المحاضرة الأولى: نظم إدارة المؤسسات (Enterprise Systems for Management)

تمهيد عن النظم المتكاملة للمؤسسات ERP

تشير الدراسات الى أنه خلال الفترة الأولى من تاريخ تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات (ERP) لم يدرك معظم مدراء المؤسسات حجم المشاكل التي يجب على المنظمة اعتبارها **قبل الشروع في تنفيذ وخلال فترة التنفيذ وخلال فترة ما بعد التنفيذ** النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات (ERP).

- تختلف النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات عن النظم التقليدية (المألوفة) مثل مايكروسوفت أوفيس إلخ ... .
- لا توجد طريقة مختصرة ومبسطة تمكن من تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات.

نظم المؤسسات المستعملة داخل المنظمات (Enterprise Systems in Organizations)

- لقد اصبحت المنظمات أكثر تعقيدا وبالتالي لا يمكن لنظام معلومات واحد تلبية احتياجاتها .
- تعتبر نظم المعلومات عنصرا مهما في المنظمات الناجحة حاليا.
- يمكن تقسيم الإدارة إلى 3 مستويات (المستوى الاستراتيجي, المستوى الوسطي, المستوى التشغيلي).
- توفر نظم المعلومات مستوى عالي من الأتمتة لتدعيم العمليات مثل (المحاسبة, المالية, إدارة الموارد البشرية, التسويق).

مستودعات المعلومات وتكامل النظم (Information Silos and Systems Integration)

- مع مرور الوقت ينتج عن تنفيذ نظم المعلومات مختلفة داخل المنظمة خليط من النظم المستقلة غير المتكاملة تتعارض مع الانتاجية وتشكل عقبة في وجه تدفق المعلومات.
- يجب على المنظمات أن تكون مرنة وذات حركية مما يتوجب على أنظمة المعلومات المطبقة بها أن تكون ذات بيانات وتطبيقات متكاملة وموارد عبر المنظمة.
- يجب على المنظمات أن تركز على العملاء لكي تتنافس بشكل فعال وتربح رهان المنافسة.
- مما يتطلب تكامل الوظائف بين مختلف التطبيقات مثل المحاسبة ، التسويق ومختلف التطبيقات الأخرى الخاصة بمختلف اقسام المنظمة.

نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات ERP Systems (Enterprise Resource Planning System)	
تكامل البيانات	تعتبر نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ERP) أول جيل من نظم المؤسسات التي تتميز بتكامل البيانات وتدعم أهم مهام (وظائف) المنظمات. تتميز نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ERP) بتكامل: - مختلف الجوانب الوظيفية (functional aspects) للمنظمة. - نظم مورديها وشركائها.
الهدف	الهدف من وراء نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ERP) هو - تكامل مختلف الأقسام والمهام عبر المنظمة في بنية تحتية واحدة تخدم حاجات كافة أقسام المنظمة. - تعزيز ديناميكية تدفق المعلومات بشكل آني وبالتالي تعظيم فائدة وقيمة المعلومات.
بديلا لمجموعة النظم داخل المنظمات	تعتبر ERP بديلا لمجموعة أو تشكيلة النظم الموجودة داخل المنظمات والمستقلة عن بعضها البعض مثل النظم المحاسبية ونظام إدارة الموارد البشرية ونظم تخطيط الموارد ونظم معالجة المعاملات إلخ ... .
تكامل المعلومات	تشكل نظم التخطيط الشامل حلا لمشكلة تكامل المعلومات من مختلف المصادر كما توفر المعلومات في الوقت الحقيقي

مراحل تطور نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (Evolution of ERP Systems)		
الفترة الزمنية	**النظام**	**المنصة**
1960	إدارة ومراقبة المخزون	حاسبات كبيرة وبرمجيات من الجيل الثالث (كوبول – فورتران)
1970	تخطيط الاحتياجات من المواد Materials Requirements Planning	حاسبات كبيرة وبرمجيات من الجيل الثالث (كوبول – فورتران)
1980	تخطيط الاحتياجات من المواد Materials Requirements Planning II	حاسبات كبيرة وبرمجيات من الجيل لرابع (قواعد البيانات وتطبيقات الصناعية)
1990	نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات ERP	حاسبات كبيرة باستخدام معمارية خادم- عميل وبرمجيات من الجيل الرابع وقواعد البيانات وحزم البرمجيات
2000	نظم التخطيط الشامل المتكاملة المتقدمة ERP II	نظم خادم – عميل باستخدام منصات الويب وبرمجيات المصدر المفتوح وامكانية التكامل مع تطبيقات الجيل الخامس مثل SCM – CRM- SFA

إجراءات العمل ونظم التخطيط الشامل Business Processes and ERP

- في مجال إدارة الإعمال تلعب نظم التخطيط الشامل المتكاملة (ERP) دورا حاسما في تهيئة المنظمة لكي تغير إجراءات العمل المطبقة فيها حيث تحتوي برمجيات نظم التخطيط الشامل المتكاملة (ERP) على مئات العمليات (اجراءات العمل) التي تمت برمجتها في النظام والتي من الممكن أن تتفق أو تختلف مع الإجراءات المتبعة حاليا في المنظمة.
- عند تنفيذ نظم التخطيط الشامل المتكاملة (ERP) لموارد المؤسسات هناك خياران أمام المنظمة (بالنسبة لإجراءات العمل)
  - تغيير اجراءات العمل أو العمليات لكي تتطابق مع وظائف النظام
  - اجراء تغييرات على النظام (تخصيص(Customization)) لكي يتطابق مع إجراءات العمل (العمليات) المطبقة في المنظمة

مكونات نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات ERP Systems Components				
المعدات	**برمجيات**	**المعلومات**	**الإجراءات**	**الأفراد**
خوادم وطرفيات	نظم التشغيل وقواعد البيانات	البيانات التنظيمية من المصادر الداخلية والخارجية	إجراءات العمل أو العمليات والسياسات	المستخدمون النهائيون والاختصاصيون في تقنية المعلومات

معمارية نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات ERP Architecture

- تؤثر معمارية نظم التخطيط الشامل المتكاملة (ERP) على كلفة (النظام, صيانة النظام, إستخدام النظام)
- تعتبر المعماريات المرنة (Flexible Architecture) الأفضل حيث تسمح للنظام بالتوسع (Scalability) حسب احتياجات المنظمة
- تحدد معمارية نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات (ERP) غالبا من طرف بائع النظام ERP Vendor ولكن معماريات تقنية المعلومات الأخرى تحددها الاستراتيجية التنظيمية للمنظمة و إجراءات العمل المطبقة

مقارنة بين نظم الإدارة الإلكترونية ونظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات E-Business and ERP

	نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات ERP	نظم الإدارة الإلكترونية E-Business
التركيز على	تركز على تكامل المستودعات الداخلية الوظيفية للمنظمة للحصول على برمجيات تطبيقية للمؤسسة	تركز على ربط شركة بشركائها ومساهميها
التكنولوجيا	تكنولوجيا متكيفة Adaptive technology (هام الاختصار) دمجت تقنيات معالجة البيانات Data Processing القديمة مع مجهودات التكامل داخل المنظمة	تكنولوجيا كاسحة (Disruptive Technology) (هام الاختصار) حولت جذريا طريقة اداء الأعمال من حيث البيع والشراء وخدمة العملاء وكذلك العلاقات مع الموردين
بدايتها	ركزت في البداية على 4 أمور **المشاركة في البيانات ، تكامل الانظمة ، إعادة هندسة العمليات** (Business Process Reengineering) **، تحسين اتخاذ القرار من خلال الوصول الى البيانات من مصدر واحد**	ركزت في بدايتها على **الاتصالات** مثل البريد الالكتروني، الترويج، التسويق، التعاون، التجارة الالكترونية

الفوائد النظامية لنظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (System Benefits of an ERP System)

تكامل البيانات والتطبيقات	تسهيل الصيانة والدعم	اتساق (Consistency) واجهات المستخدم	تعزيز أمن البيانات والتطبيقات
عبر كل أقسام المنظمة حيث أن البيانات تدخل مرة واحدة ويتم استعمالها من طرف كل التطبيقات مما يجعلها أكثر دقة و أحسن جودة	حيث يقوم فريق تقنية المعلومات بعمله بشكل مركزي	عبر مختلف التطبيقات مما يسهم في تقليص تدريب المستخدمين وتحسين الانتاجية	من خلال مراقبة أكبر ومركزية المعدات (Hardware centralization)

حدود نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (System Limitations of an ERP System)

عمليات تنفيذ وتخصيص وصيانة نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ERP)	عملية توحيد (Consolidation) المعدات والبرمجيات والموارد البشرية	عملية تحويل وترحيل البيانات من النظام القديم الى نظام جديد	إعادة تدريب وتأهيل موظفي تقنية المعلومات والمستخدمين النهائيين
أكبر تعقيدا من نظيراتها بالنسبة للنظم المستقلة مما يتطلب موظفين متخصصين في تقنية المعلومات بالإضافة الى معدات وشبكات عالية الأداء	بطيئة وصعبة المنال	تكون عادة صعبة ومعقدة	ينتج عنها مقاومة للتغيير وبالتالي نقص في الانتاجية

الفوائد التجارية لنظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (Business Benefits of an ERP System)

- زيادة في حركية أو تجاوبية Agility المنظمة من حيث سرعة التجاوب مع التغييرات التي تطرأ في محيطها فيما يخص النمو وحصتها السوقية.
- تساعد المشاركة في البيانات على التعاون بين الأقسام أو الوحدات.
- ربط وتبادل المعلومات في الوقت الحقيقي مع شركاء المنظمة في سلسلة التموين يزيد في فاعليتها efficiency.
- خدمة العملاء تكون أفضل بفضل التدفق السريع للمعلومات عبر مختلف الأقسام.
- تكون العمليات أكثر فاعلية بفضل إعادة هندستها.

الحدود التجارية لنظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Business Limitations of an ERP System

- إعادة تأهيل وتدريب الموظفين يكون مكلفا من حيث المال والوقت.
- تغيير أدوار الأعمال وحدود الأقسام تقابله مقاومة للنظام الجديد.

تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ادارة العمليات التجارية) ERP Implementation (Business Process Management)

- تتمثل إدارة العمليات التجارية (BPM) في فهم[1] والتحكم[2] في إجراءات العمل (العمليات التجارية) بالإضافة الى تكوين رؤية واضحة عنها[3].

لاتتميز ادارة العمليات التجارية BPM ب التركيز على جودة ترحيل البيانات

- تتمتع إدارة العمليات التجارية (BPM) بمنهجية يجب تطبيقها لتوثيق العمليات وفهم استخدامها عبر المنظمة.
- تحسين العمليات ينتج عنه :
  - رضا أكبر للعملاء
  - تقليص الكلفة
  - انتاجية اكبر من خلال تخصيص الموارد للنشاطات ذات القيمة المضافة الأكبر

تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (دورة حياة النظام) ERP Implementation (ERP Life Cycle)

- **سر نجاح** نظم ال ERP يكمن في **اتباع منهجية واضحة أثبتت جدارتها** وتطبيقها خطوة بخطوة بالإضافة الى البدء بتخطيط وفهم دورة حياة نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسساتERP.
- هناك **مخاطر** عديدة في تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسساتERP يمكن **إدارتها بتطوير وتطبيق خطة للمشروع بالتزامن مع تطبيق منهجية واضحة في التنفيذ**.
- يجب أن تكون هناك حاجة ماسة لتغيير النظام الحالي الى نظام التخطيط الشامل لموارد المؤسسةERP ويجب أن تكون هذه الحاجة في خطة التواصل.

اختيار البرمجيات والباعة Software and Vendor Selection

- بالنسبة للمنظمات التي ليس لها سابق خبرة وتجربة في تطوير النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات سوف تشتري نظام من السوق.
- قبل إختيار شركة توريد وتنفيذ نظام ERP يجب على المنظمة رصد متطلباتها الحالية والمستقبلية من إدارة المؤسسات.
- يجب على المنظمة أن تقوم بدراسة معمقة للبنى التحتية الخاصة بتقنية المعلومات الموجودة في المنظمة من معدات وشبكات وكذلك برمجيات وكذلك الموارد المتوفرة لتنفيذ النظام الجديد, وفي هذا الإطار يجب التأكيد على ما يلي:

وظائف الأعمال (Business Functions) الموجودة في النظام الجديد	القدرات التكاملية (Integration capabilities) للنظام المزمع تنفيذه
الجدوى المالية للشركة الموردة للنظام (Financial viability) وتشمل أقدمية الشركة في توريد النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات	سياسة الشركة الموردة فيما يخص الترخيص والترقية (Licensing and update policies)
سياسات الشركة الموردة فيما يخص خدمة العملاء والدعم على مدار الساعة	متطلبات البنية التحتية الخاصة بتقنية المعلومات (IT Infrastructure requirements)
قابلية التكامل مع برمجيات اخرى	دعم النظام القديم وامكانية التكامل معه
خدمات الاستشارة والتدريب التي تقدمها الشركة	الاهداف والخطط المستقبلية على المدى القصير والبعيد

مثلث ادارة مشاريع ال ERP (الوقت, الموارد, اطار المشروع)

تشغيل النظام وإدارته فترة ما بعد التشغيل (Operations and post-implementation)

- تعتبر عملية القيام بالنظام Go-Live من **أهم النقاط في نجاح المشروع** لذا يجب بذل مجهودات جبارة من طرف كل فرق المشروع للتأكد من جاهزية النظام قبل الشروع في عملية القيام بالنظام Go-Live مما يسمح للجهة المشرفة على تنفيذ النظام بدراسة كل المشاكل التي يمكن أن تكون سبباً في تأخير تاريخ القيام بالنظام
- يجب إشراك أكبر عدد ممكن من أعضاء فرق المشروع بالإضافة إلى شريحة واسعة من المستخدمين النهائيين للنظام في دراسة جاهزية النظام قبل القيام بالنظام

إستقرار النظام وادارة مرحلة ما بعد التنفيذ (ERP stabilization and post implementation management)

هناك خمس ميادين لدعم استقرار النظام خلال مرحلة ما بعد التنفيذ				
تدريب المستخدمين النهائيين	الدعم على مدار الساعة لحل أي إشكالية تطرأ على النظام	تقديم الدعم فيما يخص تدقيق البيانات والتحقق من جودتها في النظام الجديد (Auditing support)	إصلاح أي أخطاء تطرأ على البيانات أثناء عملية ترحيل البيانات (Data migration)	إدراج وظائف جديدة في النظام لدعم إحتياجات المنظمة المتزايدة

مسؤولية الأفراد والمنظمات في إنجاح المشروع	
إدارة المشروع **Project Management**	لإنجاح مشروع ERP يجب أن تتمتع إدارة المشروع: (ريادة قوية, خطة واضحة, متابعة دقيقة للميزانية) - بريادة قوية (Strong leadership) - خطة واضحة لتنفيذ المشروع - متابعة دقيقة لميزانية المشروع
الإستشاريين **Consultants**	من الطبيعي أن تستعين المنظمات التي لا تمتلك تجربة وخبرة في تنفيذ مشاريع ال ERP بشركاء في تنفيذ النظام مثل الإستشاريين
إدارة التغيير **Change management**	تساعد ادارة التغيير في: (تحضير التغييرات, نظام جديد للتواصل, تحديد التوقعات, تدريب, دعم) - تحضير التغييرات اللازمة التي ستطرأ على طبيعة العمل من جراء تطبيق النظام الجديد - تطبيق نظام جديد في التواصل Communications - تحديد التوقعات Expectations مهم جداً مثله مثل تدريب المستخدمين وتقديم الدعم - تدريب المستخدمين - تقديم الدعم
إعادة هندسة العمليات **Business process Re-engineering**	يجب تغيير بعض إجراءات العمل أو تعديلها لكي تتلائم مع النظام الجديد وبالتالي الإستفادة القصوى من النظام الجديد
إدارة العولمة والقضايا الأخلاقية وامن النظم **Global, Ethical, Security Management**	تعتبر القضايا الأخلاقية والمشاكل المتعلقة بأمن النظام بالإضافة إلى الاستعانة بمصادر خارجية ذات أهمية في تنفيذ ال ERP

