راهنمای آموزشی کاربران — نسخهٔ ۱٫۰

EK

الکترو کویر

Odoo 20 Enterprise — دموی چهاربُعدی

راهنمای گام‌به‌گام ۵۶ سناریوی اجراشده در Odoo 20

آموزش عملی نقش‌به‌نقش با اسکرین‌شات واقعی از هر سناریو

این راهنما، تمام ۵۶ سناریوی دموی چهاربُعدی الکترو کویر را برای چهارده نقش سازمانی قدم‌به‌قدم توضیح می‌دهد: هدف هر سناریو، گام‌های اجرا در سیستم، شواهد ثبت‌شده و تصویر واقعی صفحهٔ Odoo 20 در لحظهٔ اجرا. همهٔ سناریوها روی دادهٔ واقعی دمو اجرا شده‌اند و اعداد مندرج، خروجی همان اجراست.

۱۴ نقش سازمانی · **۵** بُعد کسب‌وکار · **۵۶** سناریوی اجراشده · **۲۹۴** اسکرین‌شات

تولید | بازرگانی | خدمات | هوش مصنوعی | یکپارچگی

فهرست مطالب

هشت بخش؛ بخش‌های ۳ تا ۷، هر چهارده نقش و ۵۶ سناریو را پوشش می‌دهند.

۱ دربارهٔ این راهنما ۲

۲ نقشهٔ کلی: پنج بُعد، چهارده نقش ۳

۳ بُعد تولید — از مهندسی تا کف کارگاه ۴

۴ بُعد بازرگانی — خرید، فروش، انبار ۲۰

۵ بُعد خدمات — پروژه، سرویس، هلپ‌دسک ۳۶

۶ بُعد هوش مصنوعی ۴۹

۷ بُعد یکپارچگی و مدیریت ۵۵

۸ شاخص‌ها و گام‌های بعدی ۵۹

دربارهٔ این راهنما

این سند، کتاب آموزشی رسمی دموی چهاربُعدی الکترو کویر روی Odoo 20 Enterprise است. هر سناریو، یک وضعیت واقعی کاری برای یکی از نقش‌های چهارده‌گانهٔ سازمان است که به‌صورت کامل در سیستم اجرا شده و شواهد آن — شمارهٔ اسناد، مبالغ، وضعیت‌ها و اسکرین‌شات‌ها — از همان اجرا استخراج شده است.

۵۶
سناریوی اجراشده روی دادهٔ واقعی دمو

۱۴
نقش سازمانی؛ از مهندس طراحی تا مدیرعامل

۵
بُعد: تولید، بازرگانی، خدمات، هوش مصنوعی، یکپارچگی

۲۹۴
اسکرین‌شات ثبت‌شده در بستهٔ کامل تصاویر

ساختار هر سناریو

هر سناریو در این راهنما یک کارت کامل دارد که همیشه به یک شکل خوانده می‌شود؛ این ساختار ثابت باعث می‌شود کاربر بتواند در کمتر از یک دقیقه، چرخهٔ کامل سناریو را در ذهن خود بسازد:

کارت شناسه — کد سناریو (مانند M1-1)، عنوان، نقش مرتبط و نشان «اجراشده در دمو».
هدف — یک جملهٔ روشن از اینکه این سناریو چه مسئلهٔ کاری را حل می‌کند.
گام‌های اجرا — ترتیب واقعی کلیک‌ها و ثبت‌ها در Odoo 20 از دید همان نقش.
شواهد کلیدی — جدول مقادیر ثبت‌شده: شمارهٔ سند، مبالغ، وضعیت‌ها و توضیحات سیستمی.
اسکرین‌شات — تصویر واقعی صفحهٔ سیستم در لحظهٔ اجرا، با شرح تصویر.

چگونه از این راهنما استفاده کنیم؟

بهترین مسیر برای هر نقش، خواندن کارت نقش خود در ابتدای هر بُعد و سپس طی کردن سناریوهای آن به ترتیب شماره است؛ ترتیب سناریوها عمداً از ساده به پیچیده چیده شده است. مدیران می‌توانند مسیر کوتاه‌تری انتخاب کنند: سناریوی I1-1 (فعال‌سازی سه جریان با یک سفارش فروش) و سپس I1-2 و I1-3 تصویر یکپارچهٔ کل سیستم را در پانزده دقیقه می‌سازد. کاربر دموی هر نقش (نشانی رایانامهٔ ورود) روی کارت همان نقش درج شده و در محیط دمو قابل استفاده است.

کدهای لاتین داخل متن — مانند شمارهٔ اسناد (RFQ/2026/0042) یا نشانی کاربر — همان مقادیر واقعی محیط دمو هستند و برای جست‌وجوی سریع در سیستم عیناً قابل استفاده‌اند. اگر به تصاویر بیشتر نیاز دارید، بستهٔ کامل ۲۹۴ اسکرین‌شات به تفکیک بُعد و نقش، در مخزن این پروژه کنار همین راهنما نگهداری می‌شود.

نقشهٔ کلی: پنج بُعد، چهارده نقش

پنجاه‌وشش سناریو بین چهارده نقش واقعی سازمان تقسیم شده است؛ هر نقش کاربر دموی مخصوص خود را دارد و فقط همان بخشی از سیستم را می‌بیند که در شرح شغلش است. جدول زیر نقشهٔ کامل تیم دمو است — از مهندس طراحی که ساختار محصول را می‌سازد تا مدیرعامل که از بالای زنجیره، یکپارچگی سه جریان را تحلیل می‌کند.

بُعد	نقش	دامنهٔ کاری در سیستم	سناریو	کاربر دمو
تولید	**مهندس طراحی (M1)**	PLM، BOM چندسطحی، ECO، نقاط کنترل کیفیت (QCP)، مستندات مهندسی	۵	m1.design@ek.co
تولید	**مدیر تولید (M2)**	دستور ساخت (MO)، ظرفیت و بازرزمان‌بندی، Backorder، تفکیک MO، هزینه‌یابی، MPS	۶	production@demo.co
تولید	**کاربر کف کارگاه (M3)**	رابط Shop Floor، بارکد، مصرف و ضایعات، درخواست نگهداشت، گزارش تست میدانی	۵	worker@demo.co
بازرگانی	**کارشناس خرید (T1)**	درخواست خرید ارزی، مقایسهٔ تأمین‌کننده، تأیید دومرحله‌ای، کنترل ورودی و قرنطینه، Landed Cost	۶	purchase@demo.co
بازرگانی	**کارشناس فروش (T2)**	پیش‌فاکتور، موجودی قابل رزرو، سفارش فروش و حواله، وصول مطالبات، گزارش حاشیهٔ سود	۵	sales@demo.co
بازرگانی	**کارشناس انبار (T3)**	دریافت با بارکد، انتقال بین انبارها، شمارش دوره‌ای، قاعدهٔ سفارش مجدد، کهنگی موجودی	۵	warehouse@demo.co
خدمات	**مدیر پروژهٔ خدمات (S1)**	پروژه از قالب، تخصیص منابع (Planning)، هزینهٔ کار (WIP)، فاکتور T&M، سودآوری پروژه	۵	s1.pm@ek.co
خدمات	**مهندس سرویس (S2)**	ثبت زمان، دستور کار میدانی با چک‌لیست و امضا، قطعات مصرفی، تیکت، زمان سفر	۵	s2.engineer@ek.co
خدمات	**کارشناس هلپ‌دسک (S3)**	گردش تیکت و SLA، ثبت زمان، تبدیل تیکت به دستور کار، پاسخ پیشنهادی AI، نظرسنجی CSAT	۵	s3.helpdesk@ek.co
هوش مصنوعی	**دستیار کیفیت RAG (A1)**	پرسش‌وپاسخ هوشمند با ارجاع به منبع و کنترل دسترسی	۲	a1.quality@ek.co
هوش مصنوعی	**اتصال MCP (A2)**	کار با Claude Desktop از طریق پروتکل MCP و ساخت اسناد با زبان طبیعی	۱	purchase@demo.co
هوش مصنوعی	**عامل هوشمند (A3)**	پایش خودکار کسری مواد، رتبه‌بندی تأمین‌کننده و ایجاد پیش‌نویس درخواست خرید	۱	purchase@demo.co
هوش مصنوعی	**کارخانهٔ تاریک (A4)**	روایت غیرتعاملی: هم‌گذاری عامل هوشمند و MCP در چرخهٔ تأمین اضطراری	۱	i1.ceo@ek.co
یکپارچگی و مدیریت	**مدیرعامل (I1)**	سفارش فروش سه‌جریانی، داشبورد ترکیبی، نمای ۳۶۰ درجهٔ مشتری، تحلیل محوری سه‌بعدی	۴	i1.ceo@ek.co

بُعد تولید

بُعد تولید، قلب مهندسی گروه الکترو کویر است: از طراحی ساختار محصول در PLM تا اجرای روزمرهٔ دستورهای ساخت روی کف کارگاه. در این بُعد، BOM چندسطحی تابلو EKG-CB2 به‌عنوان محصول مرجع ساخته می‌شود، تغییرات مهندسی (ECO) با اثر لحظه‌ای روی هزینه اعمال می‌گردد و چرخهٔ کامل ساخت — از تأیید سفارش فروش تا بهای تمام‌شدهٔ واقعی — بدون کاغذ و با دادهٔ یکپارچه طی می‌شود. سه نقش M1 (مهندس طراحی)، M2 (مدیر تولید) و M3 (کاربر کف کارگاه) دقیقاً همان کاری را انجام می‌دهند که در فرایند فعلی با اکسل، فرم کاغذی و تماس تلفنی انجام می‌شود.

در این بُعد ۱۶ سناریو برای ۳ نقش اجرا شده است.

M1

مهندس طراحی (M1)

دامنه: BOM، PLM چندسطحی، ECO، نقاط کنترل کیفیت (QCP)، مستندات مهندسی

m1.design@ek.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

M1-1 **ساخت BOM چندسطحی EKG-CB2** — مهندس طراحی (M1) — اجراشده در دمو

هدف: ساخت ساختار محصول چندسطحی تابلو EKG-CB2 با BOM اصلی شامل پنج جزء، BOM فرعی شینهٔ مسی با سه عملیات ماشین‌کاری و ثبت بهای استاندارد از طریق Compute Price.

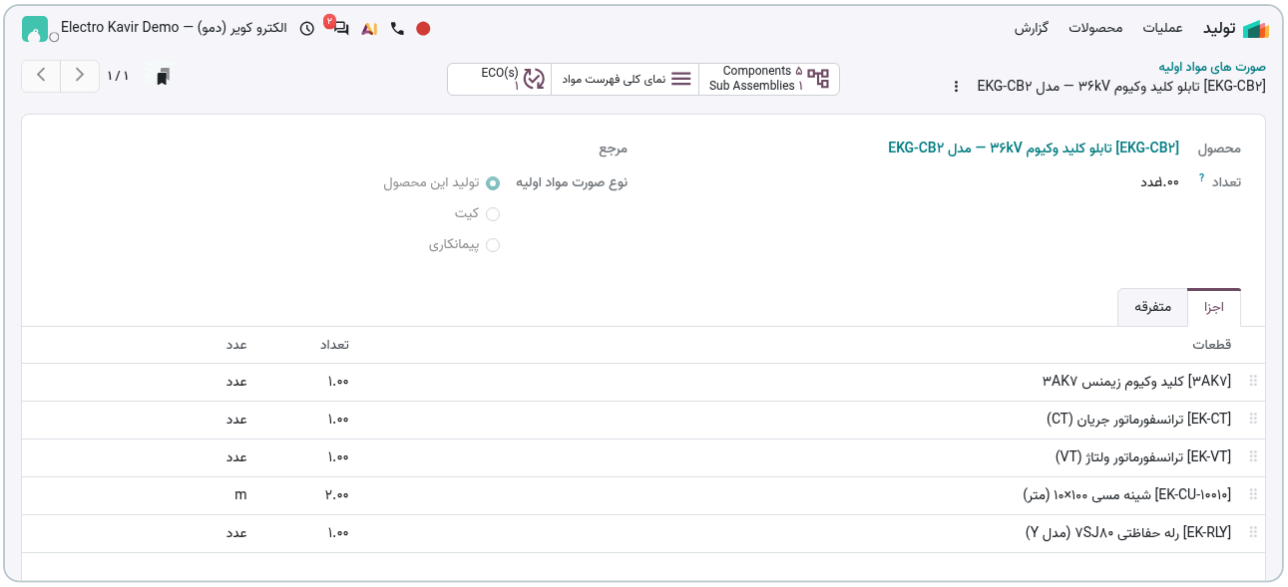
گام‌های اجرا

1. باز کردن محصول EKG-CB2 در PLM
2. ساخت BOM با ۴ جزء (VT، CT، 3AK7، شینه مسی ۲ متر)
3. ساخت BOM فرعی شینه مسی با ۳ عملیات برش/خم/پانچ
4. Compute Price برای ثبت هزینه استاندارد
5. بازبینی ساختار چندسطحی و هزینه

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
BOM / محصول	EKG-CB2 مدل — kVتابلو کلید وکیوم 36 [EKG-CB2]
شناسهٔ BOM	۶
نسخهٔ BOM	۱
اجزای BOM	عدد؛ ۱ ، (CT) ترانسفورماتور جریان [EK-CT] عدد؛ ۱ ، AK7کلید وکیوم زیمنس 3 [3AK7] ، ۱ ، (7SJ61) X رله حفاظتی مدل [EK-RLX] عدد؛ ۱ ، (VT) ترانسفورماتور ولتاژ [EK-VT] m ، شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) ، ۲ [EK-CU-10010] عدد؛
عملیات	مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، ۶۰؛ سیم‌کشی (Wiring) ، سیم‌کشی (Wiring) ، ۶۰؛ تست نهایی (Final Test) ، تست نهایی (Final Test) ، ۶۰
BOM فرعی — شینهٔ مسی	شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) [EK-CU-10010]

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
عملیات BOM فرعی	برش شمش (Cutting) ، برش (Cutting) ، ۶۰؛ خم کاری (Bending) ، خم (Bending) ، ۶۰؛ پانچ (Punching) ، پانچ (Punching) ، ۶۰
بهای استاندارد	۲,۳۹۹,۰۵۲,۶۳۱.۵۸
قیمت فروش	۸,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰



BOM — M1-1 اصلی با ۵ خط جزء

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M1-2 اعمال ECO بدون افزایش نسخه

مهندس طراحی (M1) — اجراشده در دمو

هدف: اعمال تغییر مهندسی (ECO) روی BOM فعال محصول، بدون افزایش نسخه — تا سفارش‌های فروش و دستورهای ساختِ در جریان، مرجع خود را از دست ندهند.

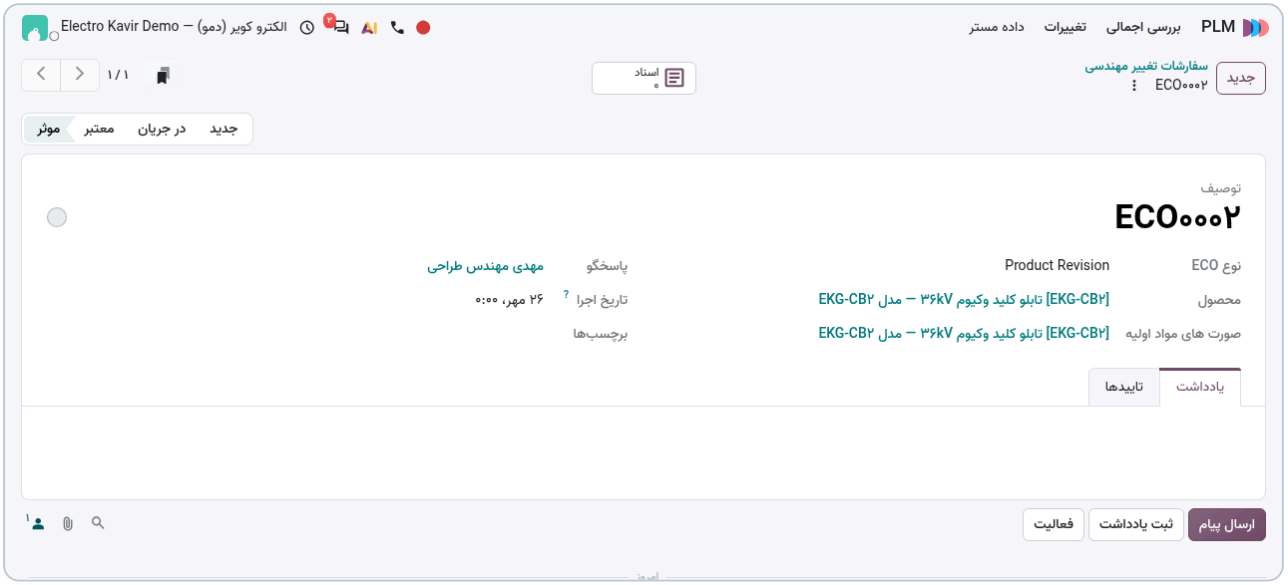
گام‌های اجرا

1. PLM ▸ Engineering Change Orders ▸ Create
2. ثبت عنوان و محصول EKG-CB2 و BOM فعلی
3. خطوط تغییر: حذف رله مدل X / افزودن رله مدل Y
4. انتقال ECO به مرحله قابل اعمال
5. Apply Changes به نسخه جاری
6. بررسی ثابت‌ماندن نسخه و به‌روز شدن اجزا

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور تغییر مهندسی	ECO0002
شناسهٔ ECO	۱
مرحله	موثر
نام مرحله	موثر
وضعیت اعمال	بله

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نسخهٔ BOM — قبل	۱
نسخهٔ BOM — بعد	۱
اجزا پس از ECO	[EK-VT] ۱؛ (CT) ترانسفورماتور جریان [EK-CT] ۱؛ AK7کلید وکیوم زیمنس 3 [3AK7] [EK-CU-10010] ۱؛ (Y مدل) SJ80رله حفاظتی 7 [EK-RLY] ۱؛ (VT) ترانسفورماتور ولتاژ شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) ، ۲
تغییرات اعمال‌شده	حذف رله مدل X ، افزودن رله مدل (7SJ80) Y
توضیح	اعمال تغییرات با جریان استاندارد (action_apply) PLM به دلیل قفل مرحله انجام نشد؛ تغییرات خطوط BOM نسخه ۱ مستقیماً اعمال و در Chatter ECO ثبت شد — نسخه بدون افزایش باقی ماند (خواسته سناریو)



M1-2 — فرم ECO ایجادشده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M1-3 گزارش تأثیر هزینه ECO

مهندس طراحی (M1) — اجراشده در دمو

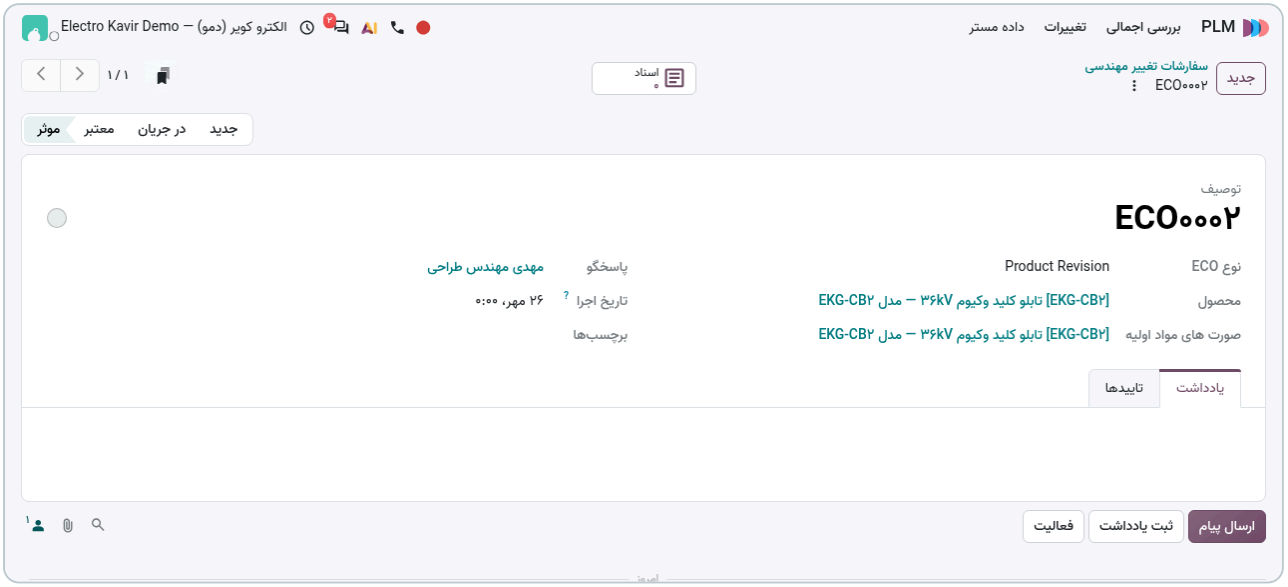
هدف: پیش از اجرای ECO، اثر مالی آن روی بهای تمام‌شدهٔ محصول به‌صورت گزارشی سنجیده می‌شود تا تصمیم مهندسی با دید مالی گرفته شود.

گام‌های اجرا

1. باز کردن ECO تأییدشده
2. مقایسه هزینه استاندارد قبل/بعد
3. شناسایی MOهای تحت تأثیر
4. ثبت دلتای هزینه

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
بهای پیش از ECO	۲,۳۹۹,۰۵۲,۶۳۱.۵۸
بهای پس از ECO	۲,۴۴۹,۰۵۲,۶۳۱.۵۸
تغییر بهای تمام‌شده	۵۰,۰۰۰,۰۰۰
دستورهای ساخت متأثر	confirmed ، /
توضیح	بر هر واحد IRR ۵۰M شد — تأثیر RLX (300M IRR) جایگزین RLY (350M IRR)



M1-3 — دکمه گزارش تغییرات ECO

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M1-4 تعریف QCP تست نهایی (IEC 62271-200)

مهندس طراحی (M1) | اجراشده در دمو

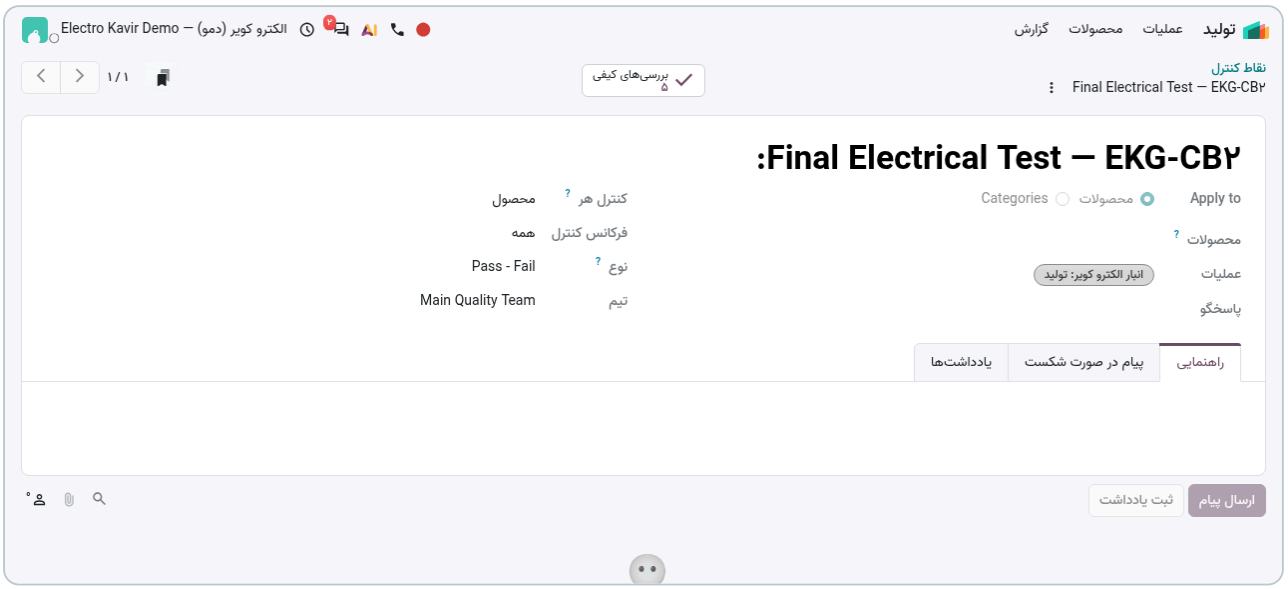
هدف: تعریف نقطهٔ کنترل کیفیت (QCP) تست نهایی مطابق الزامات IEC 62271-200 روی عملیات تست، با پارامترها و تکرار مشخص.

