

# فن آوری RFID در کتابخانه

## RFID

فناوری RFID از جدیدترین جلوه‌های فناوری است که تحولی عظیم در این عرصه بوجود آورده است و ساختار سازمان‌های بسیاری را تغییر داده و خواهد داد.

این سیستم می‌تواند در زمینه کنترل ورود و خروج اقلام کتابخانه، مدیریت داخلی، حفاظت، سهولت در کار مراجعین و کارمندان تا اتوماسیون تحویل و برگشت کتاب و دیگر اقلام را به عهده بگیرد. جمع آوری اطلاعات بموقع و سرعت در کار یکی از ویژگی‌های اساسی این سیستم می‌باشد.

## مزایای RFID

سیستم شناسایی با امواج رادیویی (RFID) کتابخانه‌ها را قادر می‌سازد که این تکنولوژی را با سیستم مدیریت اقلام کتابخانه‌ای خود تطبیق دهند. در سایه این سیستم مراجعین به کتابخانه از امکان دریافت اقلام کتابخانه‌ای به صورت خودکار و جلوگیری از ازدحام در میز امانت، جهت دریافت اقلام و مواردی این چنین، بهره بالایی خواهند برد.

سیستم امانت دهی خودکار اقلام کتابخانه‌ای به مراجعین این امکان را می‌دهد که بدون کمک پرسنل کتابخانه کتاب دریافت نمایند. در سیستم RFID یک مجموعه کتاب تا ارتفاع ۲۵ سانت بر روی میز به یک باره قابل خواندن توسط قرائتگر می‌باشد. این تکنولوژی کمک بسیار شایانی در سرعت تحویل کتاب به مراجعین را داشته که در نتیجه جلب رضایت آنها نیز خواهد بود.

از دیگر مزایای این سیستم اسکن کردن قفسه‌های کتاب با تعداد ده کتاب در هرثاینه می‌باشد. با این امکان راحتی می‌توان موجودی کتابخانه را در زمان بسیار کم بدست آورد که بصورت عادی امری بسیار دشوار می‌باشد. همچنین با قرائتگر دستی می‌توان کتاب‌هایی که احیاناً در قفسه‌های خود نمی‌باشند پیدا نمود.

## مزایای سیستم RFID می‌توان به موارد ذیل اشاره داشت:

- کارائی بالا در حفاظت منابع
- تحول کیفی کارمندان و ارتقای شغل آنها به جایگاه مدیریت و راهنمایی اعضاء
- بالا رفتن بهره‌وری در خدمت‌رسانی کتابخانه
- سهولت در فرآیند کنترل موجودی در مخزن و یافتن اسناد گمشده

- کاهش زمان لازم برای انجام فرآیند امانت گرفتن، تمدید و برگشت اسناد
- حذف کارهای کلیشه‌ای و تکراری از وظایف کارمندان
- از میان رفتن صف‌های انتظار در میزهای امانت
- ارتقاء کمی و کیفی سرویس‌دهی کتابخانه
- بالارفتن میزان رضایت مراجعین
- کاهش هزینه نیروی انسانی
- ارائه خدمات بهتر به مشتریان
- مدیریت بهتر کتابخانه، عملیات و مشتریان
- کنترل ارقام در زمان حقیقی
- کاهش زمان در عملیات امانت دهی، برگشت کتاب و پیدا کردن ارقام با قفسه‌های اشتباه
- حفاظت بسیار بالا
- امکان گسترش سیستم در آینده بدلیل استاندارد بودن تجهیزات
- کم شدن زمان امانت گیری یا برگشت کتاب
- افزایش دسترسی به ارقام کتابخانه‌ای
- خنثی نمودن امانت قبلی بصورت لحظه‌ای
- بهره برداری از خدمات بهتر کتابخانه در سایه تکنولوژی جدید
- دسترسی به وضعیت اطلاعاتی اعضاء در زمان حقیقی نسبت به امانت گیری ارقام

## فناوری RFID

Radio Frequency Identification به معنی شناسائی از طریق امواج رادیویی است. در این سیستم هر شیء از یک برچسب الکترونیکی استفاده می‌کند، که می‌تواند اطلاعات مربوط به کالا را در خود ذخیره کرده و همچنین با نزدیک نمودن دستگاه‌های آشکار ساز این اطلاعات را به صورت بیسیم و بدون نیاز به دید مستقیم از فاصله چند متری منتقل نماید.

سه جزء اصلی سیستم RFID :

۱. شناسه رادیویی (Tag)
۲. بارکدخوان یا قرائتگر (Reader)
۳. میان افزار (Middleware)

## اجزای سیستم RFID :

## تگ یا شناسه

تگ در حقیقت همان شناسه الکترونیکی است که اطلاعات کتاب را در داخل خود ذخیره می‌نماید.

## قارئتگر (Reader)

وظیفه قرائتگر ارسال امواج رادیویی و دریافت اطلاعات برگشتی آن پس از برخورد با شناسه و دریافت اطلاعات آن می‌باشد.