الشركات الموردة لل ERP		
ساب **SAP**	أول مورد لنظم ال ERP حيث بلغ عدد المستخدمين 12 مليون على مستوى العالم	تغطي منتجاتها تقريبا كل احتياجات السوق
أوراكل / بيبولسوفت **Oracle / PeopleSoft**	أقوى الشركات من حيث الحلول المقدمة بالإضافة إلى فترة الدعم المقدم لعملاء شركة PeopleSoft التي اشترتها في سنة 2004	لمختلف القطاعات الصناعية
شركة إنفور **Infor**	ثالث أكبر مورد لنظم ERP	الحلول المتكاملة لإدارة سلسلة التموين SCM إدارة العلاقات مع العملاء CRM إدارة الموردين Supplier Management
شركة مايكروسوفت داينامكس **Microsoft Dynamics**	كانت تسمى Microsoft Business Solutions	حلول تكاملية تشمل المالية والتجارة الإلكترونية بالإضافة إلى إدارة سلسلة التموين وإدارة عمليات الصناعة ومحاسبة المشاريع وادارة العلاقات مع العملاء وادارة الموارد البشرية
شركة لوسن **Lawson**	من موردي الحلول حسب مقاس الشركات الصناعية	تشمل إدارة اداء المؤسسات والتوزيع بالإضافة إلى ادارة الموارد البشرية والمالية وإدارة عمليات تجارة التجزئة
شركة سسا غلوبال **SSA Global**	إشترت شركة Baan سنة 2004	حلول خاصة للعملاء في وقت قياسي ذات فعالية قصوى مع مرور الوقت حسب ما تروج له الشركة
شركة ابيكور **Epicor**	حلولاً للمؤسسات المتوسطة الحجم في جميع أنحاء العالم	تشمل مختلف الإحتياجات سواء كانت متكاملة وشاملة أو جزئية تخدم تطبيقات معينة

البرمجيات الملحقة والإتجاهات المستقبلية

- مع تطور الشـركات التي تسـتخدم الإدارة الإلكترونية حيث ازدادت حاجتها في ادارة الموارد البشـرية والمحاسـبة وادارة المخازن لم يتمكن موردو النظم التقليدية غير المتكاملة من تلبية ودعم متطلباتهم.
- وسعت الشركات الموردة لنظم ال ERP منتجاتها لتشمل الإنترنت والإدارة الإلكترونية.
- المنافسة الشديدة في سوق ال ERP وعدم استقرار المبيعات دفع موردة ال ERP **للتركيز على القيمة المضافة في وظائف النظم**.
- تشبع سوق المنظمات الكبيرة وطبيعة سوق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تتميز بالربحية دفع موردو ال ERP مثل SAP و Oracle إلى الدخول إلى تلك الاسواق.
- تعتبر معمارية البرمجيات المبنية على الخدمات SOA عاملا متناميا في اتخاذ قرار تطبيق انظمة ERP وذلك لأن موردو تلك النظم يسـتخدمون التسـويق الخلاق Creative Marketing
- هناك ايضا ميل نحو نماذج الايرادات المتغيرة والمتكررة وتكاليف الصيانة
- هنالك تحول نحو البرمجيات الخدماتية Software as a service
- ساهمت الشبكات الاجتماعية والبرمجيات المفتوحة المصدر في نمو السوق

تأثير نظم ال ERP على الإدارة

- يعتبر تطبيع نظم ال ERP نشاطاً معقداً وذلك:
  - لأهمية التقييم والتعلم من التجارب الناجحة وكذلك الفاشلة.
  - إدارة المخاطرتشمل خصوصا التركيز على المشروع والتواصل الواضح عبر كل المنظمة.
- يتطلب تنفيذ نظم ال ERP إشرافا دقيقا على المشروع.
- توفر نظم ال ERP مزيداً من الوظائف للمنظمة.

من اسئلة الاعوام السابقة غير موجودة في السلايدات

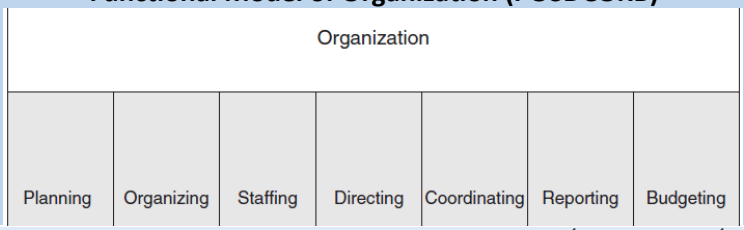
الصنف الاول في مجال نظم ال ERP	**تتجاوز ايرادات المنظمة 200 مليون دولار**
الصنف الثاني في مجال نظم ال ERP	**ايرادات المنظمة في حدود ال 20 مليون دولار للمنظمة مواقع محلية قليلة**
الصنف الثالث في مجال نظم ال ERP	**المنظمة ذات الموقع الوحيد في مجال نظم ال ERP**

- يعتبر اجراء تغييرات ع نظام ال ERP خيارا مثاليا لبعض المنظمات وذلك فيما يخص بعض اجراءات العمل .

مقدمة

تكامل النظم تعني تواصل نظم المعلومات (المستقلة عن بعضها البعض) فيما بينها وبإمكانها تبادل المعلومات بشكل سلس.

- يعتبر تكامل النظم مسألة أساسية للمنظمات لتلبية متطلباتها الادارية ويجب عليها أن تولي أهمية قصوى لتحقيق التكامل.
- تعتبر نظم الـــ ERP اهم نوع من نظم المعلومات لإدارة المؤسسات حيث تمكن المنظمات من تحقيق التكامل بين مختلف النظم للحصول على نظام موحد ومتكامل لإدارة قاعدة بيانات.

<table>
<tr><th colspan="2">مستودعات المعلومات الوظيفية Functional Silos
تعتبر المستودعات كوحدات تشغيلية مستقلة ومعزولة عن المحيط وهناك نوعان من المستودعات</th></tr>
<tr><td>المستودعات الأفقية
Horizontal Silos
(تقسيم إلى أقسام)</td><td>- تصنيف POSDCORB ادى الى عدد من الوظائف مثل التحكم ، الادارة ، الاشراف الذي بدأ في سنة 1930 حيث تم تقسيم المنظمات الى أقسام مثل المحاسبة والموارد البشرية يعكس تجزئة المهام المعقدة الى مهام أبسط حيث تكون إدارتها أسهل ويمكن إدارتها من طرف مجموعات من الموظفين يكونون مسئولين عنها
Functional Model of Organization (POSDCORB)
 
</td></tr>
<tr><td>مستودعات المعلومات العمودية
Vertical Silos
(تقسيم إلى أدوار)</td><td>- قامت المنظمات أيضا بتقسيم الأدوار الى مستويات (من المستوى الاستراتيجي الى المستوى التحكمي الاداري والتشغيلي)
- يقوم المدراء التنفيذيون والرؤساء بتطوير استراتيجيات طويلة المدى و يقوم المدراء في الإدارة الوسطى بالتركيز على حل المشاكل التكتيكية وكذلك سياسات المنظمة بينما يركز المدراء في المستوى التشغيلي أي المستوى الأدنى على العمليات اليومية للشركة
- مع تطور حجمها حيث تصبح كبيرة ومعقدة تقوم المنظمات الى تقسيم المجالات الوظيفية الى وحدات وظيفية صغيرة حيث يتم تعيين موظفين مسئولين عليها والذين يقومون بإدارتها والتخصص في النشاطات التي تعزز الانتاجية والفعالية
Hierarchical Model of Organization
</td></tr>
</table>

العمليات التجارية ومستودعات المعلومات Business Process and Silos

- تعتبر إعادة هندسة العمليات التجارية BPR من المشاكل التي نجمت عن مستودعات المعلومات.
- تتطلب العمليات التجارية المتعددة الوظائف أشخاص وموارد من مختلف الأقسام الوظيفية التي تعمل مع بعضها البعض وتشارك في المعلومات في كل مستويات المنظمة.
- يساهم الهيكل التنظيمي متعدد الوظائف في تقسيم مستودعات المعلومات الوظيفية وذلك بفتح تدفق المعلومات بين مختلف الأقسام.

** باختصار أدت مستودعات المعلومات إلى حاجة الوصول إلى المعلومات المختلفة من قبل الإقسام المختلفة وتشاركها وتم حل ذلك عن طريق الهيكل التنظيمي متعدد الوظائف.*

مراحل تطور نظم المعلومات في المنظمات Evolution of Information Systems in Organizations

- تعتبر المجالات الوظيفية للمنظمة مثل المبيعات والانتاج وشئون الموظفين ذات أهمية قصوى وذلك لأنها تزود المنظمة بهيكلة تمكن من تشغيلها بسلاسة وفاعلية.
- تعتبر نظم المعلومات المبنية على مستودعات المعلومات غير فعالة وغير دقيقة ومكلفة لأنه ينجم عنها اختناقات Bottlenecks في انسياب المعلومات لكل المستخدمين مما يسبب عدم توفر الملومات في الوقت الحقيقي.
- يوحي تطور نظم المعلومات بأن دورها يكمن دوما في **دعم تطور حاجيات المنظمات من المعلومات.**

معماريات نظم المعلومات في المنظمات IS Architectures

- لقد أدى التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الشبكات بالإضافة الى الديناميكية التنظيمية Organizational Dynamics الى ظهور نماذج جديدة لنظم المعلومات.
- تستعمل النظم المبنية على تكنولوجيا الويب معماريات موزعة Distributed Architectures والتي تسمح بالمشاركة في التطبيقات والبيانات بين العميل والخوادم وفي هذه المعمارية تكون الحواسب الشخصية مشبوكة بشبكة مع خادم الويب الذي يوفر نافذة لخادم التطبيقات وخادم قواعد البيانات والذي يكون حاسب كبير أو نوع آخر من الحواسب.

المستويات الوظيفية لنظم المعلومات IS Functionalization

- بالإضافة الى خدمة مختلف المستويات الادارية للمنظمة تدعم نظم المعلومات معظم المجالات الوظيفية في المنظمة مثل الانتاج ، التسويق، المالية وإدارة الموارد البشرية.
- لكل مجال وظيفي حاجته من المعلومات ومتطلباته من التقارير
- لكل مجال وظيفي في المنظمة مستويات ادارية مختلفة كل منها يتطلب عدة مستويات تحليل وتفاصيل معلوماتية

تكامل النظم Systems Integration هناك جانبين للتكامل	
الجانب المنطقي Logical	**الجانب الفيزيائي Physical**
- يتعلق بتطوير نظم معلومات التي تمكن المنظمة من المشاركة في البيانات مع أصحاب المصلحة stakeholders وتكون حسب الحاجة و الترخيص authorization - تقوم الادارة بتغيير الهياكل التنظيمية وإجراءات العمل وكذلك ادوار ومسئوليات الموظفين ***سؤال اختيار*** *جانب التكامل الذي يتعلق بتطوير نظم المعلومات هو : الجانب المنطقي للتكامل .*	- يتعلق بتوفير الترابط Connectivity بين نظم غير متجانسة Heterogeneous systems - تتطلب اعادة هندسة العمليات BPR تغيير عقليات الموظفين في المنظمة حيث تشجعهم على انجاز اعمالهم بطرق جديدة ***سؤال اختيار*** *جانب التكامل الذي يتعلق بتوفير الترابط بين نظم غير متجانسة :الجانب الفيزيائي للتكامل .*

خطوات تكامل النظم Steps in Integrating Systems		
الخطوة الأولى	تصنيف الموارد Resource categorization	يعتبر إرساء الدعم من حيث تكنولوجيا المعلومات ضروريا لمحيط النظام المتكامل وذلك لتفادي مشاكل الدعم والصيانة في النظم المتكاملة.
الخطوة الثانية	الامتثال والمعايير Compliance and standards	تطوير سياسة مفردة للدخول على النظام single sign-on policy وذلك لحاجة كل الموظفين والشركاء في الدخول على النظام في أي وقت ومن أي مكان
الخطوة الثالثة	دعم النظام القديم Legacy systems support	تطوير سياسة لدعم النظام القديم
الخطوة الرابعة	الأدوات البرمجية الوسيطة Middleware tools	تعتبر البرمجيات الوسيطة أساسية لتكامل النظم في المدى القصير وذلك في حالة استعمال التطبيقات الحالية من طرف المنظمة
الخطوة الخامسة	سياسات التوثيق والتفويض Authentication and authorization Policies	سياسات الدخول المفرد single sign-on policy بالنسبة للتطبيقات والوصول الى البيانات وذلك لحاجة الموظفين والشركاء الخارجيون في الوصول الى النظام المتكامل في أي وقت ومن أي مكان
الخطوة السادسة	الخدمة المركزية والدعم المركزي المقدم من طرف فريق تقنية المعلومات Centralized IT services and support	يجب أن يكون فريق تقنية المعلومات قادرا على تقديم الدعم لكل التطبيقات والمنصات من خلال مكتب الدعم والمساعدة help desk support
الخطوة السابعة	النسخ الاحتياطي ، الاسترداد والأمن Back-up, recovery, and security	يعتر نظام النسخ الاحتياطي والاسترداد أساسيا في حالة عطل النظام والكوارث
الخطوة الثامنة	التوحيد القياسي للمعدات والبرمجيات Hardware and software standardization	يجب تطوير المعايير والسياسات الخاصة بالمنظمة عند اقتناء معدات جديدة أو برمجيات جديدة حيث يجب ان تتماشى مع استراتيجية المنظمة فيما يخص تقنية المعلومات

فوائد وحدود النظم المتكاملة Steps in Integrating Systems

الفوائد	الحدود
مزيد من الايرادات وتحقيق النمو Increased Revenue and Growth	تكاليف عالية جدا في مرحلة بداية النظام
تسوية المحيط التنافسي Leveling the Competitive Environ	صراعات بين مخلف الأقسام وذلك بسبب المشاركة في المعلومات
تعزيز الرؤية فيما يخص المعلومات Enhanced Information Visibility	تحقيق العائد من الاستثمار على المدى الطويل
تحقيق توحيد قياسي أكبر Increased Standardization	تقليص الابتكار والاستقلال

النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات وتكامل النظم ERP and Systems Integration

- تعتبر نظم تخطيط موارد المؤسسات ERP نظما متكاملة وبرمجيات تطبيقية ذات وحدات متعددة multi-module حيث تم تصممها لخدمة ودعم مختلف المجالات الوظيفية عبر المنظمة.
- تعتبر نظم الـ ERP برمجيات تجارية لتسهيل جمع وتكامل المعلومات المتعلقة بمختلف المجالات الوظيفية للمنظمة.
- تمكن نظم الـ ERP المنظمة من توحيد وتعزيز اجراءات العمل بتطبيق افضل الممارسات في القطاع الصناعي.

دور النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات في التكامل المنطقي ERP's Role in Logical Integration

- تتطلب نظم الـ ERP من المنظمات التركيز على اجراءات العمل BP عوض عن المجالات الوظيفية (التركيز على اجراءات العمل وليس مجالات العمل)هام
- تحتوي نظم الـERP على اجراءات عمل متنوعة خاصة بمختلف المجالات الوظيفية المعتادة.
- تطبق نظم الـ ERP مبدأ افضل الممارسات في التعامل مع طلبات العملاء من خلال الخطوات التالية:

ادخال الطب ←تمرير الطلب عبر مختلف الاقسام ← توفير المخرجات والتقارير لمختلف الجهات

دور النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات في التكامل الفيزيائي ERP's Role in Physical Integration

- قبل تنفيذ نظام الـERP يمكن للمنظمة ترقية أو تنفيذ البرمجيات الوسيطة Middleware كما يمكنها التخلص من المعدات الخاصة بنظامها القديم.
- يجب تحقيق التكامل على مستوى البيانات والعملاء (في معمارية خادم-عميل) وكذلك على مستوى التطبيقات
- ينتج عن التنفيذ الجيد لنظم الـ ERP (1) تحسين الفعالية التشغيلية Operational efficiency مع (2) تحسين اجراءات العمل التي تركز على اهداف المنظمة عوض اهداف مختلف الاقسام.