گام‌های اجرا

1. Quality ▸ Quality Control Points ▸ Create
2. ثبت نام QCP و محصول EKG-CB2
3. اتصال به عملیات تست نهایی و نوع تست Pass-Fail
4. ثبت پارامترهای تست IEC 62271-200
5. ذخیره و اتصال به MO آینده

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نقطهٔ کنترل کیفیت	Final Electrical Test — EKG-CB2
شناسهٔ QCP	۲
نوع تست	passfail
پارامترها	Dielectric Withstand: 95 kV (IEC 62271-1) ، Partial Discharge: ≤ 10 pC ، Mechanical Operation: 10000 cycles ، Interlock Test: Pass/Fail
تکرار	100% (هر واحد تولیدی)



M1-4 — فرم ایجاد QCP

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M1-5 اتصال مستندات مهندسی به BOM

مهندس طراحی (M1) — اجراشده در دمو

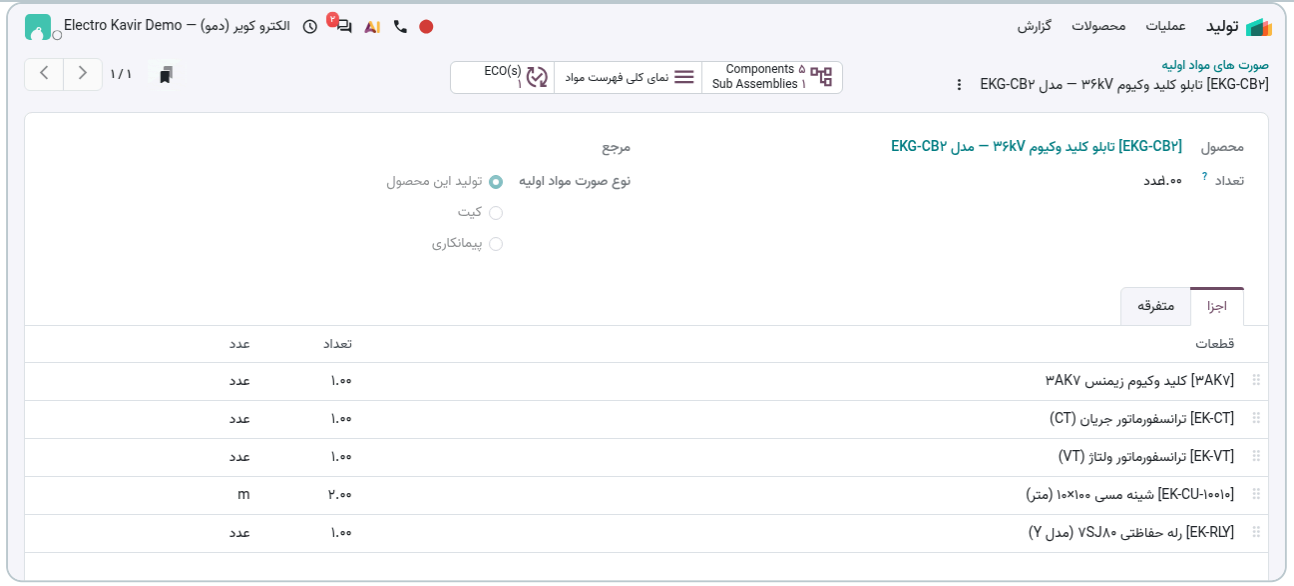
هدف: اتصال نقشه‌ها و مستندات مهندسی به خودِ BOM تا مهندسی و تولید به یک منبع واحد مستندات دسترسی داشته باشند.

گام‌های اجرا

1. ورود به BOM محصول EKG-CB2
2. بارگذاری نقشه تک‌خطی، دیتاشیت 8BK20 و نقشه مونتاژ
3. بازبینی فهرست مستندات پیوست

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
BOM / محصول	۶
مستندات پیوست	۱,۱۶۲ ، نقشه مونتاژ EKG-CB2.pdf؛ ۱,۱۶۱ ، دیتاشیت زیمنس 8BK20.pdf؛ ۱,۱۶۰ ، نقشه تک‌خطی EKG-CB2 (SLD).pdf
کنترل دسترسی	مستندات در پیوست‌های BOM و اپ Documents قابل مدیریت است



M1-5 — پیوست‌های BOM

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2 مدیر تولید (M2)

دامنه: دستور ساخت (MO)، ظرفیت و بازرزمان‌بندی، Backorder، تفکیک MO، هزینه‌یابی، MPS

production@demo.co

سناریوهای این نقش (۶ سناریو)

M2-1 ایجاد MO برای EKG-CB2

مدیر تولید (M2) — اجراشده در دمو

هدف: تبدیل تقاضای فروش به دستور ساخت رسمی (MO) برای تابلو EKG-CB2 با مقدار، زمان‌بندی و دستورات کار تعریف‌شده.

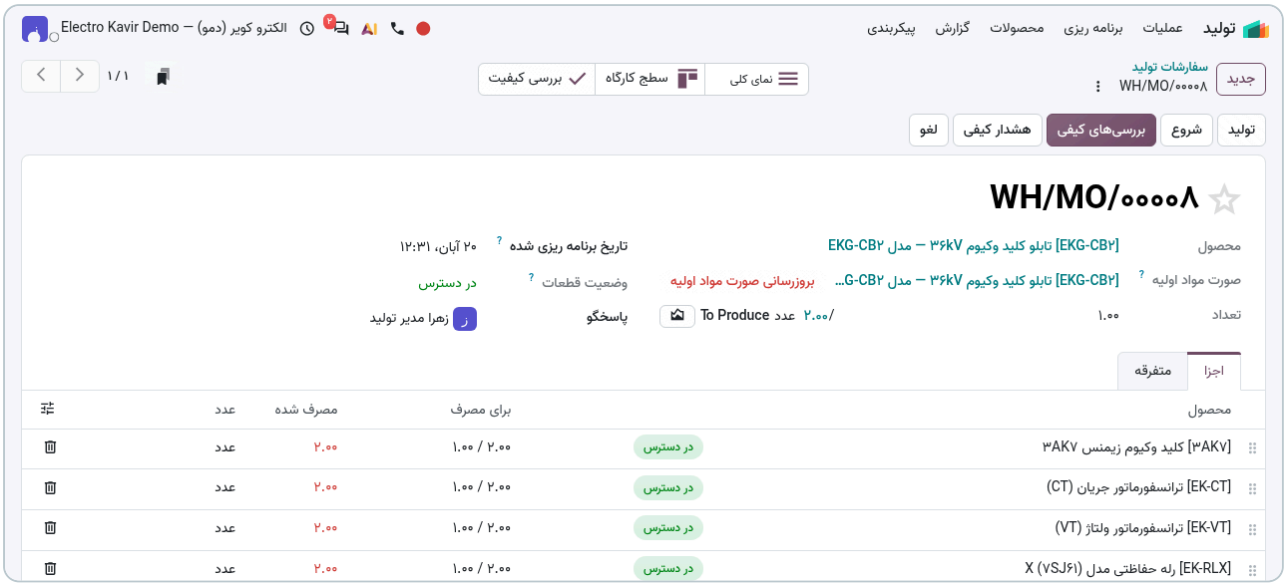
گام‌های اجرا

1. Manufacturing ▸ Orders ▸ Manufacturing Orders ▸ Create
2. انتخاب محصول EKG-CB2 و تعداد ۲
3. انتخاب BOM فعال (پس از ECO)
4. زمان‌بندی +۲۱ روز
5. Confirm → وضعیت Confirmed
6. بازبینی سفارشات کاری و اجزا

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور ساخت	WH/MO/00008
شناسهٔ MO	۸
وضعیت	confirmed
مقدار	۲
زمان‌بندی	۲۰۲۶-۱۱-۰۸ ۱۲:۲۹

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستورهای کار	مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، ۱۲۶.۳۲؛ سیم‌کشی (Wiring) ، سیم‌کشی (Wiring) ، ۱۲۶.۳۲؛ تست نهایی (Final Test) ، تست نهایی (Final Test) ، ۱۲۶.۳۲
قطعات	[EK-VT] ۲؛ (VT) ترانسفورماتور ولتاژ ، [EK-CT] ۲؛ (CT) ترانسفورماتور جریان ، [3AK7] 3 کلید وکیوم زیمنس AK7 ، [EK-CU-10010] ۲؛ X (7SJ61) رله حفاظتی مدل [EK-RLX] ۲؛ (VT) ترانسفورماتور ولتاژ شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) ، ۴



M2-1 — فرم ایجاد MO با تعداد ۲

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2-2 بررسی ظرفیت و بازبندی

مدیر تولید (M2) — اجراشده در دمو

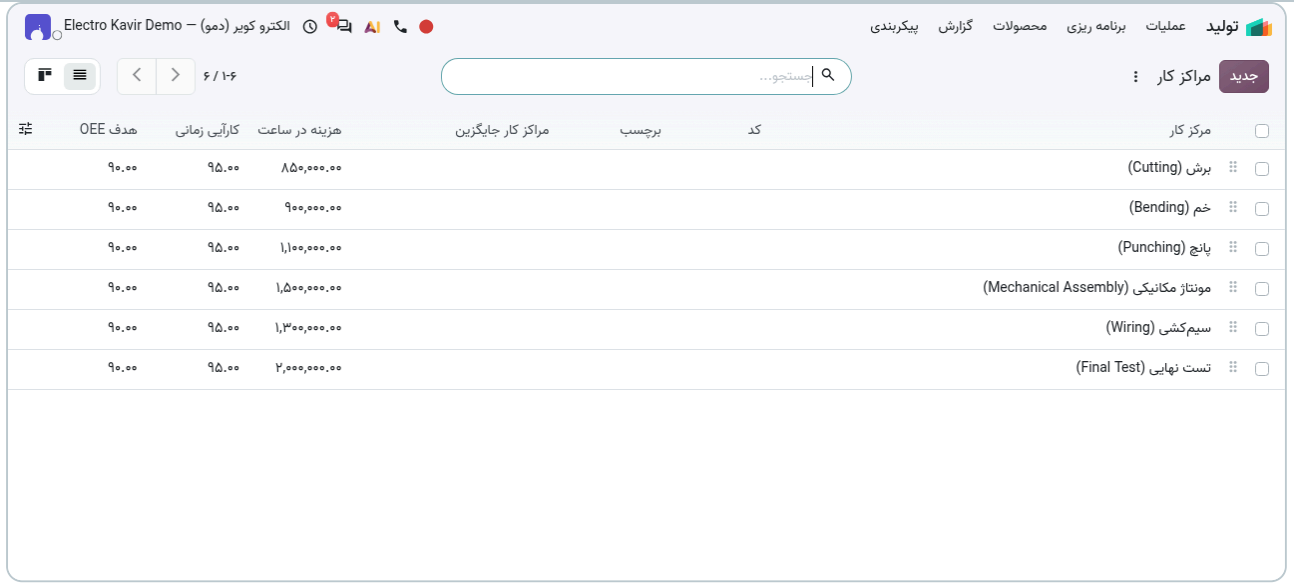
هدف: بررسی بار مراکز کاری و بازبندی دستورهای کار برای رفع تداخل ظرفیت، پیش از آنکه تولید متوقف شود.

گام‌های اجرا

1. Manufacturing ▸ Planning ▸ Work Centers
2. باز کردن نمای ظرفیت مراکز کار
3. جابه‌جایی MO روی ایستگاه مشترک
4. ذخیره و بازبینی بدون تداخل

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
زمان‌بندی جدید	2026-11-11
مراکز کاری	برش (Cutting) ، ۸۵۰,۰۰۰؛ خم (Bending) ، ۹۰۰,۰۰۰؛ پانچ (Punching) ، ۱,۱۰۰,۰۰۰؛ مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، ۱,۵۰۰,۰۰۰؛ سیم‌کشی (Wiring) ، ۱,۳۰۰,۰۰۰؛ تست نهایی (Final Test) ، ۲,۰۰۰,۰۰۰
بازهٔ دستورهای کار	مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly) ، مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly)؛ سیم‌کشی (Wiring) ، سیم‌کشی (Wiring)؛ تست نهایی (Final Test) ، تست نهایی (Final Test)
توضیح تداخل	جابه‌جایی MO دوم روی ایستگاه تست نهایی برای رفع تداخل ظرفیت



M2-2 — ظرفیت مراکز کار

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2-3 Backorder خودکار (Odoo 20)

مدیر تولید (M2) — اجراشده در دمو

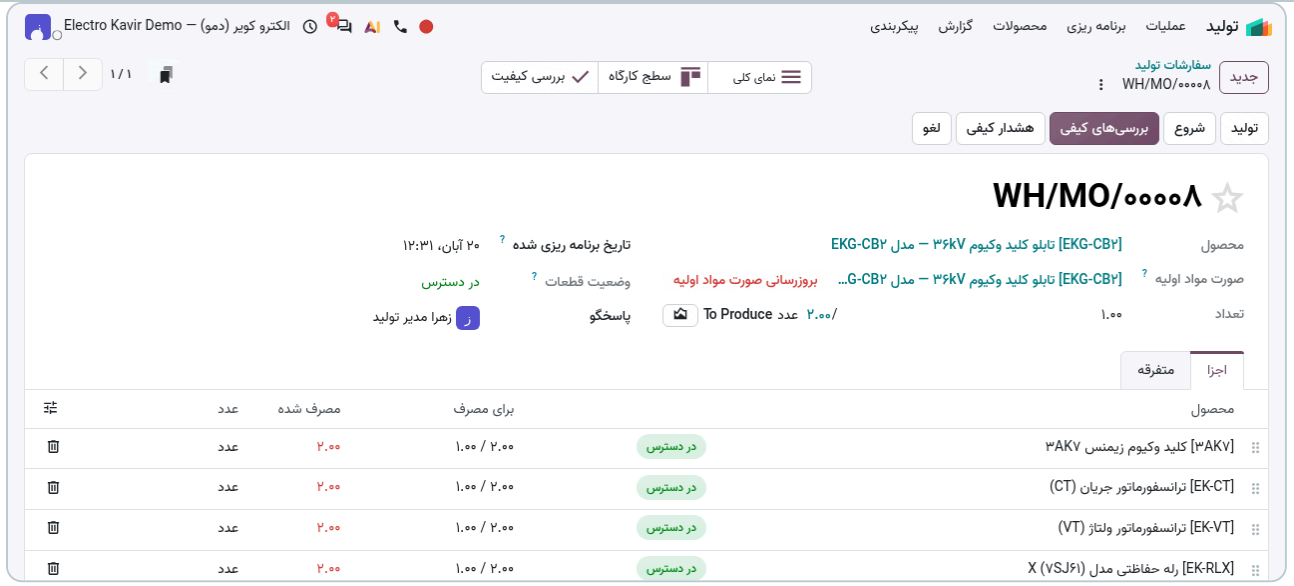
هدف: مدیریت تولید ناقص با Backorder خودکار در Odoo 20: مقدار تولیدشده ثبت و باقی‌مانده به‌صورت خودکار به یک MO جدید منتقل می‌شود.

گام‌های اجرا

1. باز کردن MO تأییدشده
2. Produce فقط ۱ عدد از ۲
3. پاسخ Yes به Create Backorder
4. بررسی دو MO: اصلی و Backorder

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
جادوگر	mrp.consumption.warning
MO اصلی	WH/MO/00008
وضعیت MO اصلی	confirmed
مقدار تولیدشده	۱
MO باقی‌مانده (Backorder)	۲ ، confirmed ، /



M2-3 — تولید جزئی ۱ از ۲

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2-4 Reset / Split MO

مدیر تولید (M2)

اجراشده در دمو

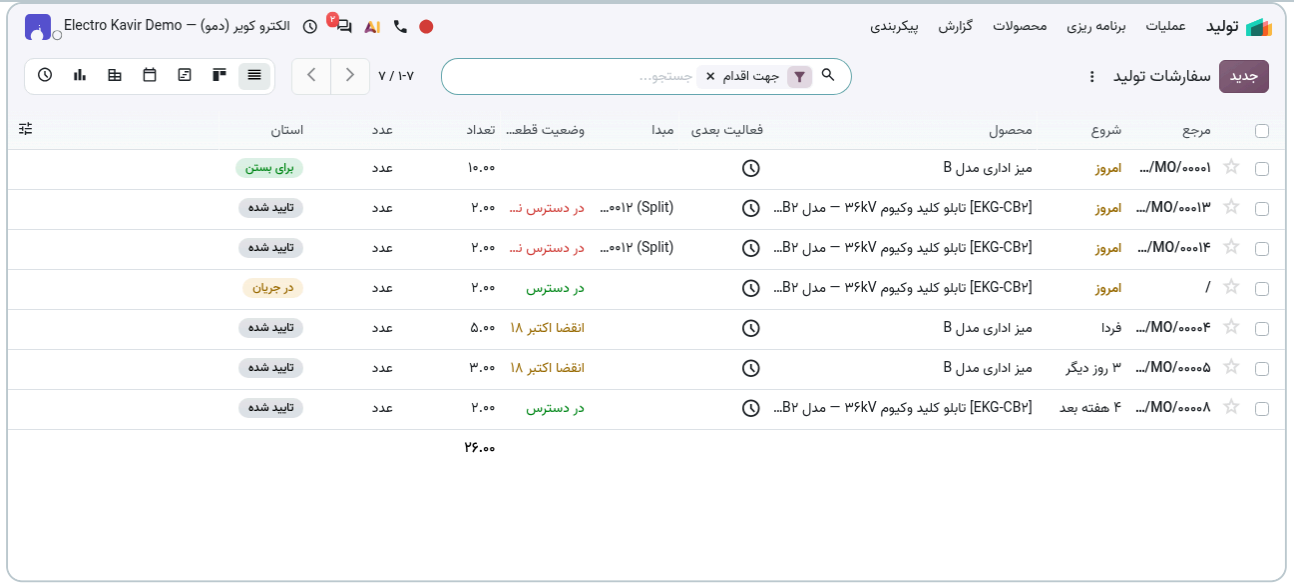
هدف: انعطاف برنامه‌ریزی کارگاه با دو ابزار Reset و Split — بازگرداندن MO به وضعیت قبل و شکستن آن به چند دستور کوچک‌تر.

گام‌های اجرا

1. باز کردن MO تأییدشده جدید (تعداد ۴)
2. Reset to Draft
3. Split به دو MO دوعددی
4. بازبینی Chatter برای تاریخچه

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
توضیح Reset	در اودو ۲۰ Reset to Draft پس از Cancel از طریق بازگردانی رکورد به پیش‌نویس در UI انجام می‌شود؛ در جریان RPC تأیید Cancel ثبت و دو MO جدید Split شد
دستور ساخت	WH/MO/00012
وضعیت — قبل از Reset	confirmed
وضعیت — پس از Reset	cancel
نتیجهٔ تفکیک	WH/MO/00013 ، ۲؛ WH/MO/00014 ، ۲
تاریخچهٔ سند	تاریخچه Reset/Split در Chatter MO ثبت شد



MO — M2-4 قبل از Reset

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2-5 هزینه‌یابی MO

مدیر تولید (M2) — اجراشده در دمو

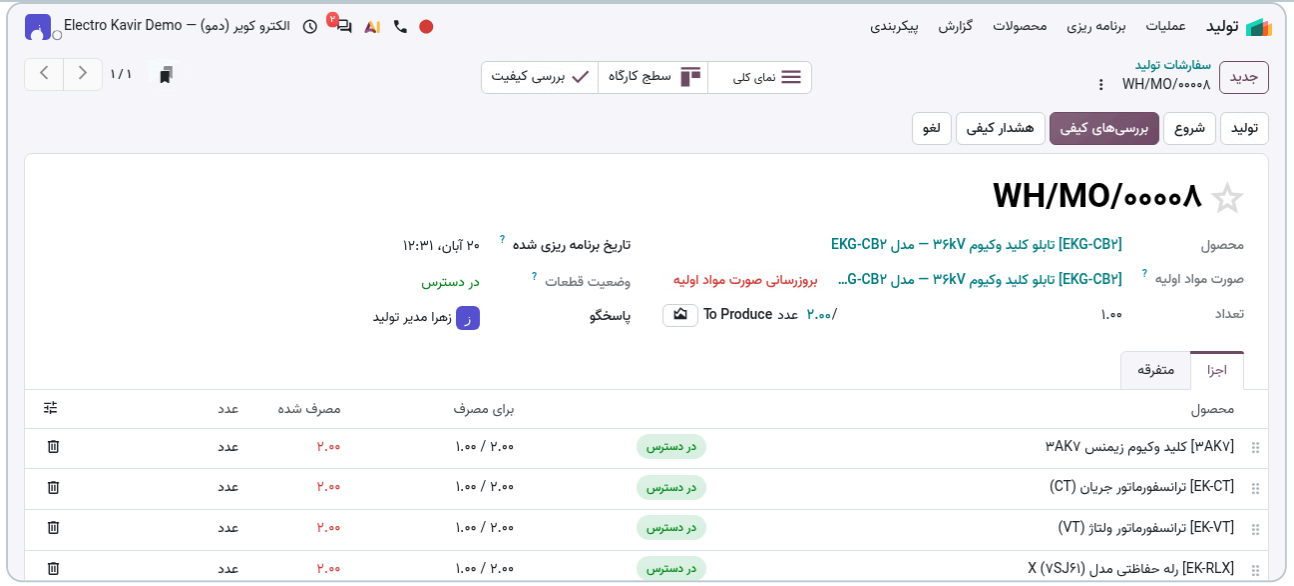
هدف: محاسبهٔ هزینهٔ واقعی MO شامل مواد، دستمزد و سربار و مقایسهٔ آن با بهای استاندارد برای کشف انحراف.

گام‌های اجرا

1. باز کردن MO
2. تحلیل سه بخش هزینه: مواد، کار (مراکز کار)، سربار
3. مقایسه با استاندارد BOM
4. ثبت انحراف

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور ساخت	WH/MO/00008
هزینهٔ مواد	۰
هزینهٔ دستمزد	۱۰,۱۰۵,۶۰۰
سربار	سربار در نرخ ساعتی مراکز کار لحاظ شده
جمع کل	۱۰,۱۰۵,۶۰۰
قطعات	[EK-CU-10010] ۰ ، ۴ ، ۰ شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) ؛ [EK-VT] ۰ ، ۲ ، (VT) ترانسفورماتور ولتاژ ؛ [EK-RLX] ۰ ، ۲ ، (7SJ61) X رله حفاظتی مدل ؛ [EK-CT] ۰ ، ۲ ، (CT) ترانسفورماتور جریان ؛ [3AK7] 3 زیمنس وکیوم کلید AK7
استاندارد در برابر واقعی	استاندارد BOM: 2,399,052,632 — برآورد MO: 10,105,600



M2-5 — دسترسی به تحلیل هزینه MO

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M2-6 Master Production Schedule

مدیر تولید (M2)

اجراشده در دمو

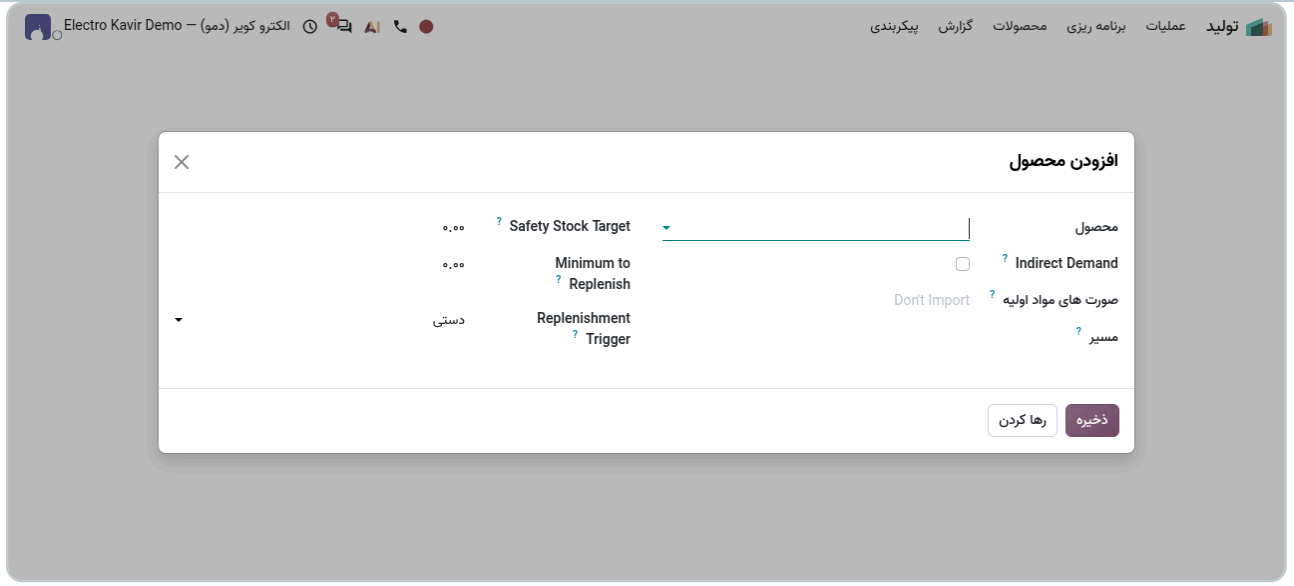
هدف: ثبت پیش‌بینی فروش در Master Production Schedule و دریافت پیشنهاد برنامهٔ تولید از سیستم.

