

آموزش نصب مودم ADSL – سخت افزار

در سال 1993، ایران دومین کشوری در خاورمیانه بود که به اینترنت متصل شد. از آن زمان، تعداد کاربران اینترنت در ایران روند فزاینده‌ای داشته به شکلی که در فاصله سال‌های 2000 تا 2008 با رشد متوسطی حدود 48 درصد در سال، این تعداد به حدود 23,600,000 نفر رسید. (ویکی پدیا) با توجه به افزایش شرکت های ارائه دهند ADSL2+ و سرعت بالا و هزینه به صرفه تر ADSL2+ بیشتر مردم به سمت ADSL2+ آمده‌اند. از سمت دیگر پیچیدگی بیشتر ADSL2+ نسبت به اینترنت دایال آپ مشکلات کاربران افزایش پیدا کرده است.

از این رو و با توجه به درخواست های برخی دوستان و مشتریان داده گستر عصر نوین تصمیم گرفتیم در آی تی پورت بخشی با عنوان "مدیر شبکه خود باشید" راه اندازی کنیم تا آموزش های در حوضه شبکه در اختیار شما دوستان قرار دهیم تا مشکلات اینترنت و ... خود را، خودتان به راحتی برطرف کنید. شما می توانید سوالات خود را در پست های آموزشی آی تی پورت و یا در [گوگل پلاس \(برای مشاهده انجمن گوگل پلاس اینجا کلیک کنید\)](#) و [فیسبوک \(برای مشاهده انجمن فیسبوک اینجا کلیک کنید\)](#) مطرح کنید تا سوالات شما توسط گروه آی تی پورت و یا داده گستر عصر نوین (های وب) پاسخ داده شود.

ما آموزشهای خود را از ابتدا آغاز می کنیم و در ادامه سعی می کنیم به مشکلاتی که برای شما اتفاق می افتد و موجب ناراحتی شما می شود بپردازیم. زمان آن رسیده است که، دیگر بیشتر وقت خود را در انتظار پشتیبانی تلف نکنید و خودتان از پس مشکلات خود بآید. البته باید توجه داشته که درصد کمی از مشکلات هستند که فقط به دست سرویس دهندا برطرف می شود ولی درصدشان کم است پس جای نگرانی نیست (البته جز اینترنت مخابرات). برخی از قسمت های آموزش به صورت عکس می باشد که شما بتوانید آنها را ذخیره کنید و در کمترین زمان به آموزش مورد نظر دسترسی داشته باشید.

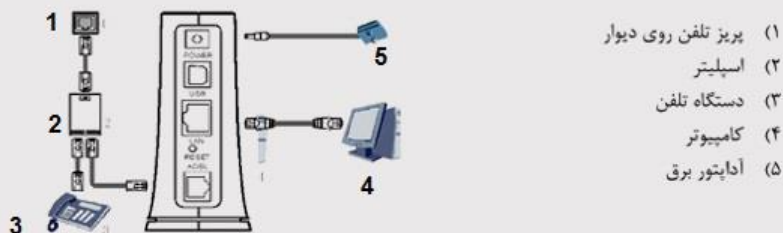
کابل کشی و نصب مودم

شما اکنون مودم خود را خریداری کرده اید و طرح انتخابی شما فعال شده پس وقت استفاده از آن است.

روش اتصال کابل های در تصویر زیر نمایش داده شده است. (حالت نرمال)

وصل کردن کابلها

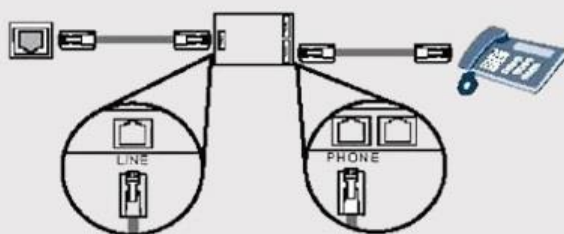
بطور کلی کابل های مربوط به مودم به صورت شکل روبرو وصل می گردد:



