

سیستم تولید سنگرون

نویسنده:

هیتوشی تاکدا

مترجمین:

کسری رامین

علیرضا بدیعی

یاسین رامین



۱۳۹۳

تاكداء، هيتوشى. Takeda, Hitoshi

سىستىم توليد سنكرون / نويسنده هيتوشى تاكداء: مترجمين كسرى رامين، ياسين رامين، عليرضا بديعى
تهران: پويان، ۱۳۸۹، ۲۲۳ص: مصور، جدول، نمودار.

۹۷۸-۹۶۴-۹۵۴۸۷-۹-۵

فهرست نويسى بر اساس اطلاعات فيفا

عنوان اصلى:

Juchu seisan nonyu doki seisan shisutemu= Synchronized Production
System, 1990

عملكردهاى بموقع، توليد- برنامه ريزى، رامين، كسرى، ۱۳۵۰، مترجم، بديعى، عليرضا، مترجم

۱۳۸۹ ۹س ۱۵۷/۴ TS ۶۵۸/۵۶ ۱۹۱۵۰۸۹



نشر پويان

نام كتاب: سىستىم توليد سنكرون

نويسنده: هيتوشى تاكداء

مترجمين: كسرى رامين، عليرضا بديعى، ياسين رامين

ويراستار: زينب السادات طباطبايى

ناشر: پويان

حروفچيني و صفحه آرايى: نمايه

چاپ: ناصح

صحافى: سيدين

ليتوگرافى: تصوير

تيراژ: ۲۰۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۳

قيمت ۲۲۰۰۰۰ ريال

شابك: ۹۷۸-۹۶۴-۹۵۴۸۷-۹-۵

حق چاپ برآى مؤلف محفوظ مى باشد.

محل پخش و فروش: تهران- تقاطع ستارى و كاشانى، پلاك ۵۴، مجتمع صبا، شركت ايوازمهر

تلفن: ۵ و ۴۴۱۴۷۴۳۴

خيابان انقلاب- خيابان فروردين، خيابان لبافى نژاد. پلاك ۲۶۶

تلفن: ۲ و ۹۳۵۵۰۶۲۸۳۶-۶۶۴۸۷۱۵۱

فهرست مطالب

۱۵	مقدمه مترجمین
۱۹	پیشگفتار
۲۵	مقدمه
۳۹	گام یک: 6S
۳۹	کارخانه به عنوان ویرترین یک فروشگاه
۳۹	آشنایی با مفاهیم 6S
۴۰	6S چیست؟
۴۳	SEIJI : S1
۴۴	SEITON : S2
۴۷	SEISO : S3
۴۸	SEIKETSU : S4
۴۸	SHITSUKE : S5
۴۹	SHUKAN : S6
۴۹	تکامل 6S
۵۱	گام دو: رده‌بندی و هموارسازی تولید
۵۴	مفهوم هموارسازی
۵۴	تسطیح محصول گام یک اجرا
۵۵	گام دو و سه در اجرا
۶۱	حالت مطلوب گام چهار
۶۷	گام سه: جریان تک قطعه
۷۰	جریان تک قطعه برای اطلاعات
۷۰	جریان تک قطعه برای اقدامات کایزن
۷۱	استانداردسازی موجودی بافر

- ۷۱..... مدیریت دیداری
- ۷۱..... هشدارهای صوتی و نوری
- ۷۲..... شروع به کار جریان تک قطعه
- ۷۹..... **گام چهار: جریان محصول**
- ۸۰..... جریان محصول
- ۸۲..... کاهش زمان
- ۸۴..... خطوط U شکل
- ۸۵..... نواحی آزاد برای تولید
- ۸۵..... کارگران چند مهارته
- ۸۷..... گام یک اجرا
- ۸۷..... گام دو اجرا
- ۹۳..... **گام پنج: کاهش اندازه بیج**
- ۹۳..... انبار ریشه‌ی تمام مشکلات
- ۹۴..... کاهش اندازه‌ی بیج
- ۹۵..... تنظیمات
- ۱۰۰..... کانبان هشدار
- ۱۰۰..... قانون مسول لجستیک
- ۱۰۱..... نقش سیستم حمل و نقل
- ۱۰۵..... **گام شش: آدرس دهی و محل انبارش**
- ۱۰۶..... مدیریت دیداری: یک ابزار حیاتی
- ۱۰۷..... تعریف ناحیه و مقدار
- ۱۰۸..... علایم ضروری برای جریان در مسیر
- ۱۱۵..... **گام هفت: تولید در takt time**
- ۱۱۶..... Takt time: مبنایی برای تولید، اطلاعات و اقدامات کایزن
- ۱۱۷..... هماهنگ کننده‌ها