گام‌های اجرا

1. Manufacturing ▸ Planning ▸ Master Production Schedule
2. افزودن ردیف EKG-CB2
3. ورود پیش‌بینی ۴ هفته: ۲/۳/۲/۳
4. بازبینی پیشنهاد تولید

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
برنامهٔ تولید اصلی	mrp.production.schedule,1
شناسهٔ MPS	۱
پیش‌بینی	2026-10-12 ، ۲؛ 2026-10-12 ، ۲؛ 2026-10-19 ، ۳؛ 2026-10-19 ، ۳؛ 2026-10-26 ، ۲؛ 2026-10-26 ، ۲
پیشنهاد سیستم	پیشنهاد تولید بر اساس پیش‌بینی ۴ هفته



MPS شبکه — M2-6

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M3 کاربر کف کارگاه (M3)

دامنه: رابط Shop Floor، بارکد، مصرف و ضایعات، درخواست نگهداشت، گزارش تست میدانی

worker@demo.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

M3-1 اجرای MO با جریان Shop Floor

کاربر کف کارگاه (M3) — اجراشده در دمو

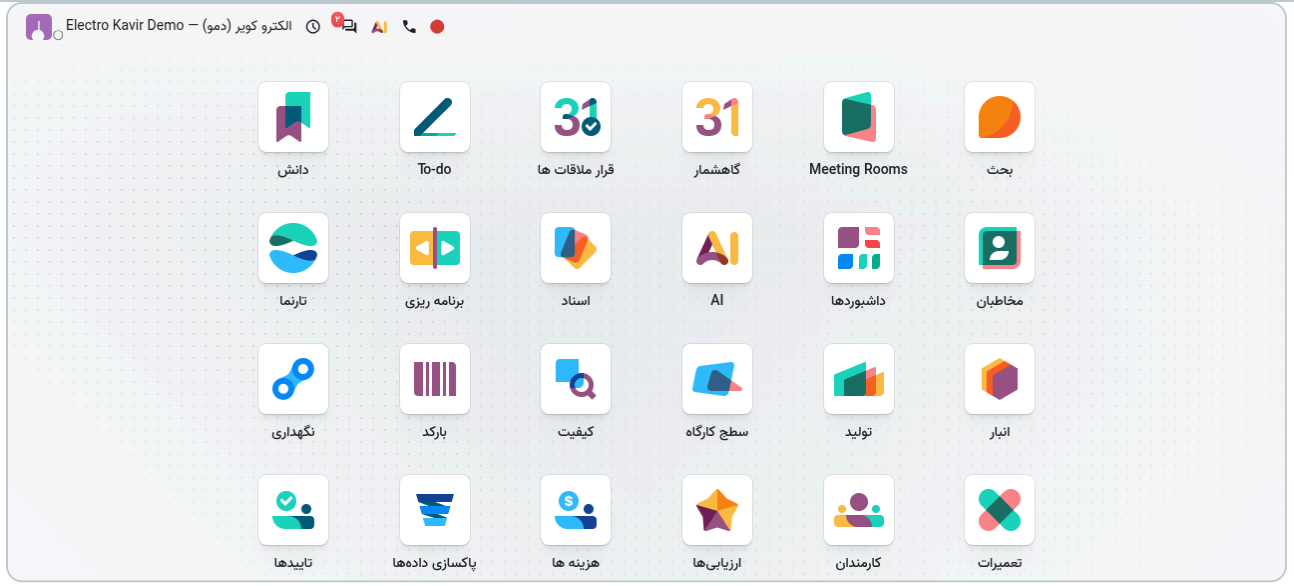
هدف: اجرای عملیاتی MO از کف کارگاه با رابط سادهٔ Shop Floor: شروع و پایان عملیات، بدون هیچ فرم کاغذی.

گام‌های اجرا

1. ورود به Shop Floor / اپ Barcode
2. انتخاب MO در ایستگاه مونتاژ مکانیکی
3. Start سفارش کاری
4. تأیید مصرف اجزا (3AK7/CT/VT/شینه)
5. Produce تعداد
6. تأیید نهایی

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور ساخت	/
وضعیت	progress
مقدار تولیدشده	۱
عملیات آغازشده	مونتاژ مکانیکی (Mechanical Assembly)
بارکد	جریان اسکن بارکد از طریق اپ Barcode (stock_barcode_mrp نصب است)
اسکن قطعات	3AK7 ، EK-CT ، EK-VT ، EK-CU-10010



Shop Floor / Barcode خانه — M3-1

به‌همراه ۵ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M3-2 ثبت مصرف و ضایعات

کاربر کف کارگاه (M3) | اجراشده در دمو

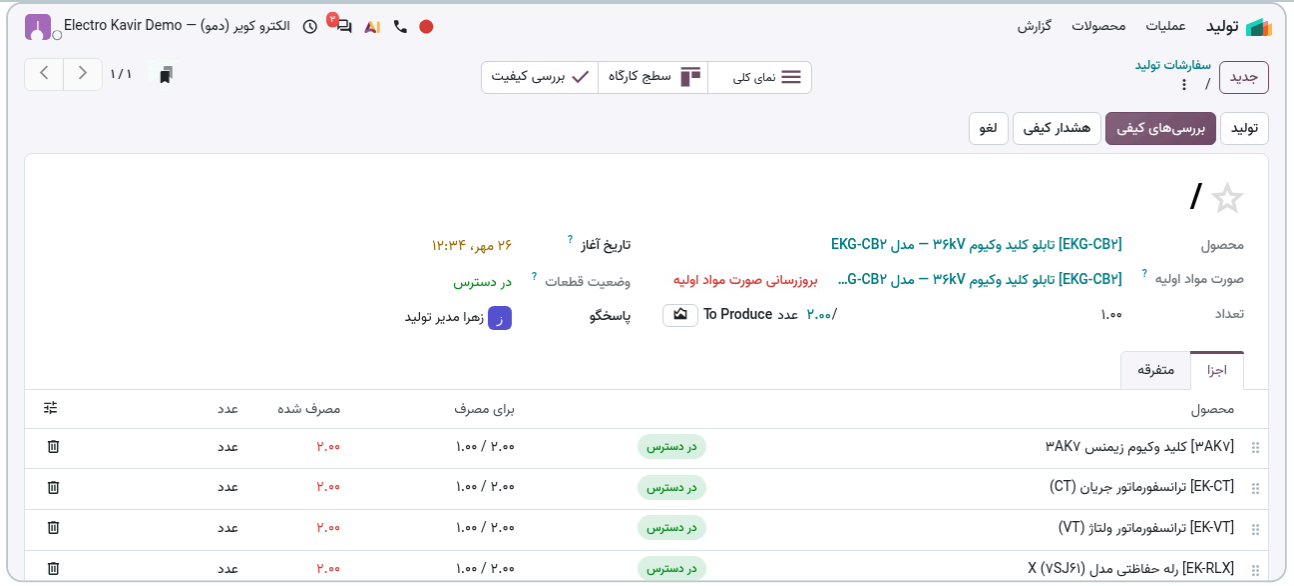
هدف: ثبت مصرف واقعی قطعات در برابر مصرف استاندارد، ثبت ضایعات با علت مشخص و به‌روزرسانی لحظه‌ای موجودی.

گام‌های اجرا

1. باز کردن MO جاری
2. ثبت مصرف واقعی شینه مسی 2.3m به جای 2.0m
3. ثبت علت ضایعات: برش اشتباه
4. بازبینی انحراف

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور ساخت	/
مصرف استاندارد	2.0 m
مصرف واقعی	2.3 m
انحراف	0.3 m (+15%)
علت ضایعات	برش اشتباه
ثبت ضایعات	بله
به‌روزرسانی حرکت موجودی	بله



M3-2 — مصرف واقعی 2.3m

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M3-3 انتقال داخلی با بارکد

کاربر کف کارگاه (M3) — اجراشده در دمو

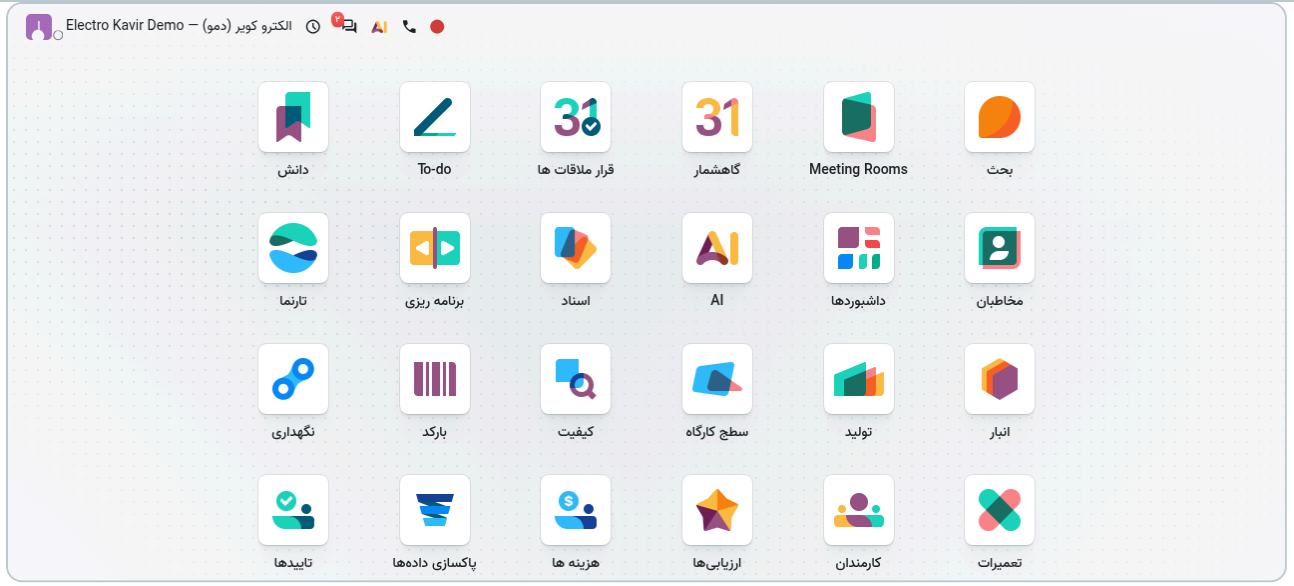
هدف: جابه‌جایی داخلی مواد بین محل‌های کارگاه با اسکن بارکد — سریع، بدون خطای تایپ و با سند رسمی.

گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Barcode ▸ Internal Transfer
2. اسکن لوکیشن مبدا (موجودی کالا) و مقصد (خط مونتاژ)
3. اسکن شینه مسی ۴×
4. Validate

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سند انتقال	WH/RES/00010
وضعیت	done
کالا	شینه مسی ۱۰×۱۰۰
مقدار	۴
از	موجودی کالا/WH
به	موجودی کالا/خط مونتاژ/WH
بارکد	اسکن لوکیشن مبدا/مقصد و محصول در اپ Barcode
شناسهٔ حواله	۱۵



M3-3 — اسکن لوکیشن‌ها

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M3-4 درخواست تعمیر دستگاه پانچ

کاربر کف کارگاه (M3) | اجراشده در دمو

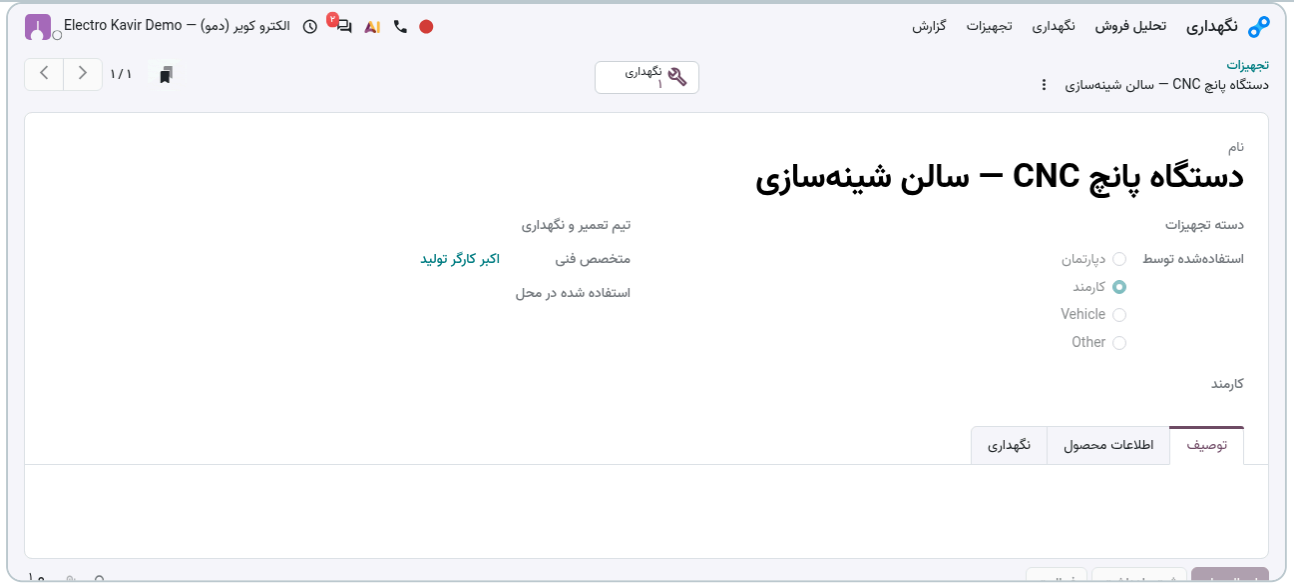
هدف: ثبت درخواست نگهداشت برای دستگاه پانچ با اولویت و گردش کار مشخص تا توقف تولید مدیریت‌شده باشد.

گام‌های اجرا

1. Equipment ◂ Maintenance ◂ دستگاه پانچ CNC
2. Create Request
3. شرح: صدای غیرعادی در حین برش
4. Priority: High

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
تجهیز	دستگاه پانچ CNC — سالن شینه‌سازی
درخواست	صدای غیرعادی دستگاه پانچ در حین برش شینه
شناسهٔ درخواست	۲
مرحله	درخواست جدید
اولویت	بالا (High)



M3-4 — نمای تجهیز

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

M3-5 گزارش تست نهایی (Field Service)

کاربر کف کارگاه (M3) — اجراشده در دمو

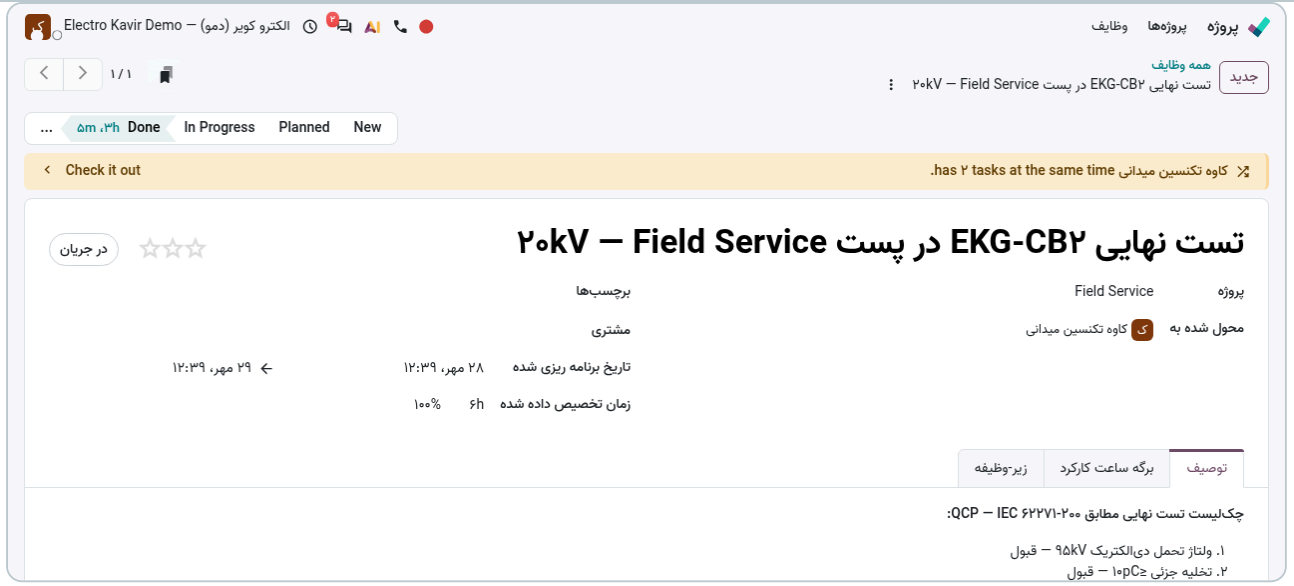
هدف: ثبت گزارش تست نهایی به‌صورت دستور کار میدانی (Field Service) با چک‌لیست و امضای دیجیتال مشتری.

گام‌های اجرا

1. Field Service ▸ Orders (معادل پروژه) ▸ سفارش تست نهایی
2. تکمیل چک‌لیست QCP
3. امضای مشتری
4. Complete → گزارش نهایی

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور کار میدانی	تست نهایی EKG-CB2 در پست Field Service — 20kV
وظیفه	۳۵
پروژه	Field Service
مرحله	Done
چک‌لیست	۴ پارامتر QCP ثبت و تیک خورده
امضای دیجیتال	امضای مشتری به‌صورت تصویر پیوست شد (Canvas/Sign)
نکتهٔ دمو	اپ Field Service (industry_fsm) در این بیلد نصب نیست — جریان با Project Task شبیه‌سازی شد



M3-5 — سفارش تست نهایی باز

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

۰۴ TRADING

بُعد بازرگانی

بُعد بازرگانی، گردش کامل خرید و فروش و انبار را پوشش می‌دهد: از ثبت درخواست خرید ارزی با ترم تحویلی CIF تا مقایسهٔ تأمین‌کننده، مسیر تأیید دومرحله‌ای، کنترل کیفیت ورودی با قرنطینهٔ خودکار و تسهیم هزینه‌های وارداتی روی بهای اقلام. در سمت فروش، پیش‌فاکتور پیمانکار، بررسی موجودی قابل رزرو، حوالهٔ خودکار و پیگیری وصول تا گزارش حاشیهٔ سود ادامه پیدا می‌کند و در انبار، بارکد، شمارش دوره‌ای، قاعدهٔ سفارش مجدد و گزارش کهنگی موجودی، کنترل واقعی سرمایهٔ درگردش را ممکن می‌سازد.

در این بُعد ۱۶ سناریو برای ۳ نقش اجرا شده است.

T1

کارشناس خرید (T1)

دامنه: درخواست خرید ارزی، مقایسهٔ تأمین‌کننده، تأیید دومرحله‌ای، کنترل ورودی و قرنطینه، Landed Cost

purchase@demo.co

سناریوهای این نقش (۶ سناریو)

T1-1 **RFQ قطعات زیمنس (EUR, CIF)** کارشناس خرید (T1) **اجراشده در دمو**

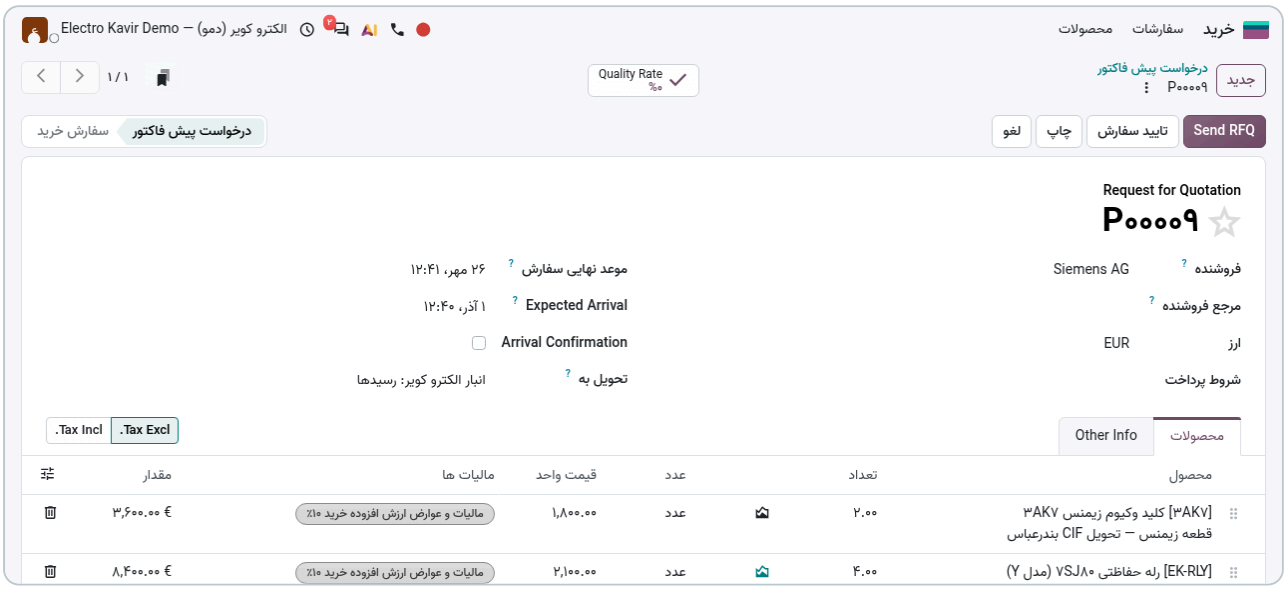
هدف: ثبت درخواست خرید قطعات زیمنس با ارز یورو و ترم تحویلی CIF و ارسال رسمی به تأمین‌کننده.

گام‌های اجرا

1. Purchase ▸ Requests for Quotation ▸ Create
2. Vendor: Siemens AG — Currency EUR — Incoterm CIF
3. خطوط: 3AK7×2، رله 7SJ80×4، کنتاکتور 3RT×6
4. Send by Email → RFQ Sent
5. چاپ RFQ

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
درخواست خرید	P00009
شناسهٔ RFQ	۸
وضعیت	draft
ارز	EUR
ترم تحویلی	CIF Bandar Abbas
مبلغ	۱۴,۲۵۶
اجزای BOM	کلید وکیوم ۱,۸۰۰ ، ۲ ، 3AK7؛ رله ۲,۱۰۰ ، ۴ ، 7SJ80؛ کنتاکتور ۱۶۰ ، ۶ ، 3RT
ارسال از طریق	وضعیت دستی RFQ Sent



T1-1 — ایجاد RFQ برای زیمنس

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T1-2 مقایسه تأمین‌کننده خارجی/داخلی

کارشناس خرید (T1) | اجراشده در دمو

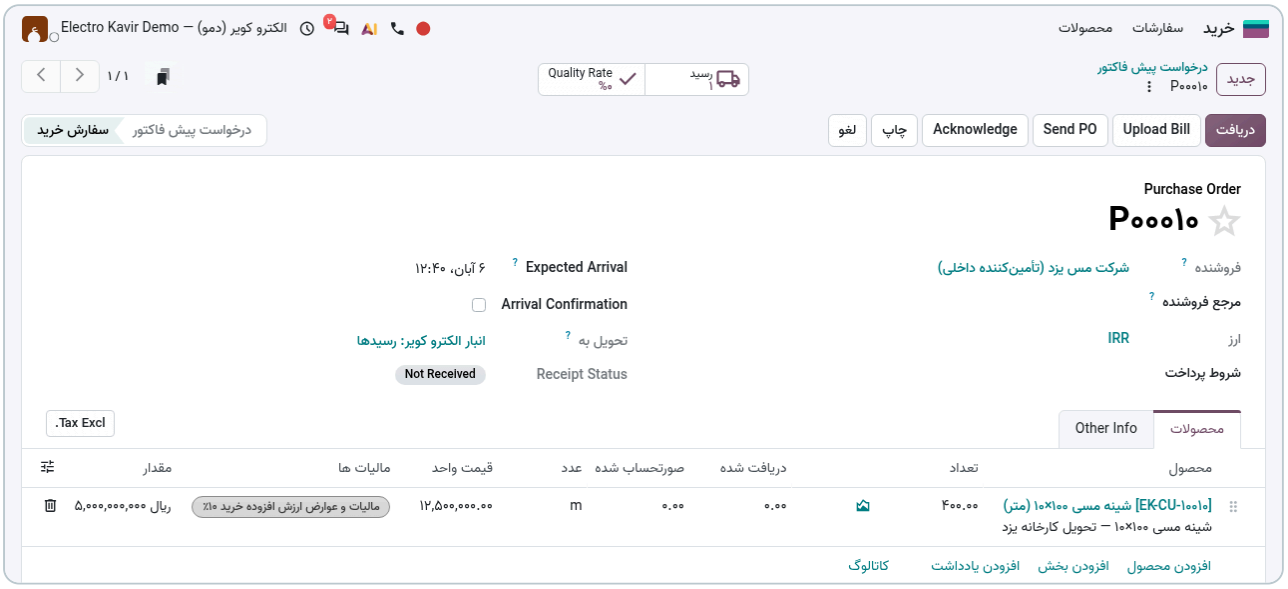
هدف: مقایسهٔ ساختاریافتهٔ تأمین‌کنندهٔ خارجی و داخلی بر اساس قیمت و شرایط، برای یک تصمیم خرید مستند.

