الفصل الأول / نظم إدارة المؤسسات Enterprise Systems for Management

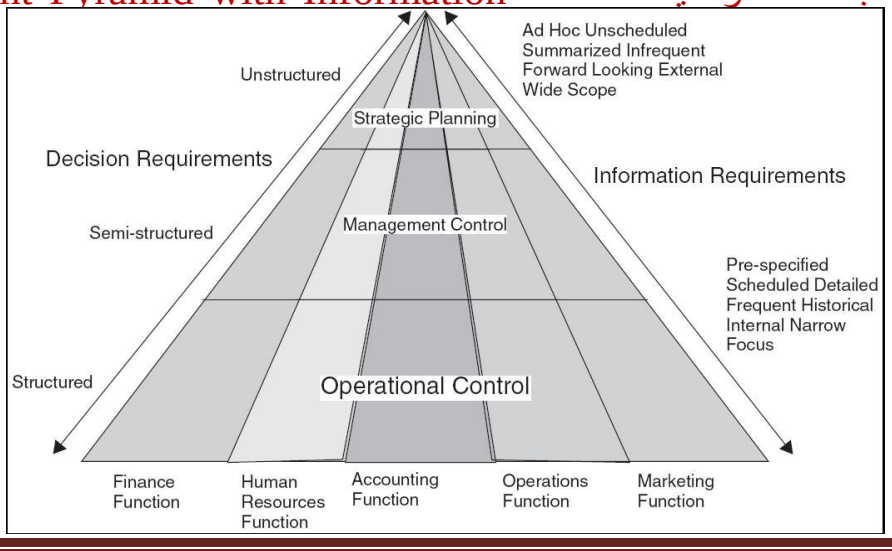
تمهيد عن النظم المتكاملة للمؤسسات Preview

- تشير الدراسات الى أنه خلال الفترة الأولى من تاريخ (نهاية التسعينات) تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات ERP لم يدرك معظم مدراء المؤسسات تماما حجم المشاكل التي يجب على المنظمة اعتبارها :
  - ~ قبل الشروع في تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات.
  - ~ خلال فترة التنفيذ.
  - ~ خلال فترة ما بعد التنفيذ.
- 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 :
  1. المستوى الاستراتيجي.
  2. المستوى الوسطي.
  3. المستوى التشغيلي.
- توفر نظم المعلومات مستوى عالي من الأتمتة لتدعيم العمليات مثل :
  1. المحاسبة.
  2. المالية.
  3. إدارة الموارد البشرية.
  4. التسويق.
  5. العمليات.

الهرم الإداري مع المتطلبات المعلوماتية للمنظمة Management Pyramid with Information Requirements



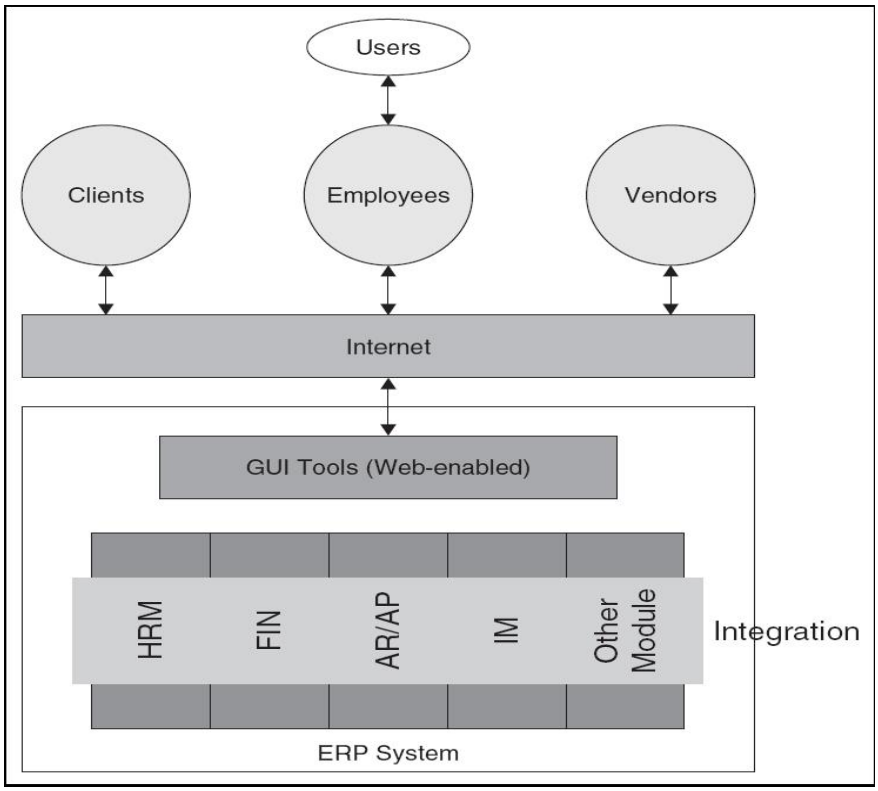
مستودعات المعلومات وتكامل النظم Information Silos and Systems Integration

- 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 Enterprise Resource Planning Systems

- تعتبر نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Enterprise Resource Planning Systems أول جيل من نظم المؤسسات التي تتميز بتكامل البيانات وتدعم أهم مهام (وظائف) المنظمات.
- تتميز نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Enterprise Resource Planning Systems بـ :
  1. تكامل مختلف الجوانب الوظيفية functional aspects للمنظمة
  2. نظم موردیها وشركائها
- هدف نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات :
  1. تعزيز ديناميكية تدفق المعلومات بشكل آني.
  2. تعظيم فائدة وقيمة المعلومات.
  3. هناك هدف آخر يتمثل في :

تكامل مختلف الأقسام والمهام عبر المنظمة في بنية تحتية واحدة تخدم حاجات كافة أقسام المنظمة.



