

## رعایت حریم‌های اخلاقی

### در وبلاگ نویسی مورد توجه قرار گیرد

یک وبلاگ نویس اظهار داشت : « هر محیط مبتنی بر گفت‌وگو، حتی به صورت مجازی، می‌بایست بر اصول اخلاقی استوار باشد. رعایت حریم‌های اخلاقی از مهم‌ترین و پایه‌ای‌ترین اصولی هستند که باید در وبلاگ نویسی مدنظر قرار گیرند. »

وی می‌افزاید: « مناسفانه حقوق مالکیت معنوی یکی از مسایلی است که هنوز به صورت قانون تنظیم نشده و بسیاری از ما به آن احترام نمی‌گذاریم، قانون کپی رایت هنوز در کشور ما جا نیافتاده است و این باعث مشکلاتی در عرصه نویسندگی، رسانه و حتی وبلاگ نویسی شده است. »

زینل زاده، افزود: « عدم استفاده از منبع، کپی برداری و سرقت ادبی آثار دیگران به وضوح در وبلاگستان دیده می‌شود. »

وی با اعتقاد بر اینکه تدوین قانون حقوق مالکیت فکری و به تبع آن منشور اخلاقی وبلاگ‌ها، می‌تواند دراین راستا کارگشا باشد، اظهار داشت: « این جنبه از اخلاق، مهم‌تر از مسایلی مانند هزینه نگاری در وبلاگ‌هاست، درست است که این مساله اهمیت خاصی دارد و باید به آن پرداخته شده و کنترل مناسبی بر وی آن صورت گیرد، ولی حفظ امنیت فضای سایبر برای آن‌هایی که به صورت تخصصی می‌نویسند، بسیار مهم است. »

این بلاگر تأکید کرد: « منشور اخلاقی وبلاگستان باید هر چه سریع‌تر از سوی نهادهای مسوول و دست اندرکار وتشکل‌های وبلاگی مورد توجه قرار گیرد. »

وی یکی از کارکردهای وبلاگ‌ها را کسب اخبار گوناگون و اطلاع رسانی عنوان کرد و گفت: « بسیاری این امر را منتفی می‌دانند و معتقدند که اخبار نوشته شده وبلاگ‌ها از رسمیت برخوردار نیست و ارزش خبری ندارند، اما در وبلاگ‌های تخصصی می‌توان به صحت اخبار و اطلاعات اطمینان داشت و یا اینکه وبلاگ‌های بومی و محلی می‌توانند مشکلات خاص مناطق دور افتاده را از این طریق به گوش مسوولان برسانند. »
زینل زاده یکی از اثرات مثبت وبلاگ نویسی را رو آوردن به نوشتن، تمرین گفت‌وگو و تدوین تاریخ شفاهی دانست و افزود: «این امر باعث اعتلای هر چه بیشتر هویت ملی ما می‌شود. همانطور که با وجود هزاران وبلاگ فارسی توجه جهانیان به این زبان جلب شده و اقداماتی نظیر ایجاد امکانات برای فارسی‌زبانان انجام شده است. »
نویسنده وبلاگ «علوم و تحقیقات کشاورزی» با اشاره به تجربه خود در ارتباط با همکاریاش از طریق وبلاگ نویسی، تصریح کرد: « این ارتباط در بعضی موارد به همکاری‌ها و پروژه‌های مشترک انجامیده است؛ چیزی که در بین محققان ایرانی بسیار نادر است، یعنی فرهنگ کار گروهی. »

## روزنامه نگاران وبلاگ نویس به دنبال جبران مشکلات اطلاع‌رسانی

به اعتقاد یک روزنامه‌نگار و وبلاگ نویس، روزنامه‌نگاران می‌کشوند خlahایی که در اطلاع‌رسانی به سبک روزنامه‌ای احساس می‌کنند را در وبلاگ‌ها جبران کنند که البته با وجود این پدیده این خلا تا حد زیادی پر شده است.