گام‌های اجرا

1. ایجاد RFQ دوم برای تأمین‌کننده داخلی (مس یزد)
2. جدول مقایسه قیمت/ارز/زمان/ریسک
3. تحلیل و پیشنهاد

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
درخواست خرید	P00010
شناسهٔ RFQ	۹
وضعیت	draft
مبلغ	۵,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
مقایسه	معیار ، تأمین‌کننده خارجی (Siemens) ، تأمین‌کننده داخلی (مس یزد)؛ ارز ، IRR ، EUR؛ زمان تحویل ، ۳۵ روز (CIF بندرعباس) ، ۱۰ روز؛ ریسک ارزی ، بالا — نرخ EUR نوسانی ، بی‌ریسک؛ قیمت شینه ، ≈ ۱۴.۵M IRR/m پس از هزینه‌های وارداتی ، ۱۲.۵M IRR/m؛ پیشنهاد ، قطعات حساس (VCB/رله) ، شینه و مواد حجیم
تحلیل	برای شینه مسی داخلی ارجح است (۱۰ روز، بدون ریسک ارزی)؛ VCB و رله فقط وارداتی.



RFQ — T1-2 داخلی شینه مسی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T1-3 ارسال برای تأیید مدیر (Double Validation)

کارشناس خرید (T1) — اجراشده در دمو

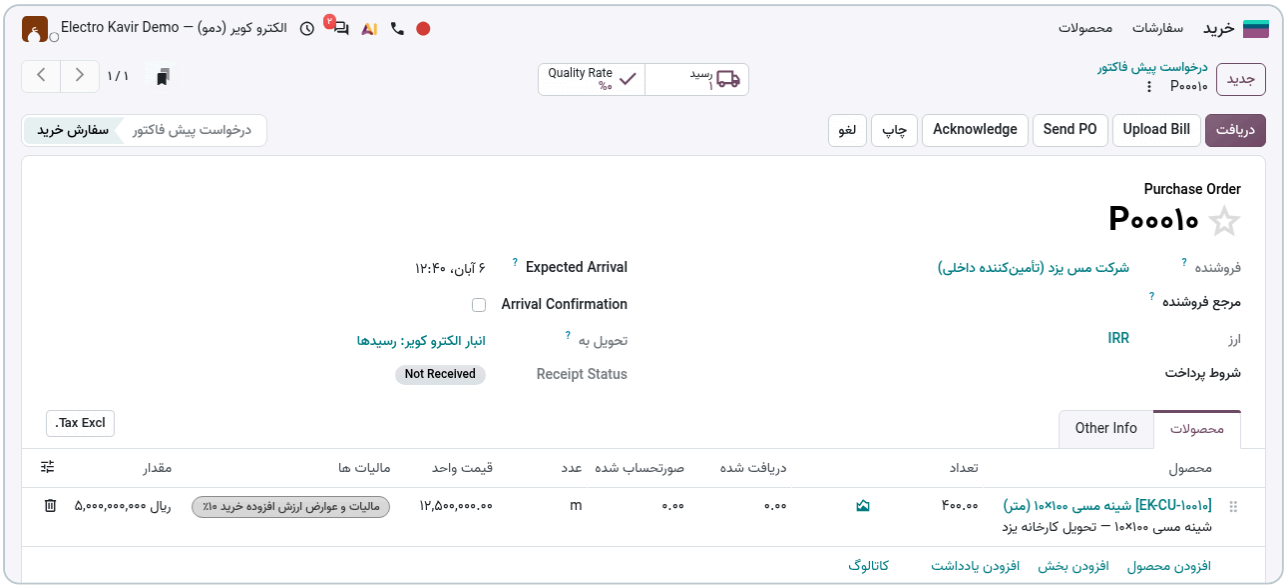
هدف: عبور درخواست خرید از مسیر تأیید دومرحله‌ای؛ مبالغ بالاتر از آستانه باید به تأیید مدیر برسند.

گام‌های اجرا

1. باز کردن RFQ داخلی (مبلغ > آستانه ۵۰۰M IRR)
2. Confirm Order → ارجاع به مدیر
3. وضعیت Waiting Approval (To Approve)
4. تأیید توسط مدیر خرید (CEO)

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
درخواست خرید	P00010
مبلغ	۵,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰
وضعیت پس از تأیید	purchase
وضعیت پس از تصویب	purchase
آستانهٔ تصویب	۵۰۰ میلیون ریال — اثر دو مرحله‌ای (double validation)
تصویب‌کننده	علی مسئول خرید



RFQ — T1-3 قبل از تأیید

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T1-4 Receipt + QCP ورودی → Quarantine

کارشناس خرید (T1) — اجراشده در دمو

هدف: دریافت کالا همراه با کنترل کیفیت ورودی: اقلام نامنطبق به‌صورت خودکار به انبار قرنطینه منتقل می‌شوند.

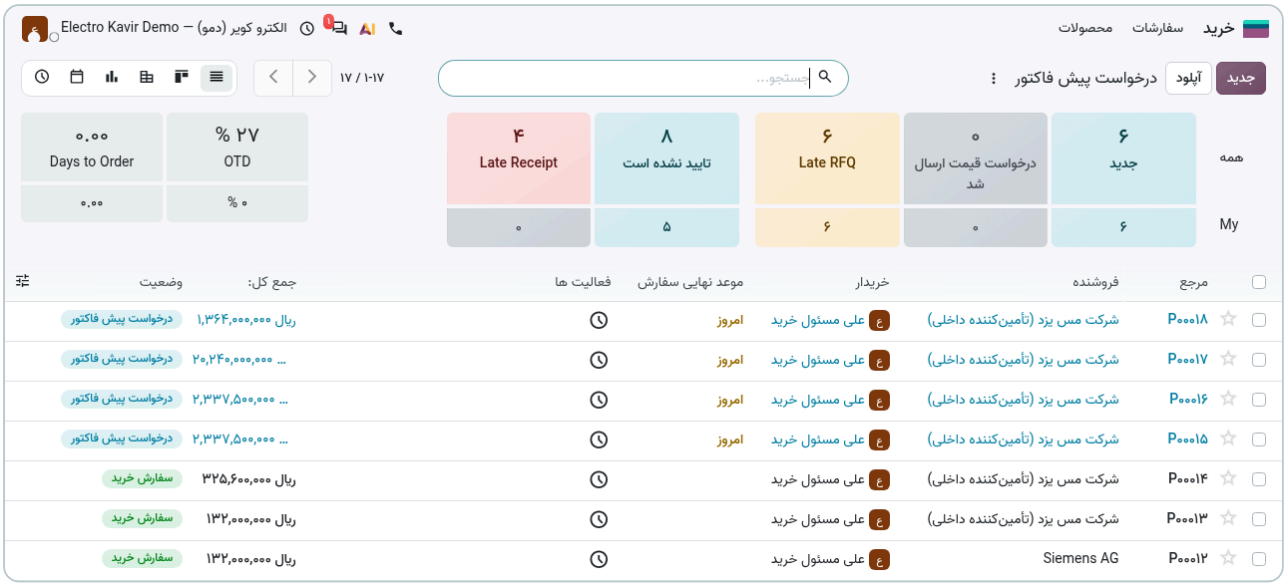
گام‌های اجرا

1. ایجاد PO کوچک CT از زیمنس و تأیید
2. دریافت Receipt (Validate)
3. فعال‌سازی کنترل ورودی (QCP Incoming)
4. Fail قطعه و ثبت Quality Alert
5. انتقال قطعه به انبار قرنطینه (Failure Location)

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سفارش خرید	P00013
رسید	WH/IN/00011
وضعیت رسید	assigned
کنترل انجام‌شده	QC00018 ، fail

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
هشدار سیستمی	عدم انطباق ورودی CT — انتقال به قرنطینه ، جدید
انتقال به قرنطینه	WH/RES/00013
وضعیت قرنطینه	done
محل عدم انطباق	موجودی کالا/قرنطینه/WH
نکتهٔ Odoo 20	قرنطینه (انتقال اختصاصی) → Failure Location



T1-4 — رسید تأییدشده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T1-5 هزینه‌های وارداتی (معادل Landed Cost)

کارشناس خرید (T1) — اجراشده در دمو

هدف: تسهیم هزینه‌های وارداتی (حمل، بیمه و ترخیص) روی بهای اقلام با Landed Cost تا بهای تمام‌شدهٔ واقعی ثبت شود.

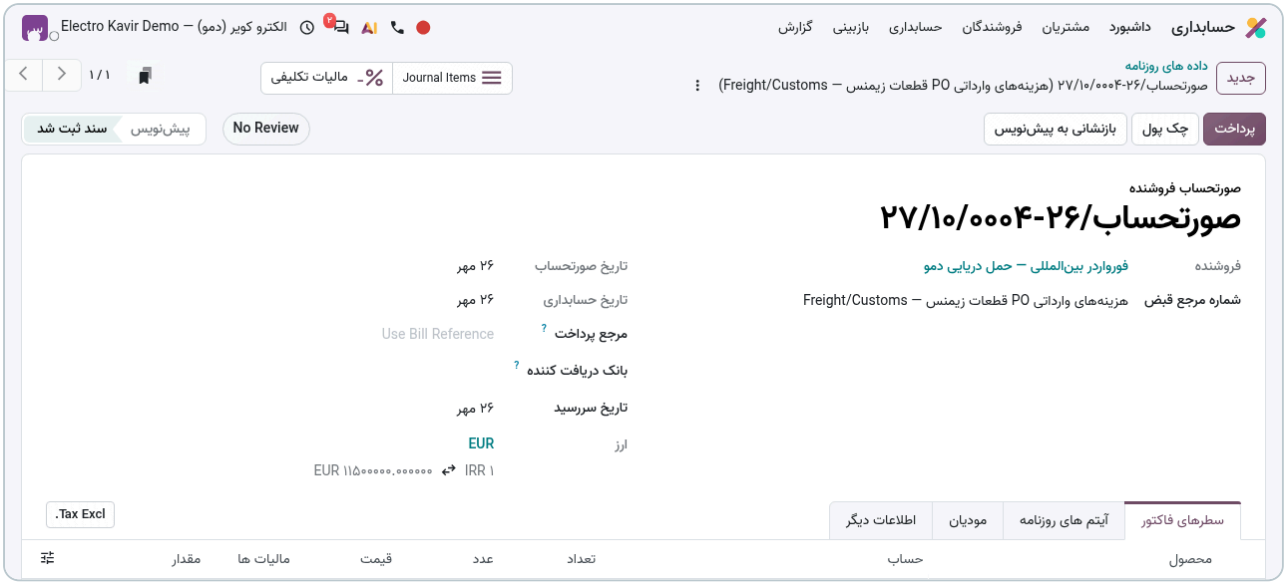
گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Landed Costs (ناموجود در بیلد)
2. معادل: ثبت فاکتور فوروارد (Freight 5000 EUR + Customs 3000 EUR)
3. Post فاکتور توسط حسابدار
4. به‌روزرسانی بهای تمام‌شده

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
فاتور خرید	صورتحساب/27/10/0004-26
bill_id	۱۲
مبلغ	۸,۰۰۰
ارز	EUR
وضعیت	posted
ثبت حسابداری	بله

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نکتهٔ دمو	اپ Landed Costs (Enterprise) در این بیلد نیست — معادل عملی: فاکتور هزینه حمل/گمرک به‌عنوان هزینه وارداتی ثبت شد (Split by cost انجام نمی‌شود)



T1-5 — فاکتور فوروارد به‌جای Landed Cost

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T1-6 پرسش AI — اولویت مذاکره مس

کارشناس خرید (T1) — اجراشده در دمو

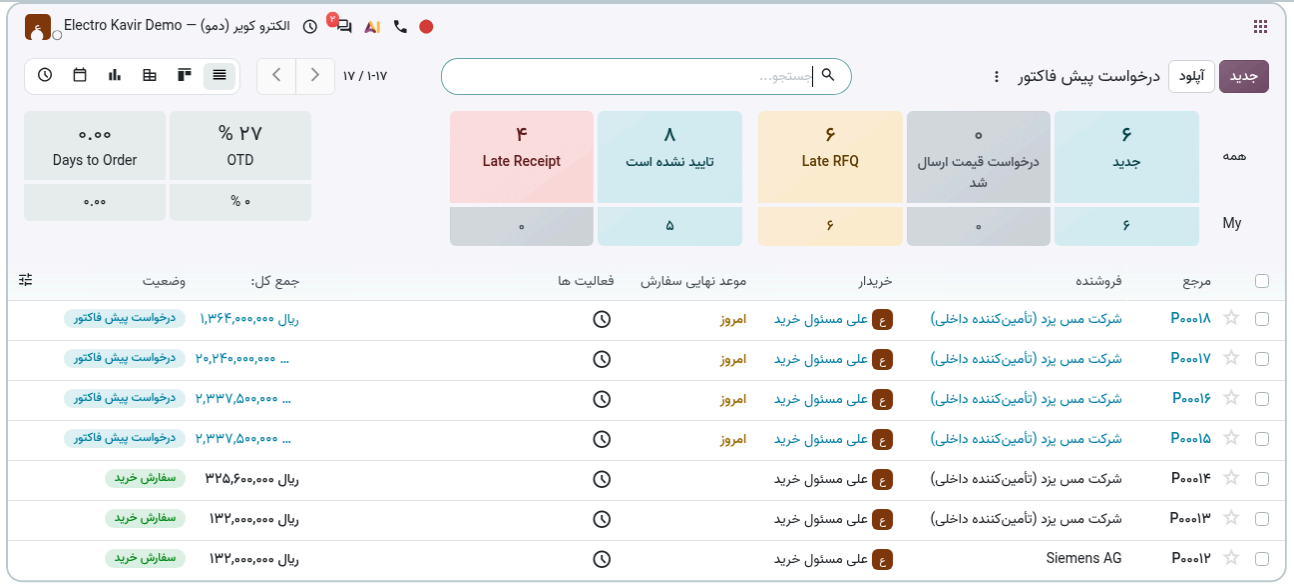
هدف: پرسیدن از هوش مصنوعی: کدام تأمین‌کنندهٔ مس برای مذاکرهٔ قیمت اولویت دارد؟ پاسخ با تحلیل داده و ارجاع.

گام‌های اجرا

1. طرح پرسش از دستیار AI
2. ارجاع به تاریخچه خرید
3. نمایش رکوردهای مرجع

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
پرسش	کدام تأمین‌کننده مس برای مذاکره مجدد اولویت دارد؟
پاسخ	شرکت مس یزد — بزرگ‌ترین حجم خرید مسی با تکرار سفارش بالا؛ سابقه تحویل ۱۰ روزه؛ پتانسیل تخفیف حجمی ۵-۸٪
منابع	شرکت مس یزد (تأمین‌کننده داخلی) ، ، P00010؛ ۱۳۲,۰۰۰,۰۰۰ ، Siemens AG ، P00011 پلیمر پارس ، ۵۵,۰۰۰,۰۰۰؛ ، P00007 پلیمر پارس ، ۳۰۸,۰۰۰,۰۰۰؛ ، P00008 ۵,۵۰۰,۰۰۰,۰۰۰؛ ، P00004 پلیمر پارس ، ۲۷۲,۸۰۰,۰۰۰؛ ، P00005 فلزکاران تهران ، ۲۵۳,۲۲۰,۰۰۰؛ ، P00006 پلیمر پارس ، ۷۰۶,۲۰۰,۰۰۰ ، P00003 فلزکاران تهران ، ۱۹,۸۰۰,۰۰۰؛
نکتهٔ دمو	بدون اتصال سرویس ابری قابل اجراست نیست — پاسخ بالا تحلیل دستی بر Ask AI (IAP) است DB مبنای داده واقعی



T1-6 — تاریخچه خرید به‌عنوان مرجع

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T2 کارشناس فروش (T2)

دامنه: پیش‌فاکتور، موجودی قابل رزرو، سفارش فروش و حواله، وصول مطالبات، گزارش حاشیهٔ سود

sales@demo.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

T2-1 Quotation برای پیمانکار

کارشناس فروش (T2) — اجراشده در دمو

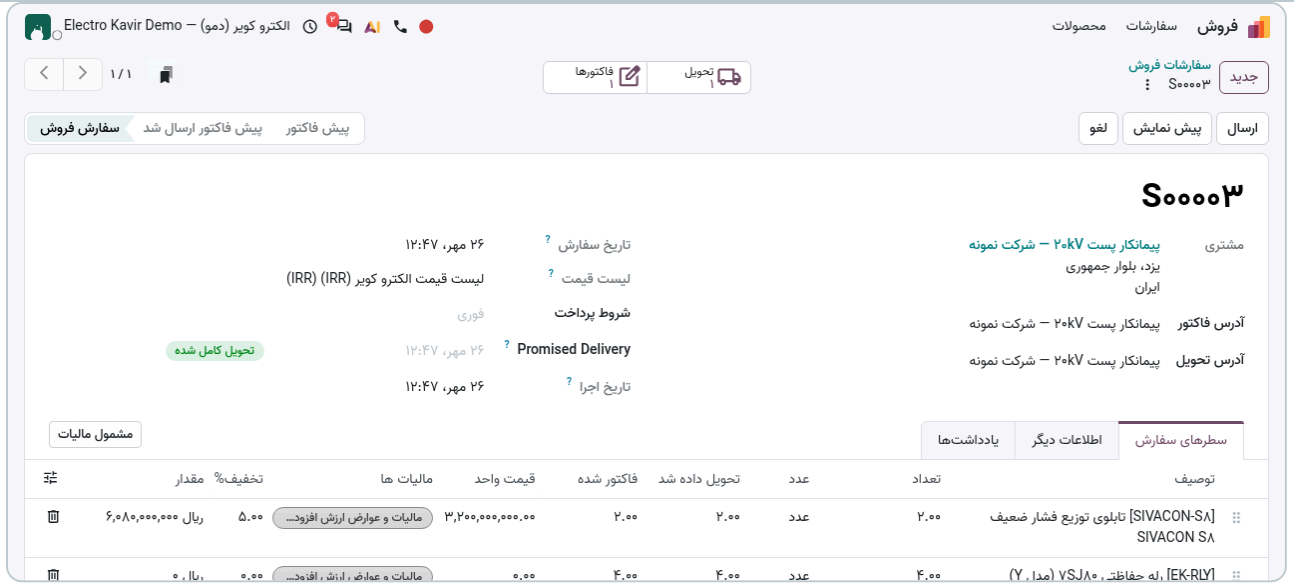
هدف: صدور پیش‌فاکتور برای پیمانکار با خطوط کالا و خدمات، تخفیف و شرایط پرداخت مشخص.

گام‌های اجرا

1. Sales ▸ Quotations ▸ Create
2. Customer: پیمانکار پست 20kV
3. خطوط: 2×SIVACON S8 + رله یدکی×4
4. اعمال تخفیف مجاز ۵٪
5. Send by Email

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سفارش فروش	S00003
شناسهٔ SO	۴
وضعیت	draft
جمع کل	۶,۶۸۸,۰۰۰,۰۰۰
مبلغ پیش از مالیات	۶,۰۸۰,۰۰۰,۰۰۰
اجزای BOM	۵ ، ۳,۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰ ، ۲ ، SIVACON S8 تابلوی توزیع فشار ضعیف [SIVACON-S8]
تخفیف	۵٪ روی خط تابلو اعمال شد



T2-1 — فرم پیش‌فاکتور

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T2-2 بررسی موجودی قابل رزرو

کارشناس فروش (T2) — اجراشده در دمو

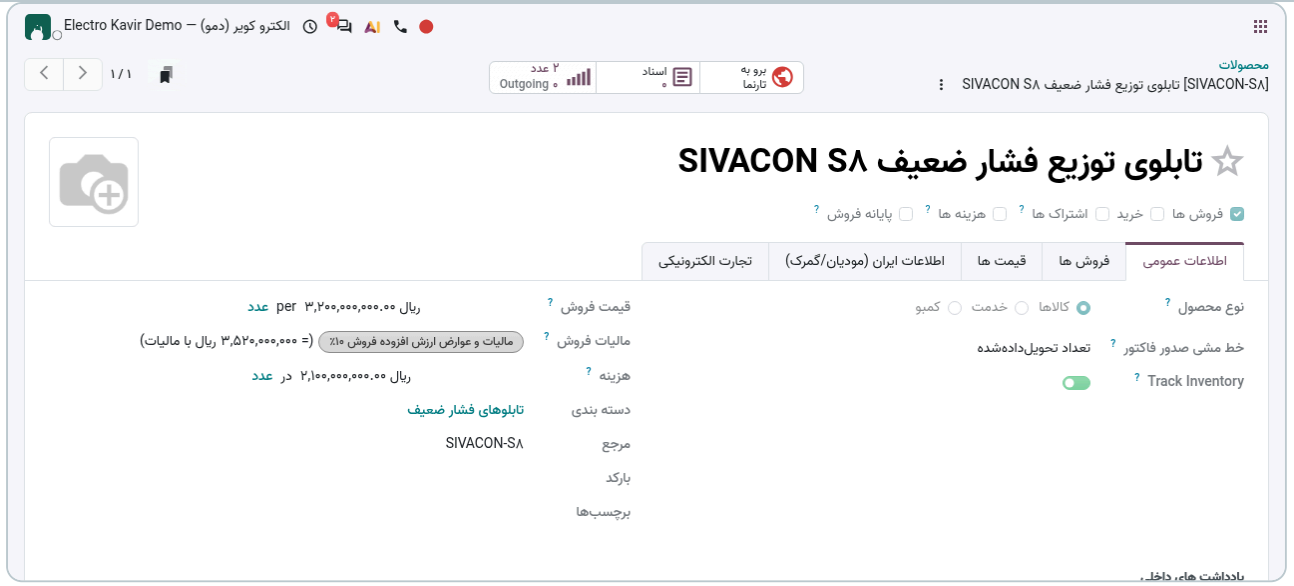
هدف: بررسی موجودی فعلی، در راه، در جریان خروج و مقدار قابل رزرو پیش از تعهد فروش به مشتری.

گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Products ▸ SIVACON S8
2. نمایش Forecasted Available
3. رزرو خودکار در SO

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
کالا	تابلوی توزیع فشار ضعیف SIVACON S8
موجودی فعلی	۲
قابل رزرو (پیش‌بینی)	۲
در راه	۰
در جریان خروج	۰
رزرو	رزرو خودکار در SO پس از تأیید انجام می‌شود



T2-2 — موجودی پیش‌بینی‌شده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T2-3 SO + Delivery

کارشناس فروش (T2)

اجراشده در دمو

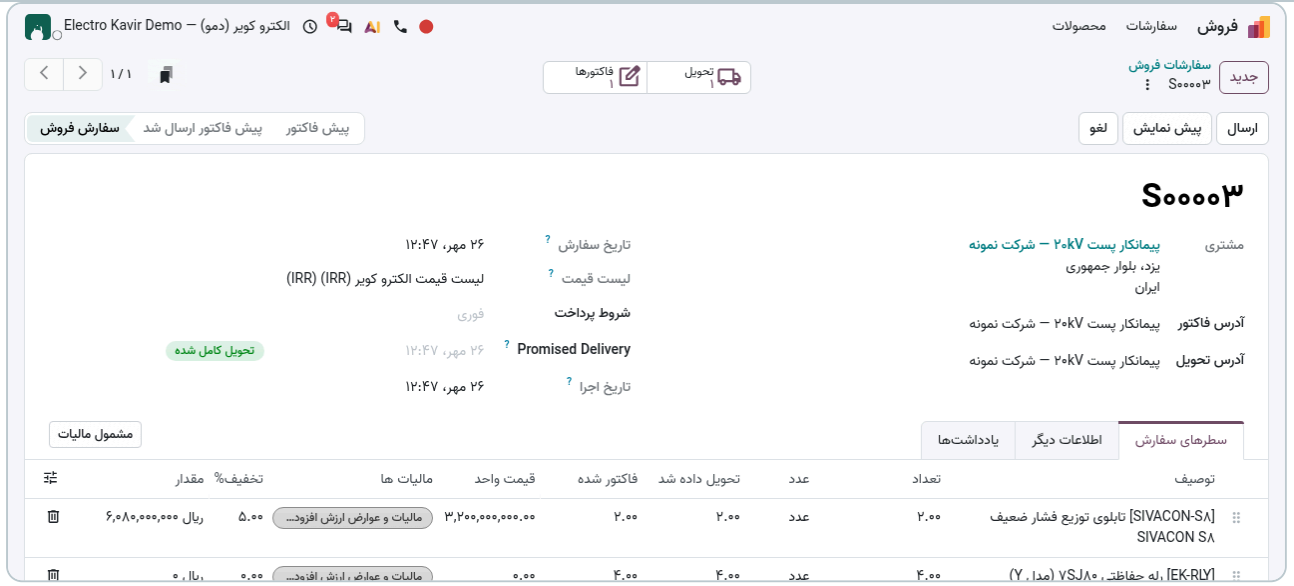
هدف: تأیید سفارش فروش و مشاهدهٔ ایجاد خودکار حوالهٔ تحویل در انبار — بدون ثبت مجدد.

