

مقترح مشروع تخرج

تطبيق وتكامل نظام Odoo ERP في قطاع الصناعات التحويلية

مقدم إلى:

رؤاد مصر الرقمية

تحت إشراف:

م/ احمد خليل

مقدم من الطلاب:

- محمد سعيد عطاله
- عمر عبد الغني
- مصطفى حجاج
- روان سامي

1. ملخص المشروع (Abstract)

يقدم هذا المشروع تطبيقًا عمليًا متقدمًا لنظام تخطيط موارد المؤسسات (Odoo ERP) من خلال محاكاة تنفيذه في شركة صناعية افتراضية "الأخشاب العصرية للصناعة". يهدف المشروع إلى تجاوز مجرد التكوين الأساسي للنظام، والتركيز على تحقيق التكامل (Integration) الكامل بين دورات العمل المختلفة المالية، التصنيعية، وسلاسل الإمداد لإظهار كيف يمكن لنظام مركزي أن يعزز من كفاءة العمليات ويدعم اتخاذ القرارات الاستراتيجية بناءً على بيانات دقيقة ولحظية. إن جوهر هذا المشروع يكمن في تفكيك الصوامع الإدارية (Departmental Silos) وبناء جسور من البيانات المترابطة التي تتدفق بسلاسة من عرض السعر المقدم للعميل، مرورًا بأمر التصنيع وتوريد المواد الخام، وصولًا إلى القيد المحاسبي النهائي، مما يوفر رؤية شاملة 360 درجة لإدارة المؤسسة.

2. مبررات وأهمية المشروع

في ظل التحول الرقمي الذي يشهده قطاع الصناعة، تبرز فجوة بين المعرفة النظرية لنظم ERP والتطبيق العملي اللازم لتنفيذ وتكامل هذه النظم المعقدة. تأتي أهمية هذا المشروع في سد هذه الفجوة من خلال:

- تطبيق عملي متكامل:** توفير نموذج حقيقي لكيفية ترجمة متطلبات العمل إلى حلول تقنية فعالة. يتجاوز المشروع الإعدادات السطحية ليركز على التحديات الدقيقة مثل تكوين سياسات التسعير المعقدة، وإعدادات الضرائب، ومسارات التصنيع متعددة المراحل.
- محاكاة الواقع:** بناء حالة دراسية تعكس التحديات التي تواجهها الشركات الصناعية في إدارة مواردها. سيتم محاكاة ضغوط العمل الحقيقية مثل إدارة مستويات المخزون الحرجة، والتعامل مع أوامر العملاء العاجلة، والحاجة إلى تقارير مالية دقيقة في نهاية الفترة المحاسبية.
- إبراز قيمة التكامل:** إثبات كيف يؤدي ربط وحدات التصنيع والمخزون والمبيعات والمحاسبة إلى رؤية شاملة وتحسين الأداء. على سبيل المثال، سيظهر المشروع كيف أن إنشاء أمر بيع لمنتج غير متوفر في المخزون يمكن أن يؤدي تلقائيًا إلى إنشاء أمر تصنيع، والذي بدوره يتحقق من توافر المواد الخام ويطلق طلبات شراء للمواد الناقصة، وكل هذه الخطوات تنعكس فورًا كالتزامات مالية في النظام المحاسبي.

3. أهداف المشروع (SMART Objectives)

لضمان تحقيق نتائج قابلة للقياس، تم تحديد الأهداف التالية:

- التحليل والتصميم: تحليل وتصميم دورات العمل الرئيسية (Procure-to-Pay, Order-to-Cash, Design-to-Manufacture) لشركة "الأخشاب العصرية للصناعة" وتوثيقها بشكل كامل باستخدام مخططات تدفق العمل (Process Flow Diagrams) خلال الأسبوع الأول من المشروع.
- التطبيق العملي: تكوين وتخصيص وحدات Odoo لتحقيق تكامل بنسبة 100% بين العمليات المحددة، بما يضمن أن جميع المعاملات التشغيلية تولد قيودها المحاسبية تلقائيًا.
- المحاكاة والتحقق: تنفيذ 5 سيناريوهات عمل رئيسية للتحقق من صحة تدفق البيانات وتكاملها بين الوحدات المختلفة.
- التقييم والقياس: تقييم أداء النظام باستخدام مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) افتراضية، مثل "تقليل وقت دورة التصنيع"، و"تحسين دقة تكلفة المنتج".
- التوثيق الأكاديمي: إعداد تقرير نهائي يوثق كافة مراحل المشروع، ويقدم تحليلًا للفجوات (Gap Analysis) وتوصيات لتحسين العمليات.