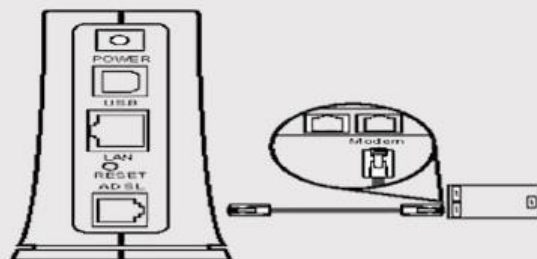
برای وصل کردن کابل ها مراحل زیر را به ترتیب انجام دهید:

۱- بوسیله یک کابل تلفن ، پریز تلفن روی دیوار را به پورت LINE اسپلیتر وصل نمایید.

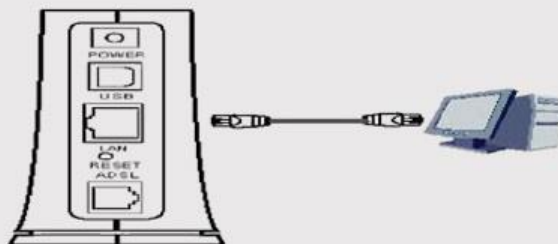
۲- بوسیله یک کابل تلفن، دستگاه تلفن را به پورت PHONE اسپلیتر وصل نمایید.



۳- بوسیله ی یک کابل تلفنی پورت ADSL پشت مودم را به پورت MODEM اسپلیتر وصل نمایید.



۴- بوسیله ی یک کابل شبکه پورت ETHERNET کارت شبکه ی کامپیوتر را به پورت LAN پشت مودم وصل نمایید.



۵- بوسیله ی آداپتور موجود سوکت POWER پشت مودم را به پریز برق روی دیوار متصل نمایید.

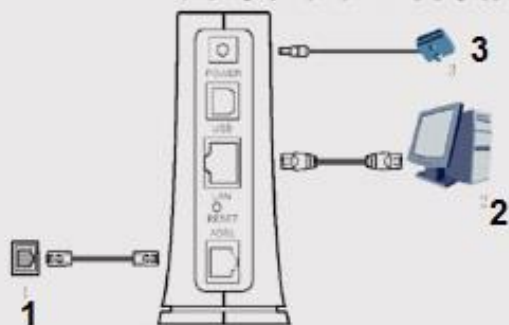


اما زمانی که ما چند دستگاه تلفن در مکان داریم و یا دستگاه تلفن در مکان نداریم نحوه‌ی کابل کشی به چه صورتی می‌باشد؟ تصویر را مشاهده کنید.

روش های مختلف اتصال تجهیزات

الف - روش ساده (اتصال مودم بدون دستگاه تلفن)

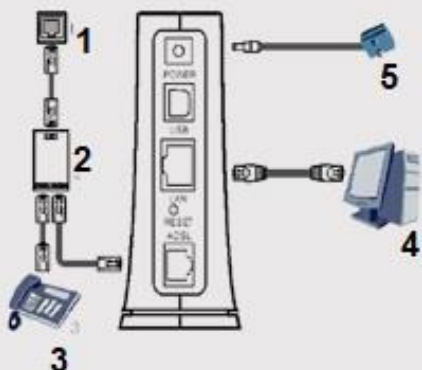
اگر از خط تلفن جهت مکالمات تلفنی استفاده نمی‌شود می‌توانید از روش زیر جهت وصل کردن مودم استفاده نمایید.