- تعتبر نظم التخطيط الشامل 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..
- تشكل نظم التخطيط الشامل حلاً لـ :
  1. مشكلة تكامل المعلومات من مختلف المصادر
  2. 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	" " " " " " " "
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

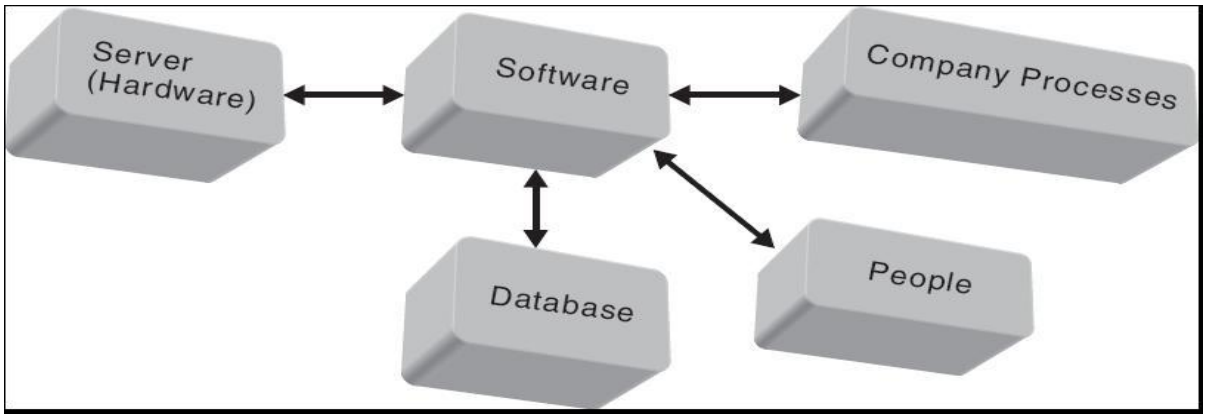
- في مجال إدارة الإعمال تلعب نظم التخطيط الشامل المتكاملة دورا حاسما في تهيئة المنظمة لكي تغير إجراءات العمل المطبقة فيها
- تحتوي برمجيات نظم التخطيط الشامل المتكاملة على مئات العمليات (اجراءات العمل) التي تمت برمجتها في النظام والتي تتفق مع الإجراءات المتبعة حاليا في المنظمة او يمكن أن تختلف تماما معها
- عند تنفيذ نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات هناك خياران أمام المنظمة :
  1. تغيير اجراءات العمل أو العمليات لكي تتطابق مع وظائف النظام.
  2. 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

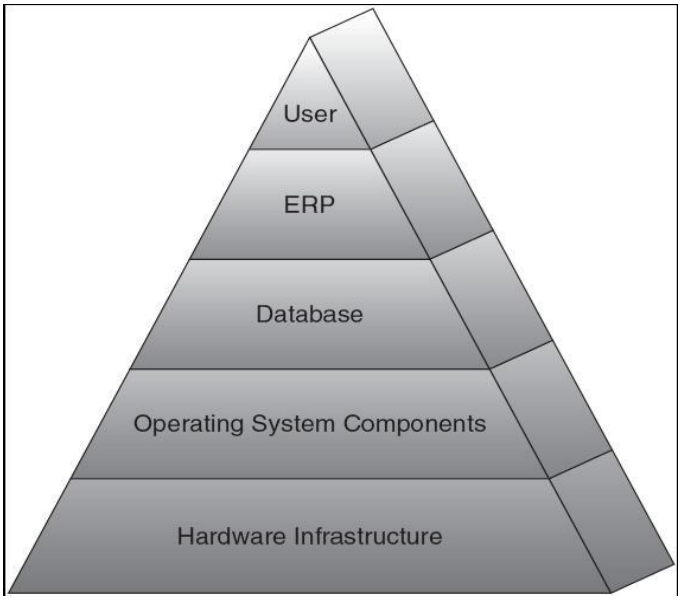
- تتكون نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات من المكونات التالية :

المعدات	الخوادم والطرفيات Servers & Peripherals
المعدات	خوادم وطرفيات
برمجيات	نظم التشغيل وقواعد البيانات
المعلومات	البيانات التنظيمية من المصادر الداخلية والخارجية Organizational Data
الإجراءات	إجراءات العمل أو العمليات والسياسات
الأفراد	المستخدمون النهائيون والاختصاصيون في تقنية المعلومات

مكونات نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات ERP Systems Components



تكامل مكونات نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات ERP Components Integration