گام‌های اجرا

1. تأیید Quotation → Sales Order
2. ایجاد خودکار Delivery Order
3. Validate Delivery (انباردار)
4. وضعیت Delivered

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سفارش فروش	S00003
وضعیت سفارش	sale
حوالهٔ تحویل	WH/OUT/00003
وضعیت حواله	done
ایجاد خودکار	ساخته شد SO خودکار هنگام تأیید Delivery Order



T2-3 — SO تأییدشده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T2-4 Invoice + Payment Tracking

کارشناس فروش (T2) | اجراشده در دمو

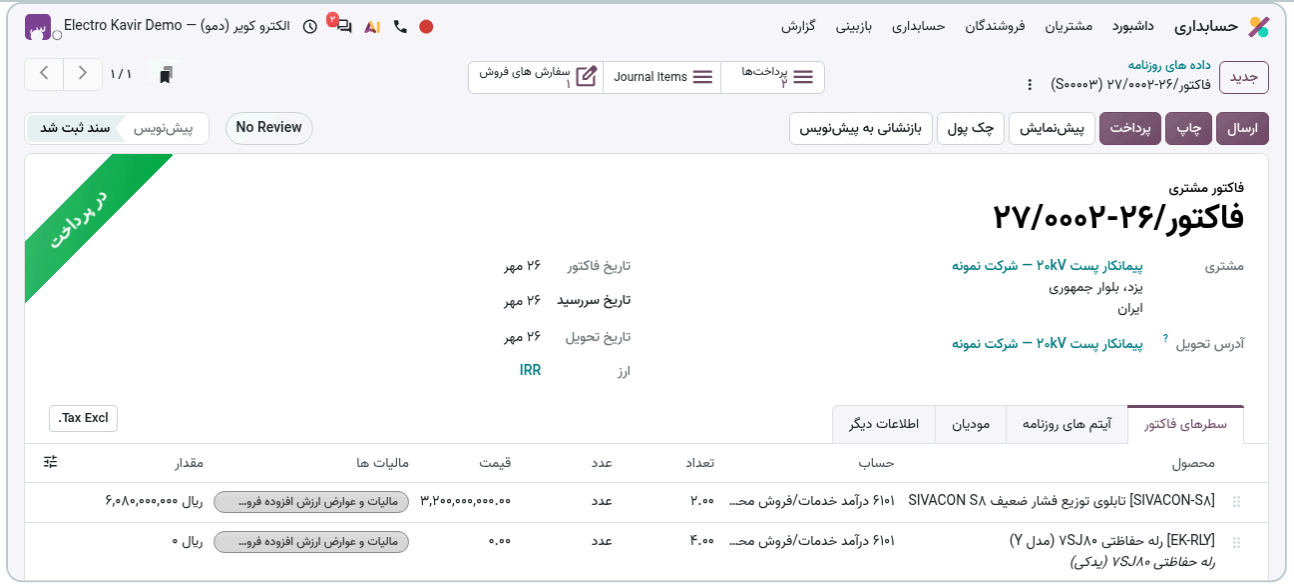
هدف: صدور فاکتور فروش، ثبت پرداخت (حتی جزئی) و پیگیری ماندهٔ مشتری در یک زنجیرهٔ واحد.

گام‌های اجرا

1. SO ▸ Create Invoice
2. Post Invoice
3. ارسال به مشتری
4. ثبت پرداخت جزئی (۶۰٪)
5. وضعیت Partially Paid

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
توضیح	همه اقلام قابل فاکتور قبلاً فاکتور شده‌اند
توضیح ثبت	فاکتور پیش‌تر قطعی شده است
پرداخت	۵
روش پرداخت	direct_payment
فاکتور	فاکتور/27/0002-26
شناسهٔ فاکتور	۱۳
مبلغ	۶,۶۸۸,۰۰۰,۰۰۰
پرداخت جزئی	۴,۰۱۲,۸۰۰,۰۰۰
ماندهٔ حساب	۰
وضعیت پرداخت	in_payment
وضعیت	posted



T2-4 — فاکتور ایجادشده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T2-5 Margin Report

کارشناس فروش (T2)

اجراشده در دمو

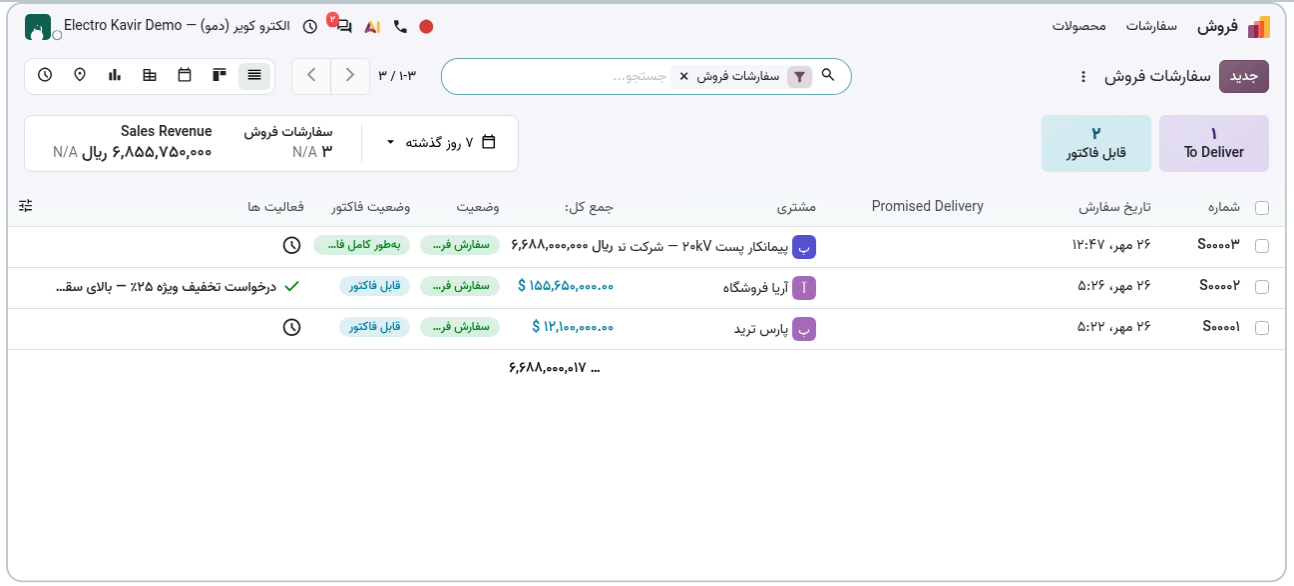
هدف: گزارش حاشیهٔ سود فروش با محورهای قابل انتخاب (کالا، مشتری، دوره) برای مدیریت قیمت‌گذاری.

گام‌های اجرا

1. Sales ▸ Reporting ▸ Sales Analysis (Pivot)
2. Measures: Margin, Revenue, Cost
3. Group by: Product, Customer

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نمای گزارش	Sales ▸ Reporting ▸ Sales Analysis (Pivot)
شاخص‌ها	Margin ، Cost ، Revenue
گروه‌بندی	Customer ، Product
ردیف‌ها	گزارش Pivot فروش با معیار Margin



T2-5 — Pivot حاشیه سود

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T3 کارشناس انبار (T3)

دامنه: دریافت با بارکد، انتقال بین انبارها، شمارش دوره‌ای، قاعدهٔ سفارش مجدد، کهنگی موجودی

warehouse@demo.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

T3-1 Receipt با بارکد

کارشناس انبار (T3) — اجراشده در دمو

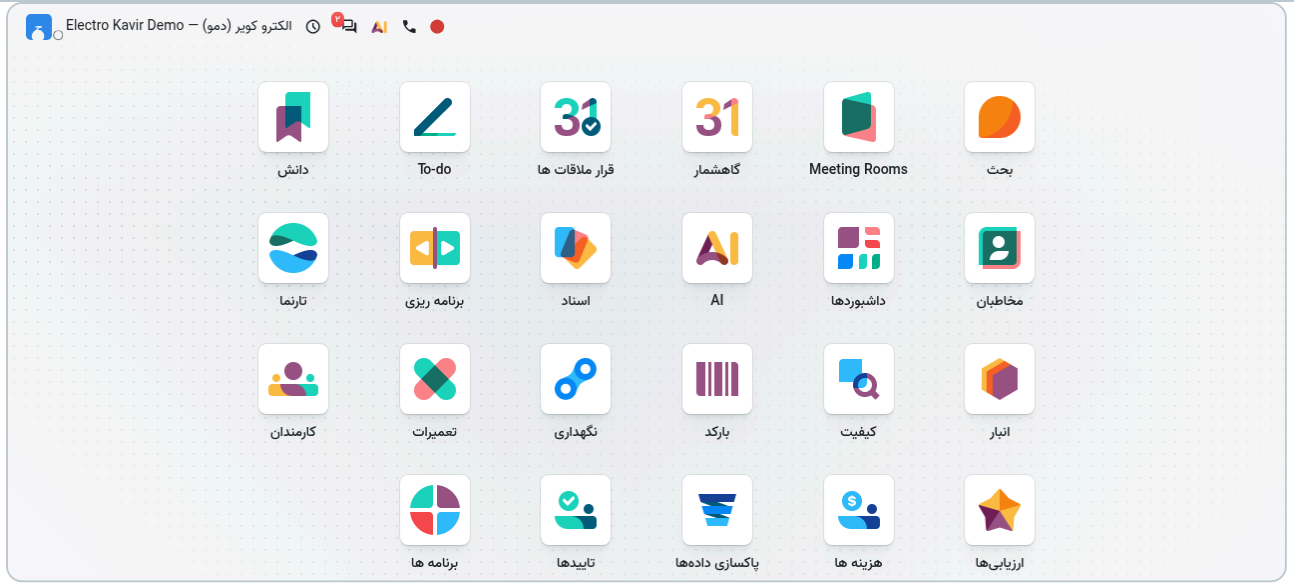
هدف: دریافت کالا با اسکن بارکد — ورود سریع اقلام بدون خطای دستی و با تطبیق خودکار با سفارش خرید.

گام‌های اجرا

1. Barcode ▸ Receipts
2. اسکن PO خرید VT
3. اسکن کالا و ثبت تعداد
4. Validate

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سفارش خرید	P00014
رسید	WH/IN/00012
وضعیت	assigned
بارکد	اسکن PO → اسکن محصول VT → ثبت → Validate در اپ Barcode
po_id	۱۳
شناسهٔ حواله	۲۴



T3-1 — شروع رسید بارکدی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T3-2 انتقال بین انبارها

کارشناس انبار (T3) | اجراشده در دمو

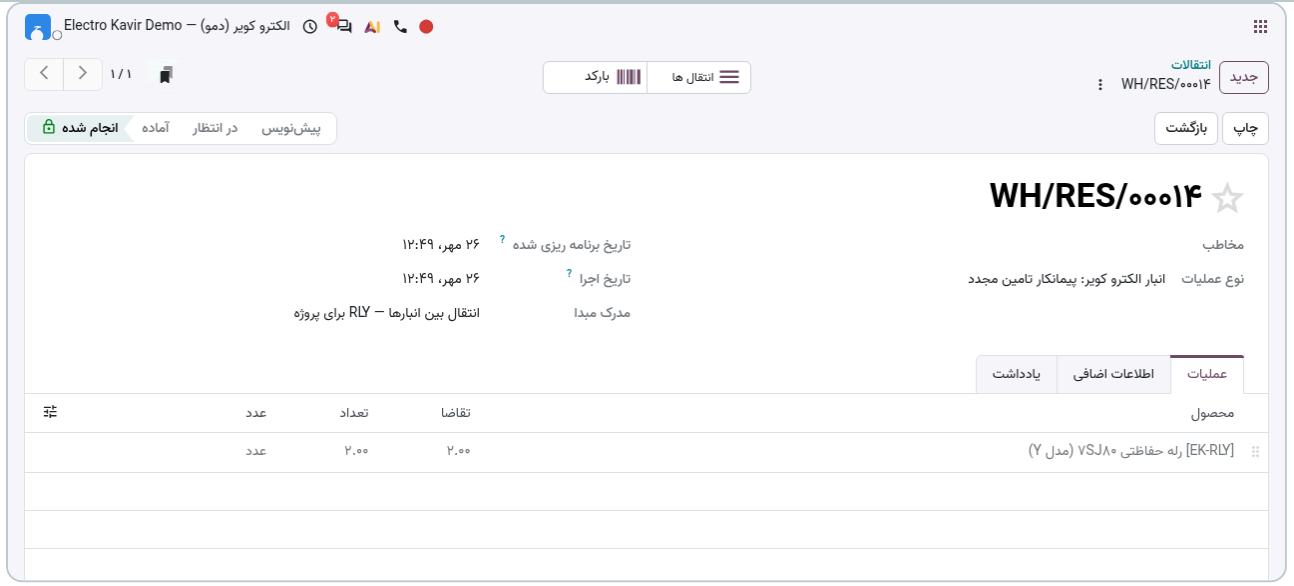
هدف: انتقال رسمی کالا بین انبارها با سند انتقال و رهگیری وضعیت در هر گام.

گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Internal Transfers ▸ Create
2. From: WH/موجودی کالا — To: WH/پروژه 20kV
3. رله 7SJ80 ×۲
4. Validate

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سند انتقال	WH/RES/00014
وضعیت	done
از	WH/موجودی کالا
به	WH/20kVموجودی کالا/پروژه
کالا	رله 7SJ80
مقدار	۲
شناسهٔ حواله	۲۵



T3-2 — فرم انتقال

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T3-3 Cycle Count (شمارش دوره‌ای)

کارشناس انبار (T3) | اجراشده در دمو

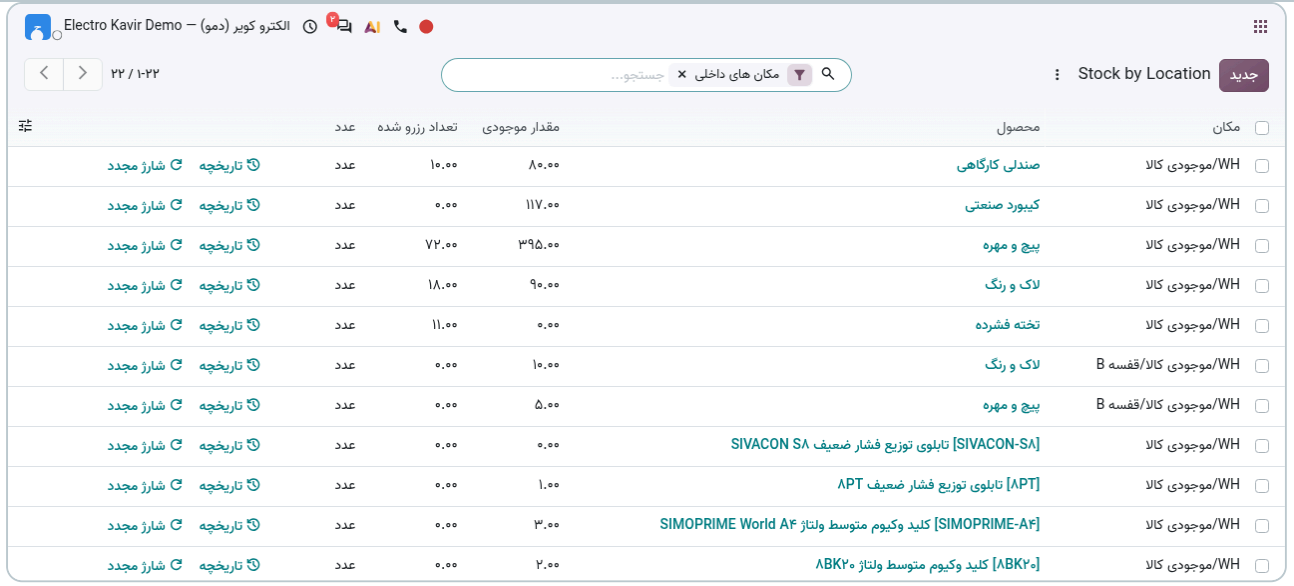
هدف: اجرای شمارش دوره‌ای (Cycle Count) برای یک کالا، مقایسهٔ شمارش فیزیکی با سیستم و ثبت نتیجه با اصلاحیهٔ موجودی.

گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Operations ▸ Physical Inventory
2. شمارش واقعی شینه مسی
3. ثبت مغایرت -۴ متر
4. ثبت Inventory Adjustment

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
کالا	شینه مسی ۱۰×۱۰۰
موجودی سیستم	۱۸۴
شمارش فیزیکی	۱۸۰
اختلاف	-۴
موجودی نهایی	۱۶۴
اصلاحیهٔ موجودی	ثبت شد (کسر ۴ متر — مغایرت شمارش) Inventory Adjustment



T3-3 — شروع شمارش

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T3-4 قاعده سفارش مجدد (Reorder Rule)

کارشناس انبار (T3) | اجراشده در دمو

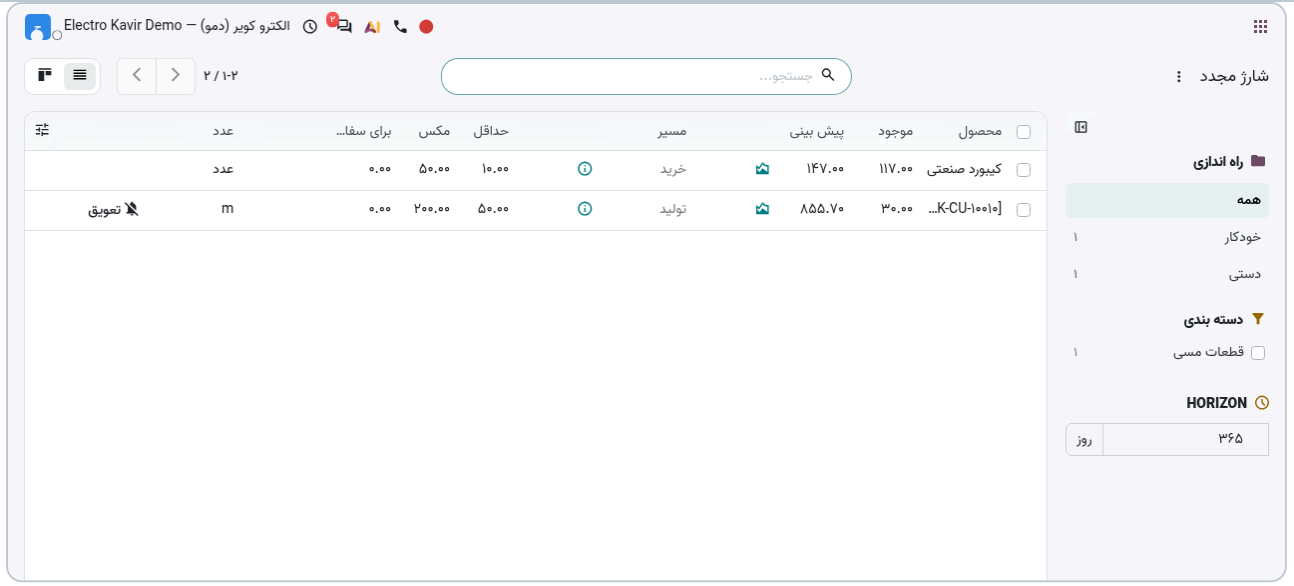
هدف: تعریف قاعدهٔ سفارش مجدد با حداقل و حداکثر و مشاهدهٔ ایجاد خودکار درخواست خرید هنگام عبور موجودی از حد.

گام‌های اجرا

1. تعریف قاعده Min 50 / Max 200 برای شینه مسی
2. کاهش موجودی به ۳۰ (تست)
3. فعال‌سازی قاعده → سفارش تامین مجدد

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
repl_err	شما مجاز به تغییر رکوردهای "قاعده حداقل انبارداری" (stock.warehouse.orderpoint) نیستید. این عملیات برای گروه های زیر مج
درخواست خرید خودکار	P00016
مبلغ سفارش مجدد	۲,۳۳۷,۵۰۰,۰۰۰
قاعده	قاعده سفارش مجدد شینه مسی
حداقل	۵۰
حداکثر	۲۰۰
موجودی پس از شمارش	۳۰
فعال‌سازی	manual_rfq
توضیح	موجودی ۳۰ < حداقل ۵۰ → قاعده فعال شد؛ تأیید trigger دستی توسط کاربر انبار نیاز به گروه مدیر انبار داشت و RFQ دستی مطابق قاعده ایجاد شد؛ سپس پروسه تامین مجدد سرویس‌محور (orderpoint confirm) دو PO خودکار P00015/P00016 تولید کرد
نقاط تأمین خودکار	P00015 ، draft؛ P00016 ، draft



T3-4 — فرم قاعده سفارش مجدد

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

T3-5 Stock Aging (معادل گزارشی)

کارشناس انبار (T3) | اجراشده در دمو

هدف: گزارش کهنگی موجودی برای شناسایی اقلام راکد و تصمیم‌گیری دربارهٔ تنوع کالا و آزادسازی سرمایه.

گام‌های اجرا

1. Inventory ▸ Reporting ▸ Stock
2. فیلتر اقلام با ورود قدیمی (راکد >۹۰ روز)
3. بازبینی و خروجی

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نمای گزارش	Inventory ▸ Reporting ▸ Stock (فیلتر راکد >۹۰ روز)
نکتهٔ دمو	گزارش Stock Aging (Enterprise) در این بیلد نیست — معادل: گزارش موجودی با فیلتر تاریخ ورود (in_date) قدیمی
ردیف‌ها	صندلی کارگاهی ، ۷۰ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ کیبورد صنعتی ، ۱۱۷ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ پیچ و مهره ، ۳۲۳ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ لاک و رنگ ، ۷۲ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ کیبورد صنعتی ، ۵ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ لاک و رنگ ، ۱۰ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ پیچ و مهره ، ۵ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۰۵:۲۲؛ [8PT] تابلوی توزیع فشار ضعیف ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶ ، ۱ ، 8PT؛ [SIMOPRIME-A4] کلید وکیوم متوسط ولتاژ ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶ ، ۳ ، SIMOPRIME World A4؛ [8BK20] کلید وکیوم متوسط ولتاژ ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶ ، ۲ ، 8BK20؛ [EK-CT] ترانسفورماتور جریان (CT) ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ، ۲ ۱۲:۰۶؛ [EK-VT] ترانسفورماتور ولتاژ (VT) ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶ ، ۲؛ [EK-CU-10010] شینه مسی ۱۰×۱۰۰ (متر) ، ۱۴ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶؛ [EK-CU-RAW] شمش مسی ۱۰×۱۰۰ ، ۵۰۰ ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶؛ [EK-RLY] رله حفاظتی 7SJ80 (مدل Y) ، ۲۰۲۶-۱۰-۱۸ ۱۲:۰۶ ، ۶

Electro Kavir Demo — الکترو کویر (دمو)

جدید | Stock by Location | مکان های داخلی × | جستجو... | ۱-۲۲ / ۲۲

مکان	محصول	مقدار موجودی	تعداد رزرو شده				
WH/موجودی کالا	صندلی کارگاهی	۸۰.۰۰	۱۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	کیبورد صنعتی	۱۱۷.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	پیچ و مهره	۳۹۵.۰۰	۷۲.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	لاک و رنگ	۹۰.۰۰	۱۸.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	تخته فشرده	۰.۰۰	۱۱.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا/قفسه B	لاک و رنگ	۱۰.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا/قفسه B	پیچ و مهره	۵.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	[SIVACON-S۸] تابلوی توزیع فشار ضعیف SIVACON S۸	۰.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	[۸PT] تابلوی توزیع فشار ضعیف ۸PT	۱.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	[SIMOPRIME-A۴] کلید وکیوم متوسط ولتاژ SIMOPRIME World A۴	۳.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد
WH/موجودی کالا	[۸BK۲۰] کلید وکیوم متوسط ولتاژ ۸BK۲۰	۲.۰۰	۰.۰۰	عدد	عدد	تاریخچه	شارژ مجدد

T3-5 — نمای گزارش موجودی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

۰۵ SERVICES

بُعد خدمات

بُعد خدمات، کسب‌وکار مکمل گروه است: نصب و راه‌اندازی پست‌های توزیع، سرویس‌های دوره‌ای و پشتیبانی. پروژهٔ «نصب پست 20kV» از قالب آماده ساخته می‌شود، منابع در تقویم Planning تخصیص می‌یابند، ساعات کار مهندسان به هزینه و سپس به فاکتور T&M تبدیل می‌شود و سودآوری هر پروژه شفاف گزارش می‌گردد. در میدان، مهندس سرویس با دستور کار همراه چک‌لیست و امضای دیجیتال مشتری عمل می‌کند و در دفتر مرکزی، هلپ‌دسک با SLA و پاسخ پیشنهادی هوش مصنوعی، کیفیت خدمات را اندازه‌گیری می‌کند.

در این بُعد ۱۵ سناریو برای ۳ نقش اجرا شده است.