مقدمة

- تصبح نظم الـ ERP الحجر الأساس للمنظمة بعد الانتهاء من تنفيذها وتكاملها بنجاح وذلك لمعالجتها لكل المعاملات
- بالإضافة الى التكامل يجب التركيز على:
  - معمارية اجراءات العمل Business process architecture
  - متطلبات الاعمال Business requirements
  - الميزانية
  - ادارة المشروع
  - التزام الادارة العليا للمنظمة
  - التواصل المستمر مع الموظفين واخبارهم بالتغييرات المستقبلية

لماذا يتم دراسة معمارية نظم المؤسسات

- مساعدة الادارة وفرق التنفيذ في فهم ميزات ومكونات نظم المؤسسات.
- توفير تمثيل مرئي للواجهات المعقدة بين التطبيقات وقواعد البيانات وكذلك نظام التشغيل بالإضافة الى النظام القديم والشبكات.
- يمكن للإدارة تطوير خطة افضل لتقنية المعلومات في حالة وضوح الرؤية فيما يخص البنية التحتية ، تدريب الموظفين ، ادارة التغيير و اعادة هندسة العمليات

مكونات معمارية نظم المؤسسات هناك جانبان	
الجانب الوظيفي Functional	**النظام System**
يعرف مكونات نظم الـ ERP التي تدعم مخلف المجالات الوظيفية للمنظمة وتشمل: ○ **المحاسبة, الموارد البشرية, المشتريات, الخ**	يعرف معمارية نظم الـ ERP من خلال المعدات الفيزيائية والبرمجيات و الشبكات

وحدات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات

- **يتمثل الدور الاساسي لنظم الـERP** في توفير الدعم للمجالات الوظيفية الاساسية في المنظمة مثل المحاسبة ، المبيعات ، مراقبة المخزون والانتاج

نظرة عامة عن وحدات النظم المتكاملة	
الانتاج	يساعد في التخطيط وتعظيم القدرات الصناعية ، الاستعمال الأمثل لقطع الغيار والموارد المادية باستخدام البيانات التاريخية وتوقعات المبيعات
المشتريات	تبسيط عمليات الاقتناء Procurement للمواد الأولية والمستلزمات الاخرى
إدارة المخزون	تسهيل الحفاظ على المستوى الأمثل للمواد داخل المستودعات
المبيعات والتسويق	تطبيق نظام الطلبات Order Placement وجدولتها Scheduling والشحن وإصدار الفواتير
المالية	جمع بيانات المالية من مختلف الاقسام واصدار التقارير المالية
الموارد البشرية	تبسيط ادارة الموارد البشرية
وحدات أخرى	تحتوي وعلى وحدات غير تقليدية مثل ذكاء الاعمال، الخدمة الذاتية، إدارة المشاريع والتجارة الالكترونية

فوائد وحدات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات	
الخدمات الذاتية	- توفير دعم مرن للموظفين - الوصول المبسط للمعلومات المهمة
إدارة الأداء Performance Management	- توفير معلومات لقياس الاداء في الوقت الحقيقي - تمكين الادارة العليا للوصول لمعلومات تساعدهم في اتخاذ القرار مثل الاحصائيات وقياس الاداء
الشئون المالية Financials	- تحقق الامتثال Compliance وقابلية التوقع Predictability لأداء المنظمة - التحكم في الشئون المالية عبر المنظمة - اتمته المحاسبة و الجانب المالي لسلسلة التموين - الدعم الدقيق للتقارير المالية حسب SOX Act
إدارة الموارد البشرية	- استقطاب الموظفين الاكفاء، تطوير الكفاءات والمواهب وتحقيق تماشي الجهود مع اهداف المنظمة - تحقيق فعالية أكبر والامتثال Compliance ومسايرة القوانين المحلية والعالمية باستعمال عمليات موحدة - تمكين المنظمة من انشاء فرق خاصة بالمشاريع وذلك حسب الكفاءة والتفرغ كما تمكن من متابعة تقدم المشاريع والتحكم في وقت الانجاز وتحليل النتائج - ادارة الاستثمارات في رأس المال البشري human capital investments وذلك بتحليل نواتج الاعمال وتخطيط القوة العاملة

معماريات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات

- تكون المعمارية منظمة على شكل طبقات layers أو(أو وليس و) مستويات Tiers وذلك (1) للتمكن من ادارة تعقيد النظام من اجل (2) تحقيق المرونة (3)وامكانية توسع النظام Scalability
- تعتبر المعماريات ذات الطبقات الثلاثة Three-layer الأكثر شيوعا واستعمالا في الوقت الحالي وتحتوي على:
  خوادم الويب, خوادم التطبيقات, خوادم قواعد البيانات

المتطلبات الهيكلية Infrastructure Requirements

- تتطلب الشبكات التقليدية ترقيتها upgrade قبل تنفيذ نظم الـERP ويجب ادراجها في ميزانية المشروع حيث تعتبر الشبكات العالية الكفاءة متطلبا لنظم الـERP
- يتيح التكامل مع نظم الشركاء Partners ونظم العملاء للمنظمة ادارة اجزاء كبيرة من أعمالها مثل تتبع الطلبات وادارة المستودعات
- التحليل على الخط OLAP يمكن المنظمة من الوصول الى البيانات الحالية والتاريخية وتحليلها من كل ابعادها
- تتمثل فوائد المعماريات ذات الطبقات الثلاثة في: قابلية التوسع والتطور, الموثوقية العالية, المرونة, سهولة الصيانة, اعادة الاستعمال, الأمن
- أما عيوبها فتتمثل في غلاء تكلفتها

معمارية خدمات الويب Web Services Architectures

- تعتبر **المعمارية المبنية على الويب** كطبقة رابعة حيث تقسم طبقة الويب الى (1)طبقة خدمات الويب و (2)طبقة تصفح الويب
- تركز نظم ال ERP على استخدام الانترنت لتوفير وظائف جديدة مبنية على الويب
- تكون هذه الوظائف مدعومة من طرق الوصول الى الانترنت التالية
  - خادم الويب (Server)
  - بوابة (Portal) النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات
  - التكامل مع خادم النهاية الخلفية back end
  - الملحقات البرمجية لمتصفح الويب والتطبيقات الصغيرة Applets

المعمارية الخدماتية التوجه Service Oriented Architectures

- تعرف ايضا **بالمعماريات الكائنية التوجه** لمنصات الويب
- تساهم في تقسيم طبقة الاعمال Business Tier الى وحدات خدماتية والتي تدعم في مجملها وحدة وظيفية من نظام الـERP
- توفر تفاعل الرسائل Message interaction بين أي خدمة ومزود الخدمة Service Provider
- يمكن لأي مستهلك الذي يستعمل جهاز تحت أي نظام تشغيل باي لغة ان يستعمل الخدمة
- تعتبر المعماريات الخدماتية التوجه نموذج برمجي تطبيقي مبني على عقد Contract بين المستهلك (العميل) ومزود الخدمة (الخادم)

المحاضرة الرابعة + المحاضرة الخامسة: دورة حياة تطوير النظم DEVELOPMENT LIFE CYCLE

مقدمة

- توجد تحديات فنية وتنظيمية عند تنفيذ نظم الـــــــ ERP وذلك حسب [1] المنظمة و [2] اطار المشروع و[3] اجراءات العمل المتبعة و [4] مستوى المهارات للمستخدمين النهائيين
- دورة حياة تطوير النظم توفر الخطوط العريضة في عملية تنفيذ نظم الـERP
- يجب مناقشة المراحل الاساسية في دورة نظم الـــــ ERP مع التركيز على العقبات التي يمكن ان تواجه تنفيذ النظام في كل مرحلة وكذلك الحلول المتوفرة لتجاوز تلك العقبات

دورة حياة تطوير النظم SDLC (systems development life cycle)

- تحتوي دورة حياة تطوير النظم [1]عملية تخطيط منهجية تتبعها [2]عملية التصميم ومن ثم [3]عملية بناء نظام المعلومات للمنظمة.
- في أغلب الاحيان يفضل اتباع منهجية منظمة Structured Methodology وذلك لتفادي بعض المشاكل بالإضافة الى التنسيق بين مرحلتي تصميم وتطوير النظام من طرف أعضاء الفريق حيث يكون تعدادهم معتبر
- في طريقة النظم System Approach يتم تجزئة المشاكل المعقدة الى مجموعة مشاكل اقل تعقيدا يمكن ادارتها وذلك باستعمال طريقة الهياكل الهرمية ومن ثم يمكن تطوير حل لكل مشكل جزئي.

دورة حياة تطوير النظم السريعة Rapid SDLC

إنشاء النماذج Prototyping

- تتخطى هذه الطريقة مرحلتي التحليل والتصـــميم حيث تقوم ببناء نموذج من النظام الحالي وتركز على المدخلات والمخرجات و الهدف من وراء هذا هو عرض وظائف النظام للمستخدمين, يتم ادراج وادخال تغييرات طبقا للتغذية الراجعة ومن ثم عرض النظام مرة أخرى على المستخدمين.
- أثبتت هذه الطريقة جدواها في النظم التفاعلية Interactive وذلك لإمكانية تحويل النموذج Prototype الى نظام فعلي.
- لتطوير النظام من طرف المستخدمين يتم تدريب المستخدمين على تطوير تطبيقاتهم بأنفسهم.

الفرق بين نظام الـ ERP والبرمجيات الاخرى

	نظم الـــERP	حزم البرمجيات لأخرى
التكلفة	يكلف ملايين الدولارات	تكلف مئات الألاف من الدولارات
الهدف	مصمم لإدارة المهام الحرجة	دعم أو تحسين الانتاجية
وقت التنفيذ	يستغرق تنفيذه من سنة الى عدة سنوات	سريع وآني التنفيذ
المتطلبات	يتطلب تغيير معتبر للاستراتيجية الادارة منذ بداية تنفيذه الى نهاية المطاف وذلك لنجاع المشروع ويخص التغيير اجراءات العمل	يتطلب بعض التدريب والدعم
التعلم	يتطلب وقت الموظفين والاستشاريين والموردين والذي يقدر بملايين الدولارات	يتطلب دعم قليل أو منعدم من طرف الاستشاريين والموردين

خطة تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات ERP

تنفيذ شامل Comprehensive	تنفيذ متوسط المستوى Middle-of-the-Road	تنفيذ منخفض المستوى فانيلا Vanilla
- تتضـــمن تنفيذ كـل وظـائف النظـام بـالإضـــافـة الى الوحـدات البرمجيـة Software Modules الخـاصـــة بـالقطـاع الصناعي - تتطلب مستوى عالي من إعادة هندسة العمليات BPR	- يتطلب بعض التغييرات ولكن مستوى كبير جدا من إعادة هندسة العمليات BPR	- يستعمل الوظائف القياسية ويعتمد على أفضل الممارسات فيما يخص العمليات المبرمجة في النظام - لا يتطلب إعادة هندسة العمليات

منهجية تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات ERP

- توفر دورة حياة تطوير نظم الـ ERP طريقة منهجية لتنفيذ نظم الـ ERP في محيط المنظمة المتغير وذو الموارد المحدودة.
- تعتمد دورة حياة **نظم الـ ERP التقليدية** على انجاز الاطوار الواحد تلوى الآخر وتتطلب موافقات عند معالم Milestones للانتقال الى الطور الموالي.
- بينما في دورة حياة **نظم الـ ERP السريعة** يقوم الموظفون باتخاذ القرارات اللازمة لدفع المشروع الى الامام.

دورة حياة النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات التقليدية (5 مراحل)

(1) مرحلة تحديد إطار المشروع و الالتزام به
Scope & Commitment

بالإضافة الى دراسة الجدوى يتم تطوير وتحديد اطار المشروع فيما يخص الموارد والمدة الزمنية	يجب تعريف وتحديد خاصيات وميزات تنفيذ نظام الـERP	يتم تطوير (1) رؤية طويلة المدى long term vision فيما يخص النظام الجديد وكذلك (2) تطوير جدول زمني قصير المدى لتنفيذ المشروع بالإضافة الى (3) التزام ودعم الادارة العليا للمشروع	يتم اختيار مورد ومنفذ المشروع

(2) مرحلة تحليل وتصميم النظام

يتم اتخاذ قرار فيما يخص البرمجيات وكذلك تعيين الاستشاريين	تحليل متطلبات المستخدمين User Requirements	مطابقة المتطلبات مع النظام وتحديد اوجه الخلاف بين اجراءات العمل BP الحالية وتلك المطبقة بالنظام	تصميم خطة لإدارة التغيير بالاضافة الى قائمة بالعمليات الموجودة بالنظام والشاشات والتقارير التي يوفرها النظام	تحويل البيانات Date Conversion	تحويل النظام System Conversion	التدريب

(3) مرحلة الاقتناء والتطوير

شراء الرخص وبناء النسخة الانتاجية وتوفيرها للمستخدمين	تنفيذ المهام التي تم تحديدها في مرحلة تحليل أوجه الخلاف بين ما يوفره النظام ومتطلبات الموظفين	يقوم فريق إدارة التغيير بالعمل مع المستخدمين لتنفيذ التغييرات الضرورية على اجراءات العمل BP	يقوم فريق البيانات Data Team بالعمل على ترحيل البيانات Data Migration من النظام القديم الى النظام الجديد	يجب اعداد النظام Configuration مع الاخذ بعين الاعتبار الجانب الامني

(4) مرحلة التنفيذ

التركيز على تنصيب وتوفير — تحويل النظام System Conversion (4 حالات) — التغذية الراجعة من استخدام

مرحلية Phased	نموذجية Pilot	متوازية Parallel	مباشرة Big bang

تحليل أوجه الخلاف أو دراسة تحليلية للفجوات Gap Analysis	تقييم الوظائف الموجودة بالنظام ومقارنتها مع اجراءات العمل الضرورية لتشغيل الأعمال
الإطار الفزيائي Physical Scope	يتم تحديد المواقع وموقعها الجغرافي وعدد المستخدمين في كل موقع
إطار إعادة الهندسة عمليات BPR	دراسة إمكانية تحسين إجراءات العمل الحالية أو استبدالها أو التخلص منها كذلك يتم دراسة المستخدمين والاقسام والمواقع التي يتم استهدافها
الإطار الفني	دراسة حجم التغييرات التي ستطرأ على نظام الـERP وتحديد الاجراءات التي يتم استعمالها دون ان يطرأ عليها أي تغيير (كم هي) وتحديد الاجراءات التي يتم تخصيصها Customizations
اطار الموارد	دراسة وتحديد زمن التنفيذ والميزانية التي يجب حشدها للمشروع
إطار التنفيذ	تحديد الوحدات Modules التي يتم تنفيذها وطريقة ربطها بالنظام القديم

(5) مرحلة التشغيل
Operation Stage

يعتبر تسليم النظام أو نقل التكنولوجيا Technology transfer أهم نشاط فيما يخص الدعم للنظام الجديد حيث يتم ترحيل migration دعم النظام الى مكتب المساعدة Help Desk تحت إشراف فريق الدعم الفني	يتم تدريب مستخدمين جدد على استخدام وحدات Modules النظام الجديد التي يتم تسليمها	تتم إدارة الاصدارات releases الجديدة للنظام ويتم تنصيب الرقع البرمجية Software Patches والترقيات Upgrades	يتم إدارة ومتابعة العقد مع المورد

دور إدارة التغيير Role of Change Management

- يفشل النظام في أغلب الحالات التي لا تؤخذ فيها عملية إدارة التغيير بعين الاعتبار منذ المراحل الاولى لذلك يجب تكوين رؤية لإدارة التغيير منذ المرحلة الأولى ومن ثم تتم مراجعتها ومراقبتها وتنفيذها باستمرار.
- يتمثل دور المدراء التنفيذيون العمل مع فريق المشروع وتوجيه فريق التنفيذ فيما يخص كل النشاطات عملية ادارة التغيير.
- يعتبر دعم الادارة العليا وكذلك مهارات فريق ادارة التغيير عوامل مهمة جدا في انجاح المشروع.