وی می‌افزاید: « شاید روزنامه‌نگاران اینطور تصور می‌کنند که خلائی در امر اطلاع‌رسانی آزاد وجود دارد و به همین دلیل است که می‌بینیم بسیاری از روزنامه‌نگاران که لزوماً همگی هم جوان نیستند به پدیده وبلاگ نویسی رو آورده‌اند. »

وی در خصوص تفاوت وبلاگ‌های روزنامه‌نگاران با سایر وبلاگ‌ها، گفت: «این تفاوت شاید تنها در نوع نگاه به مسایل و قدرت ارایه تحلیل‌های قوی‌تر از سوی روزنامه‌نگاران و وبلاگ‌نویس باشد. »

کمتز روزنامه‌نگاری وجود دارد که در وبلاگش مسایل شخصی خود را بنویسد، درحالی که در وبلاگ غیر روزنامه‌نگاران این امر به وفور مشاهده می‌شود. روزنامه‌نگاران بیشتر دغدغه همان چیزهایی را دارند که در روزنامه و یا خبرگزاری قدرت و توان پرداختن به آن‌ها را ندارند. »

تقدسی گفت: « بیشتر طیف‌های جوان روزنامه‌نگار وکسانی که مایل به رابطه مستقیم با مخاطبان خود هستند به وبلاگ نویسی رو آورده‌اند. البته در میان روزنامه‌نگاران قدیمی هم عده‌ای به این امر علاقه نشان داده‌اند. »

امروز روزنامه‌نگاران با پیچیده‌تر شدن فرآیند اطلاع‌رسانی رویکرد بیشتری به وبلاگ نویسی پیدا کرده‌اند. »

وی به تفاوت مخاطبان وبلاگ‌های روزنامه‌نگاران با مخاطبان روزنامه‌ها اشاره کرد و افزود: « مخاطبان وبلاگ‌های روزنامه‌نگاران به محیط مجازی وارد نمی‌شوند که روزنامه بخوانند یا اسیر قالب خشک و بی روح خبرنویسی شوند. »

خوانندگان وبلاگ می‌آیند که در کوتاهترین زمان ممکن بیشترین حجم اطلاعات را به دست آورند. »

این روزنامه‌نگار افزود: «مخاطبان روزنامه‌ها کسانی هستند که به هر دلیل اخبار رسمی کشور برای موضوع مورد نیاز آنها کفایت می‌کند، اما مخاطبان وبلاگ‌ها می‌آیند که اخبار غیر رسمی را نیز دنبال کنند. امروز وبلاگ‌ها در حال تبدیل شدن به یکی از منابع خبری بخش گسترده‌ای از جامعه هستند. »

وی در پایان گفت: « عرصه وبلاگ به قدری گسترده است که وبلاگ‌های روزنامه‌نگاران، حداقل در کوتاه مدت، چندان تأثیری در جهت دهی به فرهنگ وبلاگ نویسی ندارد. »

بسیاری از وبلاگ‌های پربیننده ما روزنامه‌نگار هم نیستند. اگرچه در هر حال وبلاگ‌های روزنامه‌نگاران با هر میزان مخاطبی که برای خود دارند، از تاثیر گذاری (البته در حال خود) برخوردارند. »

شبکه‌های بی سیم به سرعت در حال رشد و توسعه می‌باشند و غالب شرکت‌ها به این گونه از شبکه‌ها روی آورده‌اند. فراگیر شدن ارتباط بی سیم، طراحی ساختار امنیتی در محدوده پوشش این نوع شبکه‌ها را اجتناب ناپذیر می‌نماید.

