

۲۰۷۳۸۰

به نام خدا

آشنایی با

سازمان جهانی GS1 و استانداردهای آن

نویسندگان

علیرضا ملکی

علی عباسی رائی

شرکت چاپ و نشر بازرگانی

وابسته به مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی

تهران ۱۳۹۸

سرشناسه	ملکی، علیرضا، ۱۳۵۲-
عنوان و نام پدیدآور	آشنایی با سازمان جهانی GS1 و استانداردهای آن / نویسندگان علیرضا ملکی، علی عباسی رانی؛ ویراستار زورار پرمه.
مشخصات نشر	تهران: شرکت چاپ و نشر بازرگانی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۲۴۲ ص.: مصور جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۴۶۸-۷۵۳-۲
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	با حمایت مادی و معنوی مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران.
موضوع	سازمان بین المللی استاندارد
موضوع	International Organization for Standardization
موضوع	کالاها -- استانداردها
موضوع	Commercial products -- Standards
موضوع	استاندارد و استاندارد سازی
موضوع	Standardization
شناسه افزوده	عباسی رانی، علی، ۱۳۶۰-
شناسه افزوده	پرمه، زورار، ۱۳۵۰-
شناسه افزوده	شرکت چاپ و نشر بازرگانی
شناسه افزوده	مرکز ملی شماره گذاری کالا و خدمات ایران
رده بندی کنگره	T۵۹
رده بندی دیویی	۳۸۰۶
شماره کتابشناسی ملی	۵۸۱۹۳۲۰



شرکت چاپ و نشر بازرگانی

وابسته به مؤسسه مطالعات و پژوهش های بازرگانی

آشنایی با سازمان جهانی GS1 و استانداردهای آن

نویسندگان: علیرضا ملکی، علی عباسی رانی

ویراستار: زورار پرمه

صفحه آرای: سمانه حسن زاده

طراح جلد: فاطمه مرادزاده

چاپ اول: بهار ۱۳۹۸

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۳۹۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۴۶۸-۷۵۳-۲

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: شرکت چاپ و نشر بازرگانی

«کلیه حقوق محفوظ و مخصوص شرکت چاپ و نشر بازرگانی است.»

نشانی: تهران، خیابان کارگر شمالی، بالاتر از بلوار کشاورز، نبش کوچه همدان،

شماره ۱۲۰۴ | تلفن: ۰۶۶۹۳۹۳۴۹ - ۰۲۱

ایمیل: info@cppc.ir

WWW.CPPC.IR



پیش‌گفتار مولفین

سازمان جهانی GS1 برای اولین بار در سال ۱۹۷۳ در آمریکا با نام UCC، به منظور افزایش سرعت فرایندها در نقطه فروش تأسیس شد. در سال ۱۹۷۷ نیز سازمان مشابه UCC در اروپا با همان اهداف با نام EAN تشکیل شد. این دو سازمان در سال ۲۰۰۵ با هم ادغام شده و سازمان جهانی به نام GS1 بنیان نهاده شد. این سازمان جهانی با شعار «نیات جهانی کسب و کار» به دنبال ارائه راه‌حل‌های مناسب برای تسهیل فرایندهای زنجیره تأمین و بهبود روابط با کارها بوده است. برای این منظور سازمان جهانی GS1 استانداردهای جهانی برای کدگذاری و شناسایی اقلام تدوین و ارائه نموده است. این سازمان هم‌اکنون در بیش از ۱۱۴ کشور^۱ جهان نمایندگی دارد. کشور ایران در سال ۱۳۷۴ برای نوین‌سازی و مکانیزه کردن نقطه خرده‌فروشی در فروشگاه‌های زنجیره‌ای براساس رویه هیئت وزیران مرکز ملی شماره‌گذاری کالا و خدمات ایران تأسیس شد و موفق به اخذ نمایندگی EAN شد. در سال ۲۰۰۵ با تغییر EAN به GS1، نام EAN ایران نیز به GS1 ایران تغییر پیدا کرد. در طول ۲۰ سال اخیر برخی از استانداردهای این نظام جهانی در کشور پیاده‌سازی شده که متداول‌ترین آن‌ها استفاده از کدهای GS1 در خرده‌فروشی و نقطه فروش فروشگاه‌های زنجیره‌ای بوده است.