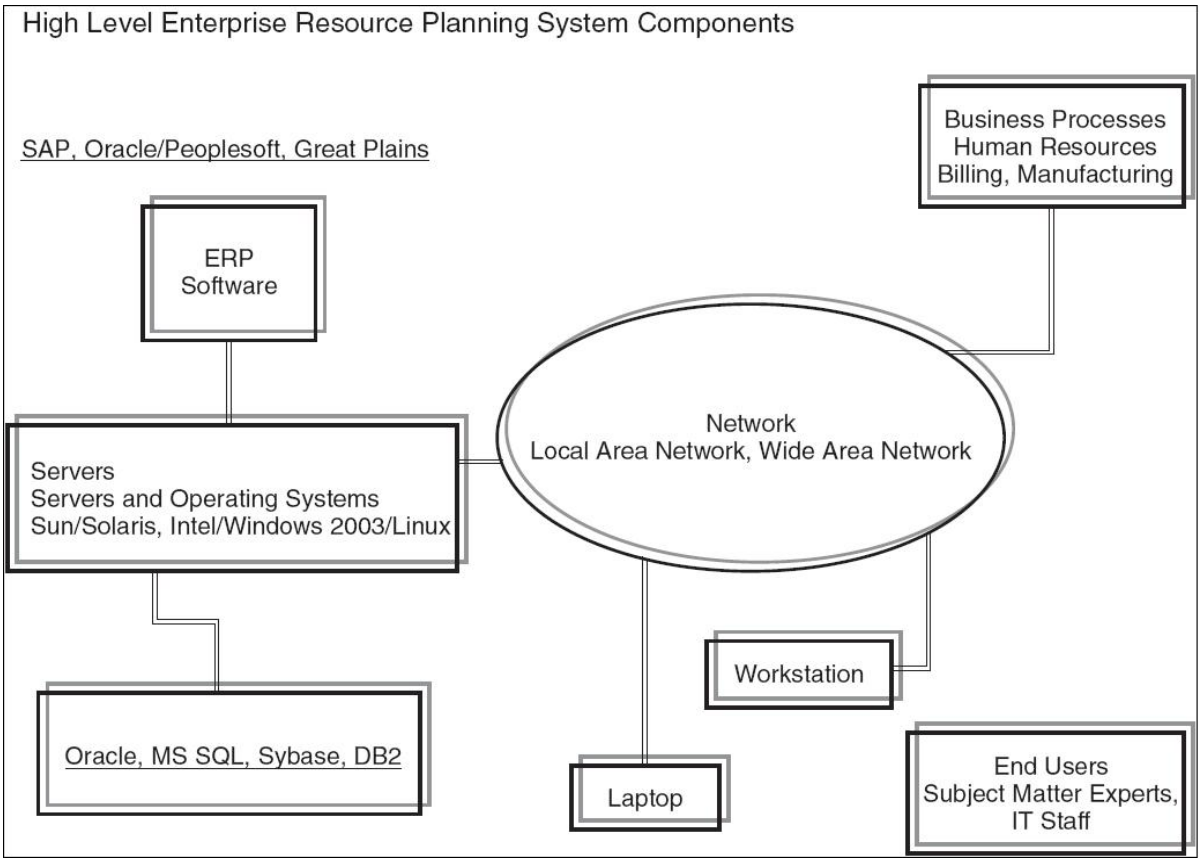


معمارية نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات ERP Architecture

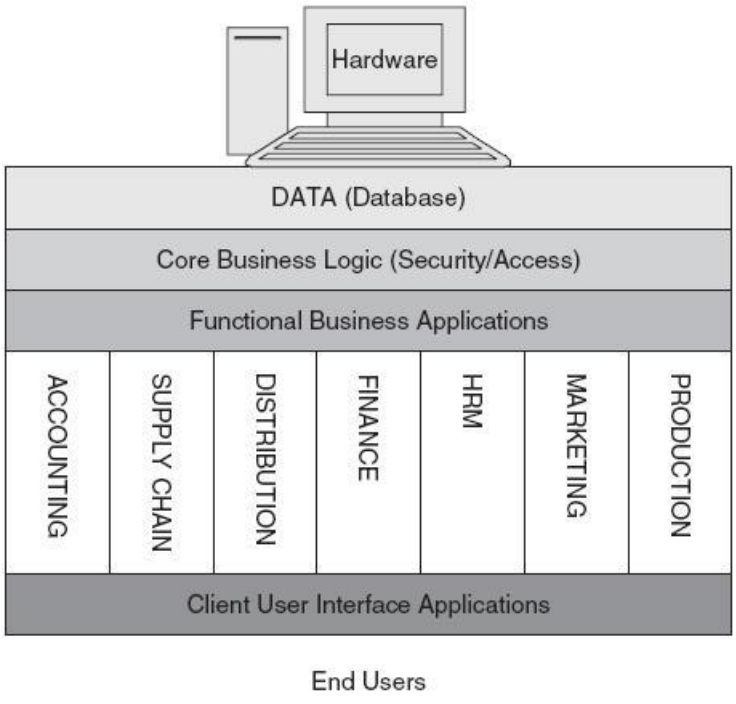
- تؤثر معمارية نظم التخطيط الشامل المتكاملة على :
  1. كلفة النظام
  2. كلفة الصيانة
  3. كلفة استخدام النظم
- المعماريات المرنة Flexible Architecture هي الأفضل حيث تسمح للنظام بالتوسع Scalability حسب احتياجات المنظمة
- تحدد معمارية نظم التخطيط الشامل المتكاملة لموارد المؤسسات غالبا من طرف بائع النظام ERP Vendor ولكن معماريات تقنية المعلومات الأخرى تحددها الاستراتيجية التنظيمية للمنظمة و إجراءات العمل المطبقة

مثال عن معمارية نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات في حالة جامعة كبيرة

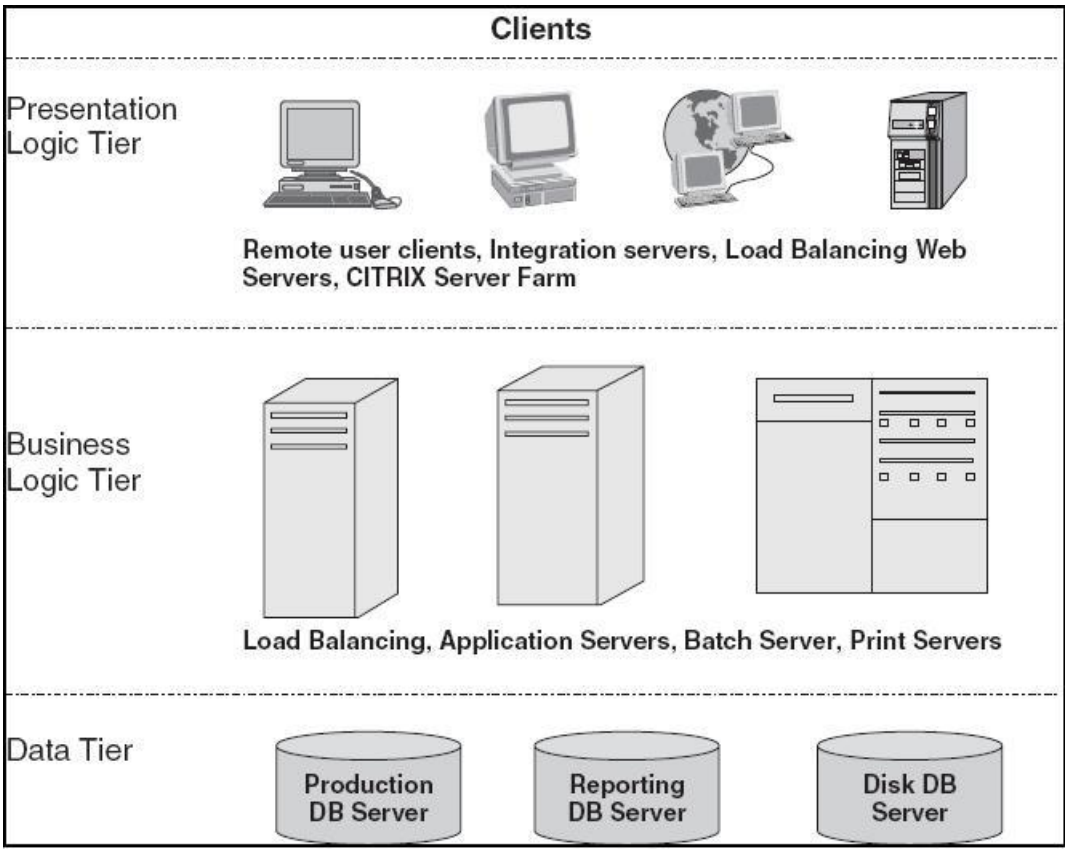
Example of Architecture of ERP at Large University