- (۱) پریز تلفن روی دیوار
- (۲) کامپیوتر
- (۳) آداپتور برق

ب - وصل کردن یک دستگاه تلفن

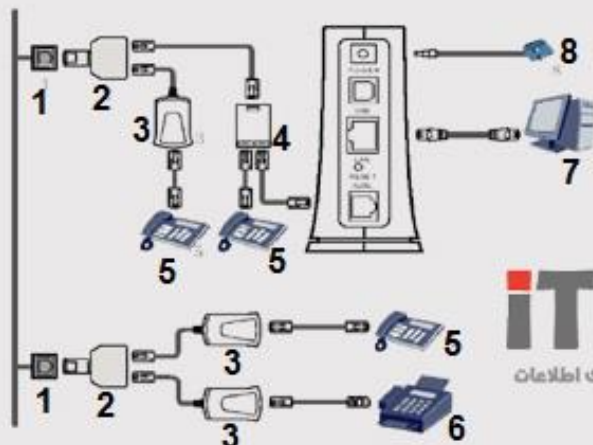
اگر روی خط تلفن تنها یک دستگاه تلفن متصل است از روش زیر برای برقراری ارتباط استفاده شود:



- (۱) پریز تلفن روی دیوار
- (۲) اسپلیتر
- (۳) دستگاه تلفن
- (۴) کامپیوتر
- (۵) آداپتور برق

ج - وصل کردن چند دستگاه تلفن

برای وصل کردن چند خط تلفن و فاکس روی خط تلفن طبق شکل زیر عمل نمایید:



- (۱) پریز تلفن روی دیوار
- (۲) کانکتور T شکل تلفنی
- (۳) میکروفیلتر (می‌توان از اسپلیتر استفاده کرد)
- (۴) اسپلیتر
- (۵) دستگاه تلفن
- (۶) دستگاه فاکس
- (۷) کامپیوتر
- (۸) آداپتور برق

استفاده از اسپلیتر (Splitter) باعث کاهش اختلال در ارتباط و جداسازی سیگنالهای صوتی و دیتا می شود. این دستگاه دارای سه پورت به شرح ذیل می باشد:

LINE : خط سیمی تلفن (سیم تحویلی مخابرات به مشترک) به این پورت وصل می شود.

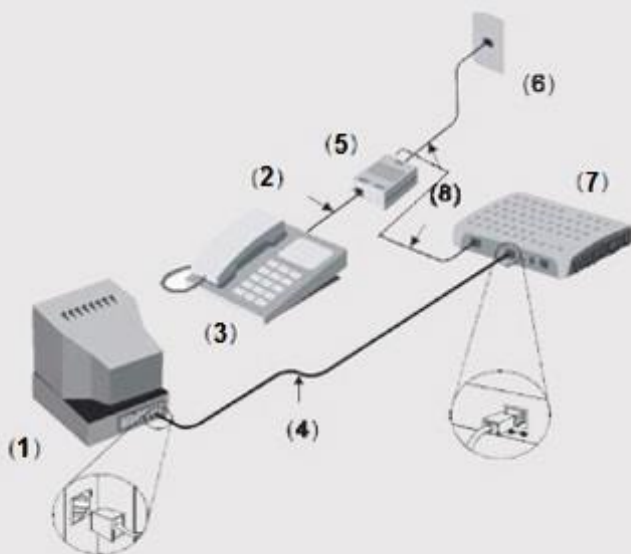
PHONE : سیم دستگاه گوشی تلفن به این پورت وصل می شود.

MODEM : سیمی که از پشت دستگاه مودم می آید به آن وصل می شود.

اما یکی از دغدغه های مردم انتخاب مکان اسپلیتر می باشد. در تصویر زیر شما می توانید نحوی قرارگیری درست اسپلیتر را مشاهده کنید.