علیرغم حضور ۲۴ ساله استانداردهای این نظام جهانی در کشور، متأسفانه هنوز آن‌طور که شایسته است قابلیت‌های بی‌نظیر استانداردهای این نظام جهانی در حوزه صنعت و بازرگانی کشور مورد استفاده قرار نگرفته است. در این کتاب تلاش داریم تا ضمن معرفی کامل این سازمان جهانی و استانداردهای آن، گامی مهم در جهت آشنایی بخش صنعت و بازرگانی کشور با آن برداریم. این کتاب از ۸ فصل تشکیل شده است. در فصل نخست، تاریخچه، اهداف، چشم‌انداز و مأموریت

1. The Global Language of Business

2. <https://www.gs1.org/articles/2510/gs1-grows-by-adding-two-new-member-organisations>

و اصول معماری سازمان GSI معرفی می‌شود. در فصل دوم، انواع استانداردهای شناسایی اقلام که با استفاده از این استانداردها تمامی موجودیت‌های زنجیره تأمین به صورت منحصر به فرد و یکتا در سراسر زنجیره تأمین شناسایی و معرفی می‌گردد. در فصل سوم استانداردهای ضبط خودکار داده‌ها که پس از شناسایی موجودیت‌های زنجیره تأمین توسط کلیدهای شناسایی اطلاعات باید به صورت مکانیزه ثبت و ضبط می‌گردند، شرح داده می‌شود. در فصل چهارم استانداردهای به اشتراک‌گذاری داده در GSI معرفی خواهد شد. در فصل پنجم قواعد جای‌گذاری انواع نماد بارکد روی اقلام تشریح می‌شود. در فصل ششم صنایع هدف GSI و در فصل هفتم سرویس‌های مهم GSI تشریح می‌گردد و بالاخره در فصل هشتم مباحث تکمیلی ارائه خواهد شد.

این کتاب - هر کار تحقیق دیگری خالی از اشکال نیست، از این رو از خوانندگان محترم خواهشمند است پیشنهادی خود را برای بهبود کیفیت این کتاب با ما در میان بگذارند. در پایان لازم می‌دانم از آقایان سید مصطفی حسینی مدیر بازاریابی مرکز ملی شماره‌گذاری کالا و خدمات ایران که تلاش وافر و بی‌درود محتوای کتاب نمودند کمال تشکر را داشته باشیم. هم‌چنین از آقایان مهدی براتی، مهران لامعی، مهناز صالح‌دوست و خانم‌ها فاطمه شعبان‌نژاد و حانیه رنجبر نیز که در تهیه این کتاب با ما همکاری نمودند، آقای امیرملکی و خانم لادن صادقی که با دقت نظر خود در بهبود کیفیت نگارشی و ویرایشی کتاب زحمات و راه‌های متحمل شدند و از آقایان نعیم وکیلی، امیر طهماسبی و دکتر یوسف حسن‌پور کارسالاری که در امر چاپ و نشر کتاب زحمات زیادی کشیده‌اند، تشکر می‌نمایم.

علیرضا ملکی

Alirezamalekiy@gmail.com

علی عباسی‌رانی

abbasiali60@gmail.com

فهرست مطالب

۵.....	پیش‌گفتار: رئیس
۷.....	پیش‌گفتار: مدیران سازمان جهانی GS1 و اعضای آن
۱۵.....	فصل اول: آشنایی با سازمان جهانی GS1
۱۵.....	۱-۱. مقدمه
۱۶.....	۲-۱. تاریخچه و روند پیشرفت GS1
۱۹.....	۳-۱. سازمان GS1 بین‌المللی: نمایندگی‌ها (MOهای) آن
۲۰.....	۴-۱. مأموریت و چشم‌انداز GS1
۲۰.....	۵-۱. اصول سیستم GS1
۲۱.....	۶-۱. نمایندگی‌ها (MOهای) سازمان جهانی GS1
۲۶.....	۷-۱. ساختار GS1
۲۶.....	۸-۱. ارتباط GS1 با سایر سازمان‌های بین‌المللی
۲۸.....	۹-۱. اهداف GS1 و مزایای حاصل از پیاده‌سازی استانداردهای آن
۲۹.....	۱۰-۱. استانداردهای GS1
۳۲.....	۱۱-۱. حوزه‌های کاری GS1 (صنایع هدف GS1)
۳۳.....	۱۲-۱. خط‌مشی‌های شناسه‌گذاری (شناسایی) سیستم GS1
۳۴.....	۱۳-۱. پیش‌شماره‌های GS1
۳۷.....	۱۴-۱. تخصیص پیش‌شماره شرکتی GS1
۳۸.....	۱۵-۱. تخصیص شماره‌های GS1 در حالت‌های مختلف
۴۰.....	۱۶-۱. برخی از واژگان مهم GS1
۴۵.....	فصل دوم: استانداردهای شناسایی GS1
۴۵.....	۱-۲. مقدمه
۴۵.....	۲-۲. انواع استانداردهای شناسایی GS1
۴۶.....	۱-۲-۲. شناسه جهانی قلم تجاری (GTIN)
۴۸.....	۲-۲-۲. شماره جهانی موقعیت یا مکان (GLN) برای انواع مکان‌ها
۵۰.....	۳-۲-۲. کد سریالی بسته یا ظرف ارسالی (SSCC) برای واحدهای لجستیکی
۵۲.....	۴-۲-۲. شماره شناسایی جهانی برای محموله‌ها (GINC)