- ۱۱۹..... اثربخشی و هزینه‌های تولید
- ۱۱۹..... Takt time و تولید بدون محدودیت
- ۱۲۹..... گام هشت: مدیریت کمی
- ۱۳۰..... وظایف مهم مدیریت کمی
- ۱۳۱..... مدیریت کمی بر مبنای ساعت
- ۱۴۳..... گام نه: استانداردسازی کار
- ۱۴۴..... مشکل استانداردها
- ۱۴۴..... مدیریت دیداری، مدیریت مشکلات
- ۱۴۵..... استانداردسازی نیروی کار
- ۱۴۷..... رویه‌هایی برای ایجاد استانداردها
- ۱۴۷..... مدل پایه: برگه استاندارد ترکیبی کار
- ۱۴۷..... برگه استاندارد ترکیبی کار
- ۱۴۷..... برگه استاندارد کار
- ۱۴۷..... دستورالعمل‌های کاری
- ۱۴۸..... سطوح سه‌گانه‌ی اتلافات
- ۱۴۹..... بهبود خروجی ایستگاه‌های کاری
- ۱۵۰..... از استانداردسازی سطحی نیروی کار تا استانداردسازی صحیح
- ۱۵۲..... کایزن سیستم
- ۱۷۱..... گام ده: کیفیت
- ۱۷۱..... مدیریت کیفیت
- ۱۷۳..... کنترل تمام و کمال فرآیندهای تولیدی و مونتاژی
- ۱۷۴..... خودکنترلی کارگران
- ۱۸۳..... گام یازده: ماشین آلات
- ۱۸۳..... نگهداری شرایط ماشین آلات
- ۱۸۳..... تمیزکاری ماشین آلات

- آزمون ۱۸۴
- روغنکاری ۱۸۴
- تعمیرات سطحی و یا تعمیرات صحیح اساسی ۱۸۵
- ترتیب خطوط و ماشین آلات ۱۸۷
- حالت ایده آل ماشین آلات ۱۸۸
- استراتژی برای توسعه ماشین آلات در آینده ۱۸۸
- گام دوازده: کانبان** ۱۹۷
- استقرار وظایف سه گانه کانبان ۱۹۸
- هفت پیش نیاز برای به کارگیری کانبان ۱۹۹
- قوانین هشت گانه استفاده از کانبان ۲۰۰
- انواع کانبان و وظایف آنها ۲۰۳
- مراحل به کارگیری کانبان ۲۰۴
- کانبان کششی برای قطعه تمام شده ۲۰۶
- کانبان مونتاژ ۲۰۶
- کانبان کششی ۲۰۷
- کانبان ساخت ۲۰۷
- شاخصی برای تعداد باقیمانده ۲۰۸
- جعبه پیام و جعبه پیام قرمز ۲۰۸
- کانبان و برنامه ریزی تولید ۲۰۹
- کانبان هشدار برای موجودی بافر ۲۱۰
- کانبان خرید ۲۱۰
- کانبان فوق العاده ۲۱۰
- کانبان محدود ۲۱۱
- انواع کانبان ۲۱۱
- چرخه کانبان ۲۱۲

- ۲۱۲..... مدیریت کاتبان
- ۲۱۳..... حفاظت در مقابل گم شدن کاتبان ها
- ۲۱۴..... کاتبان به عنوان ابزاری برای مدیریت دیداری و کایزن
- ۲۱۵..... اقدامات کایزن ضمن به کارگیری کاتبان