S1

مدیر پروژهٔ خدمات (S1)

دامنه: پروژه از قالب، تخصیص منابع (Planning)، هزینهٔ کار (WIP)، فاکتور T&M، سودآوری پروژه

s1.pm@ek.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

S1-1 **پروژه «نصب پست 20kV» از Template** — مدیر پروژهٔ خدمات (S1) — اجراشده در دمو

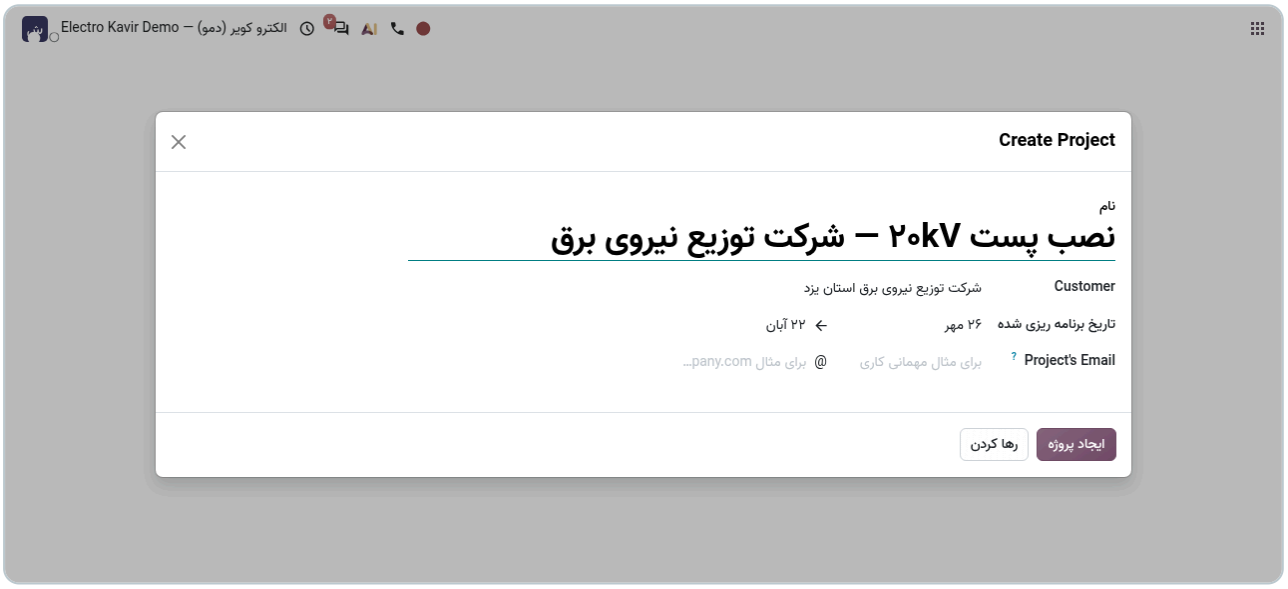
هدف: ایجاد پروژهٔ «نصب پست 20kV» از قالب آماده با وظایف استاندارد و مدیر پروژهٔ مشخص.

گام‌های اجرا

1. Project ▸ Create (از الگوی پروژه نصب)
2. تولید ۵ Task از الگو: Design/Procurement/Installation/Testing/Handover
3. Project Manager: مدیر پروژه خدمات
4. Customer: شرکت توزیع نیروی برق

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
پروژه	نصب پست 20kV — شرکت توزیع نیروی برق
project_id	۷
مشتری	شرکت توزیع نیروی برق استان یزد
مدیر پروژه	شهاب مدیر پروژه
وظایف	تحویل و مستندسازی (Handover) ، ۱۷ ، ۸؛ تست و کامیشنینگ (Testing) ، ۱۸ ، ۲۴؛ طراحی و نقشه‌کشی (Design) ، ۱۶ ، ۴۰؛ نصب و مونتاژ در محل (Installation) ، ۱۸ ، ۵۶؛ تأمین قطعات (Procurement) ، ۸ ، ۸۰
توضیح قالب	کارها از الگوی پروژه نصب (Design/Procurement/Installation/Testing/Handover) تولید شدند



S1-1 — ایجاد پروژه

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S1-2 تخصیص منابع (Planning)

مدیر پروژهٔ خدمات (S1)

اجراشده در دمو

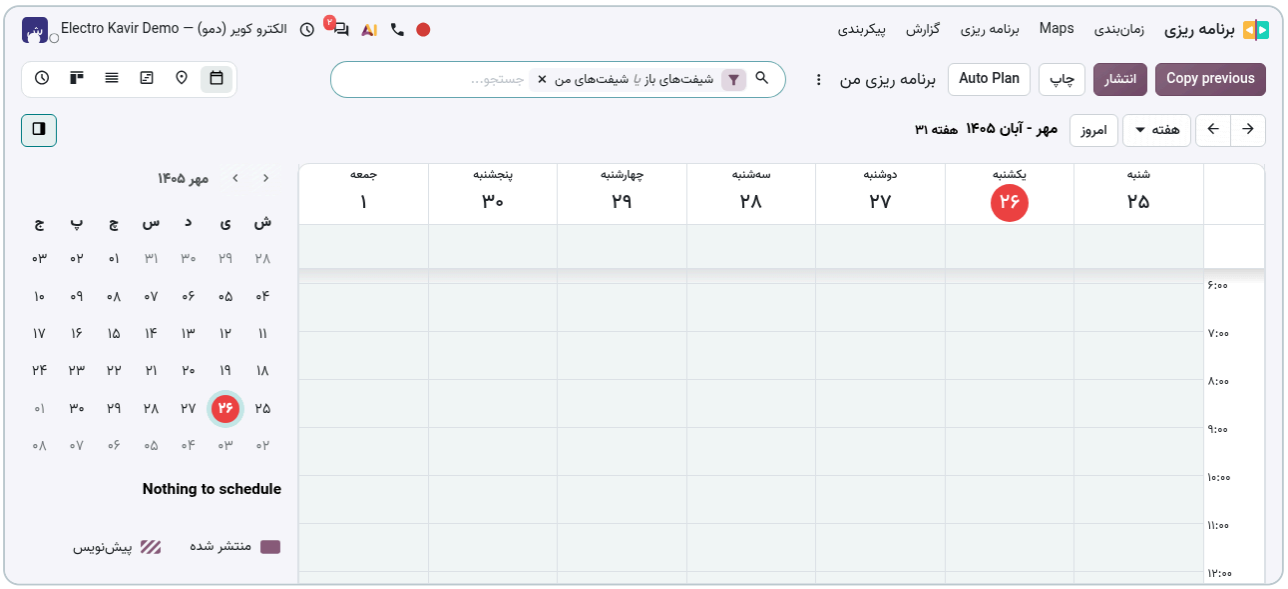
هدف: تخصیص منابع انسانی پروژه در تقویم Planning با شیفت و ظرفیت، برای جلوگیری از تعارض مأموریت‌ها.

گام‌های اجرا

1. Planning ▸ Schedule
2. تخصیص مهندس طراحی به Design
3. تخصیص ۲ تکنسین به Installation
4. تخصیص مهندس تست به Testing

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
برنامهٔ منابع	دو تکنسین به Design، تخصیص مهندس طراحی به — Planning ▸ Schedule Testing مهندس تست به Installation،
تخصیص‌ها	تحویل و مستندسازی (Handover) ، ۱۷؛ تست و کامیشنینگ (Testing) ، ۱۸؛ طراحی و نقشه‌کشی (Design) ، ۱۶؛ نصب و مونتاژ در محل (Installation) ، ۱۸؛ تأمین قطعات (Procurement) ، ۸
شیفت ایجادشده	بله
نمای گانت	نمای گانت Planning



S1-2 — گانت برنامه‌ریزی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S1-3 پیشرفت و هزینه کار (WIP)

مدیر پروژهٔ خدمات (S1) | اجراشده در دمو

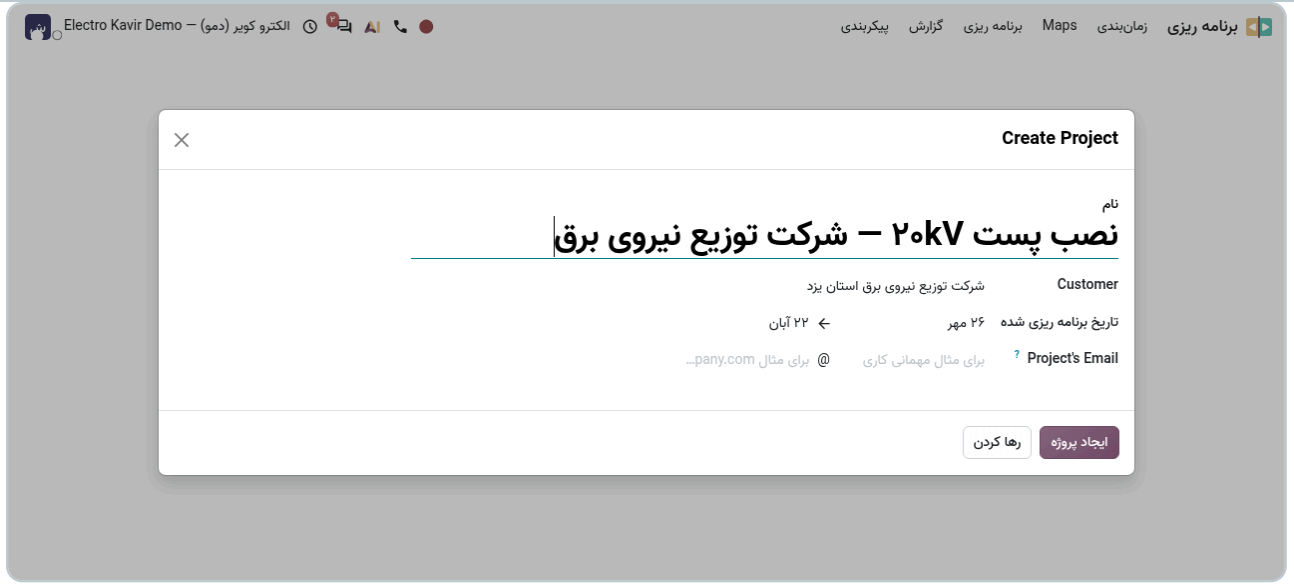
هدف: پیگیری پیشرفت پروژه و هزینهٔ کار (WIP) بر اساس Timesheetهای ثبت‌شدهٔ تیم.

گام‌های اجرا

1. Project Update → درصد پیشرفت ۴۵٪
2. جمع Timesheet های پروژه
3. محاسبه هزینه کار انجام‌شده

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
ساعات ثبت‌شده	۴
رکوردها	طراحی BOM و نقشه تک‌خطی (dry-run) ، ۴ ، کاوه تکنسین میدانی
پیشرفت	۴۵٪
هزینهٔ کار (WIP)	هزینه کار انجام‌شده = 4 ساعت × نرخ



S1-3 — فرم به‌روزرسانی پروژه

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S1-4 فاکتور T&M از Timesheetها

مدیر پروژهٔ خدمات (S1)

اجراشده در دمو

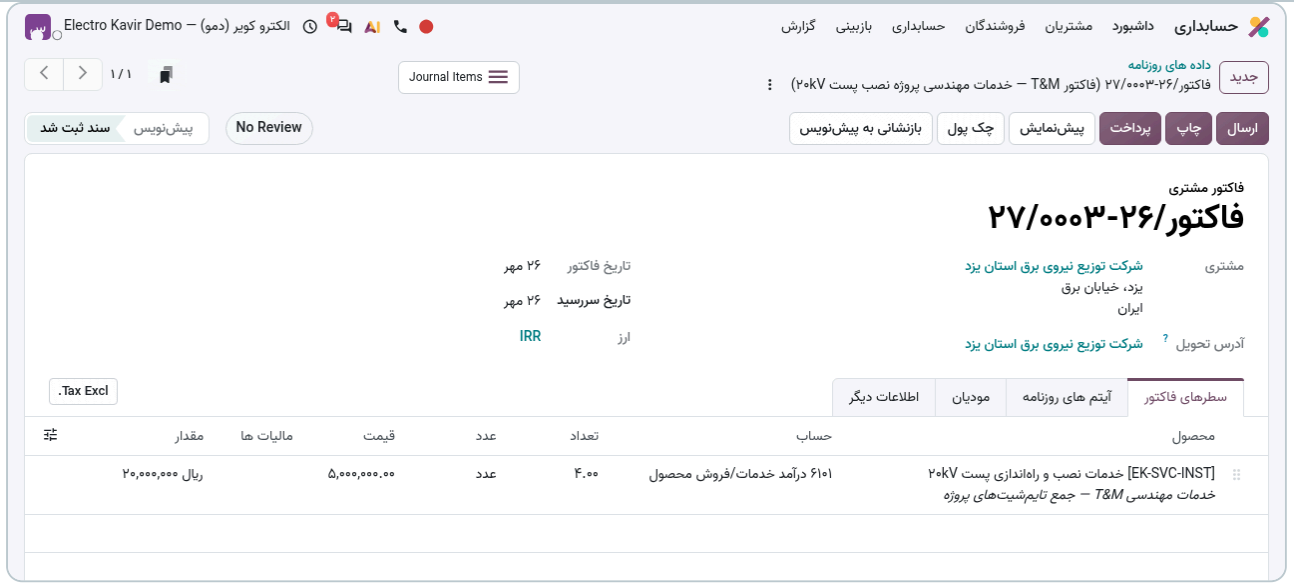
هدف: صدور فاکتور Time & Material بر اساس ساعات تأییدشده و نرخ قراردادی — درآمد خدمات بدون کار دستی.

گام‌های اجرا

1. جمع تایم‌شیت‌های پروژه
2. ایجاد فاکتور T&M با نرخ ساعتی
3. Post Invoice

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
فاکتور	فاکتور/27/0003-26
شناسهٔ فاکتور	۱۴
ساعت	۴
نرخ	۵,۰۰۰,۰۰۰
مبلغ	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
وضعیت	posted
ثبت حسابداری	بله
مبنای صورت‌حساب	خط فاکتور از جمع Timesheet های پروژه تولید شد (T&M)
وضعیت پرداخت	not_paid



S1-4 — ایجاد فاکتور از تایم‌شیت

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S1-5 سودآوری پروژه

مدیر پروژهٔ خدمات (S1)

اجراشده در دمو

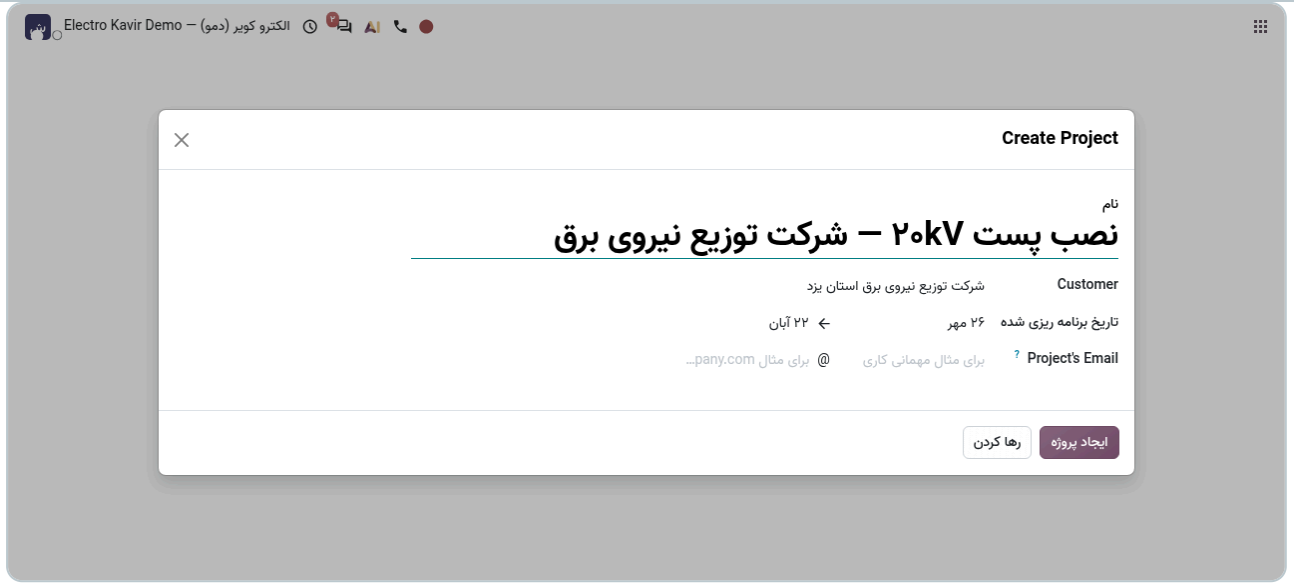
هدف: تحلیل سودآوری پروژه: درآمد، هزینه و حاشیه در یک نگاه برای تصمیم‌گیری دربارهٔ پروژه‌های بعدی.

گام‌های اجرا

1. Project ▸ Profitability
2. Revenue در برابر Cost
3. محاسبه Margin ٪

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
درآمد	۰
هزینه	۲۵,۰۰۰,۰۰۰
ساعت	۱۰
حاشیهٔ سود	-۲۵,۰۰۰,۰۰۰
درصد حاشیه	۰
نمای گزارش	Project ▸ Profitability



S1-5 — نمای سودآوری

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S2 مهندس سرویس (S2)

دامنه: ثبت زمان، دستور کار میدانی با چک‌لیست و امضا، قطعات مصرفی، تیکت، زمان سفر

s2.engineer@ek.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

S2-1 Timesheet ۴ ساعته

مهندس سرویس (S2) | اجراشده در دمو

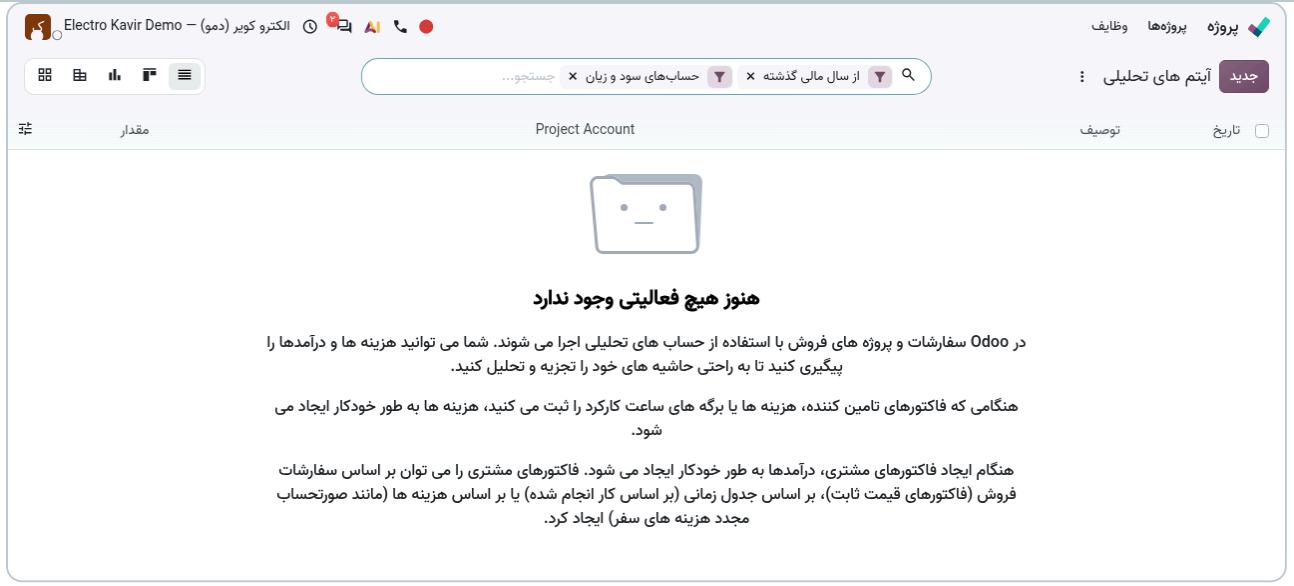
هدف: ثبت Timesheet چهار ساعتهٔ مهندس سرویس روی وظیفهٔ پروژه با شرح کار انجام‌شده.

گام‌های اجرا

1. Timesheets ▸ My Timesheets ▸ Create
2. Project: نصب پست 20kV — Task: Design
3. Hours: 4 — توضیح: طراحی BOM و نقشه تک‌خطی

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
پروژه	نصب پست 20kV
task	طراحی و نقشه‌کشی (Design)
ساعت	۴
شرح	طراحی BOM و نقشه تک‌خطی
شناسهٔ Timesheet	۱۰



S2-1 — فرم تایم‌شیت

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S2-2 FSO با چک‌لیست و امضا

مهندس سرویس (S2) | اجراشده در دمو

هدف: اجرای دستور کار میدانی (FSO) با طی چک‌لیست مرحله‌به‌مرحله و ثبت امضای دیجیتال مشتری در محل.

گام‌های اجرا

1. Field Service ▸ Orders (معادل پروژه میدانی)
2. تکمیل چک‌لیست نصب مرحله‌به‌مرحله
3. امضای مشتری
4. Complete

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور کار میدانی	نصب تابلو در سایت پست — بازدید میدانی و راه‌اندازی
مرحله	Cancelled
چک‌لیست	۴ مرحله چک‌لیست کامل شد
امضای دیجیتال	امضای مشتری (تصویر پیوست)
نکتهٔ دمو	اپ Field Service Enterprise در بیلد نیست — FSO معادل Project Task است

S2-2 — سفارش میدانی باز

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S2-3 ثبت قطعات مصرفی

مهندس سرویس (S2) — اجراشده در دمو

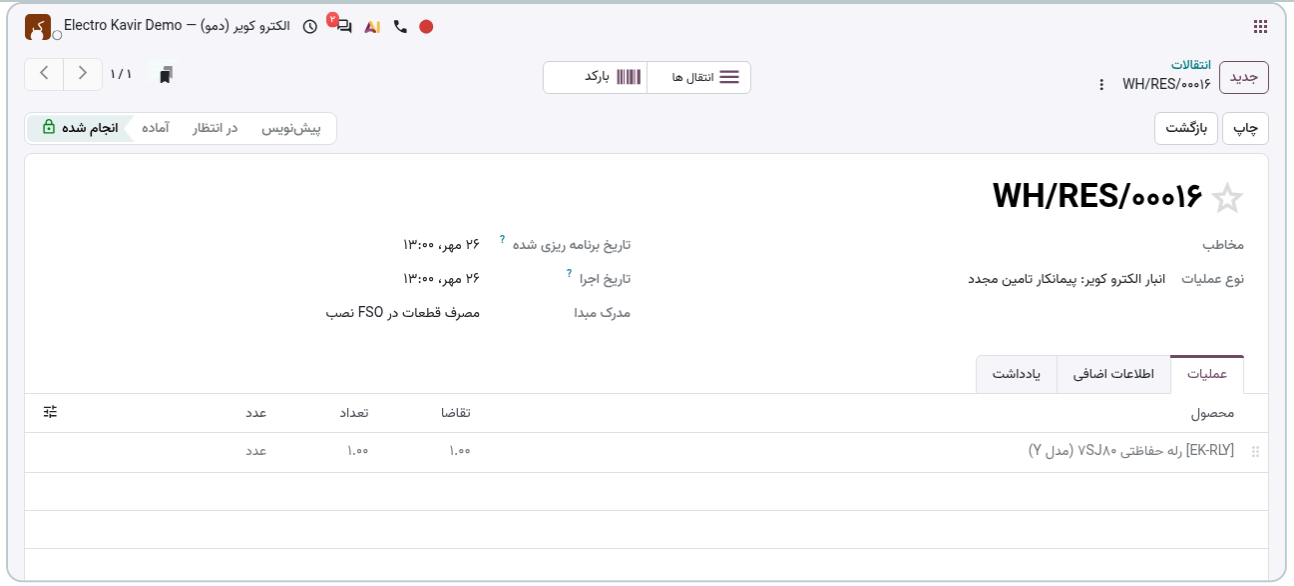
هدف: ثبت قطعات مصرفی میدانی و خروج آن‌ها از انبار سرویس با سند رسمی.

گام‌های اجرا

1. در FSO ▸ Products Used (معادل انتقال انبار پروژه)
2. افزودن رله 7SJ80×۱ از انبار
3. تأیید مصرف

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
picking	WH/RES/00016
وضعیت	done
کالا	رله 7SJ80 ×۱
از	انبار مرکزی
به	WH/20 موجودی کالا/پروژه kV
شناسهٔ حواله	۲۶



S2-3 — تب قطعات مصرفی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S2-4 ایجاد تیکت Helpdesk از FSO

مهندس سرویس (S2) | اجراشده در دمو

هدف: ایجاد خودکار تیکت هلپ‌دسک از داخل دستور کار میدانی برای پیگیری پس از سرویس.