- ۵۴..... ۵-۲-۲. شماره جهانی شناسایی مرسوله (GSIN)
- ۵۶..... ۶-۲-۲. شناسه های جهانی GRAI و GIAI برای شناسایی اموال (دارایی ها)
- ۵۶..... ۱-۶-۲-۲. شناسه جهانی دارایی قابل برگشت (GRAI)
- ۵۷..... ۲-۶-۲-۲. شماره جهانی دارایی اختصاصی یا شخصی (GIAI)
- ۵۸..... ۷-۲-۲. کد جهانی رابطه خدماتی (GSRN)
- ۶۱..... ۸-۲-۲. شناسه جهانی نوع سند (GDTI)
- ۶۳..... ۹-۲-۲. شماره جهانی ثبت یا کوبین (GCN)
- ۶۴..... ۱۰-۲-۲. شناسه قطعه / جزء (CPID)
- ۶۵..... ۳-۲. بسط کلیدها (کلیدهای توسعه یافته)
- ۶۵..... ۱-۳-۲. TIN، سریالی (SGTIN)
- ۶۵..... ۲-۳-۲. TIN، بیس یافته
- ۶۶..... ۳-۳-۲. SCID، سریالی (SCPID)
- ۶۶..... ۴-۲. کلیدهای سلاسه
- ۶۶..... ۱-۴-۲. شناسه عمومی (CID)
- ۶۷..... ۲-۴-۲. شناسه وزارت دفاع ایالات متحده US DoD
- ۶۷..... ۳-۴-۲. شناسه بخش دفاعی ره ها (GSI)
- ۶۷..... ۵-۲. شماره های مجاز به گردش در بسط های محدود (RCN)
- ۶۹..... فصل سوم: استانداردهای ضبط خودکار داده ها در GSI
- ۶۹..... ۱-۳. مقدمه
- ۷۰..... ۲-۳. انواع ابزارهای ضبط خودکار داده در سیستم GSI (حامل های داده GSI)
- ۷۰..... ۱-۲-۳. نمادهای خطی
- ۷۰..... ۱-۱-۲-۳. بارکدهای نوع EAN/UPC
- ۷۲..... ۲-۱-۲-۳. نماد EAN-8
- ۷۲..... ۳-۱-۲-۳. نماد ITF-14
- ۷۳..... ۵-۱-۲-۳. نماد دیتابار
- ۷۴..... ۲-۲-۳. نمادهای دوبعدی
- ۷۴..... ۱-۲-۲-۳. نماد دیتاماتریس (Data matrix)
- ۷۵..... ۲-۲-۲-۳. نماد QR-Code
- ۷۶..... ۳-۲-۳. تگ های شناسایی با امواج رادیویی RFID
- ۷۷..... ۳-۳. کدهای میله ای خطی - مشخصات نمادهای EAN/UPC
- ۷۸..... ۱-۳-۳. نمادهای افزوده
- ۷۸..... ۲-۳-۳. ابعاد و دامنه ی تغییر (تولانس) کدهای میله ای
- ۷۹..... ۳-۳-۳. اندازه یا بعد X (فاکتور بزرگ نمایی)
- ۷۹..... ۴-۳-۳. فضای خالی
- ۸۰..... ۵-۳-۳. طول نماد
- ۸۱..... ۶-۳-۳. جانمایی و تعیین مکان نماد افزوده