روش های بکارگیری اسپلیتر

وصل کردن یک گوشی تلفن روی خط



۱- کامپیوتر

۲ و ۸- سیم تلفنی RJ-۱۱

۳- دستگاه گوشی تلفن

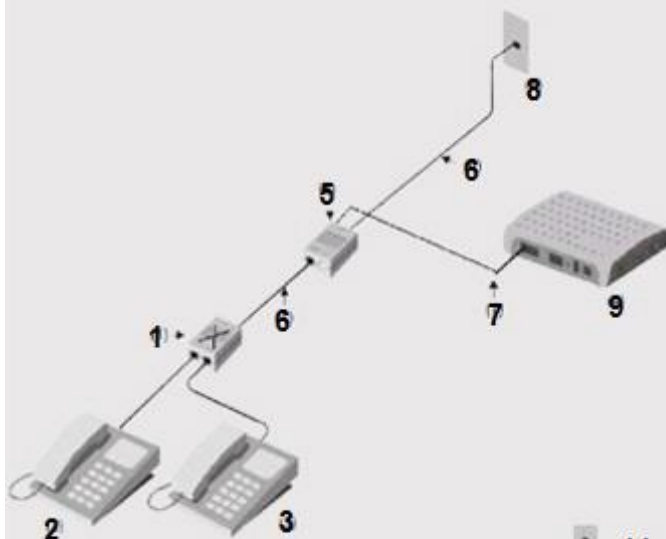
۴- کابل LAN (RJ-۴۵)

۵- SPLITTER

۶- پریز تلفن

۷- دستگاه مودم

وصل کردن دو گوشی تلفن روی خط :



۱- سوکت تلفنی

۲ و ۳- دستگاه گوشی تلفن

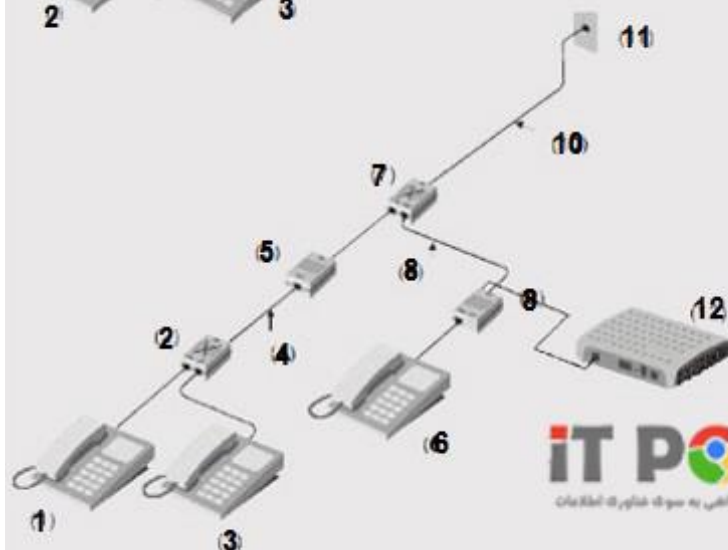
۴ و ۷- سیم تلفنی RJ-۱۱

۵- SPLITTER

۸- پریز تلفن

۹- دستگاه مودم

وصل کردن سه گوشی تلفن روی خط :



۱ و ۳ و ۶- دستگاه گوشی تلفن

۲ و ۷- سوکت تلفنی

۴ و ۸ و ۱۰- سیم تلفنی RJ-۱۱

۵ و ۹- SPLITTER

۱۱- پریز تلفن

۱۲- دستگاه مودم

بر روی مودها چراغهای قرار دارد که لازم است برخی نکات را در مورد این نشانگرها بدانید

توضیح	وضعیت	چراغ نشانگر
دستگاه روشن است	سبز ثابت	Power
ارتباط ADSL برقرار است	سبز ثابت	ADSL LINK
ترافیک روی ارتباط ADSL در حال عبور است	سبز چشمک زن	ADSL ACT
برقراری ارتباط LAN	نور ثابت	LAN LINK
سرعت انتقال اطلاعات 10Mbps	سبز	
سرعت انتقال اطلاعات 100Mbps	نارنجی	
ترافیک روی ارتباط LAN در حال عبور است	سبز چشمک زن	LAN ACT