منهجيات تنفيذ نظم الـERP

الحل الجامع Total Solution

المراحل ***(أقترح قيمة التحقق الواقعي بطريقة المحاذاة فالبعد الخاص بنجاح المشروع هو تقديم القيمة)*** للتسهيل

اقتراح القيمة Value Proposition	التحقق الواقعي Reality Check	طريقة المحاذاة Aligned Approach	البعد الخاص بنجاح المشروع Success Dimension	تقديم القيمة Delivering Value
هل الحل معقول من وجهة نظر الأعمال؟	هل المنظمة جاهزة ومستعدة للتغيير؟	تحديد التوقعات الصحيحة فيما يخص القيمة سواء على المدى القصير أو الطويل	الخليط الصحيح من (1)الأشخاص، (2)المهارات (3)الطرق, (4)إدارة الفريق *مهارات الأشخاص وطرق إدارة الفريق*	تقييم النتائج الاحتفال بالنجاح

المسار السريع Fast Track

المراحل

تحديد إطار المشروع والتخطيط Planning &Scoping	الرؤية والاستهداف Visioning & Targeting	إعادة التصميم Redesign	الاعدادات Configuration	الاختبار والتسليم
تعريف المشروع وتحديد إطاره تبدأ عملية التخطيط	تحتاج الى التقييم ويتم تحديد الرؤية والاهداف	تصميم وتطوير البرمجيات	تطوير النظم التكامل وتخطيط اختبار النظام	**اختبار** التكامل **تسليم** النظام والاعمال

المجالات

ادارة المشروع	معمارية تقنية المعلومات	نزاهة النظم والعمليات	الريادة في التغيير	التدريب والتوثيق
تنظيم المشروع ، إدارة المخاطر، التخطيط، التواصل، الميزانية، ضمان الجودة	اختيار المعدات والشبكات، التنصيب، العمليات، التصميم، التطوير	الأمن التحكم والتدقيق	الريادة الالتزام ،جاهزية التغيير السياسات وتقييم الاداء	

منهجية ساب السريعة Accelerated SAP (ASAP)

المراحل ***(حظر للمشروع ثم ضع مخطط الاعمال ثم نفذ ثم تحظير نهائي ثم القيام بالنظام والدعم)*** للتسهيل

التحضير للمشروع	مخطط الأعمال Business Blueprint	التنفيذ	التحضير النهائي Fine Tuning	القيام بالنظام والشروع في الدعم
حيث تشمل التخطيط وتقييم الجاهزية التنظيمية Organizational Readiness	يتم تسليم من طرف المهندس مجموعة الأدوات الخاصة بالإجراءات الموجودة بالنظام BP's	يتم الشروع في خطوات اعدادات النظام وذلك حسب مخطط الاعمال لنظام R3	حيث يتم ضبط النظام واجراء التعديلات اللازمة	ويتم تطوير الاجراءات والطرق التقييمية لتقييم فوائد الاستثمار في النظام وذلك بصفة مستمرة

منهجية تكامل الاعمال Business Integration Methodology

المراحل ***(تخطيط التنافسية هو تسليم ادارة التشغيل)*** للتسهيل

مرحلة التخطيط	التنافسية للمنظمة	مرحلة تسليم النظام	مرحلة الادارة Managing Phase	مرحلة التشغيل
وتساعد في تعريف وتحديد الاستراتيجيات المناسبة وكذلك الاتجاهات لتحقيق الميزات	وبناء نموذج القيمة للمساهمين stakeholder value	ويتم خلال هذه المرحلة ترجمة معمارية الاعمال Business Architecture الى قدرة تجارية Business Capability	يتم توجيه وتنسيق نشاطات المراحل السابقة الثلاثة لتحقيق نتائج أحسن	ويتم تشغيل قدرات الاعمال الجديدة والتي تم العمل عليها في مرحلة التسليم

مقارنة دورة حياة تطوير النظم التقليدية والخاصة بنظم الـERP

	دورة حياة نظم الـERP	دورة حياة تطوير النظم التقليدية SDLC systems development life cycle
الهدف Goal	تنفيذ **نظام شبه جاهز** لدعم متطلبات المنظمة	تطوير **نظام جديد** لدعم متطلبات المنظمة
التحليل Analysis	يتم التحليل والتقييم **من طرف المورد** للتغييرات اللازمة التي ستطرأ على إجراءات الاعمال BP	تقييم حاجة المستخدمين من **خلال الملاحظة المقابلات مع المستخدمين** وذلك لتحديد مواصفات النظام الجديد
التصميم Design	التنصيب والتخصيص Installation and Customization لنظام الـERP وترحيل البيانات وكذلك استراتيجيات ادارة التغيير	تطوير معمارية جديدة للنظام والواجهات الخاصة بالمستخدمين وكذلك أدوات إنشاء التقارير Reporting Tools
التنفيذ Implementation	القيام بالنظام "Go Live" التحول وتسليم النظام للمستخدمين وتدريب الموظفين والتحول الى البيئة الجديدة	اقتناء المعدات والبرمجيات وتطوير التطبيقات والتنصيب واختبار النظام وتدريب المستخدمين
دور الاستشاريين Consultant role	**(1)ادارة التغيير و(2)تغيير الاجراءات و(3)الدعم الفني** من البداية الى نهاية المشروع	**الدعم الفني** خلال مرحلة التصميم والتنفيذ
دور الادارة Management Role	**الاشراف الكامل والشامل والتدخل خاصة في ادارة التغيير**	**اشراف محدود والدعم**
دور المستخدم النهائي	**عدة مجموعات** مثل المدراء التنفيذيون والمستخدمون المتقدمون ومستخدمي الخدمات الذاتية	**انشاء مجموعة واحدة** لتزويد الفريق بالمدخلات خلال مختلف المراحل وخاصة في مرحلة التنفيذ
دور العمليات Operations	(1)صيانة و(2)ترقية النظام و(3)مراقبة استراتيجية (4)ادارة التغيير	(1)صيانة و(2)ترقية النظام و(3)تقديم الدعم

ادارة المشروع

- وجوب وجود خطة واضحة للمشروع وكذلك هيكل للتقارير Reporting Structure وذلك للتأكد بأن المشروع يلقى الاهتمام الضروري لنجاحه.
- يجب على صاحب المشروع الذي يتمثل في (لجنة التسيير والتوجيه Steering Committee) تطوير سلم إداري hierarchy والمسئوليات المناطة بمختلف الاشخاص.
- تتوفر في عدة منظمات فريق لإدارة المشاريع على مستوى تقنية المعلومات.
- يتكون الفريق الفني والوظيفي Functional وفريق ادارة التغيير من الموظفين من مختلف الاقسام وكذلك من موظفين جدد يتم استقطابهم وكذلك الاستشاريون.

مقدمة

- تتمثل نقطة البداية في تقييم محيط المنظمة ، **ثقافتها ومهارات موظفيها بالإضافة الى جاهزيتها فيما يخص تطبيق النظام**.
- يعتبر التقييم الموضوعي والنزيه في بداية المشروع الحجر الأساسي في عملية التخطيط للمشروع.
- يقال في أغلب الأحيان أن برمجيات الـERP تمثل **المكون الأقل ثمنا** في مشاريع نظم الـERP حيث أن المكونات الأخرى والموارد تكلف أكثر.
- يجب تحديد كل مكونات تنفيذ النظام والتخطيط لها في كل استراتيجيات تنفيذ نظم الـERP .

<table>
<tr><th colspan="3">مكونات نظم الـERP (ERP Components)</th></tr>
<tr><td>المعدات</td><td colspan="2">يتطلب نظام الـERP مجموعة من الخوادم ذات المواصفات العالية للتطوير والاختبار والانتاج
<table>
<tr><th colspan="2">الموارد الرئيسية Key Resources</th></tr>
<tr><td>الخوادم Servers</td><td>يجب أن تكون متعددة المعالجة Multiprocessor مزودة بعدة جيجابايت من الذاكرة المركزية وعدة تيرابايت من الذاكرة الثانوية</td></tr>
<tr><td>العملاء End Users</td><td>ويتمثلون في الأشخاص الذين يستخدمون النظام مثل المستخدمون النهائيون End Users وفرق الدعم من تقنية المعلومات والمبرجون</td></tr>
<tr><td>الطرفيات Peripherals</td><td>وتتمثل في خوادم الطباعة والطابعات ومزودات الطاقة بالإضافة الى معدات الشبكات</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>البرمجيات</td><td colspan="2">عبارة عن مجموعات من التعليمات التي تسمى برامج التي تتحكم في معدات الحاسب لكي تقوم بوظائفها
<table>
<tr><th colspan="2">المكونات الرئيسية Key Components</th></tr>
<tr><td>برمجيات النظم</td><td>وتشمل منصة نظام التشغيل OS Platform مثل لينكس ، سولا ريس و ويندوز</td></tr>
<tr><td>نظم إدارة قواعد البيانات DBMS</td><td>مثل أوراكل و دب2 IBM-DB2 و مايكروسوفت سيكوال MS-SQL</td></tr>
<tr><td>البرمجيات التطبيقية</td><td>مثل برمجيات إدارة المشاريع وبرمجيات التطوير وبرمجيات الوصول عن بعد Remote Access Software وبرمجيات مراقبة الحركة في النظام System Traffic Monitoring بالإضافة الى برمجيات الحماية من الفيروسات إلخ</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>الموارد البشرية</td><td colspan="2"><table>
<tr><th colspan="2">المكونات الرئيسية Key Components</th></tr>
<tr><td>المستخدمون النهائيون End Users</td><td>وتتمثل هذه الفئة في الموظفين، العملاء، الموردون وآخرون الذين يمكنهم استخدام النظام في المستقبل
لايعتبر من المستخدمين النهائيين لنظم الERP عمال المعرفة</td></tr>
<tr><td>الاختصاصيون في تقنية المعلومات</td><td>وتتمثل هذه الفئة في مديري قواعد البيانات DBA وفرق الدعم الفني والمبرمجون وفرق إدارة التغيير والمشرفون على الدورات التدريبية وآخرون من قسم تقنية المعلومات</td></tr>
</table>
يشمل فريق تنفيذ نظام الـERP عدة مجموعات من قطاع الاعمال Business والمجالات الوظيفية Functional Areas وإدارة التغيير والتطوير وترحيل البيانات ودعم النظام</td></tr>
</table>

نظم الـــERP والافتراضية (ERP and Virtualization)	
التعريف	يمكن وصف تكنولوجيا الخوادم الافتراضية virtual machine (VM) server technology بالتقنيات التي تمكن من تشغيل عدة خوادم افتراضية منعزلة عن بعضها البعض على جهاز فيزيائي واحد مما يسهم في تعظيم استخدام المعدات.
تشغيل الخادم الافتراضي	يمكن تشغيل أي خادم افتراضي تم تنصيبه على الخادم الفيزيائي تحت نظام تشغيل خاص به وبشكل مستقل تماما عن الخوادم الافتراضية الاخرى المنصبة على الخادم الفيزيائي الواحد.
النموذجان الاساسيان المستخدمان في التطبيقات الخاصة بالمهام الحرجة Mission Critical	- الافتراضية في المعدات Hardware Virtualization - الافتراضية في التوازي Paravirtualizatio
موردو نظم الـــ ERP والافتراضية ERP Vendors and Virtualization	- **شركة مايكروسوفت**: يتوفر لديها خياران هما (1) الخادم الافتراضي لمايكروسوفت Microsoft Virtual Server و(2) الحاسب الافتراضي الشخصي لمايكروسوفت Microsoft Virtual PC وتجدر الاشارة أن مايكروسوفت لا تقوم باختبار أو دعم برمجياتها عندما يتم تشغيلها مع برمجيات أخرى من موردين غير مايكروسوفت. - **شركة أوراكل**: مثل شركة مايكروسوفت يتوفر لديها برمجيات أوراكل لإدارة الافتراضية Oracle VM المبنية على تكنولوجيا كزان Xen ذات المصدر المفتوح والمدعومة من طرف نظم التشغيل لينكس وويندوز. - **شركة ساب SAP :** توفر لعملائها مجموعة من الأدوات وبعض التعديلات التي يجب ادخالها على البرمجيات Code Tweaks بالإضافة الى تقديم الدعم لتمكينهم من تشغيل SAP بطريقة سلسة.
فوائد لافتراضية Benefits of Virtualization	- يسمح ترشيد استعمال المعدات للمنظمة من دمج الخوادم غير المستعملة. - يمكن للتموين من المعدات واستعمالها ان يكون أكثر خفة Agile - يمكن للافتراضية تخفيض التكلفة الاجمالية للتملك TCO Total Cost Ownership في مركز البيانات Data Center باستخدام التوحيد والاندماج وذلك من خلال : o تأجيل شراء خوادم جديدة o مساحة أقل لمركز البيانات o تقليص تكاليف الصيانة o تقليص تكاليف الكهرباء والتكييف والكوابل o تكاليف أقل للتعافي من الكوارث Recovery Disaster o تكاليف أقل فيما يخص نشر الخوادم Server Deployment - يمكن من تعزيز استمرارية الاعمال وتوفر الخدمة
عوائق لافتراضية Drawbacks of Virtualization	- التوجه نحو الحصول المزيد من اداء الخادم الفيزيائي وذلك بأنشاء عدد كبير من الآلات الافتراضية مما يشكل مصدر قلق وخاصة عندما يشغل الخادم بطاقاته القصوى - هناك ايضا مخاوف من اختراق الخادم المضيف Hypervisor حيث يمكن الوصول منه الى كل الخوادم الافتراضية المشغلة تحته

برمجيات الطرف الثالث Third Party Products	
الاستعمال	تستعمل المكونات البرمجية الإضافية Add-on software components إما لتشغيل النظام أو لإضافة وظائف جديدة الى النظام
التكامل مع نظم الـــERP	حيث يعني التكامل المشاركة في البيانات وعناصر البيانات مباشرة مع نظام الـــ ERP دون تكرار البيانات
الشركاء الاستراتيجيون	يساعدون في حل المشاكل المتعلقة بالتكامل والواجهة مع برمجيات الطرف الثالث
البرمجيات الوسطية Middleware	تساعد في تطوير قواعد بيانات التقارير reporting databases التي تستعمل وتستخرج وتترجم وتحمل الادوات
الدعم	ويخص دعم برمجيات الطرف الثالث

متطلبات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات من قواعد البيانات Database Requirements

- لكي يكون أداء نظم الـــERP في مستوى التوقعات يجب على مكونات التحديث أو المكونات الخاصة بالمعاملات update or transactional component وكذلك المكون الخاص بالتقارير أن تستجيب في الوقت المناسب لذلك تتطلب نظم الـــ ERP الضخمة نظم قواعد بيانات علائقية متينة robust relational database system مثل Oracle, DB2, Sybase, Microsoft SQL
- اختيار نظم ادارة قواعد البيانات العلائقية:
  - توفر التطبيقات البرمجية
  - توفر الاختصاصيين المدربين وذوي المهارات
  - الوظائف التي توفرها نظم قواعد البيانات
- توظيف وإدارة قواعد البيانات: من الخيارات المتوفرة توظيف مدراء قواعد البيانات واستشاريين خارجيين