۸۱	۳-۴. کدهای میله‌ای خطی - مشخصات نماد ITF-14
۸۲	۳-۴-۱. ساختار نماد
۸۲	۳-۴-۲. میله‌های دربرگیرنده
۸۳	۳-۴-۳. ویژگی‌های اضافی (اطلاعاتی)
۸۴	۳-۴-۵. توصیه‌های مربوط به استفاده از ITF-14
۸۴	۳-۵. مشخصات نماد کدهای میله‌ای خطی GS1-128
۸۴	۳-۵-۱. مشخصات و ویژگی‌های نماد GS1-128
۸۵	۳-۵-۲. ساختار کد میله‌ای GS1-128
۸۶	۳-۶. بارکدهای خطی دیتابار GS1
۸۶	۳-۷. بارکدهای درجی - نمادشناسی دیتاماتریس GS1
۸۸	۳-۷-۱. ویژگی‌های دیتاماتریس‌های GS1 و اصول نمادها
۸۹	۳-۷-۲. نمادشناسی دیتاماتریس GS1
۹۰	۳-۸. بارکدهای ترکیبی
۹۱	۳-۸-۱. ویژگی‌های نماد ترکیبی
۹۱	۳-۸-۲. ساختار نماد
۹۳	۳-۹. کدهای میله‌ای دوبعدی - نمادشناسی QR کد GS1
۹۵	۳-۱۰. استانداردهای بین‌المللی
۹۷	فصل چهارم: استانداردهای به اشتراک‌گذاری داده‌ها GS1
۹۷	۴-۱. مقدمه
۹۸	۴-۲. محتوای داده‌های کسب‌وکار
۱۰۱	۴-۲-۱. داده اصلی
۱۰۷	۴-۲-۲. داده تراکشی
۱۰۷	۴-۲-۳. داده رویدادهای شفاف و قابل مشاهده
۱۰۹	۴-۳. ارتباط داده‌های کسب‌وکار
۱۱۱	۴-۴. داده‌ها و سرویس‌شناسایی و اکتشاف
۱۱۳	۴-۴-۱. اجرای جست‌وجوی خدمات طرف زنجیره تأمین - خدمات
۱۱۴	۴-۴-۲. اکتشاف داده
۱۱۶	۴-۵. فدراسیون و اتحاد جهانی
۱۱۹	۴-۶. لایه‌بندی استانداردهای اینترفیس - محتوا در مقابل قاعده نحوی و سینتکس در مقابل انتقال
۱۲۱	فصل پنجم: قواعد جای‌گذاری نمادهای بارکد
۱۲۱	۵-۱. مقدمه
۱۲۱	۵-۲. اصول کلی جای‌گذاری نماد کد میله‌ای روی اقلام
۱۲۲	۵-۲-۱. تعداد نمادها
۱۲۲	۵-۲-۲. تعیین جهت کد میله‌ای روی کالا
۱۲۵	۵-۳. قواعد جامع جای‌گذاری نماد برای نقطه فروش

۱۲۵	۱-۳-۵. شناسایی پشت اقلام تجاری
۱۲۶	۲-۳-۵. جای گذاری نماد کد میله ای
۱۳۲	۴-۵. قواعد جای گذاری نماد کد میله ای برای انواع خاص بسته بندی
۱۳۳	۱-۴-۵. کیف ها (پاکت ها)
۱۳۴	۲-۴-۵. بسته های دارای برآمدگی
۱۳۵	۳-۴-۵. بطری ها و شیشه ها
۱۳۶	۴-۴-۵. جعبه ها
۱۳۷	۵-۴-۵. قوطی های کنسرو و سایر بسته بندی های استوانه ای
۱۳۸	۶-۴-۵. اقلام چسبانده شده روی کارت
۱۳۹	۷-۴-۵. کاغذ های خم مرغ
۱۴۰	۸-۴-۵. پرچم ها و رده ها
۱۴۱	۹-۴-۵. اقلام سنگین، حجیم و بزرگ
۱۴۳	۱۰-۴-۵. بسته های بندگانه
۱۴۵	۱۱-۴-۵. اقلام انتشارات (پایه)
۱۴۷	۱۲-۴-۵. ظروف یا اقلام (پاکت) (خرد)
۱۴۸	۱۳-۴-۵. سینی ها
۱۴۹	۱۴-۴-۵. تیوب ها
۱۵۰	۱۵-۴-۵. ظروف دردار
۱۵۱	۱۶-۴-۵. اقلام بسته بندی نشده
۱۵۳	۱۷-۴-۵. مجموعه ها یا مجموع ها (گروه بندی اقلام که به طور جداگانه کد گذاری شده اند)
۱۵۶	۱۸-۴-۵. کالاهای ورزشی
۱۶۲	۱۹-۴-۵. سطوح ناهموار و ترکیبی

