

Further Research of RFID Applying on Exhibition Logistics

تحقیق بیشتر RFID با بکار بردن لجستیک نمایشگاه

چکیده

اقتصاد و نیاز روز به روز جهانی تر و تکنولوژی، محورتر می شود از سال ۱۹۹۹، RFID مشهورتر شده است و روز به روز خرده فروشان و بانک های بیشتری تکنولوژی جدید را برای محصولات یا خدمات، عملیات و مدیریت شان بکار می برند و نیز برخی فراهم کنندگان لجستیک مثل *schenker*، RFID را برای خدمات شاتل شان آزمایش می کنند. بزرگترین محدودیت گسترش RFID هزینه RFID هم تگ و هم ریدر است. با این حال، مزایای RFID نیز بسیار مشخص هستند که این مستلزم تحلیل کار بر روی لجستیک نمایشگاه می باشد. کالاهای یک نمایشگاه معمولاً ارزش بالایی دارند و به نظارت دقیق و ایمنی نیاز دارند. با پیشرفت مداوم تکنولوژی ها و اندازه گیری های حمل و نقل حتی توزیع کالاها و خدمات هم به مفهومی جدید تبدیل میشود. مقاله حاضر نحوه بکار بردن RFID را در لجستیک نمایشگاه مورد بحث قرار داده و خواستار به کار بردن RFID در لجستیک نمایشگاه جهانی به محض امکان می باشد. تأثیر قابل ملاحظه به شرکت های لجستیک کمک می کند که مطابقاً تغییر کنند و بدین صورت آن ها مؤثرتر و رقابتی تر می شوند.

۱-مقدمه :

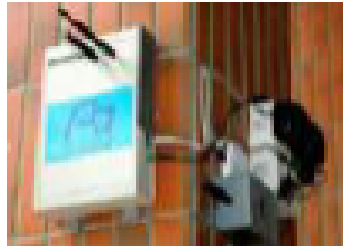
RFID مخفف شناسایی فرکانس رادیویی است، تکنولوژی‌های که از تراشه‌های کامپیوتری ریز کوچکتر از یک دانه ماسه برای ردیابی آیتم‌ها از راه دور استفاده می‌کند. و شرکت‌های لجستیک و حمل و نقل در حال بررسی این اند که چه مزیتی را از تکنولوژی *RFID* بدست می‌آورند. به بیان کلی، یک سیستم *RFID* تگ، ریدر و نرم‌فزارهای مرتبط را برای مدیریت اطلاعات با انتقال داده‌ها از تگ توسط ریدر تا *PC* ترکیب می‌کند.

عکس بزرگ شده تگ واقعی لبه‌های تیغ ژیلت *Mach3* در زیر نشان داده می‌شود.



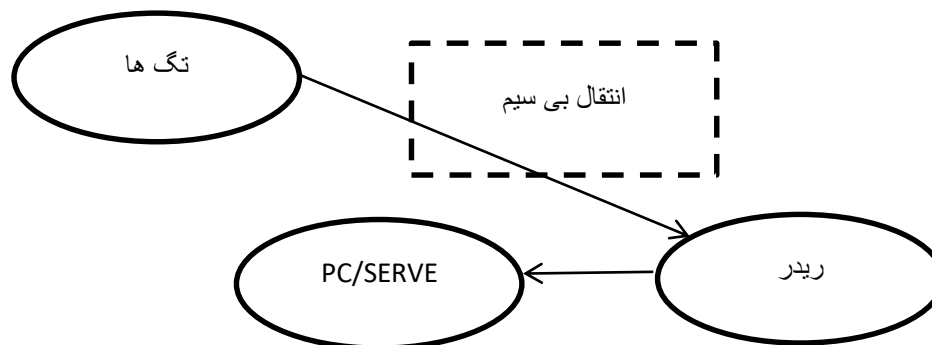
شکل ۱ - تگ دیده شده در لبه‌های تیغ ژیلت *Mach3*

نکته : تراشه به صورت ترکیب مربعی سیاه و کوچک دیده می‌شود. حلقه سیم‌های اطراف تراشه آنتن است که اطلاعات را به وسیله ریدر منتقل می‌کند که می‌تواند هر جایی قرار داشته باشد. معمولاً توسط اپراتور حمل می‌شود، جمع‌آوری داده‌ها برای تگ‌ها در ناحیه خاص و همزمان زنجیره آن داده‌های جمع‌آوری شده در *PDA* یا انتقال به سروری *PC* به واسطه *GPRS* و یا اتمام رایت داده‌ها برای تگ‌ها در ناحیه خاص تحت کنترل ایمنی انجام می‌شود. این‌قادر به ارتباطات از راه دور و دو جهتی با تگ‌ها و نظارت بر صدها تگ برد در حوزه ۸۰-۳۰ متر می‌باشد. همچنین ریدرهای ثابتی با حوزه قابل خواندن بیشتر بیش از ۱۰۰ متر وجود دارد.