أساليب النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات ERP
الحوكمة Governance

التعريف	يجب على الحوكمة ان تعرف وتحدد اللجان وفرق العمل المسؤولة عن مختلف مكونات التنفيذ different components of the implementation بالإضافة الى تفاعلها وطريقة اتخاذ القرار
المكونات	

التطوير الفني	تنصيب المعدات والبرمجيات	المكونات الوظيفية	التواصل وإصدار التقارير	إدارة التغيير
ادارة المشروع	مالكي المشروع والرعاة	ادارة ميزانية المشروع	خطوات رفع القضايا Issue escalation process	

الأدوار والمسئوليات Roles and Responsibilities

مالكي المشروع Owners	**عبارة عن المدراء التنفيذيون** ويقومون بتحديد السياسات العامة، الميزانية وإطار المشروع
المشرف التنفيذي عن المشروع Project Executive	- يقوم بالإشراف على المشروع ومتابعة مختلف نشاطاته. - يقوم بمعالجة القضايا على مستوى السياسات. - يسهر على بقاء المشروع في إطاره المحدد.
لجنة تسيير المشروع Steering Committee	يقوم بمتابعة المجهودات المبذولة في المشروع ويضمن القيادة المناسبة للمشروع ensure appropriate leadership
وكيل التطبيقات Application Steward	- يعمل مع مالكي الاعمال لتطوير الخطوط العريضة للنظام - كما يقوم بتطوير ومعالجة القضايا المتعلقة بالمجالات الوظيفية والتي يتم رفعها الى لجنة تسيير المشروع
رئيس المشروع Chairperson	- يقوم بالإشراف عن نشاطات لجنة التسيير ويتحقق من ان مهامها تتماشى مع ما خطط للمشروع ويتضمن هذا مراقبة الميزانية والموارد وكذلك مخرجات المشروع deliverables بالإضافة الى إدارة المخاطر والتوقعات
مكتب إدارة المشروع Project Management Office	

يتكون من	وظيفته
- المدير التنفيذي للمشروع project executive - مدراء الأعمال business managers - مدراء المشروع الفنيين technical project managers - شريك التنفيذ implementation partner	يقوم المكتب بإدارة ومعالجة القضايا اليومية للمشروع

فرق المشروع Project Teams	

يتكون من	وظيفته
- الفريق متعدد الوظائف Cross-functional component team - فرق المجالات الوظيفية Functional component teams - الفريق المكلف بالبنية التحتية الفنية Technical Infrastructure team - فريق التطوير Development team - فريق إدارة التغيير Change management team - فريق التحويل Conversion team - فريق التقارير Reporting team	يقومون بتقديم التوجيهات والمعرفة التطبيقية لنظم الERP وذلك فيما يخص تصميم اجراءات العمل والتهيئة Configuration ، التحويل Conversion الاختبار Testing والتدريب وإصدار التقارير والتنفيذ

مدير فريق المشروع Project Team Leads	- **يقوم بالريادة والادارة فيما يخص تنفيذ المشروع** حيث يقوم بالتحقق من جودة محتوى المخرجات والالتزام بخطة المشروع و معالم المشروع milestones - يقوم مدير الفريق بتبليغ مدراء الفرق بكل القضايا التي تم رصدها من طرف فرق المشروع
الفريق المتعدد المهام Cross Functional Team	- يتكون فريق التكامل من مدراء فرق المشروع المكلفون بمختلف وحدات النظام - يجتمع الفريق كلما اقتضت الحاجة لمناقشة ومعالجة القضايا المتعلقة بما بين وحدات النظام

عينة من مجموعة الاجتماعات Sample Set of Meetings	
اجتماع رعاة المشروع Project Sponsors Meeting	اجتماع لجنة التسيير Steering Committee Meeting
اجتماع مكتب ادارة المشروع Project Management Office Meeting	اجتماع دراسة وضع الوحدات Module or Project Team Status Meeting
اجتماع دراسة القضايا المتعلقة بالمشروع Issues Meeting	اجتماع الوحدة متعددة المهام Cross-Functional Module Meeting
اجتماع وضع خطة قواعد البيانات Database Planning Meeting	

منهجية التنفيذ Implementation Methodology

- في غياب المنهجية في تنفيذ مشروع من المحتمل عدم التقيد بالآجال بالإضافة الى تجاوز الميزانية وعدم تحقيق متطلبات العميل فيما يخص الجانب الوظيفي للنظام.
- يتضمن تنفيذ مشاريع الـERP مخاطر كبيرة ولكن يمكن إدارة تلك المخاطر باتباع منهجية واضحة لتنفيذ المشروع.
- المنهجية التي تم اختيارها يجب عليها ان تعالج كل مكونات المشروع بما يشمل انطلاق المشروع الى غاية استقرار النظام.

التنفيذ من نوع الفانيلا Vanilla Implementation (او التنفيذ كما هو)	
متى يستخدم	يتم استخدام نوع الفانيلا في تنفيذ مشروع الـــــــERP Vanilla Implementation عندما لا ترغب المنظمة في إجراء تغييرات على النظام أو تخصـــيصـــه حيث تقوم المنظمة بتغيير اجراءات العمل لكي تتماشـــى مع تلك الموجودة بالنظام
اسباب اللجوء الى التنفيذ من نوع الفانيلا	- الأعمال ذات الطبيعة العامة والاجراءات البسيطة - المنظمات التي لا تملك المؤهلات والتجربة في تخصيص النظم - المنظمات التي قامت بشراء نظام ERP وتعتمد على التقارير المالية بشكل أساسي - كل فروع المنظمة تستخدم نفس النسخة من نظام الـERP - لتعظيم القدرة التنافسية للمنظمة يجب معرفة مدى قدرة المنظمات المماثلة على مستوى العالم

تخصيص النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات Modifying an ERP	
تقوم المنظمات التي تتوفر على مختصين في تقنية المعلومات ذوي مهارات عالية وتجربة معتبرة في إدارة تخصيص النظم بتغيير نظام الـERP لكي يتماشى مع اجراءات العمل المطبقة بالمنظمة	
الفوائد	- يمكن صيانة نسخة واحدة بسهولة ودعمها - تقييم التغيير التنظيمي بالتزامن مع تغيير النظام لتلبية حاجات المنظمة يساعد في تقليص المخاطر
العوائق	- يجب تحليل كل تغيير عند ترقية النظام لاتخاذ قرار الاحتفاظ به من عدمه - في بعض الاحيان يتوجب إعادة التنفيذ عند ترقية النظام من طرف المورد مما يتطلب موارد و وقت

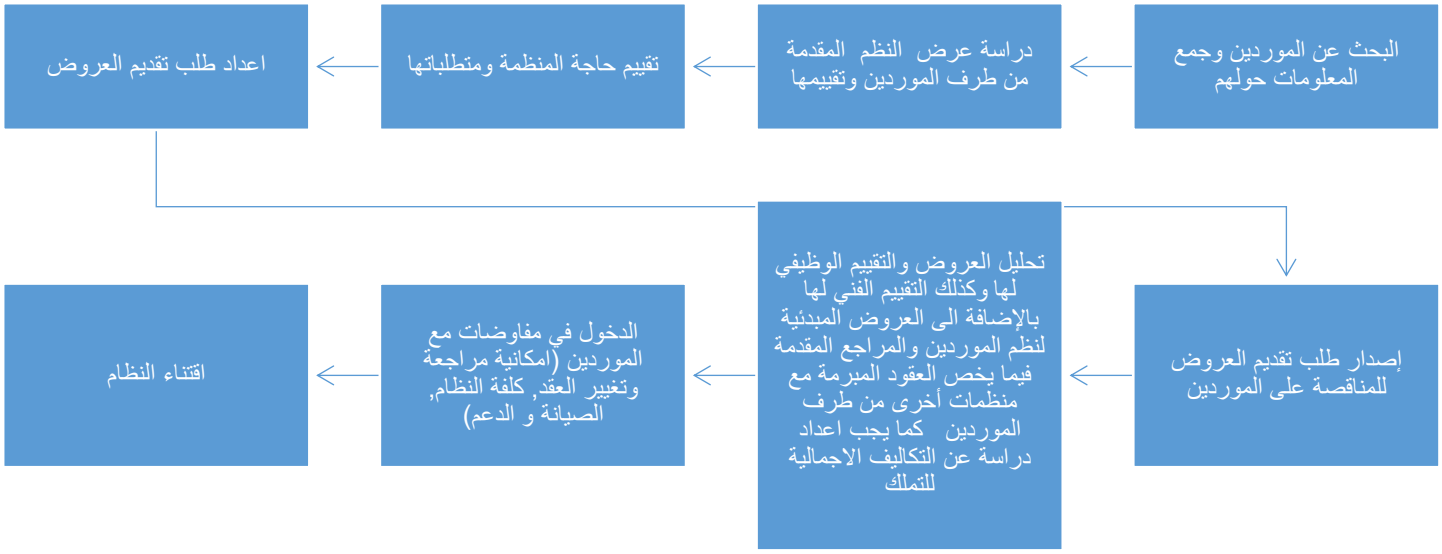
القضايا المتعلقة بمنصات نظم الـERP Platform Issues	
فيما يخص الخوادم	يجب على الخوادم المكونة للبنية التحتية لنظام الـERP أن تنمو مع نمو النظام كما يجب عليها ان تتوفر على طاقات تخزين معتبرة لضمان استرجاع البيانات بسرعة
فيما يخص الشبكة	يتطلب قطاع الأعمال شبكة متينة وآمنة a reliable and secure network
فيما يخص أمن النظام	يجب تنصيب وتنفيذ عدة مكونات لضمان أمن نظام الـERP
التعافي من الكوارث وضمان استمرارية الاعمال Disaster Recovery and Business Continuity	يجب أن يكون التخطيط للتعافي من الكوارث وضمان الاستمرارية من أولويات أي تنفيذ لنظما الـERP

المحاضرة السابعة: اختيار البرمجيات والموردين SOFTWARE AND VENDOR SELECTION

مقدمة

- تعتبر عملية اختيار المورد الذي يحقق حاجة المنظمة على المدى البعيد **أول وأهم عامل في نجاح تنفيذ النظام.**
- يجب اعتماد مجموعة خطوات منظمة و واضحة في عملية الاختيار.
- يمكن للمنظمة الاستعانة بخدمات شركات الاستشارة والمتخصصة في الميدان في عملية الاختيار.
- تكون الخطوات المتبعة في عملية اختيار المورد مبنية على مدى توافق وتماشي نظام الـERP مع الاجراءات المتبعة بالإضافة الى اداء المورد في السوق.

عملية اقتناء نظم الـERP ذات المستوى العالي High Level ERP Purchase Process



البحث عن الموردين Vendor Research				
تتمثل الخطوة الأولى في تحديد قائمة مختصرة للموردين الذين يمكنهم تلبية متطلبات المنظمة	يسمح التحري والبحث فيما يخص كل جوانب نظام المورد في تحديد الكلفة الاجمالية للتملك	يعتبر اعداد قائمة مكتملة للموردين باستعمال محركات البحث ذو اهمية قصوى في انجاح تنفيذ النظام	يجب اشراك رؤساء الاقسام والخبراء في المجال وجمع ودراسة مدخلاتهم فيما يخص اختيار المورد	يساعد اشراك المستخدمين النهائيين في ادارة التغيير وبناء الثقة مستقبلا في عملية التنفيذ

يمكن الاخذ بعين الاعتبار ما يلي في عملية اختيار المورد

منظمات أخرى تستخدم نظام المورد	الموقع المالي للمورد vendor's financial position	فلسفة المورد في التنفيذ والقضايا المتعلقة بالدعم	البيئة التحتية الخاصة بالمعدات والبرمجيات اللازمة لدعم النظام
الاتجاهات التكنولوجية للمورد وحداثة النظام	استراتيجيات الترقية والاصدارات للمورد	التزام المورد فيما يخص التغييرات الوظيفية	موارد المورد الخاصة بالتطوير والصيانة

قائمة مختصرة لموردي نظم الـERP		
ساب SAP	الحلول المقدمة مناسبة للقطاع الصناعي	الحلول المقدمة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة
	(SAP NetWeaver) (mySAP)	(SAP All-in-One) (SAP one business)
أوراكل	أوراكل / بيبول سوفت Oracle/PeopleSoft (حيث تم شراءها في 2004) تقدم حلول **حسب نوع الشركة الصناعية**	
لوسن Lawson	تقدم حلول **حسب المقاس للشركات الصناعية**	
SSA Global	تزعم تقديم حلول لتحقيق الاهداف الخاصة في وقت قياسي	
Great Plains	تعتبر جزء من مجموعة الحلول الخاصة بالأعمال لشركة مايكروسوفت حيث يمكن تخصيص حلولها **حسب حاجة قطاع الاعمال**	
Epicor	تركز على **حلول المؤسسات للشركات المتوسطة**	
Infor Visual	تقدم **حلول مرنة ومتكاملة وسهلة الاستخدام ومستعملة من طرف عدد كبير من الشركات الصناعية**	
Plex Online	تقدم مجموعة شاملة من نظم الـERP ونظم تنفيذ التصنيع manufacturing execution system ونظم إدارة سلسلة التموين	

مطابقة المتطلبات مع ميزات النظام		
يمكن تحديد وتوثيق متطلبات المستخدم والنظام بتوثيق وظائف النظام القديم او بإعادة هندسة اجراءات العمل BPR	تنجم عن هذا **وثيقتين** في اغلب الحالات - تدفق البيانات والوظائف لإجراءات العمل - جدول الوظائف الخاصة بكل قسم واهمية كل وظيفة	يساعد تحديد الوظائف النظامية والمعتمد على اجراءات العمل الموثقة في اختيار وشراء نظام مبني على حقائق

طلب تقديم العروض Request for Bids (RFB)				
يعتبر مكلفا ويحتاج الى وقت كبير للمنظمة و المورد ولكن يمكنه ان يوفر مبالغ معتبرة عندما يكون صحيحا	يجب على طلب تقديم العروض ان يشمل			
	نوع نظام الـERP الذي تريده المنظمة	البنية التحتية من المعدات والبرمجيات	متطلبات التدريب	أي قضايا خاصة في العقد المبرم مع المورد

تحليل واقصاء الموردين Vendor Analysis and Elimination

- يقوم موظفو مكتب الدراسات ← بتقييم وظائف النظم
- يقوم تقنيو المعلومات ← بتقييم المتطلبات التكنولوجية
- يقوم موظفو قسم التعاقد ← بتقييم العقد وتكلفة النظام
- لا يمكن لمورد ان يستوفي كل الشروط ولذلك يجب التركيز على مسألة المطابقة Best fit خلال المناقشات والمفاوضات مع الموردين
- تطوير وتحليل الكلفة الاجمالية للتملك TCO

مقدمة

- في عملية تقييم الجاهزية الخاصة بالقيام بنظام الـــــERP readiness for Go–live يجب إكمال كل المهام والنشاطات التي تم تخطيطها مما يسمح لإدارة المشروع بالتركيز ومعالجة أي قضية يمكن أن تكون سببا في تأخير القيام بالنظام.
- يجب إشراك أكبر عدد ممكن من فرق المشروع بالإضافة الى المستخدمين النهائيين والمدراء في عملية تقييم الجاهزية.
- يكمن نجاح تنفيذ نظم الـERP في استقرار النظام والدعم في فترة ما بعد الانتاج.
- يجب على كل الموارد أن تركز على فهم المستخدم النهائي كيفية استخدام النظام كما يجب حل كل المشاكل التي تطرأ في هذه المرحلة بأقصى سرعة ممكنة
- توفر المراقبة المستمرة لمشاكل التنفيذ أرضية صلبة للانتقال من مرحلة الاستقرار الى الدعم في مرحلة ما بعد الانتاج.
- يجب تكثيف جهود التدريب بالتزامن مع عملية تقييم الجاهزية ويجب أن تستمر خلال مرحلة الاستقرار ومرحلة الدعم فيما بعد الانتاج.