فهرست نمودارها

- نمودار ۱ اهداف سیستم تولید سنکرون ۲۷
- نمودار ۲ سیستم تولید سنکرون چیست؟ ۳۰
- نمودار ۳ نمای کلی سیستم تولید سنکرون ۳۱
- نمودار ۴ معرفی سیستم تولید سنکرون ۳۴
- نمودار ۵ حالت ایده آل ۳۶
- نمودار ۱-۱ 6S ۴۲
- نمودار ۱-۲ حالت ایده آل 6S گام های اجرای SEIRI , SEITON ۴۶
- نمودار ۱-۲ ائبار ۵۳
- نمودار ۲-۲ رده بندی و هموارسازی تولید ۵۶
- نمودار ۳-۲ چرا هموارسازی؟ ۵۸
- نمودار ۴-۲ تسطیح تولید ۵۹
- نمودار ۵-۲ هموار سازی تولید ۶۲
- نمودار ۶-۲ افزایش سیکل های تولید ۶۳
- نمودار ۷-۲ حالت مطلوب برای هموار سازی تولید ۶۴
- نمودار ۱-۳ جریان تک قطعه ۶۹
- نمودار ۲-۳ استانداردسازی موجودی بافر ۷۳
- نمودار ۳-۳ مدیریت دیداری ۷۶
- نمودار ۴-۳ ابعاد ایجاد جریان تک محصول ۷۷
- نمودار ۱-۴ جریان محصول ۸۳
- نمودار ۲-۴ زمان عملیات ۸۶
- نمودار ۳-۴ کارگان چند مهارته ۸۹
- نمودار ۴-۴ سیگنال های سمعی و بصری ۹۰
- نمودار ۱-۵ کاهش اندازه ی بچ ۹۷

- نمودار ۵-۲: تنظیم ماشین آلات ۹۹
- نمودار ۵-۳: لجستیک ۱۰۲
- نمودار ۵-۴: سیستم حمل و نقل ۱۰۴
- نمودار ۶-۱ آدرس دهی و فضای انبارش ۱۱۱
- نمودار ۶-۲ آدرس دهی ۱۱۲
- نمودار ۶-۳ دستورالعمل آدرس دهی ۱۱۳
- نمودار ۶-۴ طراحی و جانمایی ۱۱۴
- نمودار ۷-۱ تولید در Takt Time ۱۲۱
- نمودار ۷-۲ هماهنگ کننده ها ۱۲۳
- نمودار ۷-۳ به کارگیری کارکنان انعطاف پذیر ۱۲۴
- نمودار ۷-۴ کارآیی ۱۲۶
- نمودار ۷-۵ Takt time و تعدیل بار کاری ۱۲۷
- نمودار ۸-۱ مدیریت کمی بر مبنای زمان ۱۳۶
- نمودار ۸-۲ تعیین خطوط قرمز در نمودار مدیریت کمی ۱۳۷
- نمودار ۸-۳ سرپرست کارگران و مدیریت کمی ۱۳۸
- نمودار ۸-۴ تصدیق ثبت زمان جدید تولید ۱۳۸
- نمودار ۸-۵ وضعیت جاری خط از دیدگاه حالت ایده آل ۱۳۸
- نمودار ۸-۶ خصوصیات مدیران و سرپرستان ۱۳۹
- نمودار ۸-۷ هزینه های تولید ۱۴۰
- نمودار ۹-۱ استانداردسازی تمام فرآیندها ۱۵۴
- نمودار ۹-۲ استانداردسازی کارگاه ۱۵۵
- نمودار ۹-۳ اجزای سه گانه ی استانداردسازی کارگاه ۱۵۶
- نمودار ۹-۴ مراحل استانداردسازی کارگاه ۱۵۷
- نمودار ۹-۵ برگه استاندارد کار ترکیبی ۱۵۹
- نمودار ۹-۶ برگه استاندارد کار ۱۶۰

