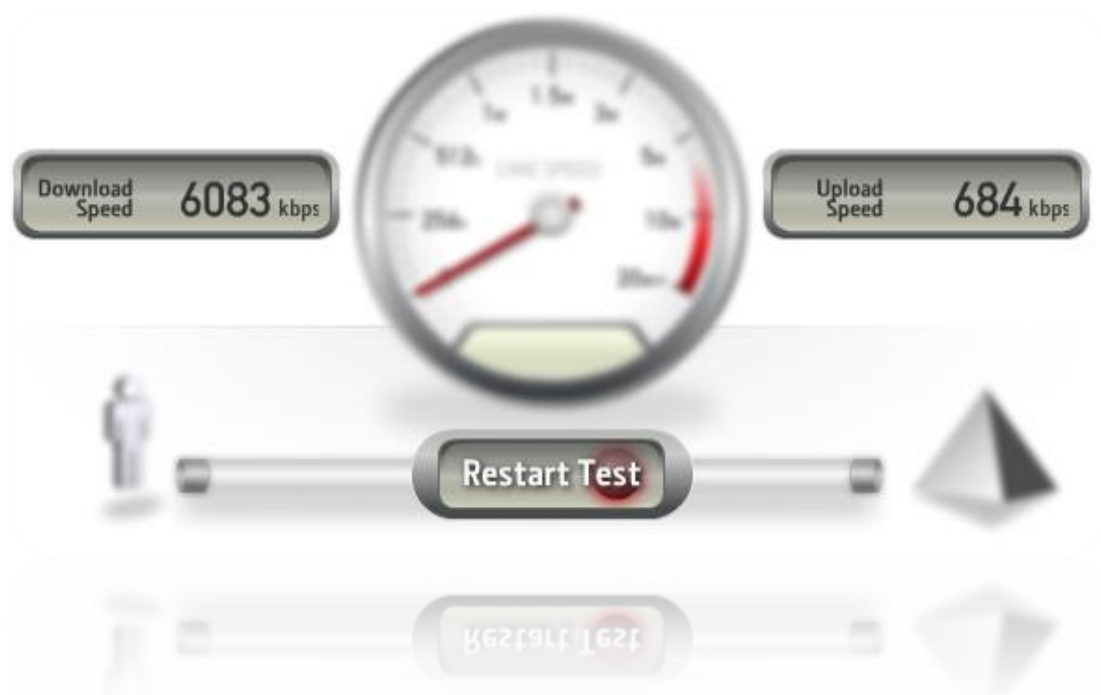




# راهنمای بررسی و رفع مشکل افت سرعت



راهنمای بررسی و رفع مشکل افت سرعت

تاریخ تنظیم: دی ماه ۱۳۹۶

گروه شرکت‌های شاتل

## فهرست مطالب

بررسی سیستم و شبکه داخلی

چک کردن پهنای باند

افت سرعت در باز کردن Page

افت سرعت در دانلود

بررسی Ping Time

استفاده از دستور Netstat-On

رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی

در بررسی مشکلات افت سرعت با توجه به متفاوت بودن مسیر رفع مشکل ، اولین مرحله تشخیص دقیق نوع مشکل می باشد:

مشکلات افت سرعت به دو دسته تقسیم می شود:

- افت سرعت در باز کردن Page
- افت سرعت در دانلود

### ❖ بررسی سیستم و شبکه داخلی

با توجه به تاثیر مواردی خاص در بررسی مشکل افت سرعت ابتدا از موارد زیر اطمینان حاصل کنید.

✓ سرعت UP شدن مودم

با استفاده از راهنمای مودم وارد کنسول مودم شده و سرعت Up شدن سرویس خود را با استفاده از راهنمای آن مشاهده کنید.



شکل ۱

این سرعت باید متناسب با سرویس شما باشد.

سرعت سرویس مورد قرارداد خود را می‌توانید در سایت شاتل چک نمایید.

در صورتی که این سرعت متناسب با سرویس شما نیست می‌توانید قسمت "[رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی](#)" را ملاحظه فرمایید.

### ❖ چک کردن پهنای باند

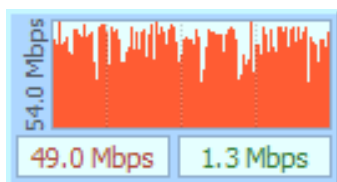
حتما به این نکته توجه داشته باشید که در صورت پر بودن پهنای باند ممکن است با افت سرعت در باز کردن Page ، دانلود و یا حتی Packet loss مواجه شوید.