تقييم جاهزية القيام بالنظام Go-Live Readiness

- يجب وضع محطة (نقطة تفتيش) Checkpoint للتأكد من جاهزية القيام بالنظام Readiness مما يسمح بالتأكد من أن كل الخطوات قد تم تخطيها.
- يحب تقييم كل من البنية التحتية، التطوير، تهيئة النظام configuration ، التحويل، الاختبار، المواصلات، اصدار التقارير والمستخدمين في عملية تقييم جاهزية القيام بالنظام.
- يجب توثيق مراجعة الجاهزية وتبليغها لفرق المشروع والشركة.
- يجب توفير تقرير شامل ومفصل يحتوي على ملخص تنفيذي خاص بالإدارة العليا
- تكون مراجعة الجاهزية و تقرير عن الوضع الحالي Status Report على شكل جدول يبين حالة كل قطاع باختصار مع ذكر النشاطات التي يجب اكمالها قبل القيام بالنظام.
- لتحديد الجاهزية يجب عقد سلسلة من الاجتماعات ومناقشة حالة كل المهام والنشاطات فيما يخص كل القطاعات.
- في حالة ملاحظة وجود عدة بنود باللون الاحمر من طرف مكتب إدارة المشروع PMO للمرة الاولى يقوم المكتب بتركيز فرق المشروع على ما يجب انجازه في مرحلة ما بين تقييم الجاهزية والقيام بالنظام.

التدريب على نظم الـERP (ERP Training)

- يجب توفير التدريب لكل موظف يستخدم النظام وذلك باستعمال بيانات حقيقية وأمثلة متنوعة.
- التدريب الجيد يتضمن حوالي 90% مما يتم التعرض اليه عند استعمال النظام في الواقع.
- يمكن لطاقم التدريب ان يشمل مدربين يعملون لحساب المورد ومدربين من شركات الطرف الثالث الذين يتمتعون بتجربة معتبرة في نظام الـERP
- يجب رصد حاجات التدريب مبكرا لكي يتم تمويلها من طرف الادارة العليا للمنظمة.

عملية استقرار نظم الـERP (Stabilization)

- تبدأ عملية استقرار (توطيد) النظام عندما تكون البرمجيات في مرحلة الانتاج واكتمال عملية التدريب بالإضافة الى اكتمال تحويل البيانات الضرورية والاساسية.
- بعد القيام بالنظام GO-Live تحتاج المنظمة من 60 الى 90 يوم لاستقرار النظام.
- يجب على موظفي تقنية المعلومات مراقبة البنية التحتية فيما يخص تجاوب النظام Response Times كما يجب أخذ نسخ احتياطية backups.
- يجب على الخبراء ان يكونوا على أهبة الاستعداد لمساعدة الموظفين من أقسامهم في استعمال النظام على الوجه الصحيح.

بعض القضايا التي تظهر خلال عملية استقرار نظم الـERP (Issues Arising During Stabilization)

- يزيد التخصيص Customization من تعقيد النظام عندما لا يتم توثيقه ونشره بشكل جيد.
- ان عدم القدرة على أداء الأنشطة الخاصة بغرض محدد لا ترجع الى عدم قدرة النظام ، ولكن لجهل كيفية اداء تلك النشاطات.
- من المتوقع ان يرتكب المستخدمون اخطاء اثناء استعمالهم النظام للمرة الأولى.
- في التنفيذ المتوازي لنظم الـERP يتم تشغيل النظام بالتوازي مع النظام القديم مما يتطلب موارد هائلة وينتج عنه التباس وإحباط للموظفين.
- يجب القيام بالتسوية Reconciliation بين النظامين القديم والجديد وذلك للتحقق من المدخلات والمخرجات

الدعم في فترة ما بعد الانتاج Postproduction Support

- يتمثل الهدف الاساسي من دعم النظام فيما بعد الانتاج في إدارة مختلف عمليات النظام اليومية والتحقق من أن النظام يقوم بتأدية مهامه على أحسن وجه.
- يعتبر تنفيذ نظم الـERP فاشلا عندما تكون مرحلة ما بعد الانتاج غير مرضية.
- يمكن تخفيض معظم المخاطر التي تواجه المنظمة عند الانتقال الى نظام الـERP بإدارة مرحلة ما قبل القيام بالنظام pre–Go-live و القيام بتدريب الموظفين.
- يجب اللجوء الى الخبراء في النظام و الاعضاء الفاعلين من فرق المشروع في الحصول على الدعم والاجابة على كل التساؤلات بخصوص النظام.

نقل المعرفة (Knowledge Transfer)

- يجب وضع آلية لنقل المعرفة والمهارات للموظفين والجدد منهم خاصة بالإضافة الى اعضاء الفريق خلال وبعد عملية التنفيذ.
- يجب توثيق متابعة المشروع والتعاون Collaboration والتواصل وكذلك الخبرة المكتسبة والدروس والعبر المأخوذة من واقع التنفيذ.
- يجب وضع مخطط لإدارة المعرفة لمراقبة الانتقال من مرحلة تنفيذ الى المراحل الأخرى مما يمكن من نقل المعرفة بشكل سلس.
- يقوم مخطط إدارة المعرفة بـــ
  - ضمان اكتساب المعرفة.
  - تقليص كلفة الدعم وذلك لقلة عدد طلبات الدعم.
  - تسهيل تعلم سريع.
  - تعظيم قدرات النظام.
  - تقليص الوقت الضروري لحل المشاكل.
  - ضمان الاستخدام الامثل للنظام.

المحاضرة التاسعة: إدارة البرامج والمشاريع program and project management

مقدمة

- يقوم فريق المشروع ببناء أسس متينة يقوم عليها تنفيذ مشروع الـERP الذي يحقق الأهداف الخاصة بالأعمال وذلك في حدود الميزانية ووقت تنفيذ المشروع
- يضمن مكتب إدارة المشروع أن فرق المشروع تعمل بشكل جماعي وتقوم بمعالجة كل القضايا بفعالية وفي الوقت المحدد.
- يجب على مدير المشروع ان يكون قادرا على:

معالجة القضايا المتعلقة بكيفية عمل النظام	استعمال مهارات عالية في التفاوض	العمل مع فرق المشروع بشكل جيد	استعمال الدهاء السياسي خلال التنفيذ

مثلث إدارة المشروع (Project management triangle)		
الوقت Time	النطاق Scope	الموارد Resources

فريق المشروع Project Team

- تتمثل إدارة البرامج Program management ← في التنسيق الإداري لعدة مشاريع مرتبطة بعضها ببعض وذلك خلال فترة زمنية محدودة ولتحقيق مجموعة أهداف للأعمال.
- تركز إدارة المشاريع على الجانب التكتيكي بينما تركز إدارة البرامج على الجانب الاستراتيجي.
- يتمثل دور مدير البرنامج في ضمان سير كل المشاريع في نفس الاتجاه لتحقيق الاهداف المسطرة في حالة الاعمال Business Case.
- يتطلب تنفيذ مشروع الـERP عدة فرق مختلفة خلال فترات تتراوح من عدة شهور الى عدة سنوات وذلك لإدارة أهداف الاعمال.

هام: ادارة البرامج تتمثل ب (التنسيق الاداري) وتركزعلى (الجانب الاستراتيجي)

خبراء الميدان وخبراء الوحدات Module Experts and Subject Matter Experts		
	الوظيفة	**المساهمة**
خبراء الوحدات	يقومون بتحليل المتطلبات وتحويلها الى حلول داخل نظام الـERP	يساهمون بتوفير القيادة والمعرفة التطبيقية في مجالات تصميم العمليات، تهيئة النظام Configuration ، اختبار النظام، التدريب على النظام وتنفيذ النظام
خبراء الميدان	يقومون بتنسيق وتسهيل المواصلات ما بين فريق المشروع والمنظمة	يساهمون بتوفير الريادة والخبرة الوظيفية functional expertise لدعم التنفيذ كل فيما يخصه

قيادة المشروع Project Leadership

- لكي يعتبر المشروع ناجحا يجب على مكتب ادارة المشروع ان يدير مخاطر تنفيذ المشروع.
- يحتاج مكتب ادارة المشروع الى مراقبة ومعالجة ما يلي خلال تنفيذ مشروع الـERP:
  - اطلاق المشروع Project start-up وذلك باستقطاب الأشخاص بما يناسب حاجة المشروع.
  - التفاعل ما بين الاهداف والاشخاص في مختلف المجالات الوظيفية والفنية.
  - التزام الادارة العليا طوال مدة المشروع.
  - دوران الاستشاريين والموظفين Staff and professional consultant turnover.
  - اتخاذ القرارات المبنية على التخمين.
  - الموظفون والمستخدمون السلبيون والعدوانيون (Aggressive).

عوامل النجاح الأساسية والحاسمة Critical Success Factors	
عملية اتخاذ القرار	تسهم عملية اتخاذ القرار الواضحة والمنظمة في تقليل عدد المشاكل والقضايا المتعلقة بإطار المشروع، الفعالية والانتاجية خلال طور تنفيذ النظام.
اطار المشروع	يعرف الاطار ما يجب على المشروع توفيره وتغيير الاطار يعني ان المشروع يواجه صعوبات في تحقيق الاهداف
العمال الجماعي	يتم تكوين فرق المشروع من موظفي المنظمة بالإضافة الى اشخاص يتم توظيفهم وايضا استشاريين خارجيين ويجب عليهم العمل جماعيا لتحقيق هدف واحد منشود
ادارة التغيير	تعتبر من مهام مدير المشروع التواصل فيما يخص اهمية المشروع الى كافة المنظمة من اعلاها الى اسفلها وذلك باستخدام التواصل و التدريب
فريق التنفيذ والفريق التنفيذي Implementation Team and Executive Team	يعتبر دور مدير البرنامج ومدير المشروع حاسما في انجاح المشروع هناك 3 خيارات في اختيار فريق التنفيذ : من موظفي تقنية المعلومات أو من شركات الاستشارة الخارجية أو من موظفي المورد
يعتبر دعم الادارة العليا والتزامها ذا اهمية قصوى خلال كل مراحل المشروع	

إدارة التغييرات التي تطرأ على إطار المشروع Managing Scope Creep

- تعتبر عملية ادارة التغييرات التي تطرأ على إطار المشروع حاسمة في انجاح المشروع عندما تكون مخططة بشكل محكم وجيد.
- يمكن اعتبار تغير الاطار الاصلي للمشروع في حالة ما اذا لم تعمل وظيفة معينة بالشكل المطلوب.
- عند اجراء تغيير على اطار المشروع يجب توثيق التكاليف ووقت التنفيذ الاضافي لكي يتم التقييم واتخاذ القرار الصائب.
- يتمثل الورق الابيض *White Paper* في وصف القضية او الوظيفة الجديدة بما يشمل كل الخيارات المتوفرة وجوانبها الايجابية والسلبية.

مقدمة

- يمكن ان يعاني تنفيذ نظام الـ ERP من عدة عوائق منذ البداية وذلك **لعدم وجود رؤية واضحة** أو **أن تكون الاهداف المرجوة غير واقعية** أو الاثنين معاً.
- تستخدم عملية اعادة هندسة العمليات **لتقييم التغيير التنظيمي للعمليات الذي تحتاجه المنظمة** وبالتالي **تبسيط العمليات والاجراءات المتبعة.**
- يستخدم نموذج الاستحقاق التنظيمي لإدارة المشاريع Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) في **تقييم مستوى قدرات ومهارات المنظمة اللازمة لتنفيذ نظام الـ ERP.**
- يتضمن نموذج الـ OPM3 ثلاث خطوات (المعرفة, التقييم, التحسين).

أسباب التغيير يخص مفهوم التغيير التنظيمي **التغيير على مستوى كل المنظمة** ويتضمن ما يلي					
تغيير المهام A change in mission	تكنولوجيات جديدة	المدمجون Mergers	المتعاونون الاساسيون	التحجيم الحقيقي Rightsizing	البرامج الجديدة مثل الادارة الشاملة للجودة Total Quality Management
يعني تنفيذ نظم الـ ERP عموما اجراء تغييرات جذرية على المنظمة بما يشمل اجراء **تغييرات جوهرية** على (العمليات والاجراءات ووظائف المنظمة)					

الالتزام التنظيمي (Organizational Commitment)

- يتطلب التنفيذ الناجح لنظم الـ ERP التزاما قويا وثابتا وعزيمة راسخة لتنفيذ المشروع من طرف الادارة العليا وكذلك من طرف الموظفين ذوي النفوذ.
- يجب على الادرة العليا ان تكون عزيمتها ثابتة في انجاح المشروع وحل كل المشاكل التي تنجم خلال التنفيذ.
- يجب التركيز على المجالين التاليين لضمان الالتزام التنظيمي:
  - خطة تواصل واضحة
  - نموذج الاستحقاق التنظيمي للإدارة المشاريع (OPM3) Organizational Project Management Maturity Model

ادارة التغيير	
التعريف	ادارة التغيير عبارة عن تطوير خطة للتغيير في المنظمة.
الهدف	الهدف منها تعظيم الفوائد الجماعية لكل الاشخاص العاملون على التغيير وفي نفس الوقت تقليص مخاطر الفشل.
جزءا من استراتيجية تخطيط التنفيذ الناجح	يجب ان تكون ادارة التغيير جزءا من استراتيجية تخطيط التنفيذ الناجح لمشروع الـERP

فوائد نموذج الاستحقاق التنظيمي للإدارة المشاريع (OPM3)			
يساعد المنظمات في التعرف على المشاريع الحقيقية وتقديمها من اجل تحقيقها والتقدم في تنفيذ الاستراتيجيات.	تحسين اداء المشاريع والعائد من الاستثمار حيث يمكنه عزل عمليات التحسين في نفس الوقت الذي يرغم المنظمات لاعتبار الضغوط الخارجية كوسيلة لزيادة الفاعلية العملية والتنظيمية.	يساعد المنظمة توجيه استراتيجيتها لكي تتماشى مع المشاريع التي تستديم نجاح الاعمال.	تساعد في تخفيف وتقليص التكلفة العملية وذلك من خلال تحقيق تماشي المشاريع مع استراتيجية الاعمال.