در دنیای بی سیم چیزی به عنوان زیر ساخت فیزیکی مانند در، دیوار، قفل و . . . وجود ندارد تا بتوان با استفاده از این وسائل از دسترسی‌های غیر مجاز به لایه ۲(Media Access) یا لایه ۱ (Physical) جلوگیری به عمل آورد. این جنبه از اخلاق، مهم‌تر از مسایلی مانند هزینه نگاری در وبلاگ‌هاست، درست است که این مساله اهمیت خاصی دارد و باید به آن پرداخته شده و کنترل مناسبی بر وی آن صورت گیرد، ولی حفظ امنیت فضای سایبر برای آن‌هایی که به صورت تخصصی می‌نویسند، بسیار مهم است. »

این بلاگر تأکید کرد: « منشور اخلاقی وبلاگستان باید هر چه سریع‌تر از سوی نهادهای مسوول و دست اندرکار وتشکل‌های وبلاگی مورد توجه قرار گیرد. »

وی یکی از کارکردهای وبلاگ‌ها را کسب اخبار گوناگون و اطلاع رسانی عنوان کرد و گفت: « بسیاری این امر را منتفی می‌دانند و معتقدند که اخبار نوشته شده وبلاگ‌ها از رسمیت برخوردار نیست و ارزش خبری ندارند، اما در وبلاگ‌های تخصصی می‌توان به صحت اخبار و اطلاعات اطمینان داشت و یا اینکه وبلاگ‌های بومی و محلی می‌توانند مشکلات خاص مناطق دور افتاده را از این طریق به گوش مسوولان برسانند. »

زینل زاده یکی از اثرات مثبت وبلاگ نویسی را رو آوردن به نوشتن، تمرین گفت‌وگو و تدوین تاریخ شفاهی دانست و افزود: «این امر باعث اعتلای هر چه بیشتر هویت ملی ما می‌شود. همانطور که با وجود هزاران وبلاگ فارسی توجه جهانیان به این زبان جلب شده و اقداماتی نظیر ایجاد امکانات برای فارسی‌زبانان انجام شده است. »
نویسنده وبلاگ «علوم و تحقیقات کشاورزی» با اشاره به تجربه خود در ارتباط با همکاریاش از طریق وبلاگ نویسی، تصریح کرد: « این ارتباط در بعضی موارد به همکاری‌ها و پروژه‌های مشترک انجامیده است؛ چیزی که در بین محققان ایرانی بسیار نادر است، یعنی فرهنگ کار گروهی. »

زینل زاده یکی از اثرات مثبت وبلاگ نویسی را رو آوردن به نوشتن، تمرین گفت‌وگو و تدوین تاریخ شفاهی دانست و افزود: «این امر باعث اعتلای هر چه بیشتر هویت ملی ما می‌شود. همانطور که با وجود هزاران وبلاگ فارسی توجه جهانیان به این زبان جلب شده و اقداماتی نظیر ایجاد امکانات برای فارسی‌زبانان انجام شده است. »

نویسنده وبلاگ «علوم و تحقیقات کشاورزی» با اشاره به تجربه خود در ارتباط با همکاریاش از طریق وبلاگ نویسی، تصریح کرد: « این ارتباط در بعضی موارد به همکاری‌ها و پروژه‌های مشترک انجامیده است؛ چیزی که در بین محققان ایرانی بسیار نادر است، یعنی فرهنگ کار گروهی. »

شبکه‌هایی که عمدتاً بر مبنای استاندارد ۸۰۲/۱۱ طراحی می‌شوند به یک یا چند Access Point نیاز دارند. AP دستگاهی است که امکان ارتباط بین نودهای شبکه بی سیم با یکدیگر و با شبکه مبتنی بر سیم را برقرار می‌سازد. در این نوع تنظیم که به Infrastructure Mode معروف است، نودهای بی سیم برای ارتباط با یکدیگر و با نودهای

موجود در شبکه مبتنی بر سیم، می‌بایست از این AP‌ها عبور نماید. همچنین شبکه‌های بی سیم می‌توانند به صورت مستقیم و بر پایه شبکه‌های Peer-To-Peer با یکدیگر و بدون نیاز به AP‌ها ارتباط داشته باشند.