- نمودار ۷-۹ مثال ۱۶۱
- نمودار ۸-۹ استانداردهای کاری ۱۶۲
- نمودار ۹-۹ اقسام سه گانه‌ی مودا (اتلافات) ۱۶۳
- نمودار ۱۰-۹ کار و حرکت ۱۶۴
- نمودار ۱۱-۹ نکات کلیدی برای شناسایی
و تشخیص اقسام هفت گانه‌ی اتلافات ۱۶۵
- نمودار ۱۲-۹ نکات کلیدی برای شناسایی
و تشخیص اقسام هفت گانه‌ی اتلافات ۱۶۶
- نمودار ۱۳-۹ بهبود رویه‌های کاری کارگاه ۱۶۷
- نمودار ۱۴-۹ کایزن برای ماشین آلات ۱۶۸
- نمودار ۱۵-۹ حالت ایده‌آل و فرآیند کایزن ۱۶۹
- نمودار ۱۰-۱ مدیریت کیفیت ۱۷۷
- نمودار ۱۰-۲ گارانتی کیفیت ۱۷۸
- نمودار ۱۰-۳ آزمون ۱۰۰٪ ۱۷۹
- نمودار ۱۰-۴ خود کنترلی ۱۸۰
- نمودار ۱۰-۵ ضدخطاسازی (پوکا یوکه) ۱۸۱
- نمودار ۱۰-۶ اتوماسیون ۱۸۲
- نمودار ۱۱-۱ نگهداری ۱۸۹
- نمودار ۱۱-۲ خرابی‌های مکانیکی ۱۹۰
- نمودار ۱۱-۳ درجه‌ی تقاضا و کیفیت خدمات ۱۹۱
- نمودار ۱۱-۴ تدابیری جهت جلوگیری از گلوگاه ۱۹۲
- نمودار ۱۱-۵ ظرفیت عملکرد مکانیکی ۱۹۳
- نمودار ۱۱-۶ آرایش ماشین آلات ۱۹۴
- نمودار ۱۱-۷ حالت ایده‌آل ماشین آلات ۱۹۵
- نمودار ۱۲-۱ کانبان ۲۱۶

- نمودار ۱۲-۲ وظایف کانبان ۲۱۷
- نمودار ۱۲-۳ پیش نیازهای اجرای کانبان ۲۱۸
- نمودار ۱۲-۴ اصول پایه برای استفاده از کانبان ۲۱۹
- نمودار ۱۲-۵ انواع کانبان و وظایف آنها (بخش ۱) ۲۲۰
- نمودار ۱۲-۶ انواع کانبان و وظایف آنها (بخش ۲) ۲۲۱
- نمودار ۱۲-۷ سیستم کانبان ۲۲۲
- نمودار ۱۲-۸ کانبان کششی برای قطعه‌ی تمام شده ۲۲۳
- نمودار ۱۲-۹ کانبان مونتاژ ۲۲۴
- نمودار ۱۲-۱۰ کانبان مونتاژ ۲۲۵
- نمودار ۱۲-۱۱ کانبان تولید ۲۲۶
- نمودار ۱۲-۱۲ شاخص تعداد باقیمانده ۲۲۷
- نمودار ۱۲-۱۳ جعبه پیام‌ها ۲۲۸
- نمودار ۱۲-۱۴ جعبه پیام قرمز ۲۲۹
- نمودار ۱۲-۱۵ کانبان هشدار برای موجودی بافر ۲۳۰
- نمودار ۱۲-۱۶ کانبان خرید ۲۳۱
- نمودار ۱۲-۱۷ کانبان فوق‌العاده ۲۳۲
- نمودار ۱۲-۱۸ کانبان محدود ۲۳۳
- نمودار ۱۲-۱۹ روش چرخش کانبان‌ها ۲۳۴
- نمودار ۱۲-۲۰ مدیریت کانبان ۲۳۵
- نمودار ۱۲-۲۱ جنبه‌های مختلف کانبان ۲۳۶
- نمودار ۱۲-۲۲ کایزن در کانبان ۲۳۷
- نمودار ۱۲-۲۳ کانبان: یک سیستم مستقل عصبی ۲۳۸

مقدمه مترجمین

«کسب و کار خود را نابود کنید... یا تغییر یا مرگ. وقتی که نرخ تغییر در داخل شرکت کمتر از نرخ تغییر در خارج از شرکت باشد، پایان کار نزدیک است.»