اعادة هندسة العمليات Business Process Re-engineering		
العمليات او اجراءات العمل BP	عبارة عن مجموعة من المهام ذات علاقة منطقية التي تهدف الى تحقيق نتيجة عمل business outcome	
اعادة الهندسة	عبارة عن تفكيك اجراءات العمل الحالية الى نشاطات منفصلة ومن ثم تركيبها على شكل انسيابيات اعمال business flows	
مقاومة التغيير	تكون مقاومة التغيير كبيرة وتتطلب مستوى عالي من ادارة التغيير لنجاح المشروع	
منهجية اعادة هندسة العمليات BPR Methodology	مراحل اعادة هندسة العمليات (4)	
	مرحلة التهيئة او التحضير	يتم تحديد الاهداف والرؤية، تعريف الفرق، جرد العمليات التي يجب تقييمها - البرامج التحضيرية تعبر عن الحاجة لإعادة هندسة العمليات: - تنفيذ نظام ERP تم شراؤه - اتمتة الاجراءات الورقية او تلك التي تتسبب في اخطاء - تحسين خدمة العملاء - تبسيط الاجراءات الحالية لتقليص مدة الانجاز - المشاركة في الاسواق الالكترونية - تقليص التكاليف - المساءلة Addressing accountability - القيام بالشراء الالكتروني Conducting e-Procurement
	تعريف العمليات «كما هي» as is	تعريف العمليات «كما هي» as is وتقييم المشاكل التنظيمية cross-organizational issues - تقوم فرق الوظائف FM بتعريف العمليات الحالية **من منظار الرؤية والاهداف** - يجب توثيق الوصف والرسم البياني لكل عملية واجراء عمل
	تحليل العمليات المستقبلية To be processes	تحليل العمليات المستقبلية To be processes **على اساس افضل الممارسات** - في هذه المرحلة يتم دراسة الجانب الزمني للعمليات والتغييرات اللازمة لتحقيق الاهداف الاولية
	اختبار وتقييم الاجراءات الجديدة	حيث يكون الاختبار والتقييم مبنيان **على اساس الرؤية والاهداف** الاختبار والقياس: يعتبر القياس والتحقق من صحة العمليات ضروري لضمان عدم تخطي أي خطوة أو وجود عمليات غير قابلة للتنفيذ

ادارة العمليات Business Process Management	
التعريف	ادارة العمليات BPM عبارة عن تخصص ادارة يعتبر العمليات كأصول Assets تساهم في اداء المنظمة وذلك من خلال **التميز التشغيلي** operational excellence (تعتبر العمليات أصولا في إدارة العمليات)هام
	تستعمل ادارة العمليات طرق وسياسات ومقاييس وممارسات ادارية وبرمجيات لتعظيم عمليات المنظمة وبالتالي تحسين اداء الاعمال من حيث الاهداف والغايات

الفرق بين ادارة العمليات و اعادة هندسة العمليات (Difference between BPR and BPM)		
الفرق	اعادة هندسة العمليات	ادارة العمليات
الهدف	تهدف الى ازالة التدخل البشري واتمتة العمليات كلما كان ذلك ممكنا	تهدف الى تحسين العمليات باستمرار من خلال سلسلة خطوات
التركيز	تركز تركزا كبيرا على الاتمتة وتقليص حجم المنظمة	تركز على مبدأ الذي يعتبر أن التفاعلات والترابط بين الاشخاص والنظام والمعلومات الضرورية لتأدية أفضل للمهام

افضل الممارسات في ادارة العمليات Best Practices of BPM

- تساعد نظم ادارة العمليات المدراء على فهم **الجانب (التشغيلي)**هام بشكل افضل مما يمكن من ادارتها بفعالية.
- يتطلب التنفيذ الناجح لادارة العمليات فصل ما يلي
  - العمليات التي تتطلب بكثافة التدخل البشري : وتسمى ايضا بالعمليات المعرفية حيث تعتمد اساسا على الاشخاص في تأدية العمل
  - العمليات التي تعتمد بكثافة على النظام : تشمل عدد كبير من المعاملات الاوتوماتكية اليومية التي لاتحتاج الى التحكيم البشري

فوائد تطبيق ادارة العمليات Benefits of Implementing BPM

- تساعد في تسهيل التواصل والتنسيق مما ينتج عنه انتاجية اكبر
- تزيد من فعالية الموظفين وذلك بإزالة عوائق الانسياب workflow bottlenecks باستعمال برمجيات ادارة العمليات مما ينتج عنه تخفيض الوقت الضائع للموظفين idle time
- تساهم برمجيات ادارة العمليات في تخفيض التكاليف للمنظمات
- يفضل الموظفون العمل في معماريات اجراءات العمل التي تم تصميمها باستعمال ادراة العمليات
- ينتج عن تحسين انسياب العمل منتجات وخدمات ذات جودة افضل مما يرفع من مستوى رضا العملاء

الإستعانة بمصادر خارجية للمنظمات	
على ماذا يساعد الاستعانة بمصادر خارجية	تساعد الاستعانة بالمصادر الخارجية المنظمات في: - تخفيض تكلفة ملكية البرمجيات software ownership وتكاليف الصيانة. - تبسيط و تذليل الصعوبات التقليدية عند التنفيذ. - تفادي مشاكل استقطاب الاختصاصيين في تقنية المعلومات.
الشركات التي تفكر في الاستعانة	يجب ان تتوفر لدى الشركات التي تفكر في الاستعانة بالمصادر الخارجية على **استراتيجية مناسبة لها**
ماذا تتطلب	تتطلب الاستعانة بالمصادر الخارجية [1] آليات للمراقبة و[2] علاقة مع الشريك المستعان به.
	تشكل مسألة أمن المعلومات هاجسا أثناء وبعد تنفيذ نظم الـ ERP
متى تلجأ المنظمة للاستعانة	تلجأ المنظمات الى الاستعانة بالمصادر الخارجية عندما تريد المنظمة الاستعانة بمنظمة أخرى للقيام بعملياتها أو وظائفها
عقد الاستعانة	تبرم المنظمة (التي تستعين بمنظمة أخرى) عقد استعانة بمصادر خارجية مع شركة خارجية (الشركة المستعان بها) وينص هذا العقد على توفير خدمات الشركة المستعان بها مقابل مبلغ مالي وفي مدة زمنية محدودة
ما هي بنود الاستعانة	معظم عقود الاستعانة بالمصادر الخارجية في ميدان تقنية المعلومات تخص وظائف الدعم الفني ، تطوير البرمجيات والصيانة في مختلف الميادين

فوائد الاستعانة بالمصادر الخارجية	
الجانب الاقتصادي	تستطيع المنظمة حل كل المشاكل المتعلقة بالتطبيقات البرمجية بأقل كلفة ممكنة
سرعة التجاوب مع السوق Market Agility	توفر الحلول في زمن أقل
اتساع نطاق المهارات Breadth of Skills	توفر طريقة سريعة للحصول على المهارات والخبرات المتقدمة
الخبرة الفنية	تمكن من توفير احدث تكنولوجيات تقنية المعلومات للموظفين والعملاء
التغذية الراجعة	توفر وجهة نظر خارجية أثناء التنفيذ والصيانة
أفضل الممارسات Best Practices	توفر الحصول على افضل الممارسات في ميدان النظم المتكاملة لإدارة موارد المؤسسات
قابلية التوسع Scalability	تتيح للمنظمات توسيع خدماتها بأقل قدر ممكن من الانقطاع (عدم الاستمرارية)
التوجه نحو العمليات Process-Oriented	تضمن للشركة توفير حلول ذات جودة عالية في اقل وقت ممكن

عوائق الاستعانة بالمصادر الخارجية	
نقص الخبرات	يمكن لشركة خارجية ان تفتقر للخبرات لفهم التطبيقات التي تم تطويرها داخل الشركة الطالبة للاستعانة
اختلاف التوقعات	غالبا ما يحدث سوء فهم بين المنظمات
اصطدام الثقافات	يمكن ان يكون الفرق شاسعا بين ثقافة الشركة المستعانة والطالبة للاستعانة
التكاليف الباطنية (المخبأة)	يمكن ان تكون مفاجأة مثل تكاليف السفر وما شابهها
فقدان الرؤية	ينجم عادة عن عقود الاستعانة بالمصادر الخارجية فقدان في المعرفة بالنسبة للمؤسسة مثل التغذية الراجعة من العملاء زيادة عن قدرات الشركة في حل المشاكل وكذلك توليد الافكار الجديدة
الامن والتحكم	تفرض الاستعانة بالمصادر الخارجية على الشركات الطالبة للاستعانة افشاء اسرارها التجارية مما يعرضها لاخطار لا تحمد عقباها خاصة في محيط شديد التنافس كم لا يمكن للشركة التحكم في موظفي الشركة المستعان بها خاصة في اطار العولمة واسواق العمل التي تتميز بحركية عالية المستوى

الاستعانة بالمصادر الخارجية من دول أخرى	
	- يتم عادة اختيار الشركاء في الاستعانة بالمصادر الخارجية من دول أخرى من (الدول النامية)[هام] وذلك **بسبب الكلفة المنخفضة**. - آخر الاتجاهات في الاستعانة بمصادر خارجية في ميدان تقنية المعلومات تخص **تحسين الجودة ، تخفيض التكلفة وزيادة السرعة** - يواجه الشركاء من دول اخرى بعض المشاكل المتعلقة [1]باللغة و[2]الثقافة و[3]القيم مما يعقد تنفيذ مشاريع الـ ERP ويزيد في التحديات

اختيار مورد نظم ERP على المستوى العالمي

- عند تقييم شريك يستعان به يجب على فرق المشروع الاهتمام بالحالة المالية للمورد وكذلك الشهادات التقنية والرخص والمؤهلات والخبرة والتجارب في مشاريع مشابهة.
- يجب على الشركات ان تكون جاهزة عند فشل الشريك المستعان به
- تعتبر **الثقافة من اكبر التحديات التي توجه الشركات المستعان بها من دول أخرى** عند الاستعانة بمصادر خارجية في ميدان النظم المتكاملة لإدارة موارد المؤسسات ERP
- يمكن للعوامل المتعلقة **باختلاف الوقت وتكاليف المواصلات واختلاف اللغة والثقافة ان تؤدي الى تأخير مجهودات الشركة المستعان بها**

<table>
<tr><th colspan="3">البرمجيات كخدمة SaaS (Software as a service)</th></tr>
<tr><td>التعريف</td><td colspan="2">تعتبر البرمجيات كخدمة SaaS كنموذج برمجي يمكن تأجيره أو استئجاره من مورد البرمجيات الذي يقوم بتوفير خدمات الصيانة و التشغيل الفني اليومي والدعم الضروري</td></tr>
<tr><td>الوصول</td><td colspan="2">يمكن الوصول للبرمجيات عن طريق متصفح الويب من طرف أي قطاع من السوق بما يشمل الخواص في المنزل والشركات المتوسطة والكبيرة</td></tr>
<tr><td>المخاطر</td><td colspan="2">يحمل نموذج الـ SaaS مخاطر قليلة فيما يخص التنفيذ وكذلك احسن نقل للمعرفة من الشركات المتكاملة Integrators الى مستخدمي النظام</td></tr>
<tr><td>فوائد البرمجيات كخدمة SaaS</td><td>الوصول العام</td><td>منحنى تعليمي أسرع للمستخدمين</td></tr>
<tr><td></td><td>الحوسبة في كل مكان Ubiquitous</td><td>تكون مناسبة لخفض التكلفة والاستعانة بالمصادر الخارجية</td></tr>
<tr><td></td><td>تطبيقات موحدة Standardized</td><td>الانتقال السهل بين النظم</td></tr>
<tr><td></td><td>تطبيقات مرنة Parameterized</td><td>يمكن تخصيصها بسهولة</td></tr>
<tr><td></td><td>اسواق عالمية</td><td>التطبيقات المستضافة hosted يمكن ان تصل لكامل السوق</td></tr>
<tr><td></td><td>موثوقية الويب</td><td>توفير البرمجيات عبر الويب</td></tr>
<tr><td></td><td>الشفافية في الاجراءات الامنية والثقة</td><td>تقليل عمليات التهيئة من طرف المستخدم أو الشبكات الخاصة الافتراضية VPN</td></tr>
<tr><td>عوائق البرمجيات كخدمة SaaS</td><td colspan="2">- خصوصية المستخدم تكون محدودة
- نقص المرونة المسموح بها للمستخدم
- استثمار معتبر من حيث الموارد لتهيئة التطبيقات والدعم المقدم
- يمكن ان تخفض تكلفة نظم الـ ERP في السنوات القليلة القادمة لتصبح اقل من المتوفرة على كخدمة SaaS</td></tr>
<tr><td>انواع مزودي البرمجيات كخدمة SaaS</td><td>مزود خدمة التطبيقات
Application Service Provider (ASP)</td><td>البرمجيات حسب الطلب
Software On-Demand (SOD)</td></tr>
<tr><td></td><td>يتم شراء البرمجية من طرف العميل لاستضافتها من طرف شركة استضافة برمجيات أو يمكن لشركة الاستضافة توفير البرمجيات الشائعة للعملاء</td><td>يعني ان نسخة واحدة من البرمجيات يتم توفيرها لعدة شركات التي يمكنها الوصول اليها باستخدام الانترنت</td></tr>
</table>

افضل الممارسات في الاستعانة بالمصادر الخارجية (الحوكمة, خطة تنصيب الترقيات, المسائلة, تقديم النفعية)

- يقوم مدراء الـــــــ ERP بدعوة ممثل عن الشركة او فريق عمل لزيارة موقع الشركة الطالبة للخدمة لكي يتمكن مدير المشروع من الاشراف على المشروع شخصيا لضمان تحقيق المقاييس المتفق عليها
- **انشاء ووضع آلية حوكمة رسمية** formal governance process

تعتبر حوكمة مورد النظم عاملا حاسما في نجاح المشروع كما يجب ان يحتوي على علاقات عالمية وعمليات تخص الاستعانة بالمصادر الخارجية ومنهجيات رسمية

- **خطة تنصيب الترقيات Upgrades**: يجب صيانة الوحدات، حل المشاكل ووضع سياسات لادارة المنصات عند دخول البرمجيات اطول طور في دورة حياته
- **المسائلة**: يجب على فرق تنفيذ المشروع عدم اعتبار الاستعانة بالمصادر الخارجية عندما تكون هناك رغبة في مساءلة اشخاص خارج الشركة او عندما يكون هناك تهرب من المسائلة عند حدوث مشاكل في المشروع
- **تقديم النفعية Expediency**: في حالة عدم توفر الموارد يجب اعطاء العمل لشريك مؤهل وجني ثمار الملاحظة التعلم للمرة الأولى

الاخلاقيات	
القوى التي تهدد الخصوصية في عصر المعلومات	- النمو السريع لتقنيات المعلومات technology Growth of information - زيادة قيمة المعلومات في عملية اتخاذ القرار *توجد انشغالات اقتصادية واخلاقية معتبرة تخص حقوق الملكية
الخصوصية	عبارة عن حق التحكم في المعلومات التي يجب الاحتفاظ بها والمعلومات التي يمكن لعامة الناس الاطلاع عليها من أمثلة التشريعات الخاصة بالخصوصية في الولايات المتحدة: - قانون الخصوصية 1974 Privacy Act of 1974 - قانون حماية الطفولة من الانترنت 1998 . Children's Online Privacy Protection Act of 1998 - قانون الخصوصية الالكترونية 2002. e-Privacy Act of 2002 *يعتبر **التنقيب عن البيانات** اكبر خطر على الخصوصية في نظم الـERP
الدقة	- تفرض على المنظمات التي تجمع وتخزن البيانات الخاصة بالمستهلكين تحمل مسئولية دقة تلك البيانات - حماية شخص او مستهلك من اخطاء ناجمة عن الاهمال ومنع التلاعب بالبيانات من طرف المنظمات - تفرض بعض القوانين على مزودو المعلومات ان يصدروا تقارير - يجب عليهم توفير تقارير كاملة ودقيقة لوكالات القرض - يجب عليهم تحمل مسئولية التحري عن المعلومات المتنازع عليها
الوصول	- يجب على فرق تنفيذ نظم الـ ERP التأكد من ان البيانات المخزنة والتي تخص الموظفين والعملاء والشركاء يمكن الوصول اليها من طرف الاشخاص المخول لهم فقط - يجب وضع آليات لأمن المعلومات والتحكم فيها عند تنفيذ نظم الـ ERP وذلك لمنع الاشخاص غير المخولين الوصول الى النظام - تعتبر القرصنة وعمليات الاختراق الاخرى من الانشغالات والتحديات التي تواجه المنظمات

-

قانون اخلاقيات نظم الـ ERP

هناك ثلاث نظريات تقنن السلوك الاخلاقي التي يمكن للمنظمات استعمالها في تنفيذ نظم الـERP

نظرية المساهمين	نظرية اصحاب المصلحة	نظرية العقد الاجتماعي
تحمي مصالح المستثمرين والمالكين للشركة بغض النظر عن التكلفة	تحمي مصـــلحة كل من له مصـــلحة في نجاح المنظمة مثل المالكون والمســـاهمون والموظفون والعملاء وشركاء آخرون	تشتمل على حق المجتمع والرفاهية الاجتماعية قبل حقوق المساهمين والمالكين

العولمة ونظم الـ ERP

هناك عدة مبادئ للخصوصية في اطار العولمة التي يمكنها تحسين مناخ الخصوصية العالمي global privacy climate