امروزه سه نوع از استانداردهای بیسیم در شبکه پداه سازی می‌شود که این سه نوع عبارتند از:

۸۰۲/۱۱b-

۸۰۲/۱۱a-

۸۰۲/۱۱g-

802.11b اولین استاندارد در شبکه‌های بی سیم استاندارد بود. ۸۰۲/۱۱b

سرعت در این ارتباط ۱۱ مگابیت بر ثانیه است و از فرکانس ۲/۴ گیگا هرتز استفاده شده است. و تا فاصله ۳۰۰ فوت یا ۹۱ متر را پوشش می‌دهد.

۸۰۲/۱۱a: در تجهیزات مورد استفاده در استاندارد ۸۰۲/۱۱a پهنای باند مورد استفاده بهبود داده شده است. در این استاندارد، سرعت ۵۶mbps فرکانس ۵GHz می‌باشد و

یکی از ویژگی‌های بی‌سیم می‌باشد که تجهیزات معمول مانند تلفن‌های بی سیم و یا مایکرو ویوها داشته باشند.

مشخصه ۸۰۲/۱۱a اجازه ارتباط همزمان تا ۱۲ کانال در مقایسه با ۳ کانال در استاندارد ۲/۴ GHz است. همچنین تعداد بیشتری از ایستگاه‌های کاری در هر شبکه را پشتیبانی می‌کند.

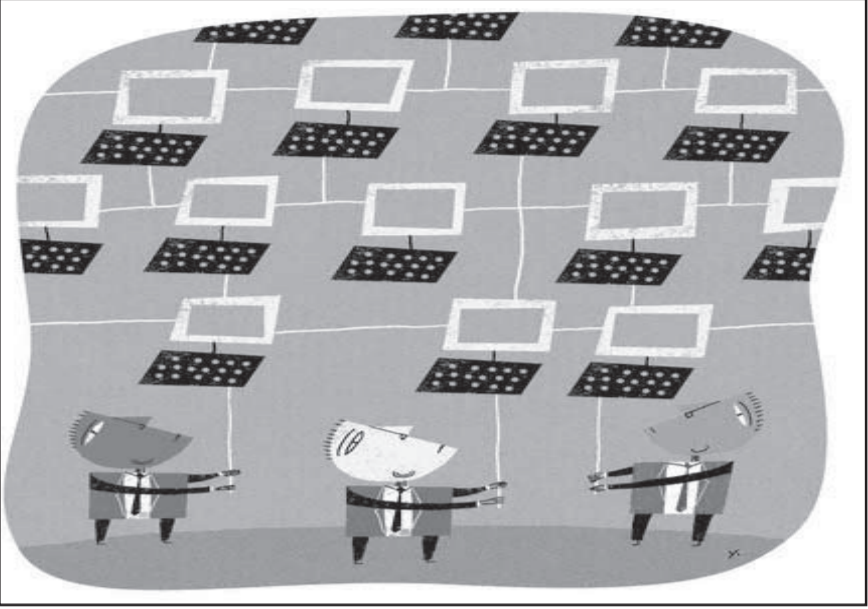
اگر چه به دلیل استفاده از فرکانس جداگانه، استاندارد ۸۰۲/۱۱b تجهیزات ۸۰۲/۱۱a را پشتیبانی نمی‌کند. ضمناً تجهیزات این استاندارد گران‌تر است و کاهش فاصله را در مقایسه با فرکانس ۲/۴ گیگاهرتز دارد. (در حدود ۵۰ feet و بسا سرعت ۵۴mbps full)

۸۰۲/۱۱g-بسیاری از شرکت‌ها علاقمند هستند تا پهنای باند مورد نیاز خود را متناسب با استاندارد ۸۰۲/۱۱g پیاده سازی نمایند. این استاندارد با سرعت ۵۶ مگابیت بر ثانیه و با فرکانس ۲/۴ گیگا هرتز می‌باشد و قابلیت پشتیبانی از استاندارد ۸۰۲/۱۱b را نیز دارا می‌باشد.