المعمارية المنطقية لنظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Logical Architecture of an ERP System

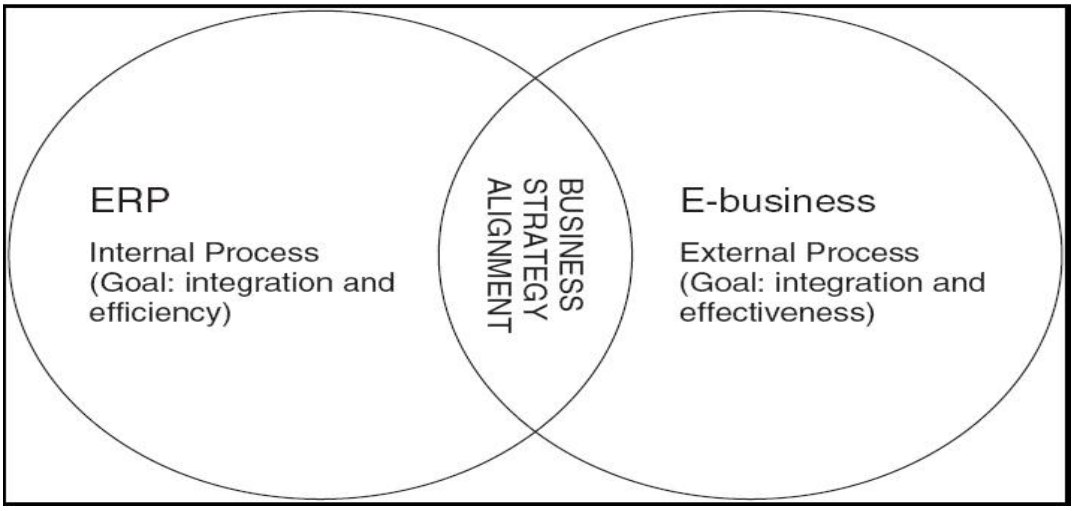


مثال عن المعمارية متعددة المستويات لنظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Tiered Architecture Example of ERP System



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

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



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

1. تكامل 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.
2. تسهيل الصيانة والدعم حيث يقوم فريق تقنية المعلومات بعمله بشكل مركزي.
3. اتساق Consistency واجهات المستخدم عبر مختلف التطبيقات مما يسهم في :
   i. تقليص تدريب المستخدمين
   ii. تحسين الانتاجية.
4. تعزيز أمن البيانات والتطبيقات من خلال مراقبة أكبر ومركزية المعدات Hardware centralization

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

1. عمليات تنفيذ وتخصيص وصيانة نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات **تعتبر أكبر تعقيدا من نظيراتها** بالنسبة للنظم المستقلة مما يتطلب :
   i. موظفين متخصصين في تقنية المعلومات
   ii. معدات وشبكات عالية الأداء.
2. عملية توحيد المعدات والبرمجيات Consolidation والموارد البشرية بطيئة وصعبة المنال.
3. عملية تحويل وترحيل البينات من النظام القديم الى نظام جديد تكون عادة صعبة ومعقدة.
4. إعادة تدريب وتأهيل موظفي تقنية المعلومات والمستخدمين النهائيين ينتج عنها :
   i. مقاومة للتغيير
   ii. بالتالي نقص في الانتاجية.

الفوائد التجارية نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Business Benefits of an ERP System

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

الحدود (العيوب) التجارية نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات Business Limitations of an ERP System

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

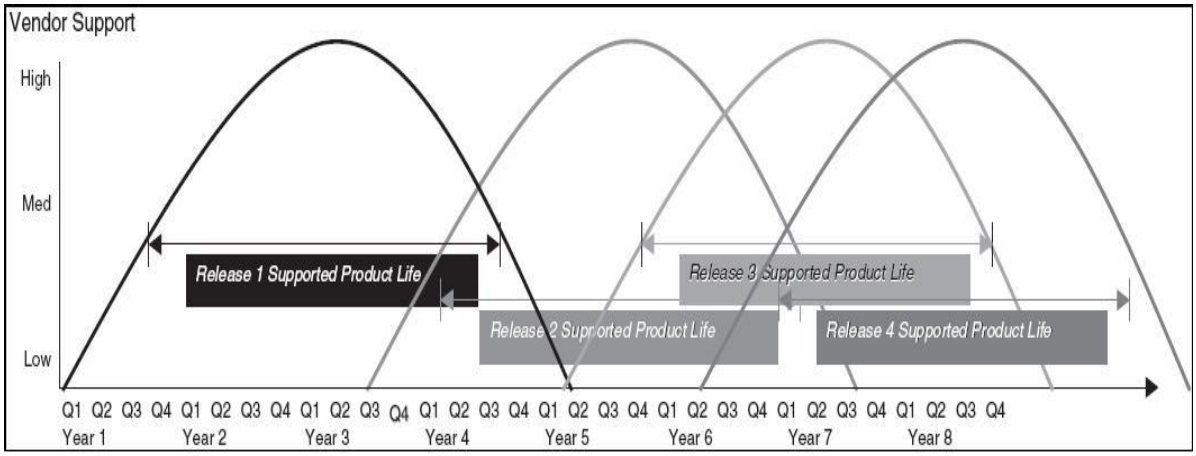
تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (ادارة العمليات التجارية) ERP Implementation (Business Process Management)