نکاتی در مورد مودمهای ADSL

راهنمای چراغ های نشانگر



وضعیت چراغ های نشانگر روی مودم P-660 RU

توضیحات	وضعیت	رنگ	LED
دستگاه زایکسل شما جریان برق دارد و آماده استفاده است.	روشن	سبز	POWER
دستگاه در حال تست خودکار می باشد.	چشمک زن		
دستگاه در زمان تست خودکار با مشکل مواجه شده یا بد عمل می کند	روشن	قرمز	POWER
دستگاه زایکسل شما فاقد برق می باشد.	خاموش		
دستگاه دارای ارتباط اینترنتی می باشد یعنی متصل به شبکه LAN می باشد.	روشن	سبز	Ethernet
دستگاه مشغول ارسال و دریافت اطلاعات توسط شبکه LAN می باشد.	چشمک زن		
دستگاه فاقد ارتباط اینترنتی می باشد.	خاموش		
خط DSL شما فعال است.	روشن	سبز	DSL
دستگاه در حال برقراری و بیکربندی ارتباط با خط DSL می باشد.	چشمک زن		
خط DSL غیر فعال است.	خاموش		
دستگاه IP را دریافت نموده ولی ترافیکی ندارد	روشن	سبز	Internet
دستگاه شما درون شبکه WAN می باشد اگر دارای DHCP می باشید از آن IP دریافت نموده اید یا اگر کلکشن PPP دارید فعال است و کانکشن DSL فعال شده	چشمک زن		
دستگاه شما در حال ارسال یا دریافت ترافیک است	روشن	قرمز	
دستگاه در حال برقراری ارتباط و درخواست برای گرفتن IP بودولی موفق نگردید، یکی از دلایل عدم موفقیت می تواند بدلیل عدم دریافت IP از DHCP باشد، یا عدم دریافت PPPoE ، یا احراز هویت نا موفق	چشمک زن		
دستگاه شما دارای ارتباط IP نمی باشد.	خاموش	سبز	USB
دستگاه دارای ارتباط USB بصورت موفق است.	روشن		
دستگاه دارای ارتباط USB بوده و در حال ارسال و دریافت اطلاعات است.	چشمک زن		
دستگاه فاقد ارتباط USB است.	خاموش		

جدول توضیح LED های در مودم زایکسل P-650R و P-660HW

جدول توضیح LED ها در مودم زایکسل P-660HW

LED	رنگ	وضعیت	توضیحات
POWER	سبز	روشن	دستگاه زایکسل شما جریان برقی دارد و آماده استفاده است.
		چشمک زن	دستگاه در حال تست خودکار می باشد.
	قرمز	روشن	دستگاه در زمان تست خودکار با مشکل مواجه شده یا بد عمل می کند.
		خاموش	دستگاه زایکسل شما فاقد برقی می باشد.
LAN 1-4	سبز	روشن	دستگاه دارای ارتباط اینترنتی می باشد یعنی متصل به شبکه LAN می باشد.
		چشمک زن	دستگاه مشغول ارسال و دریافت اطلاعات توسط شبکه LAN می باشد.
	خاموش	دستگاه فاقد ارتباط اینترنتی می باشد.	
WPS/WLAN	سبز	روشن	شبکه بی سیم شما فعال است
		چشمک زن	دستگاه بی سیم در حال برقراری ارتباط با کلاینت بی سیم دیگری می باشد.
	نارنجی	چشمک زن	دستگاه در حال تنظیم WPS می باشد.
		خاموش	شبکه بی سیم غیرفعال می باشد.
DSL	سبز	روشن	خط DSL شما فعال است.
		چشمک زن	دستگاه در حال برقراری و پیکربندی ارتباط با خط DSL می باشد.
	خاموش	خط DSL غیر فعال است.	
Internet	سبز	روشن	دستگاه IP را دریافت نموده ولی ترافیکی ندارد دستگاه شما درون شبکه WAN می باشد اگر دارای DHCP می باشید از آن IP دریافت نموده اید یا اگر کانکشن PPP دارید فعال است و کانکشن DSL فعال شده
		چشمک زن	دستگاه شما در حال ارسال یا دریافت ترافیک است
	قرمز	روشن	دستگاه در حال برقراری ارتباط و درخواست برای گرفتن IP بودولی موفق نگردید، یکی از دلایل عدم موفقیت می تواند بدلیل عدم دریافت IP از DHCP باشد، یا عدم دریافت PPPoE . یا احراز هویت نا موفق
		خاموش	دستگاه شما دارای ارتباط IP نمی باشد.

