



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
وَأَعْلَمُ بِمَا تُكْرَهُ  
وَأَنْتَ أَعْلَمُ بِالْغُيُوبِ



شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



پیام ایمنی برق - ویژه اساتید و  
دانشجویان  
دانشکده فنی و حرفه ای  
شهید بهشتی



# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



## با توجه به سوابق وقوع حوادث شهروندی مرتبط با شبکه توزیع برق در زمینهای کشاورزی، توجه کشاورزان و مالکین محترم زمینهای زراعی را به نکات ایمنی ذیل جلب می نماید:

- قریب به تمام حوادث مرتبط با شبکه های توزیع برق در اثر تماس و یا نزدیک شدن به شبکه های برق فشار متوسط (۲۰ هزار ولت) رخ می دهد و بخش اعظم این حوادث به دلیل عدم آگاهی شهروندان از تفاوت های برق فشار متوسط با فشار ضعیف و عدم توانایی شناسایی و افتراق این دو نوع شبکه از هم می باشد.



# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



## □ در تصویر زیر نمونه ای از تفاوت های ظاهری بین شبکه فشار متوسط و فشار ضعیف ارائه شده است:

• پایه های برق فشار ضعیف دارای ارتفاع کوتاه تر (حدود ۹ متر) نسبت به پایه های برق فشار متوسط (۱۲ و ۱۴ متر) می باشند.



• آرایش سیم ها در شبکه های فشار ضعیف معمولاً به صورت عمودی (پرچمی) با ۳ یا ۵ رشته می باشد. حال آنکه در شبکه های فشار متوسط فاقد روکش، این آرایش معمولاً به صورت افقی و با ۳ رشته می باشد.



# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ البته باید گفت که تفاوت های فوق با توجه به شرایط مختلف ممکن است همیشه وجود نداشته باشد و یا تغییر کند اما باید دانست که همیشه و در هر حال بایستی از نزدیک شدن به شبکه های توزیع برق چه فشار ضعیف و چه فشار قوی جدا اجتناب کرد.



# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ با توجه به اینکه در برق فشار متوسط و قوی امکان برق گرفتگی حتی بدون تماس مستقیم با خطوط برق (قرار گرفتن در حریم شبکه برق) وجود دارد، لذا هنگام فعالیت در مجاورت خطوط برق فشار متوسط و قوی نیاز به توجه بیشتر است.





## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



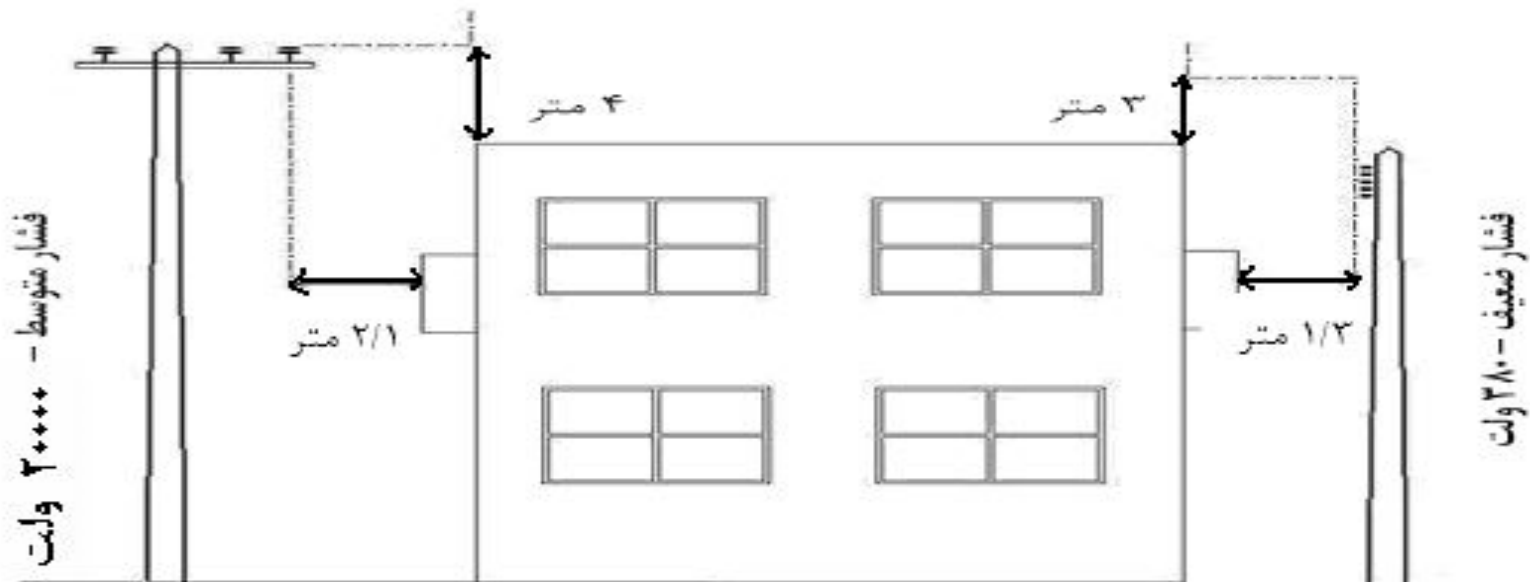
□ رفتار برق در ولتاژ بالا متفاوت است و بسیاری از نارسانا ها در ولتاژ های بالا به صورت رسانا عمل می کنند. به عنوان مثال یک چوب، درخت یا دستکش معمولی اگرچه در مقابل برق فشار ضعیف نارسانا می باشند اما در مقابل برق فشار متوسط و قوی می توانند به عنوان یک رسانا عمل کرده و جریان برق را از خود عبور دهند.



# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- حریم شبکه های برق عبارت است از فاصله مجاز اعیان و مستحذات از شبکه های برق که طبق قانون این فاصله در شبکه هوایی برق فشار ضعیف (۲۲۰ و ۴۰۰ ولت) به میزان  $1/3$  متر (۱۳۰ سانتیمتر) و در شبکه هوایی برق فشار متوسط (۲۰ هزار ولت) به میزان  $2/1$  متر (۲۱۰ سانتیمتر) می باشد.







# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ طبق قانون هر گونه عملیات ساختمانی و اقداماتی نظیر ایجاد تاسیسات صنعتی، مسکونی، مخازن سوخت، انبار داری و تاسیسات دامداری یا باغ یا درخت کاری در مسیر و حریم خطوط انتقال و توزیع نیروی برق ممنوع است و فقط اقداناتی از قبیل زراعت فصلی و سطحی، حفظ یا کاشت درختان کم ارتفاع، حفر چاه و قنوات بدون استفاده از دکل حفاری، اکتشاف و بهره برداری از معادن، راه سازی و احداث شبکه آبیاری مشروط براینکه مانعی برای دسترسی به خطوط برق برای وزارت نیرو و شرکت های برق ایجاد ننماید و سبب ایجاد خسارت برای تاسیسات خطوط برق نگردد بلا مانع است.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ طبق قانون کلیه عملیات مربوط به راه سازی، کشاورزی، حفر چاه و قنوات، عبور و حمل بار و ماشین آلات و مانند آن در مسیر و حریم خطوط نیروی برق و در زیر حریم هوایی توسط اشخاص حقیقی یا حقوقی باید با رعایت اصول حفاظتی به منظور جلوگیری از بروز خطرات جانی و ورود خسارات مالی باشد و در مورد حفر چاه، قنوات و راه سازی قبلا از شرکت های برق، استعلام و اجازه کتبی کسب گردد.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ هرگونه اقدام و مداخله غیر مجاز از قبیل ساخت وساز در حریم، غرس اشجار، نصب داربست ساختمان ها، کار با جرثقیل و سایر ماشین آلات و حمل و نقل در حریم شبکه ها، نصب تراکت و تجهیزات تبلیغاتی، صعود افراد غیر مسئول از پایه های برق و... تجاوز به حریم شبکه های برق محسوب می گردد و حوادث جانی مالی و عواقب حقوقی به دنبال دارد.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ هنگام تردد ماشین آلات و تجهیزات بلند و همچنین خودرو های بار های مرتفع (از جمله تراکتور، کمباین، کامیون، تریلی، چوب های بلند و...) به ارتفاع خطوط هوایی برق توجه کرده و فاصله و حریم ایمنی را رعایت نمائید.





# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- رانندگان ماشین آلات کشاورزی مواظب باشند در هنگام تخلیه بار، قسمت های مختلف ماشین و بار (از جمله تریلی، بیل و ...) در حریم خطوط هوایی برق قرار نگیرند.
- رانندگان ماشین آلات کشاورزی مواظب باشند به هنگام توقف خودرو در زیر خطوط برق به هیچ عنوان به بالای خودرو صعود نکنند.
- باید مراقب بود تا سیستم آبیاری مزارع، آب را به سمت شبکه برق اسپری نکند چرا که احتمال برق گرفتگی فرد وجود دارد.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ از به وجود آوردن آتش و ایجاد آن در نزدیکی تیرها و خطوط برق اجتناب کنید، چراکه گازهای داغ متصاعد شده از آتش و دود ناشی از آن، می تواند مسیری جهت هدایت الکتریسیته از شبکه برق به محل حریق ایجاد کرده و سبب برق گرفتگی افراد نزدیک آن محل گردد ضمن اینکه حریق می تواند به تیرهای بعد به ویژه تیرهای چوبی و همچنین خطوط هوایی برق صدمه جدی وارد کرده و سبب سقوط شبکه برق و عوارض ناشی از آن گردد.





## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- احداث استخر شنا و آبگیر در نزدیکی حریم خطوط شبکه برق کار بسیار خطرناکی است. زیرا با وقوع اتصال کوتاه در خطوط برق (در اثر برخورد صاعقه به خطوط و یا اضافه ولتاژ های ایجاد شده بر اثر منشا داخلی و یا پارگی و افتادن سیم برق) جریان الکتریکی وارد شده به زمین میتواند از طریق لوله ها و تاسیسات فلزی استخر به آب داخل استخر نفوذ کرده و به افراد آسیب برساند.
- هنگام بریدن درختان و یا هرس شاخه های آنها، مواظب باشید تنه و یا شاخه های بریده شده به شبکه هوایی برق برخورد نکرده و در حریم آن قرار نگیرند.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- از بریدن و یا هرس شاخه های درختانی که در حریم شبکه های برق واقع شده اند اکیدا اجتناب کنید. بدین منظور لازم است قبل از انجام این کار با اداره برق محل هماهنگی های لازم را در خصوص ایمن سازی شبکه برق به عمل آورید.
- با توجه به احتمال خطر برق گرفتگی به هیچ وجه از تیر های برق صعود ننمائید.





# شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ در صورت برخورد خودرو با خطوط و تجهیزات برق و سقوط شبکه برق بدون روکش عایق بر روی خودرو ضمن حفظ خونسردی، موارد زیر را رعایت نمائید:

- حادثه را سریعاً با شماره تلفن ۱۲۱ به سامانه فوریت های برق اطلاع دهید.
- به منظور پیشگیری از برق گرفتگی، سرنشینان در داخل خودرو منتظر بمانند تا شبکه توسط ماموران اداره برق، بی برق گردد. به سایر افرادی که در مجاورت خودرو هستند هشدار دهید که از خودرو دور شوند و هیچ قسمت از خودرو را لمس نکنند.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



• اگر شما به دلیل وجود ریسک حریق و یا دلایل دیگری مجبور به ترک خودرو هستید، دقت کنید که باید با دو پا و به طور کامل، به طوریکه به مقدار ممکن از وسیله خود فاصله بیشتری بگیرید، روی زمین بپرید. باید به گونه ای از خودرو به بیرون پرید که بین ماشین و زمین ارتباطی برقرار نگردد. که اگر چنین اتفاقی روی دهد، شما حتما دچار برق گرفتگی خواهید شد. اینکه خودرو تاثیرهای لاستیکی داشته باشند یا نه تفاوت زیادی نمیکند، چرا که ولتاژ بالا، هم به واسطه ریزش از سطح خودرو و هم از طریق خود تاینر به زمین تخلیه می شود.