لذا در صورتی که سیستم خود را در شبکه داخلی استفاده می‌نمایید و از خالی بودن پهنای باند خود اطمینان ندارید مودم را به تک سیستم متصل کرده و سرعت را بر روی آن چک کنید.

در صورتی که مودم به تک سیستم متصل باشد اما هنوز هم پهنای باند شبکه اینترنتی شما پر بود می‌توانید با استفاده از دستور **Netstat -on** برنامه‌های در حال اجرا که به صورت ناخواسته بر روی سیستم شما در حال دانلود می‌باشند را شناسایی کنید. این کار را می‌توانید با مطالعه قسمت "[بررسی پهنای باند با دستور Netstat -on](#)" انجام دهید.

به این نکته دقت داشته باشید که آنتی ویروس و به روز رسانی ویندوز و برنامه‌های سیستمی نیز می‌تواند پهنای باند را پر نماید.

استفاده از برنامه‌هایی مانند **DU Meter** می‌تواند پهنای باند در حال استفاده بر روی سیستم شما را به شما نشان دهد. ( این برنامه را می‌توانید از سایت **Dumeter.com** دانلود نمایید )



شکل ۲

بعد از انجام این موارد بنا بر نوع مشکل یکی از موارد زیر را پیگیری کنید :

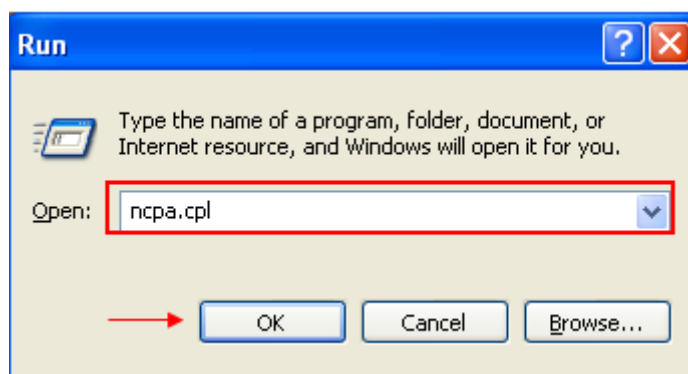
### ❖ افت سرعت در باز کردن Page :

در ابتدا بررسی شود DNS روی کارت شبکه به صورت اتوماتیک باشد. این کار را می‌توانید با ورود به منوی Start و انتخاب گزینه Control Panel و انتخاب Network Connection انجام دهید.

برای وارد شدن به صفحه Network Connection خود می‌توانید با استفاده از دستورات نیز این قسمت را اجرا کنید.

برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه‌ی Run را انتخاب کنید . (این مورد را می‌توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید).

وارد صفحه Run شده و با وارد کردن دستور ncpa.cpl و انتخاب گزینه OK وارد صفحه Network Connection خود شوید.



شکل ۳

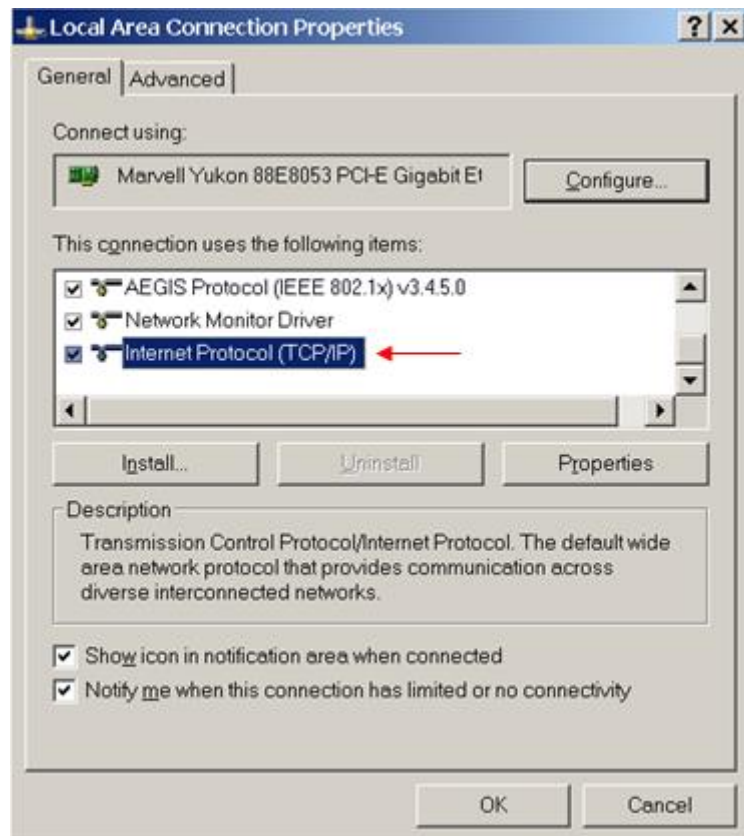
در این قسمت در صورتی که ارتباط شما با مودم از طریق کابل می‌باشد بر روی Local Area Connection و در صورتی که ارتباط شما از طریق Wireless می‌باشد بر روی Wireless Network Connection خود راست کلیک کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید.