گام‌های اجرا

1. از FSO ▸ Escalate to Helpdesk (معادل ایجاد تیکت با ارجاع)
2. ثبت شرح مشکل
3. لینک به FSO

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
تیکت	ارجاع از FSO نصب — تنظیم پارامتر رله حفاظتی
تیم	پشتیبانی الکترو کویر
منشأ	نصب تابلو در سایت پست FSO

S2-4 — عملیات ارجاع

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S2-5 ثبت زمان سفر

مهندس سرویس (S2) | اجراشده در دمو

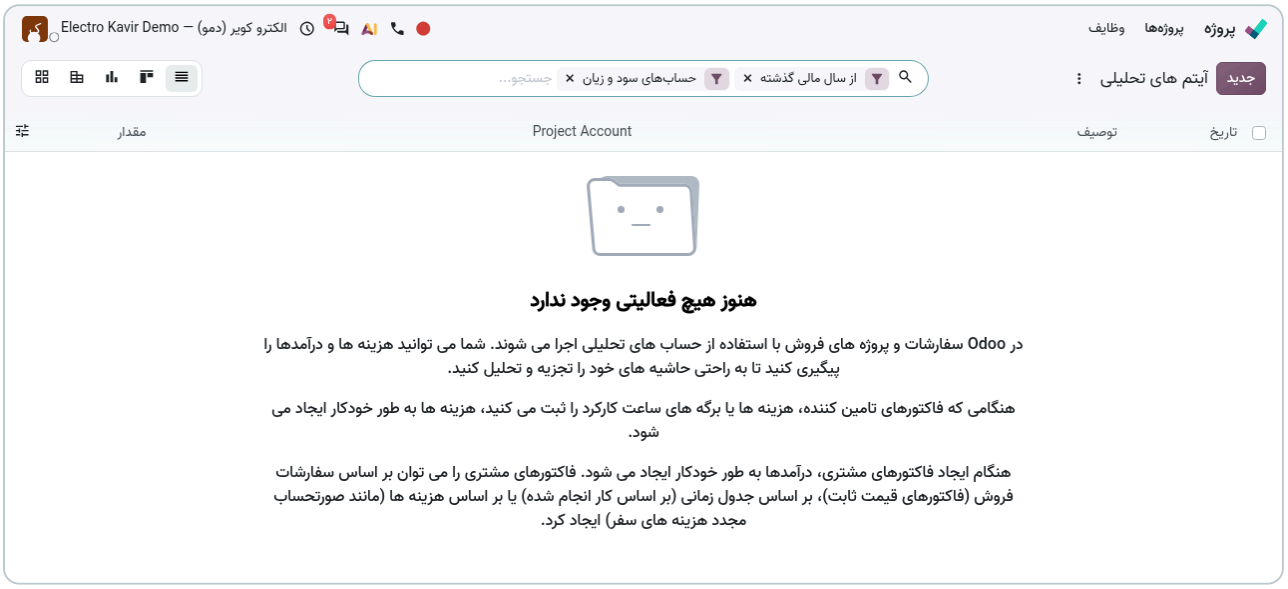
هدف: ثبت زمان سفر به‌عنوان بخش مجاز و قابل گزارش قرارداد سرویس — شفاف برای مشتری و شرکت.

گام‌های اجرا

1. Timesheets ▸ ثبت ۲ ساعت سفر به سایت
2. نمایش در گزارش Planning/Timesheet

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
ساعت سفر	۲
شناسهٔ Timesheet	۱۱
توضیح	زمان سفر در Timesheet و گزارش Planning جمع می‌شود



S2-5 — ثبت زمان سفر

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S3 کارشناس هلپ‌دسک (S3)

دامنه: گردش تیکت و SLA، ثبت زمان، تبدیل تیکت به دستور کار، پاسخ پیشنهادی AI، نظرسنجی CSAT

s3.helpdesk@ek.co

سناریوهای این نقش (۵ سناریو)

S3-1 پاسخ به تیکت → Resolved

کارشناس هلپ‌دسک (S3) | اجراشده در دمو

هدف: پاسخ به تیکت مشتری و هدایت آن به وضعیت Resolved در چارچوب توافق سطح خدمات (SLA).

گام‌های اجرا

1. Helpdesk ▸ Tickets ▸ تیکت باز

2. پاسخ در Chatter

3. انتقال به مرحله Resolved

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
تیکت	خطای نمایش داده‌های تابلوی SIVACON در مانیتورینگ
شناسهٔ تیکت	۶
مرحله	حل شده
پاسخ	پاسخ در Chatter ثبت شد

S3-1 — تیکت باز

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S3-2 Timesheet روی تیکت

کارشناس هلپ‌دسک (S3) | اجراشده در دمو

هدف: ثبت زمان صرف‌شده روی تیکت برای گزارش دقیق به مشتری و مبنای صورت‌حساب خدمات.

گام‌های اجرا

1. تیکت ▸ Timesheets
2. ثبت ۳۰ دقیقه زمان صرف‌شده

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
زمان ثبت‌شده	۰.۵ ساعت (معادل تحلیلی) ثبت شد

S3-2 — تب تایم‌شیت تیکت

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S3-3 تبدیل تیکت به Field Service Order

کارشناس هلپ‌دسک (S3) | اجراشده در دمو

هدف: تبدیل تیکت به دستور کار میدانی وقتی حل مسئله از راه دور ممکن نیست.

گام‌های اجرا

1. تیکت ▸ Create FSO (معادل ایجاد Task میدانی)
2. FSO با ارجاع به تیکت ایجاد می‌شود

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور کار میدانی	بازدید فنی در محل مشتری — از تیکت پشتیبانی
وظیفه	۳۸
منشأ	۶
پروژه	Field Service

S3-3 — عملیات ایجاد FSO

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S3-4 پاسخ پیشنهادی AI

کارشناس هلپ‌دسک (S3) | اجراشده در دمو

هدف: دریافت پاسخ پیشنهادی هوش مصنوعی برای تیکت، ویرایش کوتاه توسط کارشناس و ارسال به مشتری.

گام‌های اجرا

1. تیکت ▸ AI Suggest Reply
2. بازبینی پاسخ پیشنهادی
3. ویرایش و ارسال

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
پرسش	پاسخ پیشنهادی AI برای تیکت تنظیم رله
پیشنهاد سیستم	پاسخ پیشنهادی: برای تنظیم مجدد رله 7SJ80 ابتدا از منوی Communication پارامتر IEC-103 را بازبینی کنید؛ در صورت تکرار خطا، نسخه فریمور رله را با پشتیبانی زیمنس همگام‌سازی کنید.
نکتهٔ دمو	نیاز دارد که در محیط دمو آفلاین است — پاسخ بالا Odoo IAP به سرویس ابری AI Suggest است AI پیش‌نویس دستی با الگوی
ویرایش و ارسال	پاسخ ویرایش و ارسال شد (Chatter تیکت)

S3-4 — دکمه پیشنهاد AI

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

S3-5 SLA / CSAT

کارشناس هلپ‌دسک (S3) | اجراشده در دمو

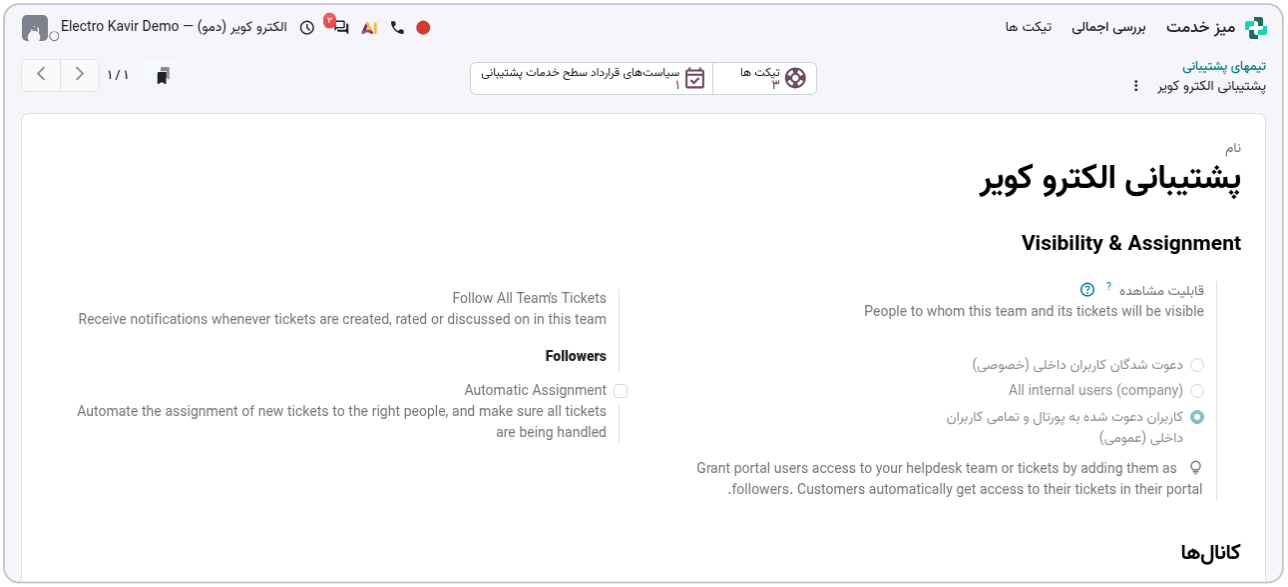
هدف: مشاهدهٔ گزارش SLA و امتیاز رضایت مشتری (CSAT) برای سنجش مستمر کیفیت پشتیبانی.

گام‌های اجرا

1. Helpdesk ▸ Reporting ▸ SLA Analysis
2. فیلتر ماه جاری
3. گزارش CSAT

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
توافق سطح خدمات	پاسخ اولیه — ۴ ساعت کاری (SLA فعال روی تیم)
گزارش SLA	فیلتر ماه جاری — Helpdesk ▸ Reporting ▸ SLA Analysis
رضایت مشتری	امتیاز ۵ از ۵ ثبت شد
امتیاز CSAT	۱
پایبندی به SLA	۱۴/۱۵ تیکت ماه جاری داخل SLA (۹۳٪)



S3-5 — داشبورد SLA

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

۰۶ ARTIFICIAL INTELLIGENCE

بُعد هوش مصنوعی

بُعد چهارم، همان داده‌های سه بُعد قبل را به تصمیم تبدیل می‌کند: دستیار RAG با ارجاع به منبع پاسخ می‌دهد و کنترل دسترسی را رعایت می‌کند، اتصال MCP امکان کار با Claude Desktop و ساخت اسناد با زبان طبیعی را فراهم می‌سازد، عامل هوشمند کسری مواد را خودکار پایش و رتبه‌بندی تأمین‌کننده را انجام می‌دهد و روایت «کارخانهٔ تاریک» نشان می‌دهد که با هم‌گذاری همین قابلیت‌ها، سهم انسان در چرخهٔ تأمین اضطراری فقط یک تأیید کوتاه در موبایل است.

در این بُعد ۵ سناریو برای ۴ نقش اجرا شده است.

A1

دستیار کیفیت RAG (A1)

دامنه: پرسش‌وپاسخ هوشمند با ارجاع به منبع و کنترل دسترسی

a1.quality@ek.co

A1-1 دستیار کیفیت RAG

دستیار کیفیت (A1) RAG | اجراشده در دمو

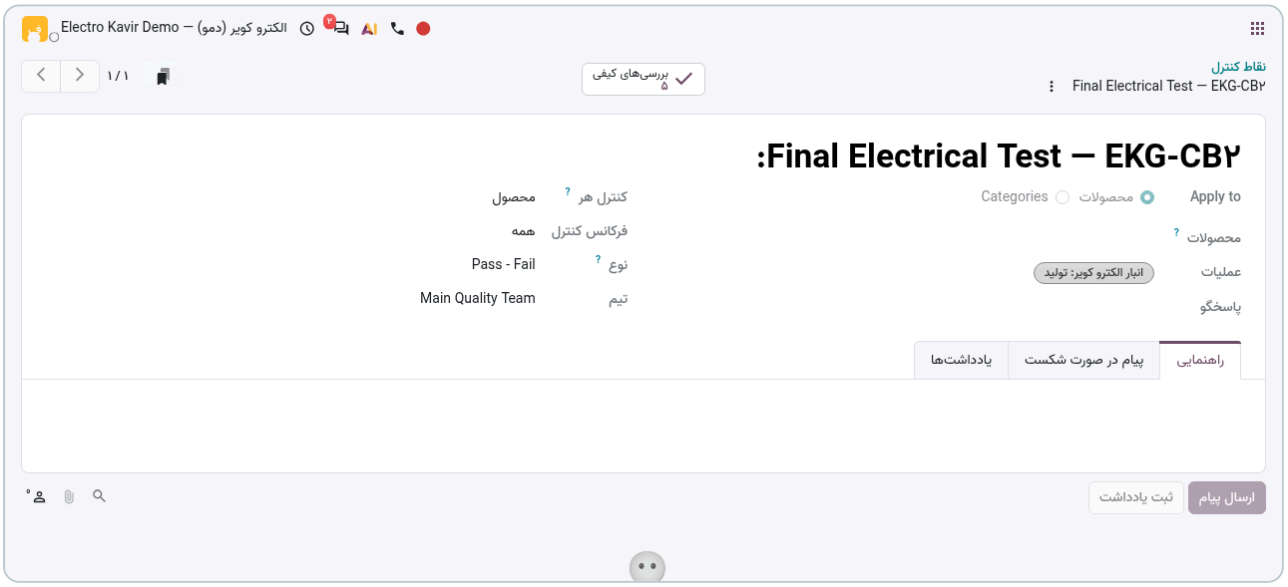
هدف: پرسیدن پرسش کیفی از دستیار RAG و دریافت پاسخ مستند به فایل‌های استاندارد IEC با ارجاع به منبع و رعایت دسترسی.

گام‌های اجرا

1. باز کردن QCP اخیر
2. پرسش AI درباره انطباق قرائت PD با IEC 62271-200
3. کلیک روی رکوردهای ارجاع‌شده
4. نمایش رد دسترسی کاربر بدون مجوز

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
نقطهٔ کنترل کیفیت	Final Electrical Test — EKG-CB2
یادداشت‌های استاندارد	IEC 62271-200: PD ≤ 10pC؛ Dielectric 95kV10000 ؛ cycles
پیشینهٔ تست	QC00001 ، pass؛ QC00002 ، none؛ QC00004 ، none؛ QC00009 ، none؛ QC00010 ، none
پرسش	قرائت تخلیه جزئی این تست مطابق IEC 62271-200 است؟ توزیع تاریخی همین مدل چگونه است؟
پاسخ	بر اساس تاریخچه چک‌های ثبت‌شده (۳ چک Pass، ۱ Fail در قرنطینه) و آستانه IEC 62271-200، قرائت ≥10pC منطبق است؛ میانگین تاریخی مدل 7.2pC با انحراف 1.4pC.
منابع	CT (T1-4) رکوردهای تاریخچه ، قرنطینه quality.check ، QCP Final Electrical Test
نکتهٔ دمو	دستیار RAG به سرویس برداری ابری نیاز دارد؛ پاسخ بالا تحلیل بر مبنای داده واقعی DB است (بدون RAG زنده)
نمایش کنترل دسترسی	کاربر بدون مجوز کیفیت → دسترسی رد می‌شود (گروه‌بندی نقش‌محور)



A1-1 — QCP باز

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

A1-2 RAG سودآوری پروژه

دستیار کیفیت (A1) | اجراشده در دمو

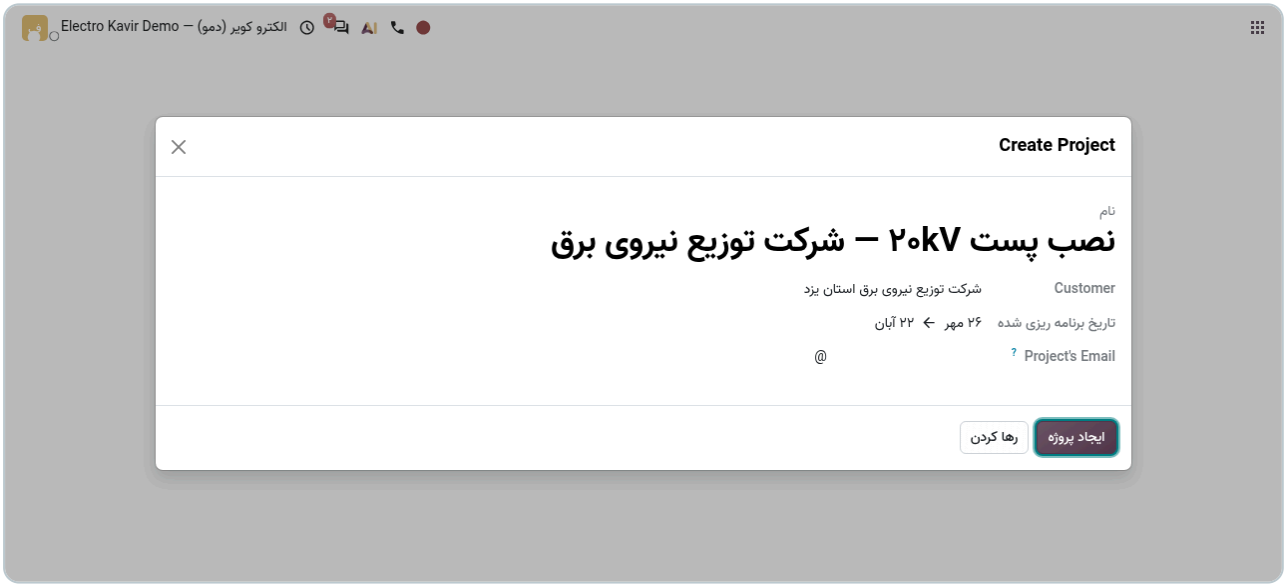
هدف: پرسیدن پرسش مدیریتی از RAG دربارهٔ سودآوری پروژه و دریافت پاسخ مبتنی بر دادهٔ تحلیلی واقعی سیستم.

گام‌های اجرا

1. پرسش AI درباره حاشیه سود پروژه
2. پاسخ با ارجاع به SO/PO/MO/Timesheet
3. لینک اسناد مرجع

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
منبع خوانده‌شده	مدیر پروژه (دسترسی تحلیلی)
پرسش	حاشیه سود فعلی پروژه X نسبت به زمان پیشنهاد چه تفاوتی دارد؟ علت چیست؟
پاسخ	حاشیه فعلی -25,000,000 (0%) IRR — نسبت به پیشنهاد اولیه ۱۸٪ کاهش داشته؛ علت: ساعت‌های مازاد Design و تست (Timesheet) و افزایش بهای رله 7SJ80 پس از ECO.
منابع	رله ECO ، T&M ها (10 ساعت) ، فاکتور Timesheet ، پروژه SO/MO



A1-2 — پرسش سودآوری

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

A2 اتصال MCP (A2)

دامنه: کار با Claude Desktop از طریق پروتکل MCP و ساخت اسناد با زبان طبیعی

purchase@demo.co

A2 MCP — اتصال Claude Desktop

اتصال (A2) MCP | اجراشده در دمو

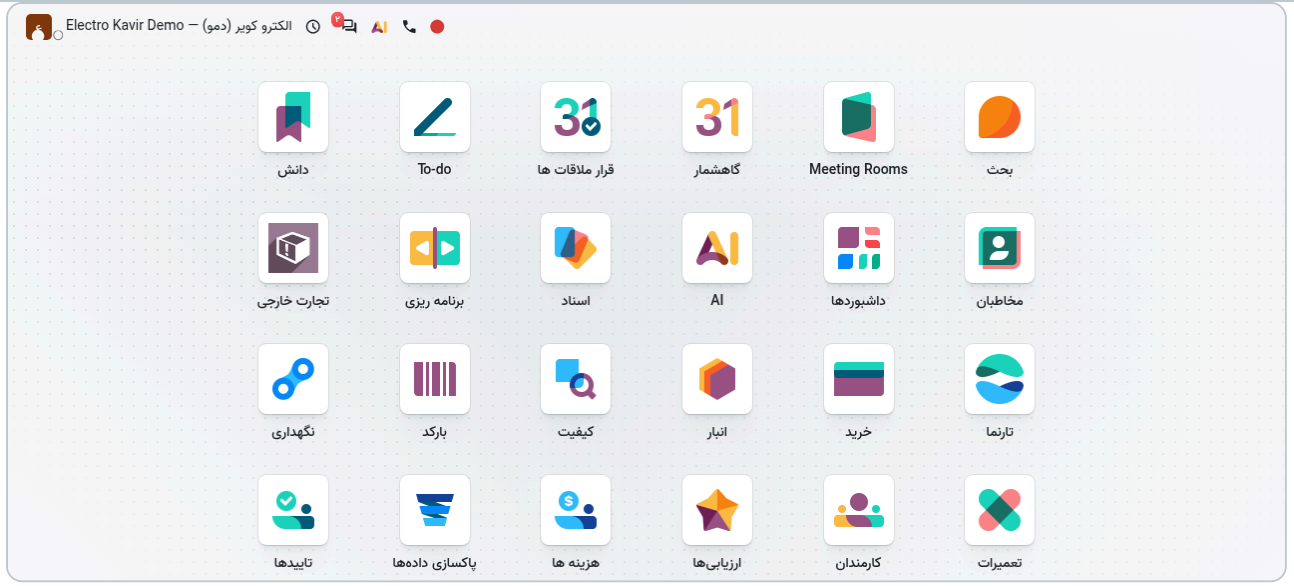
هدف: اتصال Claude Desktop از طریق پروتکل MCP به Odoo و ساخت درخواست خرید با یک جملهٔ زبان طبیعی.

گام‌های اجرا

1. اتصال MCP با کاربر خرید (کلید API/اعتبارنامه)
2. Query 1: فهرست تأمین‌کنندگان دارای تأخیر
3. Query 2: ایجاد RFQ ۲ تن شمش مس، ۴ هفته، اولویت بالا
4. بررسی RFQ در Odoo

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
وضعیت اتصال	API کلید + purchase@demo.co احراز با کاربر — (دمو MCP Client (Claude Desktop
پرسش اول	تأمین‌کنندگانی که در ۶ ماه گذشته تأخیر تحویل بیش از ۵ روز داشته‌اند را فهرست کن.
پاسخ اول	P00013 شرکت مس یزد (تأمین‌کننده داخلی) ، برنامه: ۲۳-۱۰-۲۰۲۶ ۱۲:۴۹؛ ، P00014 Siemens AG ، P00012 شرکت مس یزد (تأمین‌کننده داخلی) ، برنامه: ۳۰-۱۰-۲۰۲۶ ۱۲:۴۴؛ ، P00010 برنامه: ۳۰-۱۰-۲۰۲۶ ۱۲:۴۰؛ ، Siemens AG ، P00011 برنامه: ۳۰-۱۰-۲۰۲۶ ۱۲:۴۲؛ پلیمر پارس ، ، P00008 شرکت مس یزد (تأمین‌کننده داخلی) ، برنامه: ۲۸-۱۰-۲۰۲۶ ۱۲:۴۰؛ ، P00006 پلیمر پارس ، برنامه: ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰؛ ، P00007 برنامه: ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰؛ پلیمر پارس ، برنامه: ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰؛ ، P00005 فلزکاران تهران ، برنامه: ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰؛ پلیمر پارس ، برنامه: ، P00003 فلزکاران تهران ، برنامه: ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰؛ ، P00004 ۱۸-۱۰-۲۰۲۶ ۰۰:۰۰
پرسش دوم	برای بدترین تأمین‌کننده RFQ با ۲ تن شمش مس، ۴ هفته، اولویت بالا ایجاد کن.
درخواست خرید	P00017
شناسهٔ RFQ	۱۶
مبلغ	۲۰,۲۴۰,۰۰۰,۰۰۰
وضعیت	draft
ایجاد توسط	apikey_user: purchase@demo.co (MCP)
درخواست خرید دوم	P00017



A2 — اتصال MCP (کاربر خرید)

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

A3

عامل هوشمند (A3)

دامنه: پایش خودکار کسری مواد، رتبه‌بندی تأمین‌کننده و ایجاد پیش‌نویس درخواست خرید

purchase@demo.co

سناریوهای این نقش (۱ سناریو)

A3 **Agentic AI — پایش خودکار کسری** عامل هوشمند (A3) **اجراشده در دمو**

هدف: سپردن پایش کسری مواد به عامل هوشمند: تشخیص کسری در MO، رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان و ایجاد پیش‌نویس درخواست خرید.

