شماره جهانی مکان- موقعیت و کاربردهای عمومی و تخصصی آن‌ها



فاطمه رحیمی
مرکز ملی شماره‌گذاری کالا و خدمات ایران

۱. مقدمه

در بسیاری از موارد، به‌منظور مدیریت بهتر زنجیره‌های تأمین و تقاضا، لازم است مکان فیزیکی طرفین تجاری، موقعیت محموله‌ها در مسیر حمل‌ونقل، آدرس فایل‌ها در فضای مجازی یا محل قرارگیری محصولات در قفسه‌های انبار، شناسایی‌شده و در سیستم‌های اطلاعاتی ثبت و اطلاع‌رسانی شود. در سیستم‌های مبتنی بر استانداردهای GS1، این کار به کمک یکی از مهم‌ترین کلیدهای شناسایی GS1 به نام شماره جهانی مکان (۱) انجام می‌شود. درواقع از کدهای شماره مکانی برای شناسایی هر نوع از موقعیت‌های مختلف در زنجیره تأمین (موقعیت‌های فیزیکی، دیجیتالی، عملیاتی یا حقوقی) که لازم است به‌صورت یکتا در سراسر دنیا شناسایی شوند، استفاده می‌شود. یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های کد مکانی این است که فرقی ندارد بزرگی سازمان یا پیچیدگی سیستم‌های کاری چقدر باشد. مالک یک کارگاه تولیدی کوچک یا یک مغازه زیر پله‌ای که هنوز از سیستم‌های تکنولوژی اطلاعاتی استفاده نمی‌کند یا سازمانی با صدها شعبه در سراسر کشور، می‌توانند با استفاده از کدهای مکانی، فرایندهای مختلف در ارتباطات تجاری خود مانند کنترل موجودی، ارسال و دریافت بار، حمل‌ونقل و لجستیک، ارتباط با تأمین‌کنندگان مواد اولیه را بهتر و ساده‌تر و دقیق‌تر مدیریت کنند.

۲. کدهای مکان- موقعیت و کاربردهای عمومی آن

یکی از اصلی‌ترین استانداردهای GS1، استاندارد شناسایی (۲) است. با استفاده از این استاندارد تمامی موجودیت‌های زنجیره‌تأمین به‌صورت منحصربه‌فرد و یکتا در سرتاسر زنجیره‌تأمین شناسایی می‌شود. به‌عبارت دیگر، تمامی اعضای GS1باید از این استاندارد برای شناسایی منحصربه‌فرد محصولات، بسته‌ها و پالت‌های خود استفاده کنند. همچنین اعضای زنجیره‌تأمین و مکان‌های مرتبط با آن‌ها نیز در سرتاسر زنجیره‌تأمین شناسایی می‌شود. این شناسایی‌ها توسط کلیدهای شناسایی (۳) صورت می‌گیرد. کد مکانی یک کلید شناسایی ۱۳ رقمی شامل پیش‌شماره شرکتی، مرجع مکان و رقم کنترلی است. شماره مرجع مکان معمولا از یک تا شش رقم تشکیل شده است. با استفاده از این کلید شناسایی شرکای تجاری می‌توانند به اطلاعاتی همچون آدرس شرکت، کد اقتصادی، شماره ثبت، کد پستی، شماره‌حساب بانکی و غیره در بانک اطلاعاتی مشترک، دسترسی پیدا کنند. شماره مکانی یک شماره جهانی منحصربه‌فرد است که می‌تواند برای دسترسی به داده‌های اصلی درباره یک محل استفاده شود. این شماره‌ها برای بهبود کارایی ارتباط با شرکای تجاری طراحی‌شده‌اند. آن‌ها مواردی مانند مکان‌های فیزیکی (یک اتاق خاص در یک