LAN or High-Speed Internet



شکل ۴

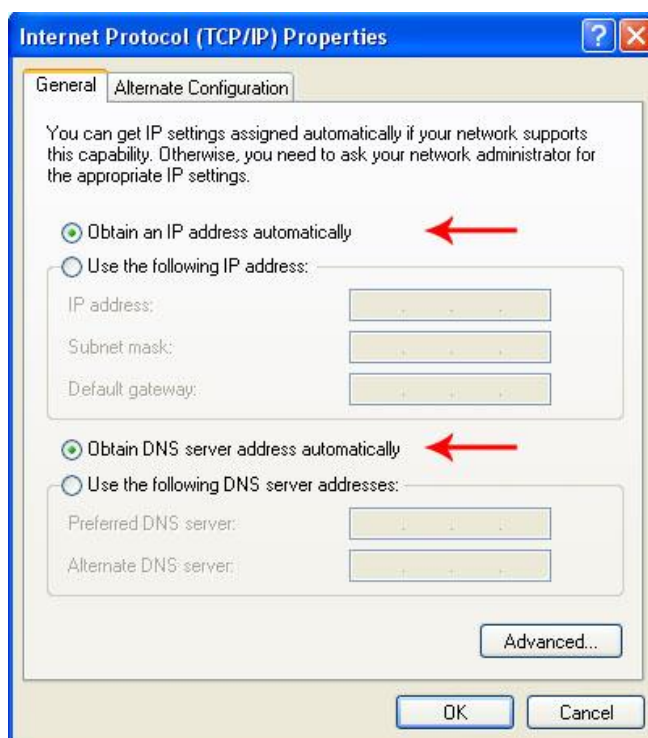
بعد از انتخاب گزینه Properties صفحه‌ای به صورت شکل زیر برای شما باز خواهد شد.



شکل ۵

در این قسمت با انتخاب گزینه **Internet Protocol (TCP/IP)** و دوبار کلیک بر روی آن صفحه ای برای شما باز خواهد شد.

در این صفحه شما می‌بایست تنظیمات **DNS** را در حالت **Obtain DNS server address automatically** قرار دهید.



شکل ۶

پس از اتوماتیک کردن **DNS** در کارت شبکه خود می‌بایست تنظیمات مرورگر نصب شده بر روی سیستم را چک نمایید. این کار را می‌توانید با ورود به لینک **تنظیمات مرورگر** انجام دهید. این تنظیمات شامل خالی کردن **Cache** مرورگر و ریست کردن آن است.

مرحله بعد چک کردن **Firewall** و **Internet Security** های سیستم است.

برای غیر فعال کردن **Firewall** و **Internet Security**، با توجه به نوع سیستم عامل و نوع آنتی ویروس خود به **راهنمای بررسی Internet Security و Windows Firewall** مراجعه نمایید.

❖ **افت سرعت در دانلود**

در صورتی که با مشکل افت سرعت در هنگام دانلود مواجه می‌شوید برای تست و اطمینان از این مورد می‌توانید وارد سایت‌های معتبر شده و یکی از لینک‌های آن را دانلود کنید.

این سایت‌های معتبر می‌تواند شامل موارد زیر باشد :

[www.shatel.ir](http://www.shatel.ir) ✓

Speedtest.net ✓

به این مورد دقت داشته باشید که سرعت در این قسمت بر حسب Kbps نشان داده خواهد شد در صورتی که سرعت سرویس شما در قرار داد Kbps می‌باشد.