به دلیل اینکه معمولاً AP‌ها رابطه بین شبکه بی سیم و سیم کشی شده هستند، ایستگاه‌های کاری موجود در دو طرف این AP‌ها معمولاً در یک Broadcast Domain می‌باشند. با این توضیحات، هکر شبکه بی سیم می‌تواند با استفاده



# امنیت در شبکه‌های بی سیم



از روشهای موجود روی شبکه‌های سیم کشی شده مانندARP برای برقراری امنیتی استفاده نمود. نکته مهمی که در شبکه‌های بی سیم از لحاظ امنیتی دارای اهمیت می‌باشد طراحی این گونه از شبکه‌های بی‌سیم می‌باشد. در ادامه به چگونگی طراحی امن شبکه‌های بی سیم می‌پردازیم.

یکی از موارد مهم که در طراحی شبکه می‌بایست در نظر گرفته شود، چگونگی طراحی و نحوه ارتباط با شبکه سیم کشی شده است.

راههای زیادی جهت امن کردن شبکه و همین طور برای به خطر انداختن امنیت آن وجود دارد. با طراحی و بکار گیری یک استراتژی محکم در شبکه‌های بی سیم می‌توان از دسترسی هکرها به شبکه جلوگیری بعمل آورد همچنین با اعمال کنترل‌های بیشتر ولی با یک نکته اصلی و آن اینکه، در این طرح، دسترسی مستقیم لایه ۲ و اتصال به منابع شبکه برای تمامی ایستگاه‌های کاری بی سیم می‌شود و این امر مشکلات

حفاظت و امنیت را در پی خواهد داشت. VLAN جداگانه و با قرار دادن مکانیزم‌های لایه ۳ در شبکه بی سیم از شبکه داخلی در آموزشی که استاد و دانشجویان دارای دسترسی‌های مختلفی به منابع شبکه می‌باشند مناسب است. در قسمت بعد طراحی‌های دیگر و همچنین انواع رمزنگاری روی شبکه‌های بی سیم و ناحیه امنیت خاص، پیاده سازی

کنترل‌های لایه ۳ و کنترل‌های دسترسی مانند پیاده سازی فایروال می‌توان به امنیت بالاتری دست یافت.

به طور مثال اگر تمام AP‌ها به یک سوئچ (یا دو سوئچ برای افزونگی((Redundancy)) متصل و سپس سوئچ به فایروال متصل شود، ما یک نقطه کنترلی یا Layer 3+ بین شبکه داخلی و شبکه AP خواهیم داشت.

با توجه به شبکه فوق، اگر هکری ایستگاه‌های بی سیم و یا AP‌ها را تحت کنترل خود در آورد، محدوده به شبکه خود (شبکه) خارج از فایروال) و به سرویسهایی می‌باشد. به علاوه هرگونه ترافیک ورودی و خروجی در فایروال ثبت شده و بدین ترتیب ما رد میزبزی حتی و با بررسی این گزارشات شناس بیشتری برای جلوگیری از حملات خواهیم داشت.

اگر AP‌ها دارای رده امنیت مختلفی باشند می‌توان هرکدام را در ناحیه امنیتی خود قرار داده و به فایروال مربوطه با چند interface مطابقت شکل زیر متصل نمود. این طرح منابع هرکدام از شبکه‌های بی سیم در مقابل شبکه‌های دیگر محافظت می‌شود.

طراحی فوق برای محیط‌های آموزشی که استاد و دانشجویان دارای دسترسی‌های مختلفی به منابع شبکه می‌باشند مناسب است.

در قسمت بعد طراحی‌های دیگر و همچنین انواع رمزنگاری روی شبکه‌های بی سیم و ناحیه امنیت خاص، پیاده سازی

نویسنده: مهدی سعادت

## پول الکترونیکی و مسایل حقوقی و تنظیم کننده مربوط به آن

بنعل‌پلانی

برای دستیابی به این اطمینان، همه شرکای سیستم (نظیر بانک‌ها، دیگر صادر کنندگان پول الکترونیکی، مصرف‌کننده و تاجر) باید اطلاعات معین و مشترکی را درباره قواعد حاکم بر استفاده از محصولات پول الکترونیکی داشته باشند. مصرف‌کننده باید تضمین کند (و همچنین اطمینان داشته باشد) که اطلاعات مبادله شده تنها به طرف‌هایی که مجاز به دریافت آن بوده و آن هم فقط تا حدی که مجاز به دریافت اطلاعات بوده‌اند، منتقل شده است.