ساختمان، انبار، دروازه انبار و نقاط تحویل)، مکان‌های عملیاتی (مانند صندوق‌های پستی، بخش اداری دریافت‌کننده یا کد محصول الکترونیکی)، نهاد یا سازمان حقوقی (شرکت‌هایی که در زنجیره‌تأمین ذینفع هستند ازجمله تأمین‌کنندگان، مشتریان، شرکت‌های خدمات مالی، بیمارستان‌ها و حمل‌ونقل) را در بطن خود نهفته دارند. شماره مکان جهانی می‌تواند به شرکت‌ها انعطاف‌پذیری کامل برای شناسایی هر نوع یا سطح محل موردنیاز را بدهد. کدهای مکانی امروز در تدقیق و برنامه‌ریزی‌های پیچیده برای زنجیره‌های تأمین نقشی کلیدی دارند چرا که مکان‌های فیزیکی شرکت‌ها را شناسایی می‌کنند، بنگاه‌های واقع در یک منطقه را به اطلاع می‌رسانند، مکان‌های ذخیره‌سازی در یک انبار، مقصد یک پالت یا مبدأ یک محصول را منعکس کرده و کلیه رویدادهای زنجیره‌تأمین را شناسایی نموده، ضبط کرده و به اشتراک می‌گذارند. کلیدهای شناسایی مکان و موقعیت به‌طور گسترده‌ای برای تجارت داخلی و جهانی در بسیاری از بخش‌ها مانند خرده‌فروشی، بهداشت و درمان، حمل‌ونقل و تدارکات، آب و برق و امور مورداستفاده می‌گردد. منحصربه‌فرد بودن (با ساختار ساده، تسهیل پردازش و انتقال داده‌ها)، انعطاف‌پذیری (اجازه می‌دهد تا هر مکان یا نهاد قانونی شناسایی شود صرف‌نظر از فعالیت آن) و بین‌المللی بودن (مورد استفاده در روابط تجاری و سازمان تجارت خارجی در تجارت الکترونیک در سراسر جهان) از مزایای این کلیدها است. برنامه‌های زنجیره‌تأمین احتیاج به شناسایی انبارها، مکان‌های اداری، مکان‌های فروشگاه، دفاتر انبار، بیمارستان‌ها، ادارات داخلی و غیره دارند. از جمله کاربردهای اصلی کدهای مکانی در زنجیره‌های پیشرفته تأمین می‌توان به این موارد اشاره کرد:

- پشتیبانی فرایندهای خاص صنعت در سطح محلی و بین‌المللی
- قابلیت ردیابی از راه دور برای زنجیره ارزش خرده‌فروشی، گروه بهداشت و درمان، لجستیک و غیره
- پشتیبانی از فرآیندهای کالاهای برگشتی
- پشتیبانی از فرآیندهای سفارش تا پول نقد
- اجازه دادن به سازمان‌های عضو GS1 برای تأیید اعتبار هر کد در هرلحظه برای اعضای خود
- فعال کردن شرکای تجاری برای تائید اطلاعات در مورد مکان جغرافیایی کد
- ارائه اطلاعات تماس اختیاری برای مکان فیزیکی برای درخواست اطلاعات اضافی
- تولیدکنندگان جهانی برای شناسایی کدها در ارتباط با شرکت خود در سراسر جهان
- تسهیل قابلیت همکاری همه دارندگان کدهای محلی.

۳. کدهای مکان-موقعیت و کاربردهای تخصصی آن

این کدها را می‌توان در نرم‌افزارهای GS1 رمزگذاری کرد. این کار شرکت‌ها را قادر می‌سازد مکان‌های مختلف خود را برای شناسایی دقیق انبار، خط تولید یا سردخانه و مانند آن علامت‌گذاری کنند. مکان‌های مشخص‌شده در یک مرکز با این کدها، کارآمدی سیستم‌های ردیابی را با ارائه شناسایی دقیق مکانی، افزایش می‌دهد. هنگامی‌که یک کد مکانی در یک نماد بارکد رمزگذاری می‌شود، برنامه از این شناسه برای نشان دادن نحوه استفاده از آن کد مکانی نیز بهره می‌برد. مثلا اگر یک مکانی متعلق به یک واحد حمل و نقل باشد، با اسکن بارکد متوجه می‌شویم که این کالا از راه زمین یا ریل یا هوایی حمل شده است یا خیر.