4. نبذة عن الشركة (الأخشاب العصرية للصناعة)

لغايات هذا المشروع، تم تصميم حالة دراسية لشركة باسم "الأخشاب العصرية للصناعة" بالمواصفات التالية:

- النشاط الرئيسي: تصميم وتصنيع وتجارة الأثاث المكتبي المبتكر في القاهرة، مصر، مع خدمة قطاع الشركات (B2B) والمستهلكين الأفراد (B2C).
- الكيان القانوني: كيان قانوني واحد، يقدم تقاريره المالية بالجنه المصري (EGP).
- الضرائب: تطبيق ضريبة القيمة المضافة (VAT) بنسبة 14% على المبيعات.
- العمليات المالية: إدارة شجرة حسابات متقدمة، ومراكز تكلفة، وميزانيات تقديرية.
- إدارة المخزون: تتبع المخزون بطريقة متوسطة التكلفة المرجح (AVCO) مع إدارة أرقام الدفوعات ومواقع تخزين متعددة.
- التصنيع: عمليات تصنيع دقيقة باستراتيجية "التصنيع للتخزين" و"التصنيع عند الطلب".
- الموارد البشرية: إدارة بيانات الموظفين واحتساب الرواتب الشهرية وربط تكلفة العمالة بأوامر التصنيع.

5. الحل المقترح والوحدات المستخدمة

سيتم استخدام نظام Odoo Enterprise كمنصة عمل للمشروع. سيتم التركيز على تفعيل وتكوين الوحدات التالية:

الوحدة (Module)	الغرض والتغطية
المحاسبة (Accounting)	أتمتة القيود المحاسبية من كافة العمليات، إدارة الأصول الثابتة، تتبع مراكز التكلفة، وإصدار تقارير مالية متقدمة.
المخزون (Inventory)	إدارة شاملة للمخزون عبر مواقع متعددة، تطبيق قواعد إعادة الطلب التلقائية، تتبع دقيق لحركة الأصناف، وإجراء عمليات الجرد الدورية.
التصنيع (Manufacturing)	تخطيط وجدولة أوامر التصنيع، إدارة قوائم المكونات ومسارات العمل، تتبع تكاليف الإنتاج الفعلية وتحليل الانحرافات.
المبيعات (Sales)	إدارة دورة المبيعات من عرض السعر إلى الفاتورة، تطبيق قوائم أسعار متعددة، وإدارة عقود العملاء.
المشتريات (Purchase)	أتمتة دورة الشراء من طلب الشراء إلى استلام الفاتورة، تقييم الموردين، وإدارة الاتفاقيات الشرائية.
الموظفون والرواتب (Employees & Payroll)	إدارة قاعدة بيانات الموظفين والعقود، أتمتة حساب الرواتب الشهرية بالمتغيرات المختلفة، وإنشاء القيود المحاسبية للرواتب تلقائيًا.

6. خطة ومنهجية العمل

سيتم اتباع منهجية تنفيذ منظمة ومقسمة إلى مراحل واضحة لضمان إنجاز المشروع بكفاءة.

المرحلة	الأنشطة الرئيسية	المدة التقديرية
1. التحليل والتخطيط	إجراء مقابلات محاكاة، تحديد وتوثيق المتطلبات، وضع وثيقة نطاق المشروع وخطة عمل تفصيلية.	أسبوع واحد
2. تكوين النظام	تركيب النظام، إعداد الوحدات، تكوين البيانات الأساسية، وتخصيص صلاحيات المستخدمين.	3 أسابيع
3. إدخال البيانات والمحاكاة	تنقية وتحقق من صحة البيانات الرئيسية، تنفيذ دورات العمل الكاملة بناءً على السيناريوهات المحددة.	أسبوعان
4. الاختبار والتوثيق	تطوير حالات اختبار لكل سيناريو وتسجيل النتائج، كتابة المسودة الأولى للتقرير النهائي.	أسبوعان
5. المراجعة والتقديم النهائي	دمج الملاحظات، إعداد المواد النهائية للعرض التقديمي، والتدريب على العرض.	أسبوع واحد
الإجمالي		9 أسابيع

7. مخرجات المشروع المتوقعة (Deliverables)

عند اكتمال المشروع، سيتم تقديم المخرجات التالية:

1. **نظام Odoo متكامل:** نسخة عاملة من نظام Odoo تم تكوينها بالكامل لتحكي بيئة عمل متكاملة.
2. **تقرير مشروع مفصل:** وثيقة شاملة تشرح جميع مراحل المشروع والنتائج والتحليل.
3. **دليل العمليات (Process Manual):** دليل إرشادي يوضح تدفق العمليات المتكاملة عبر النظام.
4. **عرض تقديمي نهائي:** عرض تقديمي يلخص المشروع وأهدافه ونتائجه.
5. **قاعدة بيانات المشروع:** نسخة احتياطية من قاعدة بيانات Odoo كدليل مادي على العمل المنجز.

8. خاتمة

يمثل هذا المشروع فرصة فريدة لتطبيق المفاهيم النظرية لنظم تخطيط الموارد في بيئة عملية، مما يعزز من فهمنا العميق لدور التكنولوجيا في تحقيق التكامل التشغيلي والتميز المؤسسي. إن المهارات المكتسبة من هذا المشروع، من تحليل العمليات إلى التكوين التقني، تعد إعدادًا مباشرًا لمتطلبات سوق العمل في مجالات استشارات التحول الرقمي وتنفيذ نظم ERP. نتطلع إلى أن يكون هذا المشروع إضافة قيمة للمعرفة في مجالنا الأكاديمي ونموذجًا يحتذى به للمشاريع التطبيقية.