### ۳- ریسک‌های قانونی و حقوقی

صرف نظر از ملاحظات پیش‌گفته در مورد امنیت و حریم خصوصی، برخی از ریسک‌های حقوقی نیز پول الکترونیکی را احاطه کرده‌اند، ریسک‌های حقوقی از نقض قوانین، مقررات یا رویه‌های توصیف شده همانند پول شویی، افشای اطلاعات مشتری و حمایت از حریم خصوصی و غیره نشأت می‌گیرند. ریسک‌های حقوقی همچنین زمانی که حقوق و تعهدات طرفین به خوبی تعیین و مشخص نشده‌اند، می‌توانند ایجاد شوند.

مسایل حقوق و قانونی در تنظیم قواعد پول الکترونیکی بانک مرکزی به طور سنتی چهار وظیفه را به عهده دارد.

– سیاست‌های پولی را مدیریت می‌کند

– بر سیستم پرداخت نظارت می‌کند

– مقررات را تنظیم و منتشر می‌کند

– (و در بسیاری از کشورها) بر سیستم بانکداری نظارت می‌کند
هر یک از این نقش‌ها با توسعه و پیشرفت پول الکترونیکی تا حدی تحت تأثیر قرار گرفته‌اند.

کارکرد نظارت بانک مرکزی بر سیستم پرداخت و ریسک‌های مالی ممکن (در این زمینه) با پول الکترونیکی از بین می‌رود. به علاوه پول الکترونیکی به طور بالقوه می‌تواند تأثیر زیادی بر تقاضای سیاست‌های پولی و همچنین بر ترکیب این سیاست‌ها داشته باشد.

مهمترین اثر توسعه و پیشرفت پول الکترونیکی عبارت است از کاهش واسطه آن می‌تواند پول و همچنین اعتبار بانک‌های خصوصی را کنترل کرده و از اینر نوعی دوام و ثبات پولی را مهیا و تضمین کند. یک چالشین گسترده و قوی برای پول نقد می‌تواند روش‌های اجرایی بانک مرکزی برای تنظیم بازار پول و نرخ بهره را پیچیده گرداند. از طرف دیگر با معاملات پول الکترونیکی تمام فرآیند خرید رینک(تسویه بانکی) می‌تواند در عرض چند ثانیه انجام شود و البته چنین سرعت و شتابی در انجام جریان امور به افزایش حجم پول منتهی می‌شود که جریان پول افزایش یافته، می‌تواند به افزایش تورم منتهی شود.

چه کسی می‌تواند محصولات پول الکترونیکی را صادر و توزیع کند؟

چند نوع از صادر کنندگان (پول الکترونیکی) وجود دارند: بانک‌ها، موسسات مالی غیر بانکی و موسسات غیر مالی. جامعه اروپا هدف خود را در این زمینه چنین اعلام نموده است: از طرفی ثبات و بی عیب و نقص بودن صادر کننده و از طرف دیگر اطمینان از اینکه کشور یک صادر کننده نمی‌تواند به طور عمده بر توسعه و پیشرفت چنین وسیله پرداختی تأثیر داشته باشد، لذا چارچوب پیشنهادی متناسب با ماهیت خاص خدمات پول الکترونیکی به این منظور طراحی شده‌اند که با زیرگان جدید نیز در این عرصه وارد می‌شوند.