با توجه به انواع سرویس‌های مختلف سرعت دانلود و آپلود شما می‌بایست در حدود ارقام زیر باشد.

### سرویس‌های Fair

قیمت سرویس (تومان)	ترافیک آستانه‌ی مصرف منصفانه (GB)	سرعت سرویس (Kbps)
۱۲,۵۰۰	۲۵	۵۱۲
۲۰,۰۰۰	۴۰	۱۰۲۴
۲۵,۰۰۰	۶۵	۲۰۴۸
۳۵,۰۰۰	۷۵	۳۰۷۲
۴۰,۰۰۰	۱۶۰	۴۰۹۶
۵۰,۰۰۰	۳۵۰	۸۱۹۲
۸۰,۰۰۰	۷۰۰	۱۶۳۸۴

در تست دانلود باید به چند نکته توجه داشته باشید :

در صورتی که با تست دانلود از سایت‌های معتبر سرعت دانلود شما متناسب با سرویس تان است این مورد به این معنی است که سرعت سرویس شما مشکلی ندارد.

گاهی اوقات مشکل در سرور سایت مقصدی که از آن دانلود می‌نمایید می‌تواند عاملی برای افت سرعت شما باشد.



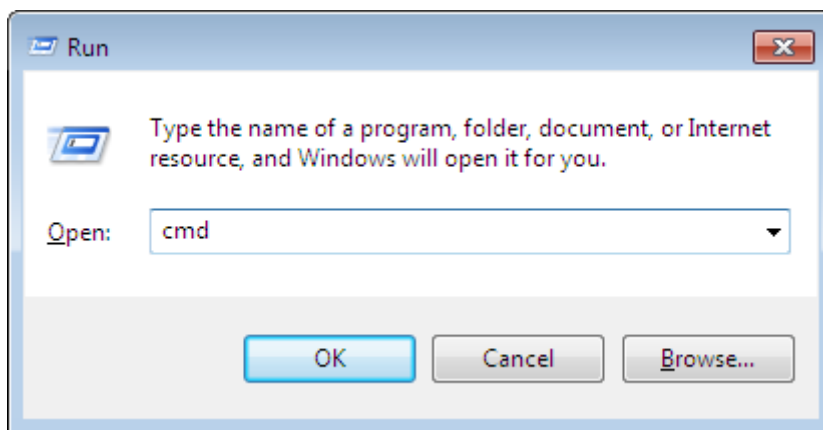
هم چنین دانه‌ها از برنامه‌های Peer to Peer به مانند Torrent به دلیل دخالت داشتن کیفیت پایین مقصد و امکان Upload همزمان به هیچ عنوان قابل اعتماد نیستند.

در صورتی که سرعت دانه‌ها از سرعت سرویس شما پایین تر است با توجه به تاثیر سیستم بر روی سرعت دانه‌ها می‌توانید سرعت سرویس خود را با استفاده از **Download Manager** امتحان کنید.

## بررسی Ping Time

در صورتی که می‌خواهید از میزان Ping Time سرویس خود مطلع شوید، می‌توانید آدرس یک سایت دلخواه به مانند [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) را Trace نمایید. میزان Ping Time نمایش داده شده از ابتدایی ترین IP مربوط به شاتل؛ بعد از IP مودم، می‌بایست زیر ۱۰۰ ms باشد.

برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه Run را انتخاب کنید. (این مورد را می‌توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید.) بعد از باز شدن قسمت Run در داخل آن گزینه CMD را تایپ کرده و بر روی OK کلیک کنید.



شکل ۷

در صفحه مشکی ظاهر شده عبارت زیر را وارد نموده و Enter نمایید.