- تتمثل إدارة العمليات التجارية BPM في :
  1. فهم والتحكم في إجراءات العمل (العمليات التجارية).
  2. تكوين رؤية واضحة عن إجراءات العمل (العمليات التجارية).
- تتمتع إدارة العمليات التجارية بمنهجية يجب تطبيقها لتوثيق العمليات وفهم استخدامها عبر المنظمة.
- تحسين العمليات ينتج عنه :
  1. رضا أكبر للعملاء
  2. تقليص الكلفة
  3. انتاجية اكبر من خلال تخصيص الموارد للنشاطات ذات القيمة المضافة الأكبر

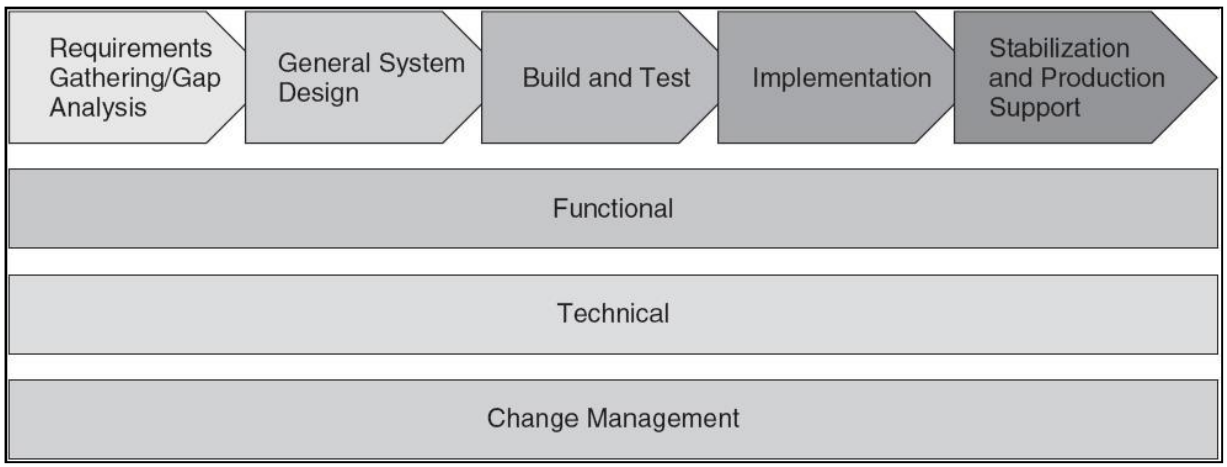
تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات (دورة حياة النظام) ERP Implementation (ERP Life Cycle)

- يكمن سر نجاح النظم في :
  1. اتباع منهجية واضحة أثبتت جدارتها وتطبيقها خطوة خطوة.
  2. البدء بتخطيط وفهم دورة حياة نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات؟
- هناك مخاطر عديدة في تنفيذ نظم التخطيط الشامل لموارد المؤسسات يمكن إدارتها بـــ :
  1. تطوير وتطبيق خطة للمشروع بالتزامن مع
  2. تطبيق منهجية واضحة في التنفيذ
- يجب أن تكون هناك **حاجة ماسة لتغيير النظام الحالي** الى نظام التخطيط الشامل لموارد المؤسسة ويجب أن تكون هذه الحاجة في خطة التواصل.

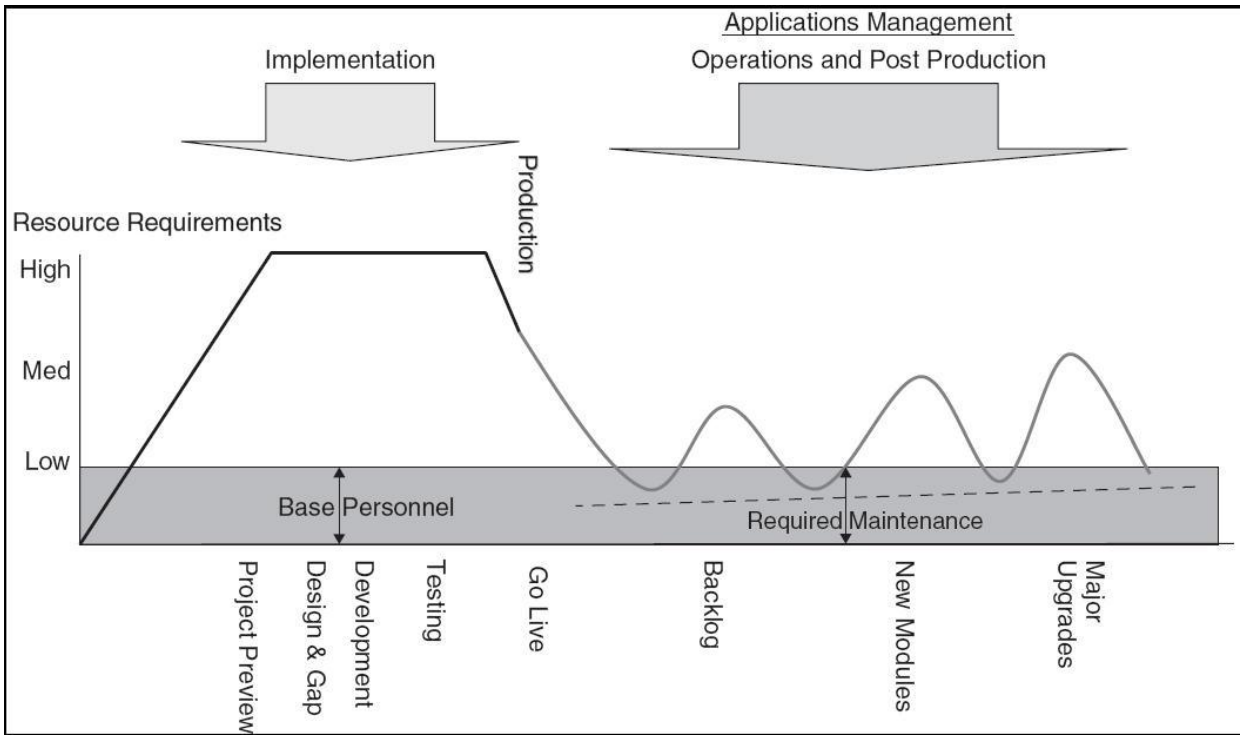
1-9 ERP Life Cycle



ERP Implementation Methodology



Product Life Cycle



اختيار البرمجيات والباعة Software and Vendor Selection

- شراء نظام من السوق : للمنظمات التي ليس لها سابق خبرة وتجربة في تطوير النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات.
- على المنظمة رصد متطلباتها الحالية والمستقبلية من نظم إدارة المؤسسات قبل اختيار شركة توريد وتنفيذ نظام ERP.
- على المنظمة أن تقوم بدراسة معمقة للبنية التحتية الخاصة بتقنية المعلومات الموجودة في المنظمة من
  i. معدات
  ii. شبكات
  iii. برمجيات
  iv. الموارد المتوفرة لتنفيذ النظام الجديد.
- في هذا الاطار يجب التأكيد على ما يلي:

1. وظائف الأعمال Business Functions الموجودة في النظام الجديد.
2. القدرة التكاملية Integration Capabilities للنظام المزمع تنفيذه.
3. الجدوى المالية للشركة الموردة للنظام Financial Viability وتشمل أقدمية الشركة في توريد النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات.
4. سياسات الشركة الموردة فيما يخص التراخيص والترقية Licensing and Upgrade policies

5. سياسات الشركة الموردة فيما يخص خدمة العملاء والدعم على مدار الساعة.
6. متطلبات البنية التحتية الخاصة بتقنية المعلومات. IT Infrastructure Requirements
7. قابلية التكامل مع برمجيات أخرى.
8. دعم النظام القديم وامكانية التكامل معه.
9. خدمات الاستشارة والتدريب التي تقدمها الشركة.
10. الأهداف والخطط المستقبلية على المدى القصير والبعيد.

تشغيل النظام وإدارة فترة ما بعد التشغيل

- تعتبر عملية القيام بالنظام Go-Live من أهم النقاط في نجاح المشروع.
- 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 سببا في تأخيرتاريخ القيام بالنظام.
- عند دراسة جاهزية النظام قبل القيام بالنظام يجب :
  i. أشراك اكبر عدد ممكن من أعضاء فرق المشروع
  ii. شريحة واسعة من المستخدمين النهائيين للنظام.

استقرار النظام وإدارة مرحلة ما بعد التنفيذ :

- هناك خمس ميادين لدعم استقرار النظام خلال مرحلة ما بعد التنفيذ:
  1. تدريب المستخدمين النهائيين.
  2. الدعم على مدار الساعة لحل أي إشكالية تطرأ على النظام.
  3. تقديم الدعم فيما يخص تدقيق البيانات والتحقق من جودتها في النظام الجديد. Auditing Support
  4. إصلاح أي أخطاء تطرأ على البيانات أثناء عملية ترحيل البيانات. Data Migration
  5. إدراج وظائف جديدة في النظام لدعم احتياجات المنظمة المتزايدة Evolving Needs of the Organization .

إدارة المشروع Project Management :

مسئولية الافراد والمنظمة في انجاح المشروع

1. إدارة المشروع :

لإنجاح مشروع النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات يجب أن

أ- تتمتع إدارة المشروع بريادة قوية Strong Leadership

ب- خطة واضحة لتنفيذ المشروع

ت- متابعة دقيقة لميزانية المشروع.

2. الاستشاريين Consultants :

المنظمات التي لا تمتلك تجربة وخبرة في تنفيذ مشاريع النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات **تستعين** بشركاء Partners في تنفيذ النظام مثل الاستشاريين Consultants

3. إدارة التغيير: Change Management :

إدارة التغيير تساعد في تحضير التغييرات اللازمة التي ستطرأ على طبيعة العمل من جراء تطبيق النظام الجديد.

- في تطبيق نظم جديدة المهام التالية تعتبر مهمة جداً :

أ- التواصل Communications

ب- تحديد التوقعات Expectations

ت- تدريب المستخدمين

ث- تقديم الدعم.

4. إعادة هندسة العمليات: Business Process Re-engineering :

يجب تغيير بعض إجراءات العمل أو تعديلها لكي تتلاءم مع النظام الجديد وبالتالي الاستفادة من النظام الجديد.

5. إدارة العولمة والقضايا الاخلاقية وأمن النظم: Global, Ethical and Security Management

- العوامل الاتالية ذات أهمية في تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات :

أ- القضايا الاخلاقية

ب- المشاكل المتعلقة بأمن النظام

ت- الاستعانة بمصادر خارجية Outsourcing

أصناف عملاء(المستويات السوقية)النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات

- هناك 3 أصناف من المنظمات حسب حجم المنظمة (عدد المستخدمين) وحجم إيراداتها المالية ونطاقها.

SAMPLE VENDORS		
Tier I	**Tier II**	**Tier III**
SAP Oracle Oracle eBusiness Suite Oracle JD Edwards Oracle Peoplesoft Microsoft Dynamics	Epicor Sage Infor IFS QAD Lawson Ross	ABAS Activant Solutions Inc. Baan Bowen and Groves Compiere Exact Netsuite Visibility Blue Cherry Exact HansaWorld Intuitive Syspro
أكثر من ٢٠٠ مليون دولار متعددة المواقع ممثلة في عدة دول	في حدود ٢٠ مليون دولار مواقع محلية قليلة	أقل من ٤٠ مليون دولار موقع واحد من ٥ إلى ٣٠ مستخدم

الشركات الموردة للنظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات ERP Vendors