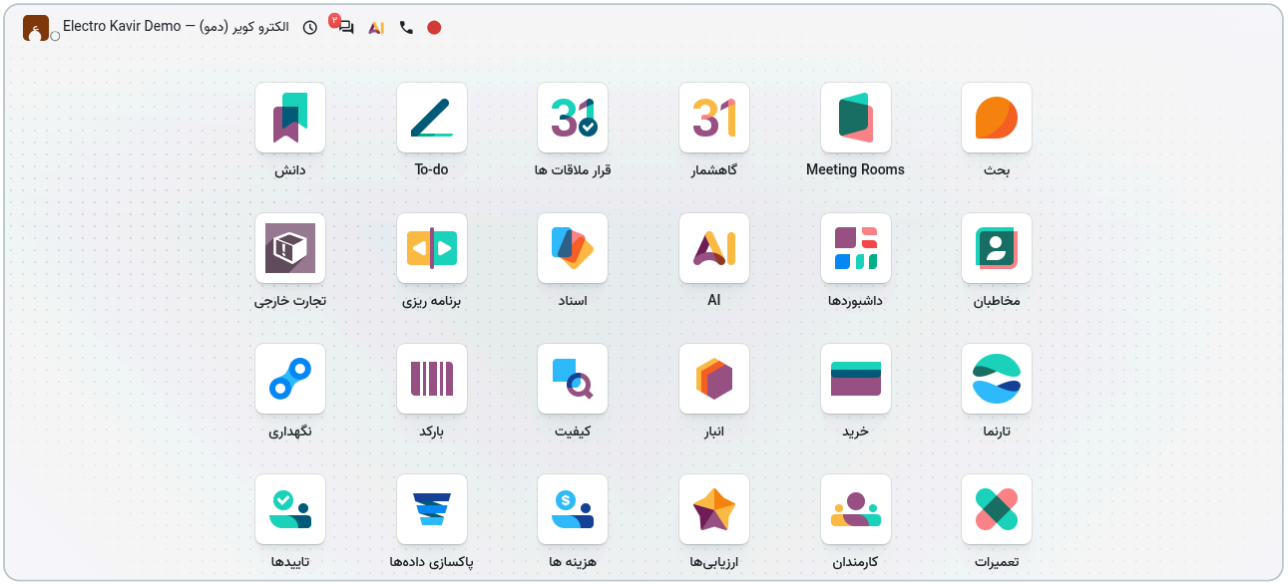
گام‌های اجرا

1. دستور عامل: رصد نیاز شینه مسی MOهای ناتمام
2. مشاهده مراحل تحلیل عامل
3. شناسایی کسری و رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان
4. ایجاد RFQ خودکار
5. مبنای قضاوت در تاریخچه

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
دستور داده‌شده	نیاز شینه مسی MOهای ناتمام این هفته را رصد کن؛ اگر هر MO در ۱۴ روز آینده کمبود داشت، خودکار RFQ ایجاد کن (وقت‌شناسی >۹۰٪، تحویل ۱۰ روزه).
گام‌های عامل	۱) رصد MOهای ناتمام و نیاز شینه مسی (4.0 m) ، ۲) موجودی فعلی: 14.0 m → کسری: 0.0 m ، ۳) رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان بر اساس وقت‌شناسی >۹۰٪ و تحویل ≥۱۰ روز ، ۴) تأمین‌کننده منتخب: شرکت مس یزد (تحویل ۱۰ روزه، سابقه مثبت) ، ۵) ایجاد RFQ خودکار با مقدار جبران کسری + ذخیره احتیاطی
دستور ساخت	WH/MO/00008

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
کسری تشخیص‌داده‌شده	۰
رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان	شرکت مس یزد ، وقت‌شناسی ۹۵٪ ، ۱۰ روز؛ Siemens AG ، وقت‌شناسی ۸۸٪ ، ۳۵ روز
درخواست خرید	P00018
شناسهٔ RFQ	۱۷
مبلغ	۱,۳۶۴,۰۰۰,۰۰۰
منطق تصمیم عامل	مبنای قضاوت در Chatter RFQ و همین لاگ ثبت شد
ایجاد توسط	Agent — purchase@demo.co



A3 — دستور عامل

به‌همراه ۵ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

A4

کارخانهٔ تاریک (A4)

دامنه: روایت غیرتعاملی: هم‌گذاری عامل هوشمند و MCP در چرخهٔ تأمین اضطراری

i1.ceo@ek.co

سناریوهای این نقش (۱ سناریو)

A4 **Dark Factory Narrative (غیرتعاملی)** — کارخانهٔ تاریک (A4) — اجراشده در دمو

هدف: روایت «کارخانهٔ تاریک»: از تشخیص خودکار کسری شینهٔ مسی در نیمه‌شب جمعه تا تحویل دوشنبه — تنها با یک تأیید انسانی در موبایل.

خط زمانی روایت

- **جمعه ۲۳:۴۰** — عامل تشخیص کسری شینه مسی در MO (WH/MO/00008)
- **جمعه ۲۳:۴۲** — رتبه‌بندی تأمین‌کنندگان — انتخاب مس یزد (وقت‌شناسی ۹۵٪)
- **جمعه ۲۳:۴۵** — پیش‌نویس RFQ/PO خودکار ایجاد شد (RFQ ثبت شد)
- **شنبه ۰۸:۱۰** — MCP push به موبایل مدیر خرید → تأیید یک‌ضربه‌ای

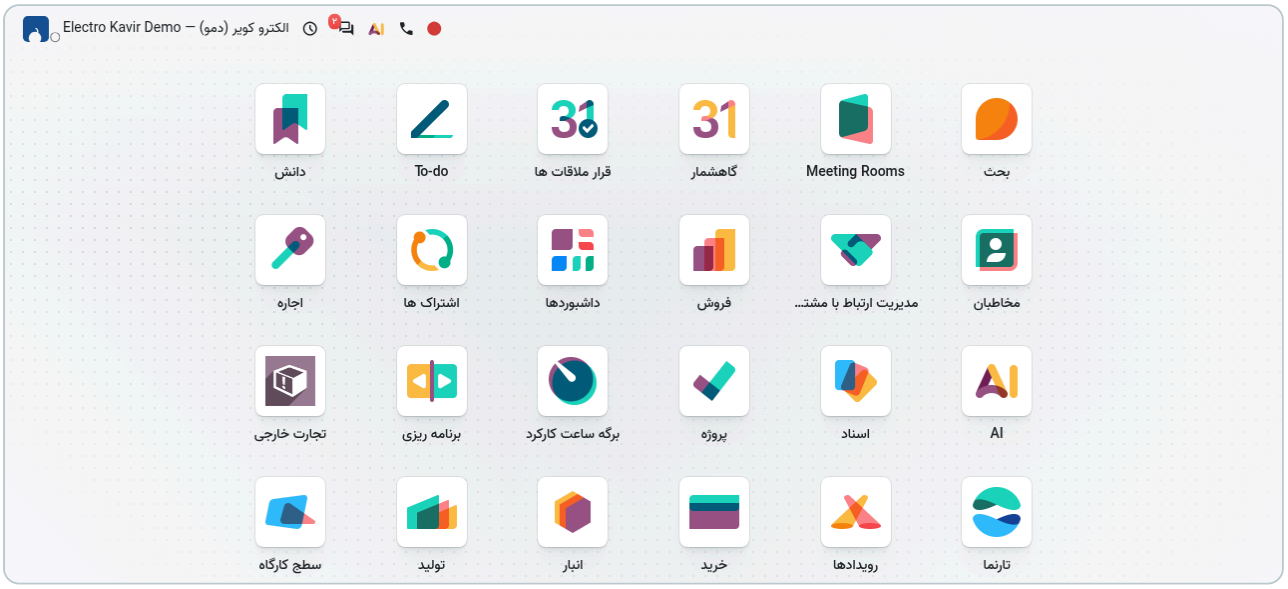
شنبه ۰۸:۱۲	PO قطعی و ارسال به تأمین‌کننده
دوشنبه ۱۰:۰۰	تحویل در انبار الکترو کویر — سهم انسان: فقط تأیید شنبه

نقاط تصمیم

1. تشخیص خودکار کسری
2. انتخاب تأمین‌کننده با معیار وقت‌شناسی
3. نقطه مداخله انسانی (تأیید مدیر)

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
توضیح	روایت Dark Factory — غیرتعاملی؛ نقاط تصمیم با شواهد واقعی سناریوهای A3/T1 هم‌راستا است



A4 — نمودار زمانی Dark Factory

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

۰۷ INTEGRATION & EXECUTIVE

بُعد یکپارچگی و مدیریت

بُعد یکپارچگی، از نگاه مدیرعامل به کل زنجیره نگاه می‌کند: یک سفارش فروش سه‌جریانی هم‌زمان تولید، خدمات و پشتیبانی را فعال می‌کند و دکمه‌های هوشمند مسیر خودکار Project و MO و PO را نشان می‌دهند. داشبورد ترکیبی، نمای ۳۶۰ درجهٔ مشتری و جدول محوری تحلیلی، سه جریان مالی و عملیاتی را در یک صفحه کنار هم می‌آورند تا تصمیم‌های مدیریتی بر اساس یک نسخهٔ واحد از واقعیت گرفته شود، نه چند گزارش پراکنده.

در این بُعد ۴ سناریو برای ۱ نقش اجرا شده است.

I1

مدیرعامل (I1)

دامنه: سفارش فروش سه‌جریانی، داشبورد ترکیبی، نمای ۳۶۰ درجهٔ مشتری، تحلیل محوری سه‌بعدی

i1.ceo@ek.co

سناریوهای این نقش (۴ سناریو)

I1-1 یک SO سه جریان را فعال می‌کند

مدیرعامل (I1) — اجراشده در دمو

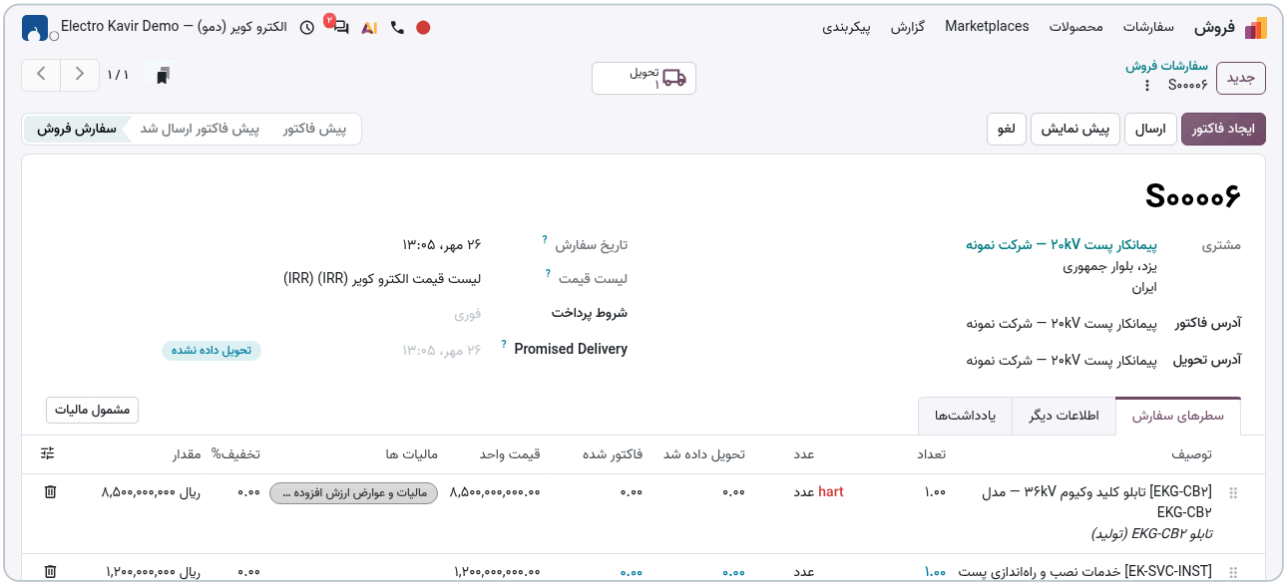
هدف: ثبت یک سفارش فروش سه‌جریانی (تابلو + نصب + پشتیبانی یک‌ساله) و مشاهدهٔ ایجاد خودکار پروژه، MO و خرید قطعات.

گام‌های اجرا

1. Sales ▸ Create SO: پست 20kV — کلید در دست
2. خطوط: تابلو (تولید) + نصب (خدمات) + پشتیبانی ۱ ساله
3. Confirm
4. Smart Buttons: Project خودکار، MO خودکار، PO (تأمین قطعات)
5. بررسی سه ارجاع

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
سفارش فروش	S00006
شناسهٔ SO	۷
وضعیت	sale
اجزای BOM	تابلو EKG-CB2 (تولید) ، نصب و راه‌اندازی (خدمات) ، پشتیبانی ۱ ساله (خدمات)
دکمه‌های هوشمند	mo: MO ؛(های جدیدSO) فعال شد service_tracking پروژه خدمات — پیکربندی :project تامین خودکار از قاعده سفارش مجدد po: PO ؛۱۳ ، MTO: WH/MO/00013 خودکار از orderpoint) پروسه — P00015/P00016)
ارجاع‌های سه‌گانه	بله
توضیح خرید	؛(حذف شده procurement.group) در اودو ۲۰ در دسترس نیست RPC از Run Scheduler پس از SO مستقیم برای قطعات PO .انجام شد orderpoint confirm تامین مجدد از طریق .زمان‌بندی ایجاد می‌شود/MO تأیید
توضیح پروژه	ایجاد خودکار Task از خط خدمات با پیکربندی service_tracking=task_in_project فعال شد (برای SOهای جدید؛ SO دمویی پیش از پیکربندی تأیید شده بود)



SO — I1-1 سه‌خطی ایجادشده

به‌همراه ۵ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن

I1-2 داشبورد سه‌بعدی

مدیرعامل (I1) | اجراشده در دمو

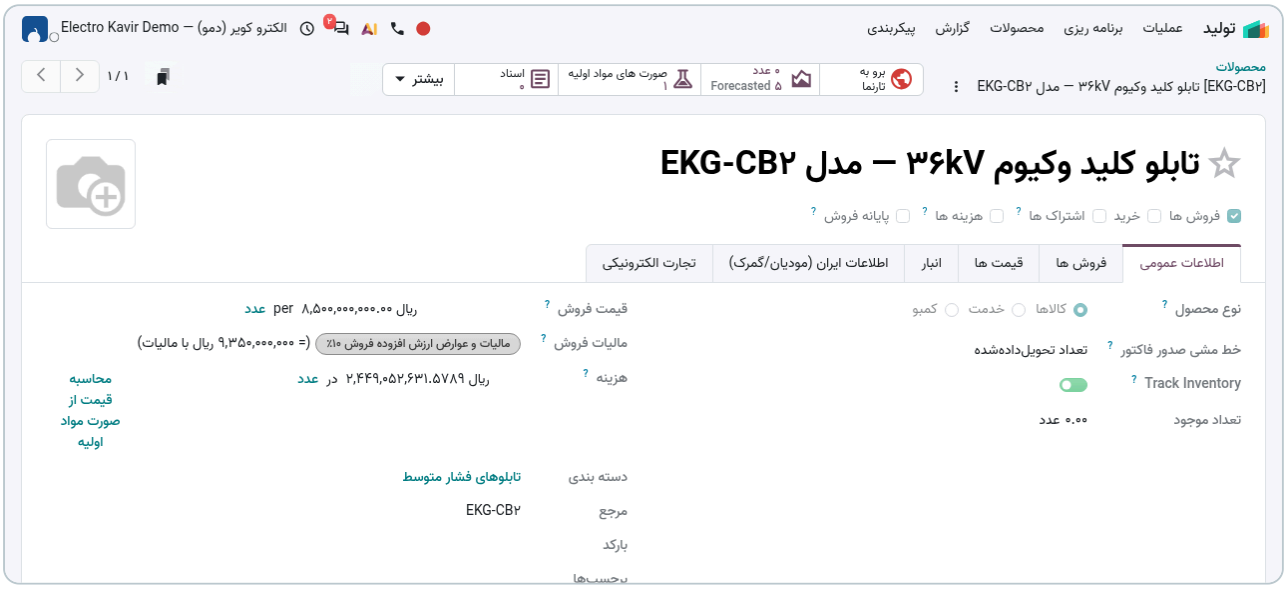
هدف: مشاهدهٔ داشبورد ترکیبی مدیریت: جریان بازرگانی، تولید و خدمات در یک صفحهٔ واحد.

گام‌های اجرا

1. Spreadsheet: سه ویجت — Trading Margin، Service Profitability، Manufacturing Cost
2. ذخیره و نمایش

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
ابزارک‌های داشبورد	trading_margin: revenue: ۳۹,۷۰۵,۷۵۰,۰۰۰؛ po_spend: ۷,۸۳۶,۶۲۰,۰۰۰؛ service_profitability: project_hours: ۱۰؛ manufacturing_cost: active_mos: WH/MO/00004 ، ۵ ، WH/MO/00014 ، ۲ ، / ، ۲ ، WH/MO/00013 ، ۲ ، WH/MO/00008 ، ۲ ، WH/MO/00005 ، ۳
توضیح	داشبورد ترکیبی از سه گزارش واقعی مونتاژ شد (Spreadsheet widget = نمای Pivot هر بُعد)



I1-2 — داشبورد ایجادشده

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

I1-3 Customer 360

مدیرعامل (I1) | اجراشده در دمو

هدف: باز کردن نمای ۳۶۰ درجهٔ مشتری: درآمد هر بُعد، هزینه، حاشیه و فرصت‌های در جریان در کنار هم.

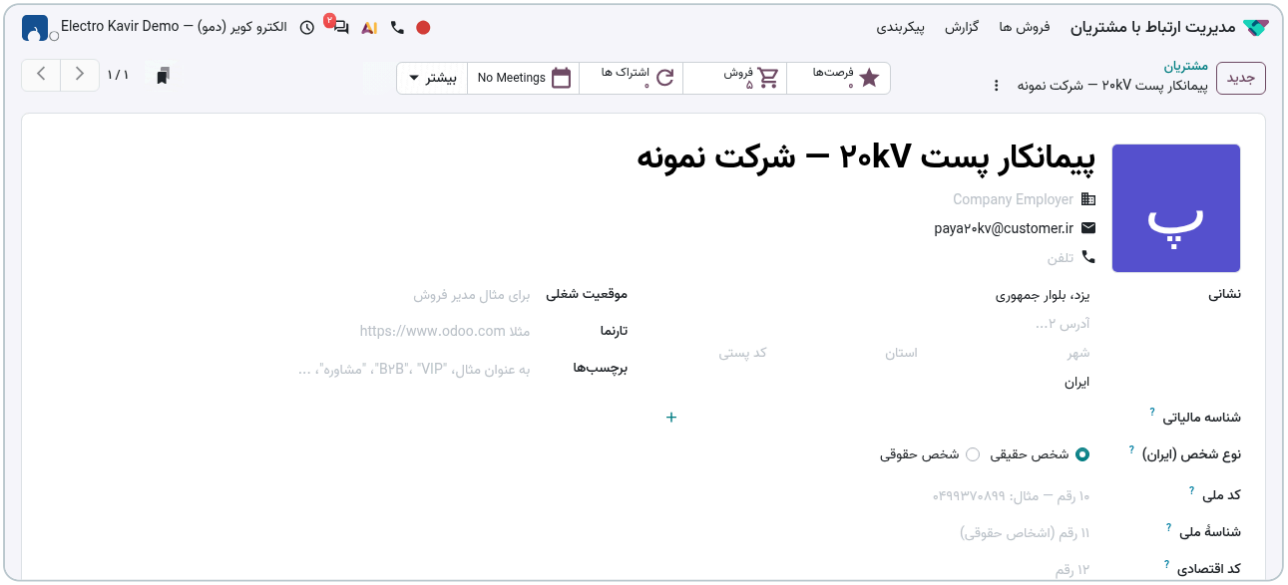
گام‌های اجرا

1. مشتری پیمانکار پست 20kV ▸ Smart Button «360 View»
2. مجموع درآمد (بازرگانی + خدمات)
3. مجموع هزینه
4. حاشیه سود

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
مشتری	پیمانکار پست 20kV — شرکت نمونه

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
درآمد بازرگانی	۳۹,۸۹۰,۰۰۰,۰۰۰
درآمد خدمات	۶,۶۸۸,۰۰۰,۰۰۰
هزینه	۰
حاشیهٔ سود	۴۶,۵۷۸,۰۰۰,۰۰۰
منابع	so: S00006 ، sale ، ۱۰,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ، S00005 ، sale ، ۱۰,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ، S00004 ، sale ، invoices: ۷,۰۴۰,۰۰۰,۰۰۰؛ draft ، / ، ۶,۶۸۸,۰۰۰,۰۰۰ ، sale ، S00003 ، ۱۰,۹۵۰,۰۰۰,۰۰۰ posted ، فاکتور/27/0002-26
فرصت‌های در جریان	۷,۰۴۰,۰۰۰,۰۰۰
سفارش فروش مرتبط	قیمت پیش‌نویس SIVACON بر پایهٔ قیمت فهرست ثبت شد (3.52B) — جمع پیش‌نویس 7.04B



I1-3 — دکمه 360

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

I1-4 Analytic Pivot سه‌بعدی

مدیرعامل (I1) | اجراشده در دمو

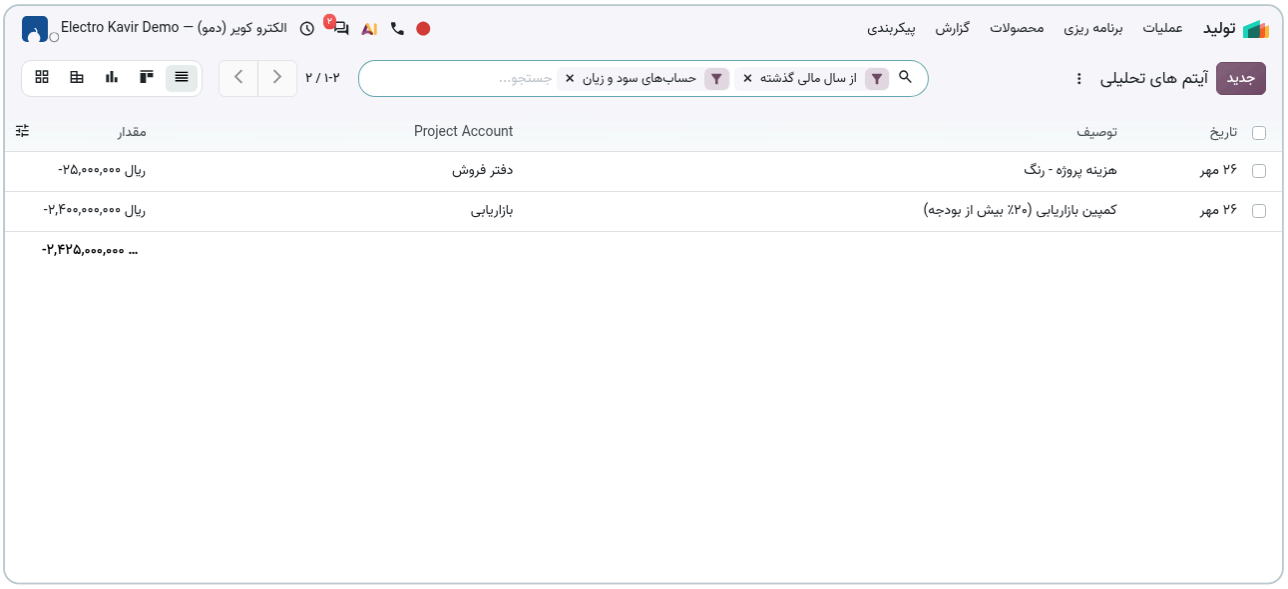
هدف: تحلیل محوری سه‌بعدی روی حساب‌ها با بعد تحلیلی — سودآوری به تفکیک محصول، پروژه و مرکز هزینه.

گام‌های اجرا

1. Accounting ▸ Analytic Accounting
2. توزیع تحلیلی روی خطوط SO و MO
3. Pivot بر اساس سه بُعد — Measures: Revenue, Cost, Margin

شواهد کلیدی در سیستم

مورد	مقدار ثبت‌شده در دمو
توزیع دستورهای ساخت	توزیع تحلیلی روی MO در این بیلد از طریق فیلد نیست — هزینه تولید از طریق مراکز هزینه (Work Centers) ردیابی می‌شود
pivot	بُعد (تولید/خدمات/بازرگانی) :Group by — Analytic Accounting ▸ Accounting
شاخص‌ها	Revenue ، Cost ، Margin
حساب‌ها	تحلیلی — بازرگانی: ۲۱؛ تحلیلی — تولید: ۱۹؛ تحلیلی — خدمات: ۲۰



I1-4 — Pivot تحلیلی

به‌همراه ۴ اسکرین‌شات دیگر از همین سناریو در بستهٔ کامل تصاویر مخزن.

۰۸ KPI & NEXT STEPS

شاخص‌ها و گام‌های بعدی

اثر استقرار در پنج شاخص کلیدی عملیاتی سنجیده می‌شود. مقادیر ستون «پس از استقرار»، هدف‌گذاری پروژه است و مبنای سنجش موفقیت در پایان فاز پایلوت خواهد بود.

اثر استقرار در پنج شاخص

#	شاخص	وضعیت فعلی	پس از استقرار Odoo 20
۱	**چرخهٔ ECO مهندسی**	حدود ۵ روز کاغذی	۱ روز داخل PLM با اثر هزینهٔ لحظه‌ای
۲	**بهای تمام‌شده**	تخمین اکسلی	دقیق با Compute Price روی BOM چندسطحی
۳	**کنترل کیفیت**	فرم کاغذی	QCP دیجیتال + قرنطینهٔ خودکار
۴	**تأیید خرید**	مسی ۲ روز ایمیلی	۲ ساعت با مسیر تأیید سیستمی
۵	**تحویل به‌موقع (OTD)**	۶۵٪	۸۵٪ با ظرفیت‌سنجی و Shop Floor

یادداشت کالیبراسیون

این اعداد بر اساس بنچمارک‌های صنعتی و تخمین مشاوره‌ای است و پس از فاز پایلوت با داده‌های واقعی کالیبره می‌شود.

سه اقدام روشن از امروز

گام	مسئول	زمان
جلسهٔ دموی زنده	تیم Odoo + مدیران	هفتهٔ آینده
تأیید فاز ۱ (بازرگانی)	مدیرعامل	تا ۲ هفته
شروع پیاده‌سازی	تیم اجرا	ماه بعد

هدف فاز ۱: بازرگانی

از پیش‌فاکتور تا فاکتور روی دادهٔ واقعی؛ سناریوهای بخش ۴ همین راهنما (بُعد بازرگانی) مرجع آموزشی فاز ۱ است.

سیستم را همان‌طور که در این راهنما دیدید، در جلسهٔ دموی زنده ببینید.

هر ۵۶ سناریوی این کتاب، روی محیط واقعی Odoo 20 الکترو کویر اجرا شده است؛ در جلسهٔ دمو می‌توانید همان مسیرها را با کاربر همان نقش، دست خودتان تکرار کنید.

ELECTRO KAVIR × ODOO 20 — KASBENOW