- اشعار المستهلكين قبل جمع البيانات
- جمع البيانات الخاصة بالمستهلكين الحقيقين فقط والاحتفاظ بها في وقت الحاجة اليها
- اتاحة آلية لوصول المستهلكين وتمكينهم من اجراء تعديلات على بياناتهم لتعظيم دقة البيانات
- حماية البيانات بجدران النار لمنع الاشخاص غير المرخص لهم للوصول اليها
- اتاحة الخيار للمستهلكين لتمكين المسوقين من الاتصال بهم او المشاركة في البيانات مع اطراف اخرى
- يجب على كل منظمة ان تتوفر على ضابط للتأكد من الامتثال للقوانين الخاصة بمبادئ الخصوصية

الحوسبة الخضراء Green Computing

- برنامج Energy Star الذي تم انشاؤه في عام 1992 في الولايات المتحدة الامريكية يخص فعالية الاستهلاك للطاقة من طرف المعدات التي تستخدم في منصات الـ ERP
- الاجهزة المصنفة Energy star تستهلك عندما تكون غير نشطة 15% فقط من الطاقة التي تستعملها في فترات نشاطها
- برمجيات الـ ERP الجديدة تمكن الشركات من تتبع مستوى ثاني اوكسيد الكربون المنبعث منها
- تسمح الافتراضية عدة تطبيقات من ان تشتغل على نفس الخادم مما يقلل من الحاجة الى المعدات

مقدمة

- الادارة الجيدة لسلسلة التموين Supply Chain يمكنها ان تعلب دور محوري لكل المنظمة ويمكن للمنظمة ان توفر ملايين من الدولارات من تكاليف تلبية الطلبيات ومن عمليات اخرى.
- ادارة سلسلة التموين Supply Chain تغذي المنظمات بالمعلومات الحرجة التي تحتاجها لتخطيط عملياتها بطريقة فعالة
- تساهم ادارة العمليات في تحسين مختلف الفعاليات وتقليص التكاليف بشكل كبير وفي نفس الوقت تعطي للمنظمة المرونة لتغيير اجراءات اعمالها

ادارة سلسلة التموين

- **سلسلة التموين**: عبارة عن شبكة الخدمات، المواد وتدفق المعلومات التي كل منها يربط علاقة المنظمة بالعملاء وتلبية المنظمة للطلبيات مع اجراءات المورد المماثلة.
- **يقور مايكل بوتر** Michael Potter: **تتكون سلسة قيمة الاعمال** من مجموعة من الاجراءات او النشاطات التي تقوم بها المنظمة لكي تضيف قيمة للمنتجات او الخدمات التي توفرها المنظمة بالإضافة الى الميزة التنافسية للمنظمة في السوق.
- تحتاج المنظمات الى فهم سلسلة التموين الخاصة بها لبناء استراتيجية بحيث ان تتماشى استراتيجيتها التنافسية مع سلسلة التموين الخاصة بها.
- تسعى المنظمات الى (1)التركيز على الكفاءات الجوهرية و(2)الزيادة في المرونة و(3)التقليل من ملكية مصادر المواد الاولية وكذلك قنوات التوزيع.
- تساهم كل وظائف سلسلة التموين في النجاح او الفشل ويجب على كل الوظائف ان تعمل معا لضمان النجاح.
- للحصول على التناسب الاستراتيجي Strategic Fit يجب على المنظمة ضمان ان قدرات سلسلتها للتموين تدعم قدرتها على تلبية قطاعات العملاء المستهدفة.

مكونات سلسلة التموين *(تسهيل نقل مخزون المعلومات)* للتسهيل	
التسهيلات	التسهيلات عبارة عن المواقع في شبكة سلسلة التموين التي يتم تصنيع المنتج فيها وتخزينه وشحنه: - النوعان الاساسيان من التسهيلات هما **مواقع الانتاج (المصانع) والتخزين (المستودعات)** - يجب على الشركة تحديد عدد مورديها و المصانع ومراكز التوزيع والمستودعات
المعلومات	تتكون المعلومات من البيانات والتحاليل الخاصة بالتسهيلات، المخازن، النقل والعملاء داخل سلسلة التموين
المخزون	المخزون عبارة عن المواد الخام ، العمل في طريق الانجاز والمواد المصنعة التي تمتلكها الشركة تسعى سياسة ادارة المخزون الناجحة الى تحقيق التوازن بين التجاوب مع السوق والفعالية
النقل	النقل يهتم بتحريك ونقل المنتوج بين مختلف مراحل سلسلة التموين يؤثر نوع النقل الذي تستعمله الشركة على المخزون ومواقع التسهيلات في سلسلة التموين

تدفقات سلسلة التموين هنالك 3 اصناف		
تدفق المنتجات	**تدفق المعلومات**	**تدفق الموارد المالية**
ويشمل حركة المواد من المورد الى العميل وكذلك أي ارجاع او خدمة من طرف العميل	وينطوي على ارسال الطلبيات وتحديث حالات التوصيل الخاصة بالطلبيات	ويشمل القروض وجداول الدفع ومختلف الترتيبات المالية

البرمجيات والتكنولوجيا

- يقوم عدد كبير من الشركات باستعمال الانترنت والتطبيقات المبنية على الويب في ادارة سلسلة التموين الخاصة بها
- هناك نوعان من برمجيات ادارة سلسلة التموين

التطبيقات الخاصة بالتخطيط	التطبيقات الخاصة بالتنفيذ
تستخدم خوارزميات متقدمة لتحديد افضل طريقة لتلبية الطلبيات	يمكنها تتبع الحالة الفيزيائية للمواد وادارة المواد والمعلومات المالية التي تشمل كل الاطراف

- المؤسسات الموسعة (Extended Enterprises): بعض التطبيقات الخاصة بإدارة سلسلة التموين تكون مبنية على النماذج البيانات المفتوحة والتي تدعم المشاركة في البيانات من داخل وخارج الشركة.

عمليات سلسلة التموين	
المشتريات	تختص المشتريات بعمليات **الشراء** من شركة الى شركة B2B وكذلك **مبيعات** المؤن Supplies والخدمات
الاستعانة بالمصادر الخارجية و الشراكات Partnerships	عبارة عن اتفاق تقوم بموجبه شركة بتوفير خدمات لشركة اخرى حيث كانت تلك الخدمات موفرة من طرف تلك الشركة
ادارة تدفق التصنيع	تختص عمليات التصنيع بانتاج وتزويد قنوات التوزيع بالمنتجات وذلك حسب التوقعات وبيانات نقط التوزيع
تلبية الطلبيات	عبارة عن العمليات التي تستجيب لطلبات العملاء من خلال دمج عدة وظائف مهمة مثل ادارة الطلبيات والتخزين وتسليم المنتجات المكتملة
عمليات ادارة خدمة العملاء	تعتبر مصدر معلومات العميل وكذلك تزود العميل بالمعلومات في الوقت الحقيقي عن التواريخ والمنتجات المتوفرة من خلال التفاعل مع العمليات الخاصة بالإنتاج والتوزيع
التنبؤات Forecasting	تسعى الى التنبؤ بمستويات المخزون الاسبوعية او الشهرية للمختلف المواد

الادارة الالكترونية وسلسلة التموين

- عبارة عن ادارة سلسلة التموين تكون مبنية على الويب وتلعب دور محوري داخل كل المنظمة
- سلسلة التموين الالكترونية عبارة عن المزيج الأمثل للتكنولوجيا واجراءات العمل التي تحقق التسليم الامثل للمواد والخدمات والمعلومات من المورد الى المستهلك بطريقة منظمة وفعالة
- تستخدم ادارة التموين الالكترونية مفاهيم الادارة الالكترونية وتكنولوجيات الويب وذلك لإدارة المخزون والمعلومات عبر وخارج حدود المنظمة من المنبع الى المصب والعكس

نظم الـERP وادارة سلسلة التموين	
تركز نظم الـERP على معالجة العمليات المتكاملة التي تسهم في تعزيز اداء المنظمة وذلك بزيادة اتساق المعلومات وفعالية المعاملات	بالمقابل تهدف ادارة سلسة التموين الى توفير مستوى عالي من تخطيط الاعمال ودعم القرار
احدثت التكنولوجيات المبنية على الويب ثورة في ميدان الاعمال بما يشمل ادارة سلسلة التموين والنظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات	

مقارنة الـERP وادارة سلسلة التموين		
نقطة المقارنة	**نظم الـERP**	**ادارة سلسلة التموين**
الشمولية Comprehensiveness	تغطي نطاق واسع من الوظائف	مخصصة لوظائف تخص سلسلة التموين
التعقيد Complexity	معقد جدا	اقل تعقيد نسبيا
التعامل مع القيود Constraints handling	يتم التعامل مع الطلبيات والقيود على السعة والمواد بمعزل عن بعضها البعض	يتم التعامل مع القيود كلها في نفس الوقت
الوظائف Functionality	اقل ديناميكية نسبيا	اكثر ديناميكية نسبيا
سرعة المعالجة	بطيء نسبيا	اسرع

تكامل سلسلة التموين

- من اجل المحافظة على تنافسيتها تسعى الشركات الرائدة لتحقيق تنسيق اكبر وتعاون بين شركاء سلسلة التموين
- تكامل المعلومات تعني المشاركة في المعلومات بين اعضاء سلسلة التموين
- تخطيط المزامنة synchronisation يعني التصميم والتنفيذ المتزامن لخطط ادخال المنتجات الى السوق والتنبؤ وتجديد المخزون
- تنسيق التدفقات يعني التدفقات المبسطة ونشاطات التدفق الاوتوماتيكية ما بين سلسلة التموين والشركاء

تكامل سلسلة التموين ونظام الـERP

- تساعد نظم الـERP في اتمتة اجراءات العمل وتمكين الحصول على المعلومات الموثوقة واستراجعها
- توفر نظم ادارة سلسلة التموين القدرة لتكامل عدة كيانات مكونة لسلسلة التموين وتسهل تدفق المعلومات بين كل شركاء سلسلة التموين
- يعتبر تكامل نظم الـERP وسلسلة التموين مهمة صعبة لان أي عضو في سلسلة التموين يمكن ان يكون له برمجيات ومعدات مختلفة

مقدمة

- الاستراتيجيات الجيدة والمرفقة بمجموعة من المتطلبات الواضحة والمعرفة جيدا بالإضافة الى عوامل النجاح الاساسية والشراكات الجيدة تقود عادة الى نجاح ادارة علاقات العملاء
- من المهم ان تفهم الشركة ان تنفيذ ادارة علاقات العملاء يجب ان يكون **موجها ومركزا على العميل اكثر منه الى التكنولوجيا**
- يجب ان تركز على **الاشخاص، العمليات و النظم بدلا عن تطبيقات تقنية المعلومات ضيقة المنظور**

ما هي ادارة علاقات العملاء؟

- يجب على ادارة علاقات العملاء ان تجمع استراتيجية المنظمة، منهجية الاعمال والتكنولوجيا وذلك لتحقيق مجموعة من الاهداف التي تخص المنظمات التي تهدف الى تشغيل محيط موجه للعملاء customer-driven environment
- لا يمكن لأي اعمال ان تنجح بدون فهم العملاء وبدون وجود علاقة معهم
- توفر ادارة علاقات العملاء الدعم للعميل الذي يواجه وظيفة من الوظائف مثل التسويق والمبيعات وخدمة العملاء والتي لا توجد عادة في نظم الـERP

تطور ادارة علاقات العملاء

- من سنة 1980 الى غاية 1990 بدأت الشركات باستعمال تقنية المعلومات لاتمتة عمليات العملاء باستعمال تطبيقات منفصلة تركز على العملاء
- في اواخر التسعينات شرعت المنظمات في عملية تكامل تلك التطبيقات المنفصلة ونتيجة ذلك ما يعرف الان بإدارة علاقات العملاء CRM
- لقد بدأ التفكير في إدارة علاقات العملاء تجاوبا مع التغيرات في محيط الاسواق حيث ان مفهوم التسويق الشامل نتج عنه التسويق الجزئي المركز focused segment marketing
- حققت الشركات تقدما ملحوظا في ميدان التسويق الجزئي باستعمال التكنولوجيات الجديدة التي تمكن من جمع بيانات المستهلك

في الوقت الحالي ادارة علاقات العملاء

- تجبر العولمة والتواصل من كل مكان وفي كل وقت الشركات على اعادة تقييم كيفية تسليم القيمة الى العملاء
- حاليا تسلم الشركات الكبيرة والصغيرة منتجات متشابهة بأسعار منخفضة ومرفقة بخيارات كثيرة وهذا بفضل العولمة
- لكي تضمن الشركات نجاحها في هذا المحيط التنافسي يجب عليها تسليم منتجات ذات جودة عالية وفريدة بالإضافة الى توفير تجارب ديناميكية للعميل حسب احتياجاته

انماط ادارة علاقات العملاء	
ادارة سلسلة التموين التشغيلية	توفر الدعم ما قبل وما بعد البيع والتسويق وعمليات خدمة العملاء
ادارة سلسلة التموين التحليلية	توفر ادوات جمع وتحليل البيانات التي تم جمعها خلال الفترة التشغيلية وذلك للمساعدة لأنشاء علاقات افضل وتجارب مع العملاء والمستخدمين النهائيين
ادارة سلسلة التموين التعاونية	تتعامل مع نقط التفاعل ما بين المنظمة و العميل

ادارة علاقات العملاء من منظور استراتيجية الاعمال	
الاعمال	تشجع التركيز على العميل وقطاعات العملاء والتسويق الفردي one-on-one marketing وتزيد في مستوى الحفاظ على العملاء
التكنولوجيا	تعزز العلاقة القريبة مع العميل وتقوم بتحليل معلومات العميل كما تعزز النظرة المتسقة الى العميل
العميل	زيادة في فرص التفاعل وولاء العملاء

عمليات علاقات العملاء

يجب على الادارة الجيدة لعلاقات العملاء ان تدعم الوظائف التالية:

- ادراك حاجة العميل والحفاظ عليها، التحفيزات والسلوكيات خلال مدة العلاقة
- تسهيل استخدام تجارب العملاء للاستمرار في تحسين العلاقة
- ادراج التسويق والمبيعات ونشاطات الدعم بالاضافة الى قياس وتقييم عمليات اكتساب المعرفة والمشاركة

عمليات تسليم ادارة علاقات العملاء CRM	
إدارة الحملة الدعائية	الهدف منها هو جلب عملاء محتملين للمنظمة
إدارة المبيعات	الهدف منها تحويل العملاء المحتملين الى مستهلكين
إدارة الخدمات	يتم توفير الدعم المستمر للعميل و تقديم المساعدة له في تشغيل المنتج او شراء خدمة
ادارة الشكاوى	تهدف الى تحسين رضا المستخدم وذلك بمعالجة الشكاوى وأخذها بعين الاعتبار بالإضافة الى الدعم المستمر

عمليات دعم ادارة علاقات العملاء CRM	
أبحاث السوق	- تركز على التصميم المنهجي ، جمع البيانات ، تحليلها واصدار التقارير بالإضافة الى التركيز على ايجاد نشاطات تخص المبيعات المهمة في المنظمة - تنطوي على اعتبار البيانات الداخلية والخارجية من مصادر مختلفة
إدارة الولاء	يتم توفير العمليات لتعظيم مدة وحدة العلاقات مع العملاء

عمليات تحليل ادارة علاقات العملاء CRM	
ادارة القيادة Lead Management	تركز على تنظيم و اعطاء الاولويات للاتصالات مع العملاء
تنميط العملاء Customer Profiling	تركز على تطوير النمط التسويقي لكل عميل وذلك بتحليل بياناته الخاصة بنمط الشراء الخاص به
إدارة التغذية الراجعة	يتم توحيد وتحليل المعلومات الخاصة بالعميل التي تم جمعها من طرف عمليات تسليم و دعم الـ CRM والمشاركة مع عمليات التحليل والعكس