۱۶۳	فصل ششم: صنایع هدف GSI
۱۶۳	۱-۶. مقدمه
۱۶۴	۲-۶. صنایع هدف استانداردهای GSI
۱۶۵	۳-۶. صنعت خرده فروشی
۱۶۶	۴-۶. صنعت بهداشت و درمان
۱۷۲	۵-۶. صنعت لجستیک و حمل و نقل
۱۷۵	۶-۶. صنعت مواد غذایی
۱۷۶	۱-۶-۶. اهمیت به کارگیری GSI در زنجیره تامین محصولات غذایی
۱۷۶	۲-۶-۶. کاربرد استانداردهای GSI در خدمات غذایی
۱۷۷	۳-۶-۶. کاربرد استانداردهای GSI در محصولات غذایی تازه
۱۷۸	۴-۶-۶. کاربرد استانداردهای GSI در بخش محصولات غذایی کارخانه ای
۱۷۸	۷-۶. صنایع فنی
۱۸۱	۱-۷-۶. دستیابی به قابلیت تعامل (interoperability) در صنایع تخصصی
۱۸۴	۲-۷-۶. مروری بر تجارب کشورمان در پیاده سازی سیستم های کد گذاری در صنایع تخصصی

۱۸۹	فصل هفتم: سرویس های مهم GSI
۱۸۹	۱-۷. مقدمه
۱۹۰	۲-۷. خدمات اصلی GSI: تخصیص، ثبت، کشف (دسترسی به اطلاعات)
۱۹۳	۳-۷. ثبت الکترونیکی اطلاعات شریک جهانی (GEPIR)
۱۹۴	۴-۷. شبکه جهانی همزمان سازی داده ها (GDSN)
۲۰۰	۵-۷. آشنایی با GSI Cloud
۲۰۳	۶-۷. آشنایی با سرویس شناسه جهانی نهاد حقوقی (LEI)
۲۰۹	فصل هشتم: مباحث تکمیلی
۲۰۹	۱-۸. مقدمه
۲۰۹	۲-۸. قواعد تخصیص شماره جهانی قلم تجاری (GTIN)
۲۱۰	۲-۸. مسئولیت تخصیص GTIN
۲۱۰	۲-۸. استثنای تخصیص GTIN به اقلام بدون نشان تجاری و مسئولیت آن
۲۱۱	۳-۲-۸. مدیریت مصرف کننده بودن (یکتایی) GTIN
۲۱۲	۴-۲-۸. مشخصات ارزش افزوده قلم تجاری
۲۱۲	۵-۲-۸. تغییرات قلم تجاری
۲۱۳	۶-۲-۸. انواع گوناگون گروه بندی اقلام جاری
۲۱۳	۷-۲-۸. پیش زمان استفاده مجدد از یک GTIN
۲۱۴	۸-۲-۸. هم تراز کردن داده ها
۲۱۵	۹-۲-۸. حالت سرد یا منجمد بودن اصلی
۲۱۶	۱۰-۲-۸. بسته اولیه / بسته چندگانه / بسته مجموعه ای
۲۱۶	۳-۸. قواعد تخصیص کدهای سریال محموله ارسالی (SSC)
۲۱۷	۴-۸. قواعد تخصیص شناسه های اموال در سیستم GSI
۲۱۷	۵-۸. قواعد تخصیص شماره جهانی موقعیت (GLN)
۲۲۰	۶-۸. قواعد شماره های جهانی رابطه خدماتی (GSRN)
۲۲۲	۷-۸. قواعد شناسه جهانی نوع سند (GDTI)
۲۲۳	۸-۸. قواعد شماره جهانی شناسایی محموله (GINC)
۲۲۳	۹-۸. قواعد شماره های جهانی شناسایی مرسوله (GSIN)
۲۲۳	۱۰-۸. جگونگی مدیریت چند بارکد روی اقلام تجاری مصرفی (تمام حوزه های کاربرد)
۲۲۵	۱۱-۸. صحت سنجی بارکد
۲۲۶	۱۲-۸. محاسبه رقم کنترل استاندارد برای ساختار داده های GSI
۲۲۹	۱۳-۸. طبقه بندی جهانی محصولات (GPC)
۲۳۱	۱۴-۸. فرآیند عضویت در نظام GSI
۲۴۱	فهرست منابع