برخی کشورها همانند ایالات متحده و هنگ کنگ به موسسات خصوصی نیز اجازه صدور و انتشار پول الکترونیکی را می‌دهند و در بسیاری کشورها فقط به موسسات دولتی اجازه تولید و توزیع پول الکترونیکی داده می‌شود و در عین حال موسسات خصوصی می‌توانند محصولات و پول‌های جایگزین همانند چک مسافرتی صادر و توزیع کنند. در هر کشوری اگر صدور پول الکترونیکی فقط توسط بانک‌ها مجاز دانسته شود، مقررات تنظیم کننده‌ای که قبلاً وجود داشته است، می‌تواند برای تحت پوشش قرار دادن محصولات جدید، بسط داده و هماهنگ شوند، اما رقابت و ابداع محدود خواهد شد. چنانچه تعداد بیشتری از موسسات (دولتی و غیردولتی) بتوانند به عنوان صادر کننده پول الکترونیکی عمل کنند، وجود رقابت (و ابداع بیشتر) منافع زیادی را در برخواهد داشت ولی در عین حال یک سلسله بنابرین مهم نیست که آیا صدور پول الکترونیکی باید به بانک‌ها محدود شود و یا خیر بلکه مهم این است که صدور پول الکترونیکی می‌باید قانونمند و منظم باشد و صادر کننده باید مدیریت ریسک را قابل ملاحظه‌ای داشته باشد که مستلزم نظارت بانک مرکزی است و البته فقط مشخص نمودن اینکه چه کسی می‌تواند پول الکترونیکی را صادر کند، مسئله اساسی نیست بلکه مشخص نمودن انواع پول الکترونیکی که می‌تواند صادر و توزیع شود نیز مهم است.

تسویه بانکی و موضوعات ثبات و امنیت

انواع مختلف پول الکترونیکی نیاز به فرآیند تسویه درون سازمانی دارند. صادرکننده باید موازنه‌ای مناسب بین پول الکترونیکی و پشتوانه ذخیره شده ایجاد کند، اما اگر به طور اتفاقی تقاضای باز خرید پول الکترونیکی افزایش یابد، ممکن است مشکلی جدی برای صادر کننده ایجاد شود و اگر مردم مشکلات تسویه پذیری را درک کنند، ممکن است اقبالی عمومی برای باز پس گرفتن سپرده‌ها و با باز خرید پول الکترونیکی پیش آید. کوتاهی در پاسخ گویی به موقع تقاضاهای باز خرید، می‌تواند به کاهش اعتبار و همچنین ورود لطمه به شهرت (صادر کننده) منتهی شود.

نزاع با استفاده غیر صحیح از پول الکترونیکی استفاده غیر صحیحی که در مورد پول نقد وجود دارد، می‌تواند در مورد پول الکترونیکی نیز تکرار شده و شامل استفاده‌های ممنوع و نامشروع مانند معاملات بازار سیاه و معاملات غیر قانونی می‌شود. بنابراین ممکن است زمان مناسب، دقت لازم و منابع کافی احتیاج باشد تا چنین تهدیدهای جدی همانند فریب و حيله، تقلب، اختلاس و پولشویی را کنترل کند. مضاف بر این بسیاری از ویژگی‌های مرتبط با امنیت پول الکترونیکی می‌تواند جذابیت آن را برای پولشویی و دیگر فعالیت‌های مجرمانه افزایش دهد.

Systemgroup.net

بخش پلانی

## انتقال همزمان مکالمات تلفنی بر روی شبکه دیتا



چاره‌ای جز گسترش زمان آزمایش وجود ندارد.

آزمایش‌ها باید تحت بار ترافیکی شبیه آنچه در مرحله اجرا وجود خواهد داشت، انجام بگیرد. آزمایش یک مکالمه تلفنی بر روی شبکه‌ای که باید تعداد زیادی مکالمه را پشتیبانی کند، چیزی را نشان نمی‌دهد. البته در حال حاضر، بسیاری از سازندگان تجهیزات، ابزارهای لازم برای انجام دادن این گونه آزمایش‌ها را فراهم می‌کنند.
**گام پنجم**: ارتباط با فراهم‌کنندگان خدمات