وضعیت چراغ های نشانگر روی مودم P-650R

LED	رنگ	وضعیت	توضیحات
POWER	سبز	روشن	دستگاه زاپکسل شما جریان برق دارد و آماده استفاده است.
		چشمک زن	دستگاه در حال تست خودکار می باشد.
	قرمز	روشن	دستگاه در زمان تست خودکار با مشکل مواجه شده یا بد عمل می کند.
		خاموش	دستگاه زاپکسل شما فاقد برق می باشد.
Ethernet	سبز	روشن	دستگاه دارای ارتباط اینترنتی می باشد یعنی متصل به شبکه LAN می باشد.
		چشمک زن	دستگاه مشغول ارسال و دریافت اطلاعات توسط شبکه LAN می باشد.
	خاموش	دستگاه فاقد ارتباط اینترنتی می باشد.	
DSL	سبز	روشن	خط DSL شما فعال است.
		چشمک زن	دستگاه در حال برقراری و بیکربندی ارتباط با خط DSL می باشد.
	خاموش	خط DSL غیر فعال است.	
Internet	سبز	روشن	دستگاه IP را دریافت نموده ولی ترافیکی ندارد دستگاه شما درون شبکه WAN می باشد اگر دارای DHCP می باشید از آن IP دریافت نموده اید یا اگر کانکشن PPP دارید فعال است و کانکشن DSL فعال شده.
		چشمک زن	دستگاه شما در حال ارسال یا دریافت ترافیک است
	قرمز	روشن	دستگاه در حال برقراری ارتباط و درخواست برای گرفتن IP بودولی موفق نگردید، یکی از دلایل عدم موفقیت می تواند بدلیل عدم دریافت IP از DHCP باشد، یا عدم دریافت PPPoE ، یا احراز هویت نا موفق
		خاموش	دستگاه شما دارای ارتباط IP نمی باشد.

چند نکته در مورد نشانگرها جهت رفع خرابی

چراغ Power خاموش است

- از متصل بودن آداپتور برق به پریز برق و پشت مودم مطمئن شوید.
- کلید خاموش و روشن کردن مودم در وضعیت روشن باشد.
- مطمئن شوید که از آداپتور مناسب استفاده شده است.
- مطمئن شوید که آداپتور و سیمهای ارتباطی سالم است.
- از وجود برق در پریز مطمئن شوید.

چراغ ADSL Link خاموش است

- مطمئن شوید که خط تلفن به مودم متصل است.
- از برقراری خط تلفن مطمئن شوید.
- هیچ وسیله‌ای قبل از Splitter روی خط تلفن قرار نگرفته باشد.
- از نحوه‌ی صحیح اتصال تجهیزات مطمئن شوید.
- از سالم بودن سیم‌های ارتباطی و کانکتورها مطمئن شوید.

چراغ LAN Link خاموش است

- مطمئن شوید که از صحیح جهت اتصال بین مودم و کامپیوتر استفاده شده است.
- از سالم بودن کابل بکار رفته مطمئن شوید.
- از سالم بودن کارت شبکه کامپیوتر مطمئن شوید.
- از فعال بودن و نصب صحیح کارت شبکه کامپیوتر مطمئن شوید. (در مطالب بعدی به این موضوع می‌پردازیم)

امکان دسترسی به اینترنت وجود ندارد

- از تعریف صحیح PPPOE Connection مطمئن شوید. (در آموزش بعد به این موضوع می‌پردازیم)
- از صحت Username و Password مطمئن شوید.
- مطمئن شوید که "Use proxy server" در مرورگرها فعال نشده باشد.
- سعی کنید وب سایت‌های دیگر را هم جهت بررسی اتصال تست کنید.

در آموزش بعدی به بخش نرم‌افزاری نصب مودم و ... می‌پردازیم.