شکل ۲- ریدر

چنین ریدرهای تکنولوژی‌های پیشرفته بسیاری را مثل میکروکنترلر، انتقال داده‌های با سرعت بالا، ذخیره داده‌های با ظرفیت بالا و سیستم ریالی تایم جاسازی شده را با هم ادغام می‌کنند. با همکاری با دیگر انواع محصولات *RFID*، راه حل با کیفیتی را برای مواردی که به شناسایی اتوماتیک نیاز دارند مثل زنجیره تأمین، ذخیره، ردیابی حیوان، کار در حال پیشرفت و چک روتین تجهیزات نیروی الکتریکی فراهم می‌کند و سیستم اطلاعاتی بدین صورت کار می‌کند:



شکل ۳- چهارچوب کلی سیستم *RFID*

بنابراین داده‌های تگ را می‌توان جمع‌آوری کرد آمار و مدیریت داده‌ها را می‌توان با سیستم پیش‌زمینه‌ای انجام داد.

۲- ویژگی‌های لجستیک نمایشگاه :

دلایل اینکه چرخه این تحقیق در اصل روی لجستیک نمایشگاه تمرکز دارد عبارتند از :

(۱) ویژگی بار یا کالاها برای نمایشگاه:

ارزش بالا : این کالاهای که در لیست *Top Loxury show* یا اتونمایشگاه نشان داده می‌شوند.

به ردیابی دقیق و نظارت نیاز دارند و بویژه هزینه *RFID* یک مسئله مهم برای ارزش بالاتر نمی‌باشد.

(۲) اطراف یا محیط مرکز نمایشگاه :

به بیان کلی ، یک مرکز نمایشگاه وجود دارد و تجهیز کردن ریدر *RFID* چه به صورت نصب شده روی سقف و

یا گیت ورودی بسیار آسان است. حتی ریدر قابل حمل می‌تواند توسط شخص مسئول گرفته شود.

(۳) فرایند لجستیک نمایشگاه که شامل گمرک، بار و کالاهای نمایشگاه می‌شود.

لجستیک نمایشگاه نه تنها لجستیک ارسال بلکه لجستیک نگهداری را نیز ترکیب می‌کند و این بدین معنی است

که کالاها از مکان اصلی شان به محل نمایشگاه می‌روند، بعد از افتتاح نمایشگاه، آن‌ها باید در صورتی که هیچ

مجوز فروشی در محل نمایشگاه نباشد بازگردانده شوند.

اکثر نمایشگاهها بین‌المللی هستند که در آن‌ها کالاها از کشورها متفاوتی اند و تسویه گمرکی برای صادرات و

واردات قطعاً دخیل می‌باشد. با تکنولوژی *RFID*، توقیف گمرک کارآمدتر و ایمن تر خواهد بود.

از موارد بالا می‌توان دید که *RFID* که برای لجستیک نمایشگاه بکار می‌رود می‌تواند کمک زیادی به ردیابی،

ثبت و امنیت کند.

۳- سیستم *RFID* برای لجستیک نمایشگاه

در زمینه مزایای تکنولوژی *RFID* و ویژگی‌های لجستیک نمایشگاه، یک تحقیق جدی برای تعیین یک سیستم

RFID مناسب از جمله تگ‌ها، ریدرها و نرم‌افزار حمایتی انجام می‌شود.

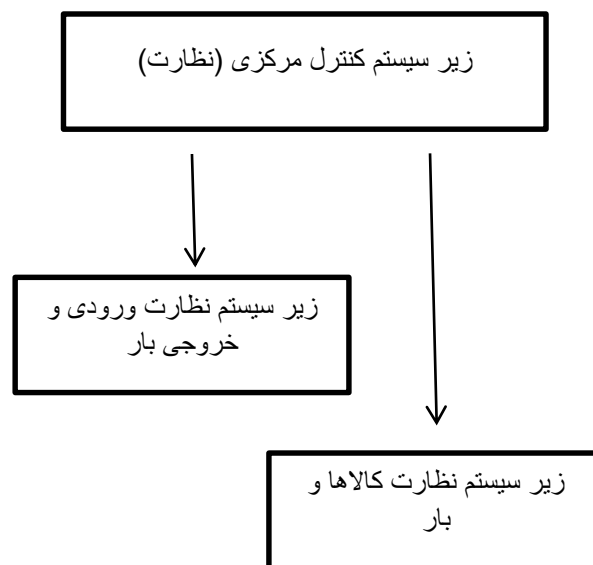
۱) سیستم تقاضای لجستیک نمایشگاه را مبنی بر اینکه طراحی ریدر و منتقل کننده با ارزیابی و نظارت مستقیم و سریع بر بار همخوانی داشته باشند برآورده می‌کند. ترانسپورتر بدون باطری کار می‌کند. هیچ اسکنی نیاز ندارد و شناسایی دور برد و تلورانس محیط سخت دارد.

