

سیستم موقعیت یاب آنلاین (Real-Time Locating System)

در نظر بگیرید به صورت اورژانسی وارد بیمارستان بزرگی شده اید که نیاز به حضور سریع یک متخصص در زمینه مشکل جسمی شما و نیز دستگاه خاصی مانند شوک الکتریکی یا غیره است. حال سوپروایزر بخش اورژانس باید خیلی زود تجهیزات و متخصصین مورد نیاز برای شما را فراخوانی نماید ولی آیا تنها با استفاده از سیستم پیچینگ می توان به نحو مطلوب وضعیت اورژانسی را مدیریت کرد؟ از کجا متوجه جای دقیق دستگاه مورد نظر یا نزدیکترین پزشک متخصص به اورژانس شود؟

خوب بهتر است از مثال دیگری برای درک لزوم بهره گیری از سیستم موقعیت یاب استفاده کنیم.

برخی از تجهیزات بیمارستانی بسیار گران قیمت هستند و توجیه اقتصادی برای خرید آن جهت بخش های مختلف بیمارستانی وجود ندارد و اغلب نیاز به جابجایی این تجهیزات بین بخش های مختلف در طول روز می باشد که پیدا نمودن این دستگاه ها را بسیار سخت می کند. از طرفی همیشه بحث سرقت تجهیزات یا گم شدن آن ها مطرح است.

حال می توانیم سراغ بیماران رویم و ببینیم RTLS برای آن ها چه فایده ای دارد!

اگر کمی دقت کنید، افراد زیادی را می بینید که معمولاً بین طبقات بیمارستان سرگردانند و مدام باید برای طی نمودن روال بیمارستانی، از ویزیت دکتر گرفته تا آزمایشگاه و رادیولوژی و . . . به اطلاعات مراجعه نمایند. چه خوب می شد اگر برای هر مراجع می توانستیم برنامه ریزی کنیم!

افرادی که در بیمارستان بستری می شوند ممکن است بارها از تخت یا اتاق خود خارج شده و به دستشویی یا قسمت های خلوت بیمارستان بروند. اگر برای این بیمار اتفاقی بیفتد، مثلاً افت فشار خون پیدا کند یا از هوش برود، چگونه پرستار بخش می تواند متوجه شود؟

و اما نقش سیستم موقعیت یاب آنلاین در حل مشکلات یاد شده چیست؟

تمامی افراد حاضر در بیمارستان اعم از پزشک و پرستار و به طور کل از کادر بیمارستانی گرفته تا تجهیزات، مراجعین و بیماران بستری شده دارای یک تگ فعال (Active Tag) می باشند که موقعیت مکانی آن ها را به صورت دقیق در بیمارستان نشان می دهد.

پزشکان و پرستاران گردن آویزی دارند که ضمن مشخص نمودن اسم و سمت فرد مورد نظر، قابلیت پیچینگ و مکان یابی پرسنل را برای مدیر بیمارستان یا سوپروایزر بخش فراهم می آورد.

دستگاه های پزشکی نیز توسط شکل دیگری از تگ ها که قابلیت اتصال به تجهیزات را دارند مکان یابی می شوند.

بیماران نیز دارای مچ بندی هستند که علاوه بر تشخیص موقعیت مکانی بیمار، می تواند یک سری از علائم حیاتی را نیز کنترل نماید.

حالا مدیر بیمارستان یا مسئول بخش خیلی راحت می تواند جلوی مانیتور نشسته و به صورت آنلاین و تصویری اطلاعات فوق را مشاهده نماید.

لازم به ذکر است برخی از این تجهیزات قابلیت اتصال به سیستم HIS بیمارستانی را داشته و می توان برنامه ریزی های دقیقی برای مراجعین انجام داد.

نحوه عملکرد RTLS :

شبکه ای با زیرساخت بیسیم در سراسر بیمارستان وجود دارد که تمامی بخش های بیمارستانی را زیر پوشش وایرلس قرار می دهد. حال این تگ های اکتیو با ارسال پالس های متناوب و زمانبندی شده اقدام به شناسایی سه دستگاه اکسس پوینت در اطراف خود کرده و با کمک نقشه ساختمانی از پیش تعریف شده می توانند مختصات جغرافیایی طول، عرض و ارتفاع (XYZ) خود را بر روی نقشه پیدا کنند و در مانیتور مدیر به صورت شماتیک و کاربر پسندانه نشان داده شوند.

همچنین برای این تگ ها می توان محدوده جغرافیایی معتبر تعریف کرد تا در صورت خروج پرسنل، تجهیزات یا بیمار از محدوده یاد شده، خطاری به مدیر سیستم یا خود شخص ارسال گردد.

از دیگر مزایای این سیستم، دستیابی به آمار و اطلاعات دقیق بیمارستانی و نیز ایجاد رضایتمندی در مراجعین (Patient Satisfaction) می باشد.

نویسنده: محمدرضا نیکوکلام