1. شركة ساب: SAP : www.sap.com
   - ~ تعتبر SAP أول مورد لنظم ال ERP حيث بلغ عدد المستخدمين 12 مليون على مستوى العالم
   - ~ تغطي منتجاتها تقريبا كل احتياجات السوق.
2. شركة أوراكل / بيبولسوفت: Oracle/PeopleSoft : www.oracle.com
   - تعتبر شركة أوراكل أقوى الشركات من حيث
   - ~ الحلول المقدمة لمختلف القطاعات الصناعية.
   - ~ فترة الدعم المقدم لعملاء شركة PeopleSoft التي أشترتها في سنة 2004.
3. شركة إنفور Infor : تعتبر شركة انفور **ثالث** أكبر مورد لنظم ال ERP و تختص في :
   i. الحلول المتكاملة لإدارة سلسلة التموين SCM
   ii. إدارة العلاقات مع العملاء CRM
   iii. إدارةالموردين Supplier Management
4. شركة مايكروسوفت داين ميكس: Microsoft Dynamics كانت تسمىMicrosoft Business Solutions
   - توفر حلول تكاملية تشمل :
   i. المالية والتجارة الالكترونية
   ii. إدارة سلسلة التموين
   iii. إدارة عمليات الصناعة Manufacturing
   iv. محاسبة المشاريع
   v. إدارة العلاقات مع العملاء
   vi. إدارة الموارد البشرية.
5. شركة لوسن: Lawson : www.lawson.com
   - تعتبر شركة لوسن من موردي الحلول حسب مقاس الشركات الصناعية التي تشمل:
   i. إدارة أداء المؤسسات والتوزيع
   ii. إدارة الموارد البشرية والمالية
   iii. إدارة عمليات تجارة التجزئة.
6. شركة أس أس أي غلوبل SSA Global : اشترت شركة Baan سنة 2004.

توفر حلول خاصة للعملاء في وقت قياسي ذات فاعلية قصوى مع مرور الوقت حسب ما تروج له الشركة.

7. شركة أبيكور Epicor :

توفر شركة أبيكور حلولا للمؤسسات المتوسطة الحجم في جميع أنحاء العالم حيث تشمل مختلف الاحتياجات سواء كانت متكاملة وشاملة أو جزئية تخدم تطبيقات معينة.

البرمجيات الملحقة والاتجاهات المستقبلية

- مع تطور الشركات التي تستخدم الادارة الالكترونية حيث ازدادت حاجتها في ادارة الموارد البشرية والمحاسبة وإدارة المخازن لم يتمكن موردو النظم التقليدية غير المتكاملة من تلبية ودعم متطلباتهم.
- وسعت الشركات الموردة لنظم ال ERP منتجاتها لتشمل الانترنت والادارة الالكترونية.
- المنافسة الشديدة في سوق ال ERP وعدم استقرار المبيعات دفع موردو نظم ال ERP للتركيز على القيمة المضافة في وظائف النظم.
- تشبع سوق المنظمات الكبيرة وطبيعة سوق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة التي تتميز بالربحية دفع موردو نظم ال ERP مثل SAP و ORACLE الى الدخول إلى تلك الاسواق.
- تعتبر معمارية البرمجيات المبنية على الخدمات SOA عاملاً متناميا في اتخاذ قرار وتطبيق أنظمة ال ERP وذلك لان موردو تلك النظم يستخدمون التسويق الخلاق. Creative Marketing
- هناك تحول نحو البرمجيات الخدماتية. Software as a Service
- ساهمت الشبكات الاجتماعية والبرمجيات المفتوحة المصدر Open Source في نمو السوق.

تأثير نظم ال ERP على الإدارة

- يعتبر تطبيق نظم ال ERP نشاطا معقدا وذلك :
  - ~ لأهمية التقييم والتعلم من التجارب الناجحة وكذلك الفاشلة.
  - ~ إدارة المخاطر تشمل خصوصا التركيز على المشروع والتواصل الواضح عبر كل المنظمة.
- يتطلب تنفيذ نظم ال ERP اشرافا دقيقا على المشروع.
- توفر نظم ال ERP مزيدا من الوظائف للمنظمة.

الفصل الثاني / تكامل النظم Systems Integration

مقدمة

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

- تكامل النظم يعتبر مسألة أساسية للمنظمات : لانه يلبي متطلباتها الادارية ويجب على الإدارة أن تولي أهمية قصوى لتحقيق التكامل.
- نظم الـ ERP تعتبر اهم نوع من نظم المعلومات لإدارة المؤسسات.

نظم الـ ERP يمكن المنظمات من **تحقيق التكامل بين مختلف النظم** للحصول على نظام موحد ومتكامل لإدارة قاعدة بيانات.

مستودعات المعلومات الوظيفية Functional Silos

- تعتبر المستودعات كوحدات تشغيلية مستقلة ومعزولة عن المحيط.
- هناك نوعان من المستودعات :

1. المستودعات الأفقية Horizontal Silos:

تصنيف POSDCORB ادى الى عدد من الوظائف مثل التحكم ، الادارة ، الاشراف الذي بدأ في سنة 1930.

- تقسيم المنظمات الى أقسام مثل المحاسبة والموارد البشرية يعكس تجزئة المهام المعقدة الى مهام أبسط حيث تكون
  i. إدارتها أسهل.
  ii. يمكن إدارتها من طرف مجموعات من الموظفين يكونون مسئولين عنها.

Functional Model of Organization (POSDCORB)

Organization						
Planning	Organizing	Staffing	Directing	Coordinating	Reporting	Budgeting

2. مستودعات المعلومات العمودية Vertical Silos

- قامت المنظمات بتقسيم الأدوار الى مستويات

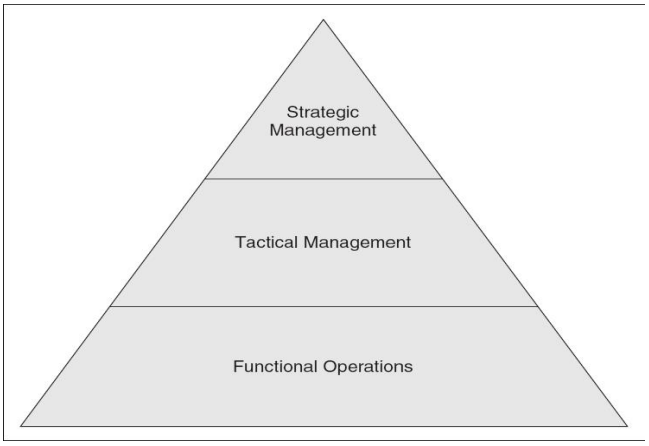
أ- المستوى الاستراتيجي : يقوم المدراء التنفيذيون والرؤساء بتطوير استراتيجيات طويلة المدى.

ب- المستوى التحكمي : يقوم المدراء في الإدارة الوسطى بالتركيز على حل المشاكل التكتيكية وكذلك سياسات المنظمة.