ریدر باثبات است و به سرعت با قابلیت ضد تصادم می‌خواند که همزمان تا ۲۲۰ تگ متحرک را شناسایی می‌کند و همچنین سیستم با باند فرکانس میکروویو آزاد جهانی و تگ های RFID با حافظه پیش فرض بین المللی کار می‌کند.

۲) سیستم می‌تواند بار نمایشگاهی خطرناک صادرات یا واردات، مایع یا جامد، بار معمولی یا خطرناک را مدیریت کند. این سیستم طوری طراحی شده است که با اکثر انواع بارهای نمایشگاهی همخوانی دارد.

۳) پایه سیستم ردیابی داده‌ها است و عملکرد مدیریت زمانی ایجاد می‌شود که سیستم برای طبقه بندی داده‌ها حتی با توانایی آلارم دادن در صورتی که نقاط کلیدی همخوانی ندارد کار می‌کند این سیستم در حال اجرا با مازول داده‌ها مفهوم و محتوا و فرمت ذخیره مورد تأیید برای ردیابی و توقیف کالا کار می‌کند که مدیریت لجستیک نمایشگاه یعنی فراهم کننده یا مدیریت لجستیک را تضمین می‌کند.

۴) چهارچوب کلی سیستم و ترکیبات عملکردی سیستم ردیابی ارسال بر اساس تکنولوژی RFID معمولاً از ۳ ترکیب هم‌زیر تشکیل می‌شود. زیر سیستم کنترل مرکزی، زیر سیستم کنترل ورودی و خروجی بار و زیر سیستم نظارت بر بار و کالاها.



شکل ۴- چهارچوب کلی سیستم بار و ترکیبات عملکردی

یر سیستم نظارت مرکزی عملکرد زیر سیستم های دیگر را کنترل می کند. اطلاعات را بین سیستم منتقل می کند و اطلاعات و آمار کالاها و بار را مدیریت می کند. داده ها و تراز مالی را تعلیل کرده و به ردیابی بار مشتریان پاسخ می دهد. زیر سیستم نظارت ورودی و خروجی اطلاعاتی از جمله مارک ها، مقادیر، وزن ها، زمان، پرسنل عملیاتی، مسیر ارسال و منبع و مقصد و ورود و خروج کالاها از محل های ذخیره یا محل نمایشگاه را مورد نظارت قرار داده و ثبت می کند و همه انواع ارسال های ورودی و خروجی را می شمرد و زیر سیستم نظارت بار و کالا نظارت های انجام شده توسط گمرک یا آژانس های نظارت عمومی مثل SGS ثبت می کند. و سیستم حمایت مورد نیاز برای بررسی سریع وضعیت ارسال ها را با توانایی مساعدت و ثبت اطلاعات ارسالی می نمایم برای تبادل داده ها و همخوانی بین آژانس های شمارشگر و گمرک جمعیت تسویه گمرک واردات و صادرات فراهم می کند.

۴- نتیجه گیری

سیستم بالا در برخی شرکت های لجستیک آزمایش شده است و نتایج نشان می دهد که کاربرد *RFID* برای لجستیک نمایشگاه، کارآمد است. سیستم *RFID* طراحی شده می تواند ردیابی سریع و آسان کالاها و کارهای نمایشگاه را ممکن کرده و نظارت طرفین مربوطه مثل گمرک، فراهم کنندگان لجستیک و مالک بار و کالاها را آسانتر و ایمن تر با ضمانت امنیتی بیشتر کند. تحقیق کاربرد *RFID* ابتدا برای لجستیک نمایشگاه نویدبخش و عملی است، ولی ثبات سیستم، تحلیل داده ها و کاربرد گسترده تر آن ها را باید برای بالا بردن کارایی سیستم و توقیف کالاها و بارها بیشتر بررسی کند.