Tracert [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com) -d

```

C:\Documents and Settings\CS>tracert yahoo.com -d

Tracing route to yahoo.com [72.30.2.43]
over a maximum of 30 hops:

  0  33 ms  33 ms  33 ms  85.15.0.194
  1  34 ms  33 ms  33 ms  85.15.0.193
  2  33 ms  33 ms  33 ms  85.15.0.1
  3  35 ms  34 ms  34 ms  85.185.61.1
  4  35 ms  35 ms  35 ms  78.38.245.85
  5  36 ms  35 ms  35 ms  217.218.155.225
  6  177 ms 178 ms 177 ms 92.50.194.141
  7  234 ms 233 ms 233 ms 87.226.133.58
  8  204 ms 204 ms 238 ms 80.81.192.115
  9  278 ms 279 ms 278 ms 216.115.96.32
 10 304 ms 317 ms 318 ms 216.115.96.111
 11 359 ms 352 ms 354 ms 216.115.96.121
 12 443 ms 352 ms 351 ms 216.115.96.112
 13 372 ms 383 ms 385 ms 216.115.106.159
 14 363 ms 355 ms 354 ms 68.180.160.13
 15 354 ms 363 ms 361 ms 72.30.2.43

Trace complete.

C:\Documents and Settings\CS>
    
```

شکل ۸

در صورتی که کانکشن شما بر روی مودم باشد IP ابتدایی مربوط به IP مودم شما بوده و IP مورد نظر ما IP دوم می باشد. در صورتی که کانکشن بر روی مودم قرار گرفته باشد IP ابتدایی IP Invalid مودم بوده و برای بررسی این مورد باید IP دوم را در نظر داشته باشید. ( به این نکته دقت داشته باشید که این مورد بر روی مشترکینی که بر روی سرویس خود از Range IP استفاده نمی نمایند تا حدودی متفاوت می باشد).

در این مثال، کانکشن بر روی مودم بوده و IP ابتدایی که مربوط به شاتل می باشد برابر ۸۵,۱۵,۰,۱۹۴ است. تایم نشان داده شده در این قسمت می بایست از ۱۰۰ کم تر باشد.

در صورتی که این عدد از ۱۰۰ ms بالاتر است موارد زیر را بررسی بفرمایید:

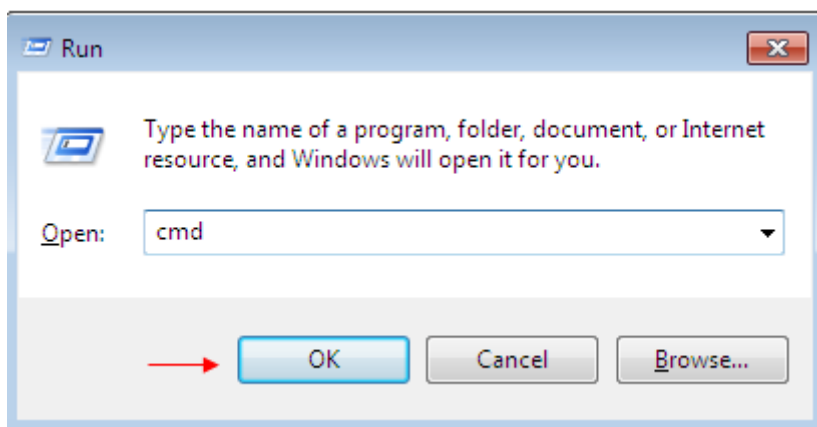
- ۱) از طریق نرم افزار Dumeter از خالی بودن پهنای باندتان مطمئن شوید.
- ۲) دستگاه مودم را خاموش و مجدد روشن نمایید.
- ۳) در صورتی که با اجرای دستور فوق همچنان مشکل برقرار است می توانید برای بررسی مورد با واحد پشتیبانی فنی شهر خود در تماس باشید.

### ❖ استفاده از دستور Netstat -on

با استفاده از این دستور می توانید برنامه هایی که خواسته یا ناخواسته بر روی سیستم شما در حال اجرا می باشند را شناسایی فرمایید.

برای اجرای این دستور از منوی Start کامپیوتر خود گزینه Run را انتخاب کنید. (این مورد را می توانید با انتخاب کلید "ویندوز" و حرف R بر روی Keyboard خود نیز انجام دهید).