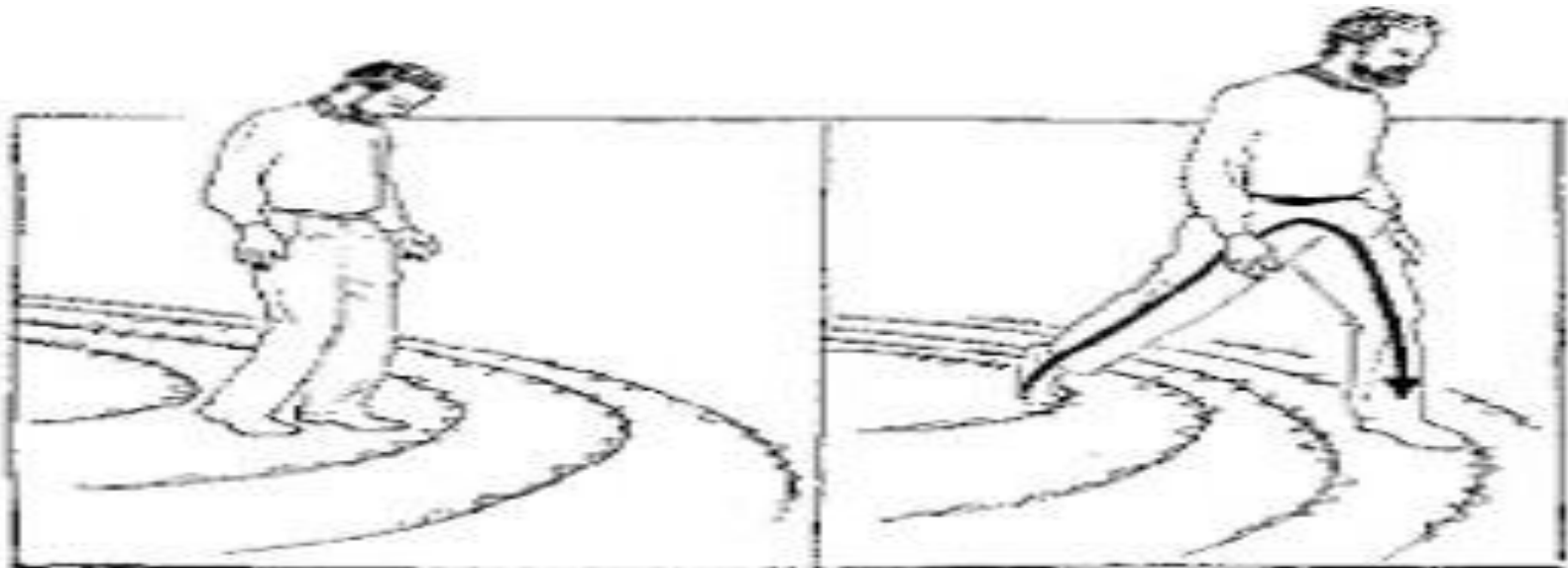
در برخورد خودرو با خطوط برق دار  
هنگام خروج از خودرو  
مراقب باشید و بگونه ای عمل کنید که  
در تماس هم زمان بین خودرو و زمین  
قرار نگیرید.



## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



□ در مواردی که زمین خیس و مرطوب باشد یا مواردی که شبکه برق برخورد کرده با خودرو و زمین از نوع برق فشار متوسط باشد، زمین برقدار بوده و در صورتی که گام برداری معمولی یا با فاصله انجام شود به دلیل اختلاف پتانسیل برق بین دو پا جریان برق از یک پا وارد و از پای دیگر خارج شده سبب برق گرفتگی فرد می گردد لذا در این مواقع بایستی دور شدن از خودرو با پریدن های به صورت پاهای به هم چسبیده یا لی لی کنان انجام گیرد.





## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- اگر به علت وزیدن طوفان و یا شکستن درختان و... بین خطوط شبکه برق و درخت، تماس برقرار شود نبایستی به هیچ وجه به درخت مورد نظر نزدیک شد چرا که احتمال برق گرفتگی فرد وجود دارد. تنها کار دوری از درخت و اطلاع دادن واقعه به سامانه ۱۲۱ فوریت های برق می باشد.
- در هنگام صاعقه نبایستی به تیر ها و خطوط برق نزدیک شد چرا که احتمال برق گرفتگی فرد وجود دارد.





## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- به هنگام خاموش کردن آتش سوزیهای ایجاد شده در نزدیکی خطوط برق، از کیپسول اطفای حریق حاوی دی اکسید کربن ( $CO_2$ ) برای اطفاء استفاده نمائید. (تذکر: هرگز از آب برای خاموش کردن آتش نزدیک شبکه برق استفاده نکنید).





## شرکت توزیع نیروی برق استان البرز



- بایستی توجه گردد که به منظور کمک رسانی و جداسازی مصدومی که در تماس با شبکه توزیع برق فشار متوسط (۲۰ هزار ولت) و برق فشار قوی (بیش از ۲۰ هزار ولت) می باشد، اجسام نارسانا نظیر چوب، دستکش و ...، حفاظت و ایمنی لازم و مطمئن برای مواجهه با این سطح ولتاژ را ندارد لذا به منظور قطع برق باید فوراً مراتب را به ای شرکت و با شماره تلفن ۱۲۱ (سامانه فوریت های برق) اعلام نمائید.
- در صورت مشاهده هرگونه نقص، عیب و مخاطره در رابطه با شبکه توزیع برق از طریق سامانه ۱۲۱ به اداره برق اطلاع رسانی نمائید.



هر کس انسانی را از مرگ نجات  
دهد گویا همه مردم را از مرگ  
نجات داده است.

آیه ۳۲ سوره مائده