۳-۱. نقش در زنجیره تأمین

زنجیره‌تأمین مراقبت‌های بهداشتی می‌تواند بسیار پیچیده باشد، به‌ویژه اگر محصولات قادر به پیگیری مسیرهای متعدد بین تولیدکننده و بیمارستان باشند. محصولات را می‌توان به‌وسیله یک تولیدکننده به‌طور مستقیم به یک واحد عملیاتی و یا از طریق ترکیبی از واردکننده، ارائه‌کننده تدارکات شخص ثالث، توزیع‌کننده و فروشگاه‌های مرکزی تحویل داد. محصولات بهداشتی ممکن است به داروخانه منتقل شوند، درحالی‌که کامپیوتر و تجهیزات پزشکی ممکن است قبل از ارسال به انبار یا بکارگیری در بخش‌های عملیاتی از جمله واحدهای آی.تی پیکربندی یا تست شوند. کدهای مکان-موقعیت را می‌توان در چنین مواردی استفاده کرد تا به‌طور منحصربه‌فرد مکان‌های تحویل و مقصد نهایی محصول را شناسایی کنند. این اطلاعات را می‌توان در پیام‌های تجارت الکترونیک و همچنین در برچسب حمل‌ونقل در یک حامل داده ارائه نمود. پس از اطمینان از اینکه محصولات به محل درست منتقل‌شده و ذخیره می‌شود، این اطلاعات می‌توانند در ارتباط با سایر کلیدهای GS1 توسط اپراتورهای زنجیره‌تأمین خارجی و داخلی مورد استفاده قرار گیرند. این ضروری است زیرا ممکن است یک مورد خاص برای یک عملیات یا سایر روش‌های مهم ضروری باشد و هرگونه تأخیر در تعیین محل آن ممکن است موجب یک مسئله مهم در ارتباط با ایمنی بیمار شود.

۳-۲. نقش در حوزه بهداشت و درمان

با استفاده کدهای مکان-موقعیت شرکت‌های دارویی می‌توانند در تمام طول زنجیره، محصولات خود را ردیابی کنند. این امر در بخش‌های دارویی و پزشکی بسیار مهم است چراکه کیفیت محصولات و مسائل مربوط به آلودگی و فسادپذیری خطرناک ممکن است پیامدهای عمده‌ای برای ایمنی بیماران داشته باشد. استانداردهای ردیابی GS1 در بهداشت و درمان در سراسر جهان دارای یک مکانیزم همگام جهانی برای ردیابی و نظارت دقیق است و به ویژه از امکانات بارکد برای جلوگیری از تقلب نیز استفاده می‌شود. علاوه بر این کدهای مکانی می‌توانند به‌منظور شناسایی مکانی که بیمار در آنجا است مورداستفاده قرار بگیرد این کمک می‌کند تا مطمئن شوید که محصول صحیح برای بیمار صحیح مورد استفاده قرار می‌گیرد و در صورت اتفاق نامطلوب ردیابی محصول و بیمار امکان‌پذیر است. ضدعفونی مؤثر و استریلیزه کردن دستگاه‌های جراحی، یک فعالیت حیاتی برای خدمات بهداشتی است. این جنبه در سال‌های اخیر اهمیت بیشتری یافته است و بیمارستان‌ها عملیات ضدعفونی را به سرویس‌دهندگان بیرونی برون‌سپاری می‌کنند. کدهای مکانی در خصوص شناسایی نحوه عملکرد شرکت‌های سرویس‌دهنده طرف قرارداد نیز در حوزه بهداشت و درمان کارکردهای موثری دارند و تمامی مراحل استرالیزاسیون را دقیق ثبت و ضبط می‌کنند. مطالعات اخیر نشان داده‌اند که هزینه‌ها و ناکارآمدی‌هایی که به دلیل عدم نمایش مکان تجهیزات پزشکی باعث می‌شود که کارکنان زمان زیادی را برای یافتن وسایل خاصی از قبیل صندلی چرخ‌دار، چرخ‌دستی، مانیتور بیمار و پمپ تزریق صرف می‌کنند، علاوه بر این، به دلیل عدم ردیابی، بیمارستان‌ها مجبور به خرید تجهیزات اضافی می‌شوند که باعث افزایش هزینه‌ها و کاهش استفاده از دارایی‌های مؤثر می‌شود. تعداد زیادی از مراکز بهداشتی و درمانی، ردیابی زمان واقعی تجهیزات پزشکی را با استفاده از ترکیبی از شناسه‌های اموالی (۴) متصل به تجهیزات و کدهای مکان-موقعیت، پیاده‌سازی کرده‌اند. این ترکیب همچنین می‌تواند برای ردیابی سایر منابع مراقبت‌های بهداشتی از قبیل پزشکان، پرستاران و بیماران، با توجه به ملاحظات حریم خصوصی و محرمانه بودن مورداستفاده قرار گیرد.