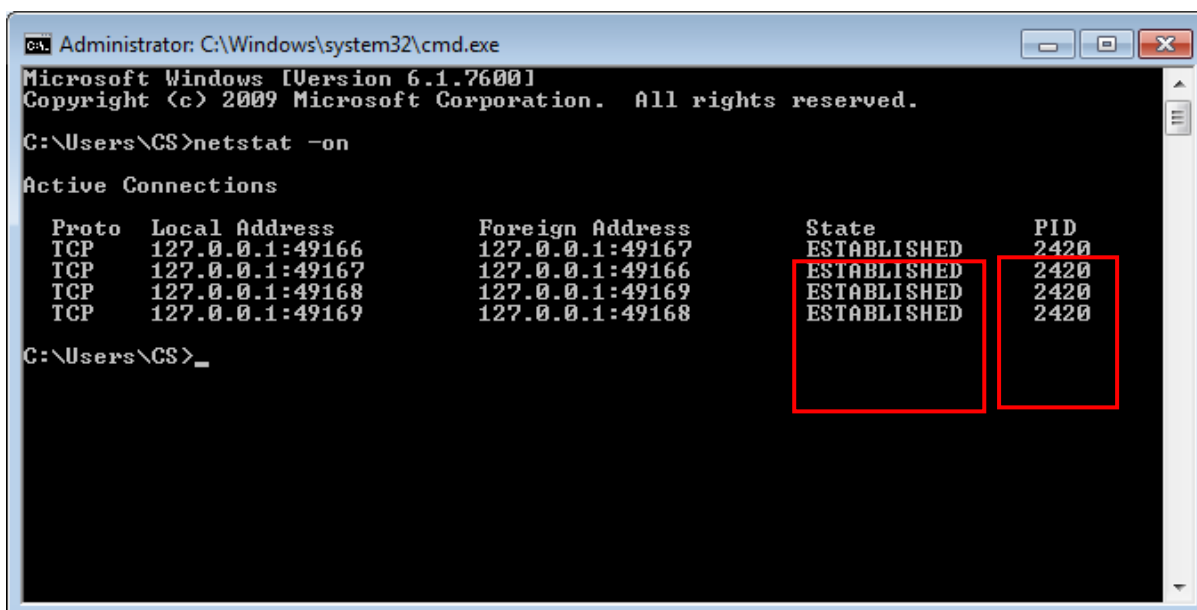
در قسمت Run گزینه CMD را وارد کرده و بر روی OK کلیک کنید.



شکل ۹

در صفحه باز شده دستور "netstat -on" را وارد کرده و Enter نمایید.

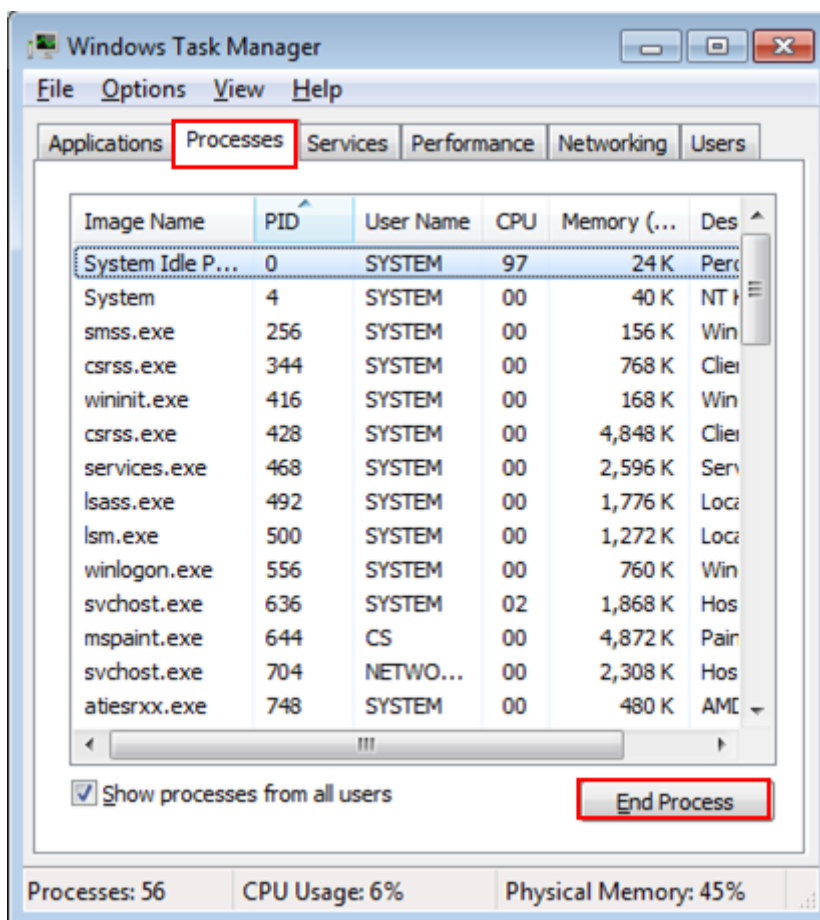
با اجرای این دستور تمام برنامه‌های در حال اجرا بر روی سیستم شما به نمایش درخواهد آمد.



