

## اتصال به اینترنت با خروجی های برق



اتصال به اینترنت ممکن است تا چند وقت دیگر از طریق اتصال به خروجی های برق به آسانی میسر شود . مخابرات خط قدرت از خطوط الکتریکی موجود به منظور انتقال پهنای باند مخابراتی به درون محیط های شبکه خانگی و ارائه سرویس های مخابراتی درون خانه ها و شرکت ها استفاده می کند .

با وجود مزایایی که مخابرات خط قدرت می تواند ارائه دهد ، اموری همچون چگونگی استاندارد سازی و مشکلات اقتصادی باقی می ماند که توسعه این تکنولوژی را به عقب انداخته است . بدون تکامل و توسعه در ایجاد استاندارد های مناسب و رگولاسیون به صورت جهانی ، نمی توان مخابرات خط قدرت را به عنوان یک تکنولوژی درخور و بدون خطر مورد استفاده قرار داد

آیده بکارگیری شبکه های قدرت برای اهداف مخابراتی به زمانی حدود 8 دهه قبل بر می گردد . اگرچه شبکه های الکتریکی آن زمان اساساً برای انتقال انرژی با کمترین تلفات ، و بدون در نظر داشتن نیاز های مخابراتی طراحی شده بودند اما خیلی زود دانشمندان موفق شدند هر دو کار یعنی انتقال انرژی با اتلاف کم و ارسال اطلاعات به صورت حقیقی را به صورت عملی و در حد رضایت بخشی ممکن سازند .

در ابتدا تنها PSU ها قادر بودند به صورت مفیدی از این امکان بهره ببرند اما این وضعیت اخیراً تغییر کرده است . تغییر قاعده ای که در بازارهای انرژی و مخابرات در سال 1998 انجام شد به نوعی یک ابتکاری بود که به پیشرفت تکنولوژی مخابرات خط قدرت کمک خواهد کرد .

به این ترتیب ، PSU ها در آینده نزدیک با رقابتی مواجه خواهند شد که می خواهند زمینه های کاری جدید را در بازار مخابرات و با توجه به پتانسیل این تغییر قاعده فراهم کنند .

تولید الکتریسیته می تواند گسترده تر شده به وسیله سرویس های value-added خاص ، همچون قرائت خودکار اندازه از راه دور (دور سنجی) ، طرح های شناسایی تعرفه و تنوع تعرفه ، یا دیگر سرویس هایی به منظور اتوماسیون ساختمان و نهایتاً به منظور تقویت مصرف کنندگان .

می بحث مایل آخر در حوزه اتصال شبکه های الکتریکی به درون یک محیط بسته نیز یکی از مباحث جذاب در این تکنولوژی به شمار می رود ، از طرفی این تکنولوژی قادر است به عنوان یک جایگزین حقیقی برای شبکه های مخابرات بین المللی موجود ، از همه نوع از جمله سرویس های صوتی ، سرویس های دیتا و خصوصاً فاکس و دسترسی به اینترنت پر سرعت- کم هزینه برای تمامی منازل مورد استفاده قرار گیرد . بنابراین هدف اصلی ارائه روشی برای بهره برداری از خطوط قدرت داخلی به عنوان شبکه های گسترده محلی پر سرعت که بتوانند اطلاعات صوتی و تصویری دیجیتال را در کنار دیگر اطلاعات حمل کنند می باشد .

این موضوع به واسطه جذابیت بالای آن بسیار گسترده مورد توجه قرار دارد چنانچه در ایالت متحده گام های رو به جلویی توسط Home Plug Alliance برداشته شده و اتحادیه اروپا نیز در طرح تکنولوژی های جامعه اطلاعاتی ISI به آن می پردازد . مطالعات بیشمار و آزمایشات پایکار بسیار زیاد نشان داده است که با ارائه یک رنج فرکانسی در حدود 20 مگاهرتز می توان نرخ دیتا را تا حداکثر چند صد مگابیت بر ثانیه با استفاده از ظرفیت کانال شبکه های توزیع در مراحل ولتاژ ضعیف و ولتاژ متوسط بدست آورد .

این نتیجه به صورت بالقوه یک نوآوری بزرگ است که می تواند ارزش اقتصادی قابل ملاحظه ای داشته باشد . به عنوان یک نمونه امکان دسترسی به اینترنت از طریق پریزهای برق روی دیوار را می توان نام برد . امری که باعث خواهد شد عظیم ترین علوم و دانش بشری در تمامی جهان و در یک زمان برای همگی در دسترس باشد و از طرفی هزینه های دسترسی بالای اینترنت که هم اکنون مانع بزرگی برای کاربران است به طرز قابل توجهی ای تغییر خواهد کرد .

در مقابل انتشار رادیویی ، کاربران اینترنت قادر خواهند بود موضوعات مورد نظرشان را خودشان انتخاب کنند و به این ترتیب رسانه های گران بهای کنونی به زودی به رسانه های پیش پا افتاده بدل خواهد شد اینها همگی به دلیل آسان و ارزان بودن دسترسی به اینترنت از طریق خروجی های الکتریسیته روی دیوار خواهد بود . با همزمانی استفاده از توان الکتریکی از طریق خروجی های دیواری امکان خرید و تجارت ، دستیابی به اطلاعات و همچنین مخابرات جهانی در یک زمان ممکن خواهد شد . البته استفاده از شبکه های الکتریکی بدون محدودیت نیز نمی باشد ، زیرا سرویس های موجود همچون باند های رادیویی

موج بلند - کوتاه و متوسط و باند های رادیویی آماتور فعلی یک باند فرکانسی از حدود 9KHZ تا 20 KHZ را پوشش داده اند .  
برای اختصاص فرکانس و تعیین سطح محدودیت ها ، راه حل هایی پیدا شده است . نظر به اینکه مخابرات روی شبکه های  
قدرت بطور اساسی Wire borne است ، مقیاس های مناسبی برای جلوگیری از تشعشع سیگنال های غیر مجاز نیز پیدا  
شده است . هم اکنون تلاش های اصلی برای پیدا کردن راه حل هایی که نتیجه آنها سازگاری الکترومغناطیسی (EMC) باشد  
در جریان است .

یاسر کریمی نژاد