جک ویلچ^۱

در فضای رقابتی کنونی کسب و کار، شرکت‌هایی امکان بقا و سپس پیشرفت را دارند که بتوانند خود را با تغییرات درون و برون‌سازمانی همگام سازند. بی‌شک شرکت‌هایی که در برابر تغییرات بی تفاوت هستند یا حتی آن را انکار می‌کنند جایی در این فضای پرتلاطم کاری نخواهند داشت. آنها می‌بایست همگام با این امواج حرکت نموده و خود ایجاد کننده‌ی تغییرات باشند. تلاش در این فضای رقابتی، به‌خصوص با وارد شدن به هزاره‌ی سوم، دارای قواعد جدیدی شده است که باید آنها را یاد گرفت و به کار بست. شرکت‌های پویا در این زمینه باید از مفاهیمی چون: تحول‌پذیری، یادگیرندگی، دانش‌گری، خلافت، انتقادپذیری و داشتن چشم‌انداز و تفکر استراتژیک آگاهی یابند.

فضای کسب و کار در کشور ما نیز جدا از این دهکده جهانی نیست. مخصوصاً که در این دهه‌ی گذشته، حداقل نسیم این تغییرات به ما رسیده و گاهی طوفان آن نیز بر شماری از فعالیت‌های صنعتی اثر خود را گذاشته است.

۱- Jack Welch، مدیرعامل سابق شرکت جنرال الکتریک که نظریات وی سرلوحه بسیاری از مدیران

موفق کنونی می‌باشد.

در این چند سال اخیر، مفاهیم و فن آوری‌های مختلف مدیریتی وارد فرهنگ مدیریتی ما شده است. از جمله سیستم‌های مدیریتی چون ISO 9001، شش سیگما، JIT، SS، کانبان و تولید ناب که تماماً در راستای افزایش بهره‌وری و کاهش قیمت تمام شده محصول معطوف بوده و هر یک بخشی از سیستم را مورد توجه قرار داده است. «سیستم تولید سنکرون SPS»^۱ را می‌توان سیستم جامعی در نظر گرفت که در بر گیرنده‌ی تمامی ابزارها و روش‌های مدیریتی است.

سیستم تولید سنکرون^۲ حرکت نوینی با استفاده از تمام فنون مدیریتی برای دستیابی به افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ی تمام شده محصول می‌باشد. به‌طور قطع یکی از تمایزات این سیستم با سایر سیستم‌ها، توجه خاص به کار تیمی به صورت تیم‌های SPS است؛ امری که در کشور ما به عنوان یکی از نقاط ضعف کاربرد سیستم‌ها آورده می‌شود. استفاده از این روش برای اولین بار در سیستم‌های تولیدی با استقبال گسترده‌ای روبرو شد؛ در حالی که این سیستم قابلیت انطباق‌پذیری در شرکت‌های خدماتی را نیز دارد. مترجمین این اثر با سال‌ها سابقه‌ی کار اجرایی، مشاوره در صنایع مختلف تولیدی و شرکت‌های خدماتی امید دارند که این ترجمه بتواند استفاده از روش SPS را امکان‌پذیر سازد. نویسنده‌ی کتاب به زبانی کاربردی تلاش بسیاری داشته است تا بتواند درک و فهم هرچه بهتر این تکنیک را میسر کرده و نحوه اجرای آن را نیز ممکن سازد.

بی شک ما نیز به عنوان مترجمین، نیاز به دریافت نظرات صاحب‌نظران و بطور کلی خوانندگان کتاب را داریم. بدین لحاظ سایت WWW.IVAZMEHR.COM و پست الکترونیک INFO@IVAZMEHR.COM را به عنوان پل ارتباطی با شما قرار داده‌ایم.

در خاتمه از دوست بسیار عزیز جناب آقای محمدحسین غوثی و همچنین جناب آقای میشل^۱ که امکان ایجاد ارتباط با این کتاب ارزشمند را میسر ساختند صمیمانه سپاسگزاری می‌کنیم.

امید داریم که ترجمه‌ی این کتاب، حرکتی نو در استفاده از سیستم SPS در کشورمان باشد و مورد استفاده مدیران، متخصصان، مشاوران، اساتید و دانشجویان قرار گیرد. تا چه قبول افتد و چه در نظر آید.

www.ketab.ir