۴. جمع‌بندی

هنگامی‌که تأمین‌کنندگان و شرکای تجاری خود اطلاعات مربوط به محصولات و یا قیمت آن‌ها را در مورد محصولات مورد فروش خود مبادله می‌کنند، این فرآیند «همگام‌سازی اطلاعات» (۵)





نامیده می‌شود. اطلاعات مبادله شده برای هماهنگ‌سازی داده‌ها شامل شناسه منحصربه‌فرد محصول و اطلاعات دیگری مانند توصیف محصول، شیوه‌های نامه‌های ساخت و نحوه استفاده، اندازه و وزن است. با هماهنگ‌سازی اطمینان حاصل می‌شود که معاملات حاصل از خرید بر اساس اطلاعات دقیق و کاملی صورت گرفته است. GS1 استاندارد لازم برای هماهنگ‌سازی داده‌ها را در بستر یک شبکه جهانی فراهم می‌کند. کلید شناسایی متکی به استفاده از شماره‌های جهانی مکان-موقعیت برای شناسایی منحصربه‌فرد بوده و برای هر جزء از یک شناسه مکانی مجزا استفاده می‌کند. استفاده از شناسه مکان-موقعیت در کلیدهای شناسایی کمک می‌کند تا اطمینان حاصل شود اطلاعات درست در زمان مناسب به شریک تجاری صحیح رسیده است. اهمیت این کدها البته برای رشته فعالیت‌های مختلف، متفاوت است اما میزان اهمیت در برخی رشته‌ها تا سطح حیاتی بودن نیز پیش می‌رود. مثلا در زمینه مراقبت‌های بهداشتی این کدها نقشی حیاتی دارند و تا حدود زیادی پیچیده‌تر نیز می‌شوند و شامل جنبه‌هایی مانند دُز یک محصول دارویی و یا برند خاصی از دستکش معاینه حاوی لاتکس نیز می‌شوند.

توصیه سازمان جهانی این است که کلیدهای شناسایی مانند کدهای مکانی توسط سازمانی رسمی در تعیین موقعیت، مالک آدرس دیجیتالی، مالک فرایند عملیاتی یا یک نهاد رسمی مشابه تخصیص داده شوند. یعنی در واقع بهتر است این کدها در منبع یا منشأ تخصیص داده شوند که البته در برخی موارد، منظور از مالک یا منبع، ممکن است سازمان یا فردی باشد که یک مکان را اجاره کرده است یا شرکتی که حمل و نقل بار به آن مکان را انجام می‌دهد یا شرکتی که مسئولیت نگهبانی از یک مکان را برعهده دارد و نظایر آن. برای دریافت کدهای مکان موقعیت، سازمان مقتضی باید به نماینده GS1 در کشور خود مراجعه نماید و پیش‌شماره جهانی (۶) شرکت خود را دریافت نماید تا با استفاده از آن بتواند مکان‌های فیزیکی، دیجیتالی و همچنین فرایندها و شخصیت حقوقی خود را کدگذاری کند. مرکز ملی شماره‌گذاری کالا و خدمات ایران به عنوان نماینده انحصاری سازمان جهانی در ایران مسئول ارائه پیش‌شماره‌های شرکتی بین‌المللی است. کدهای مکان-موقعیت نه‌تنها یک بخش یا مکان خاص را شناسایی می‌کند بلکه باعث افزایش کارایی، دقت و صحت در برقراری ارتباط و به اشتراک‌گذاری اطلاعات مکان می‌شود. این‌یک مزیت کلیدی برای استفاده از یک شناسه مشترک جهانی و منحصربه‌فرد است، زیرا تمام اطلاعات را می‌توان در مرکز پایگاه داده نگهداری کرد و تلاش‌های لازم برای حفظ و انتقال اطلاعات بین طرفین چندگانه را بر اساس کد ملی یا جهانی انجام داد. این امر شرکای زنجیره‌تأمین را قادر می‌سازد به‌راحتی یک کد را در ارتباطات زنجیره‌تأمین ارجاع نمایند، در غیر این صورت باید به‌طور دستی همه اطلاعات مربوط را وارد کنند.

یادداشت‌ها

1. GLN: Global Location Number
2. IS: Identification Standard
3. Identification Keys
4. GIAI: Global Individual Asset Identification
5. Synchronization Data
6. GCP: Global Company Prefix