قرائت کننده‌های مورد استفاده در کتابخانه به دو صورت ثابت و دستی می‌باشند. قرائت کننده‌های ثابت در داخل میزهای تحویل کتاب نصب می‌گردند و یا به عنوان کنترل کننده در گیت ورود و خروج مورد استفاده قرار می‌گیرند و قرائت کننده‌های دستی برای اخذ موجودی و یا پیدا کردن کتابها در قفسه‌ها بکار می‌روند.



## سیستم مدیریت هوشمند کتابخانه با استفاده از فناوری RFID

این سیستم شامل قسمت‌های مختلفی به شرح زیر است:

### تگ دار کردن اقلام کتابخانه‌ای (Tagging)

چسباندن تگ به کتابها اعم از جدید یا کتاب‌هایی که قبلاً بر چسب بارکد داشته‌اند روشی بسیار سهل می‌باشد، چرا که تگ‌ها به صورت برچسبی بوده و نصب آنها بر روی کتابها بسیار ساده است. در کتابخانه‌های که سیستم RFID مجهز می‌شوند، باید تمامی اطلاعات بعد از خواندن شناسه و وارد کردن اطلاعات کتاب در بانک اطلاعاتی ثبت شود. در سیستم‌های که مجهز به بارکد هستند می‌توان از همان بانک اطلاعاتی استفاده نمود و فقط شناسه مورد نظر را با اطلاعات همسان نمود.

### میز امانت خودکار (Self check in/out)

میز امانت خودکار (Self check in/out) تحویل چند گانه اقلام کتابخانه‌ای مانند کتاب، فیلم، نوار و ... از طریق ایستگاه خودکار امانت دهی یا جایگاه خدمات مشتریان، از مزایای مهم این سیستم می‌باشد. نحوه کار با این

ایستگاه‌ها بسیار ساده بوده و مشتریان با مطالعه دستورالعمل که در کنار آن نصب گردیده سریعاً می‌توانند با عملکرد آن آشنا گردند.

این کیوسک که ساختاری مشابه کیوسک‌های اطلاع‌رسانی دارد رابط کاربری آن به صورت صفحه نمایش لمسی بوده و به دلیل صورت ساده نرم افزار ارتباط با آن بسیار آسان است.

بر روی کیوسک Check Out یک قرائتگر رومیزی قرار دارد که فرد پس از انتخاب کتاب‌های خود از مخزن، آنها را بر روی قرائتگر فوق قرار می‌دهد تا ضمن شناسایی وارد سیستم شود. در قسمت دیگر کارتخوان قرار دارد که فرد کارت عضویت را بر روی آن قرار داده تا هم اجازه استفاده از سیستم را پیدا کند و هم اطلاعات کتاب و تاریخ امانت‌گیری بر روی آن ثبت شود. البته امکان استفاده از اسکنر اثر انگشت نیز پیش بینی شده است که بنا به درخواست مشتری این امر صورت می‌گیرد که در این صورت امنیت سیستم بیشتر می‌شود. در قسمت کناری میز چاپگری تعبیه شده که قبض رسید را به فرد ارائه می‌دهد.

### گیت حفاظتی D۳

همانطور که قبلاً ذکر شد این گیت از قرائتگرهای ثابتی تشکیل شده که فضایی عبوری به عرض حداقل ۱/۵ متر را برای عبور افراد تشکیل می‌دهد این گیت می‌تواند تمامی تگ‌های عبوری از آن را تشخیص داده و در صورتی که اجازه خروج صادر نشده باشد با دادن آلام پرسنل را مطلع نماید. همچنین قابلیت اتصال به سیستم تصویربرداری را داشته تا زمان‌های تعریف شده اقدام به ضبط تصاویر نماید. این گیت همچنین قابلیت شمارش افراد ورودی و خروجی را دارد و می‌تواند در هر زمان آماری نسبتاً دقیق را به سیستم ارائه دهد.



با داشتن قرائت کننده دستی عملیات شلف خوانی کتابخانه با سهولت بیشتری انجام می‌پذیرد. همچنین با استفاده از این دستگاه می‌توان کلیه اقلامی که در جایگاه خود نمی‌باشند را پیدا نمود. علاوه بر این، با برنامه ریزی از طریق

سیستم نرم‌افزاری می‌توان مشخص کرد قرائت کننده فقط به دنبال اقلام مشخص باشد. لذا پس از رسیدن به آن اقلام آنها را قرائت کرده و اپراتور را مطلع می‌کند.



### کارت هوشمند RFID

برای امانت گرفتن اقلام کتابخانه‌ای، کاربر کارت عضویت را به کتابدار تحویل داده و کتابدار در برنامه کتابخانه قسمت امانت دهی را انتخاب کرده و کارت وی را اسکن می‌نماید. سپس اقلامی که توسط کاربر انتخاب شده بر روی صفحه قرائتگر مقابل جایگاه قرار داده می‌شود. جایگاه، کلیه تگ‌های موجود را شناسایی کرده و آنرا برای سرور مدیریت ارسال می‌دارد. بعد از تأیید عملیات توسط مدیریت کتابخانه، سیستم وضعیت حفاظتی اقلام را غیر فعال کرده و اجازه خروج آنها را صادر می‌کند و در همین زمان رسید مدرک چاپ می‌گردد. در این رسید زمان و تاریخ امانت و تاریخ برگشت اقلام ثبت شده است.

تهیه کننده:

واحد کتابخانه - منیژه امامی