شکل ۱۰

بعد از اجرای این دستور PID تمامی خطوطی که State آنها به حالت ESTABLISHED می‌باشد را بر روی کاغذ یادداشت کنید.

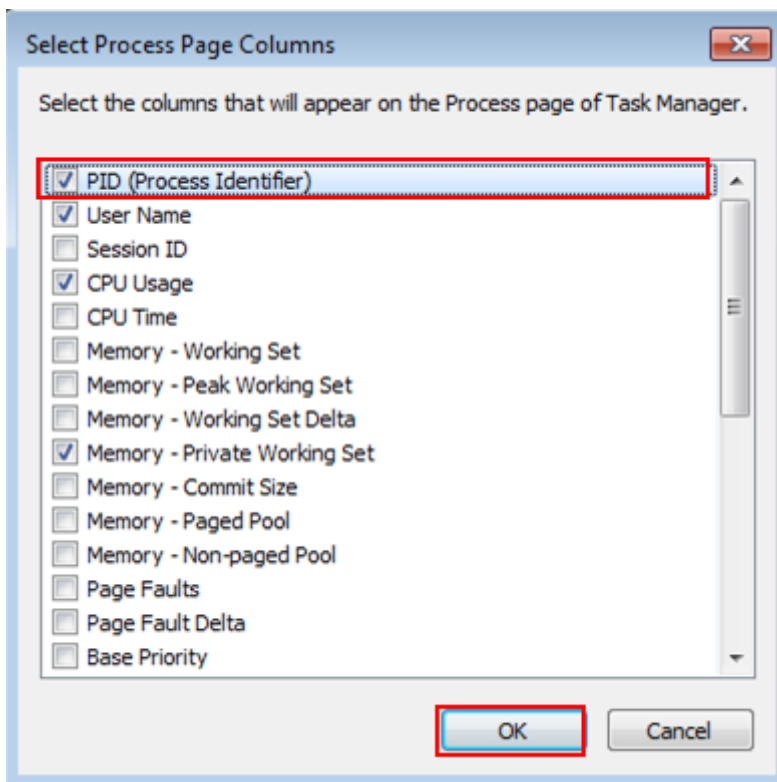
بعد از آن با انتخاب دکمه‌های Ctrl+Shift+Esc به صورت همزمان صفحه Task Manager خود را باز کنید.



شکل ۱۱

در این صفحه وارد قسمت **Processes** شده و در صورت عدم نمایش ستون **PID** بر روی گزینه **View** کلیک کرده و گزینه **Selected Columns** را انتخاب کنید.

در این قسمت در صورتی که گزینه **PID ( Process Identifier)** تیک ندارد آن را تیک زده و بر روی **OK** کلیک کنید.



شکل ۱۲

مجدد در صفحه **Processes** با انتخاب **PID**های یادداشت شده و انتخاب گزینه **End Process** برنامه‌های در حال اجرا را ببندید. ( به این مورد دقت فرمایید که به هیچ عنوان **Process** های مربوط به سیستم نمی بایست **End** شوند . )

### ❖ رفع مشکل افت سرعت به دلیل مشکلات خطی

در صورتی که سرعت در کنسول مودم با سرویس شما متناسب نباشد شما می‌بایست در ابتدایی‌ترین مرحله یک بار مودم را خاموش و روشن کرده و مجدد سرعت Up شدن را در کنسول مودم چک کنید.

این کار را می‌توانید با مراجعه به "[راهنمای مودم](#)" انجام دهید.

بعد از انجام این مرحله در صورت نامناسب بودن سرعت، نویز و سیگنال خط را با مراجعه به "[راهنمای مودم](#)" چک بفرمایید.

در صورتی که سیگنال خط پایین و نویز خط بالا می‌باشد می‌بایست موارد داخلی از جمله پرینز، کابل، اسپیلیتر، پرینز ضدبرق، سانترال و ... را چک بفرمایید.

برای توضیحات بیشتر می‌توانید با واحد پشتیبانی فنی شاتل در شهر خود در تماس باشید.