ت- الاداري والتشغيلي : يركز المدراء في المستوى التشغيلي أي المستوى الأدنى على العمليات اليومية للشركة

- عندما يتطور حجم المنظمات و تصبح كبيرة ومعقدة تقوم بتقسيم المجالات الوظيفية الى وحدات وظيفية صغيرة. يتم تعيين موظفين مسئولين على الوحدات الوظيفية الصغيرة ويقومون بإدارتها والتخصص في النشاطات التي تعزز الانتاجية والفعالية.

Hierarchical Model of Organization



العمليات التجارية و مستودعات المعلومات Business Process and Silos

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

Matrix Structure of Organization

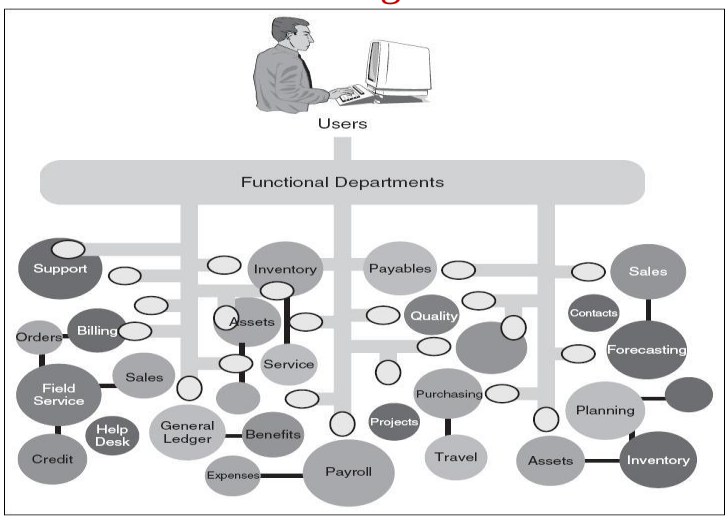
مراحل تطورنظم المعلومات في المنظمات Evolution of Information Systems in Organizations

- المجالات الوظيفية للمنظمة مثل المبيعات والانتاج وشئون الموظفين تعتبر ذات أهمية قصوى **لأنها تزود المنظمة بهيكلة تمكن من تشغيلها بسلاسة وفاعلية.**
- نظم المعلومات المبنية على مستودعات المعلومات تعتبر:
  i. غير فعالة
  ii. غير دقيقة
  iii. مكلفة

لأنه ينجم عنها **اختناقات في انسياب المعلومات Bottlenecks لكل المستخدمين** مما يسبب عدم توفر المعلومات في الوقت الحقيقي.

- تطور نظم المعلومات يوحي بأن دورها يكمن دوما في **دعم تطور حاجيات المنظمات من المعلومات**.

Functional Silos in Organization



معماريات (أبنية) نظم المعلومات في المنظمات Information Systems Architectures

- ظهور نماذج جديدة لنظم المعلومات بسبب :
  i. التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات
  ii. التطور السريع في تكنولوجيا الشبكات
  iii. الديناميكية التنظيمية Organizational Dynamics.
- تستعمل النظم المبنية على تكنولوجيا الويب :

معماريات الموزعة Distributed Architectures تسمح بالمشاركة في التطبيقات والبيانات بين العميل والخوادم.

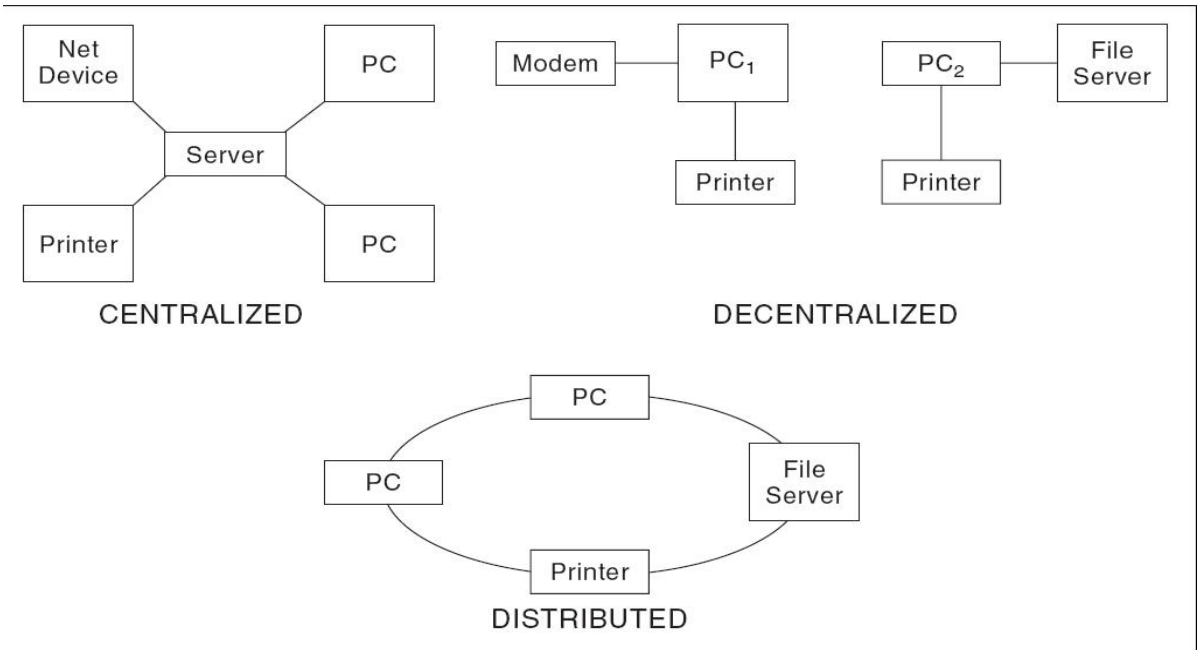
- ~ تكون الحواسب الشخصية في **المعماريات الموزعة** مشبوكة بشبكة مع خادم الويب.
- ~ خادم الويب يوفر نافذة لخادم التطبيقات وخادم قواعد البيانات
- ~ خادم الويب يكون حاسب كبير أو نوع آخر من الحواسب.

المستويات الوظيفية لنظم المعلومات IS Functionalization

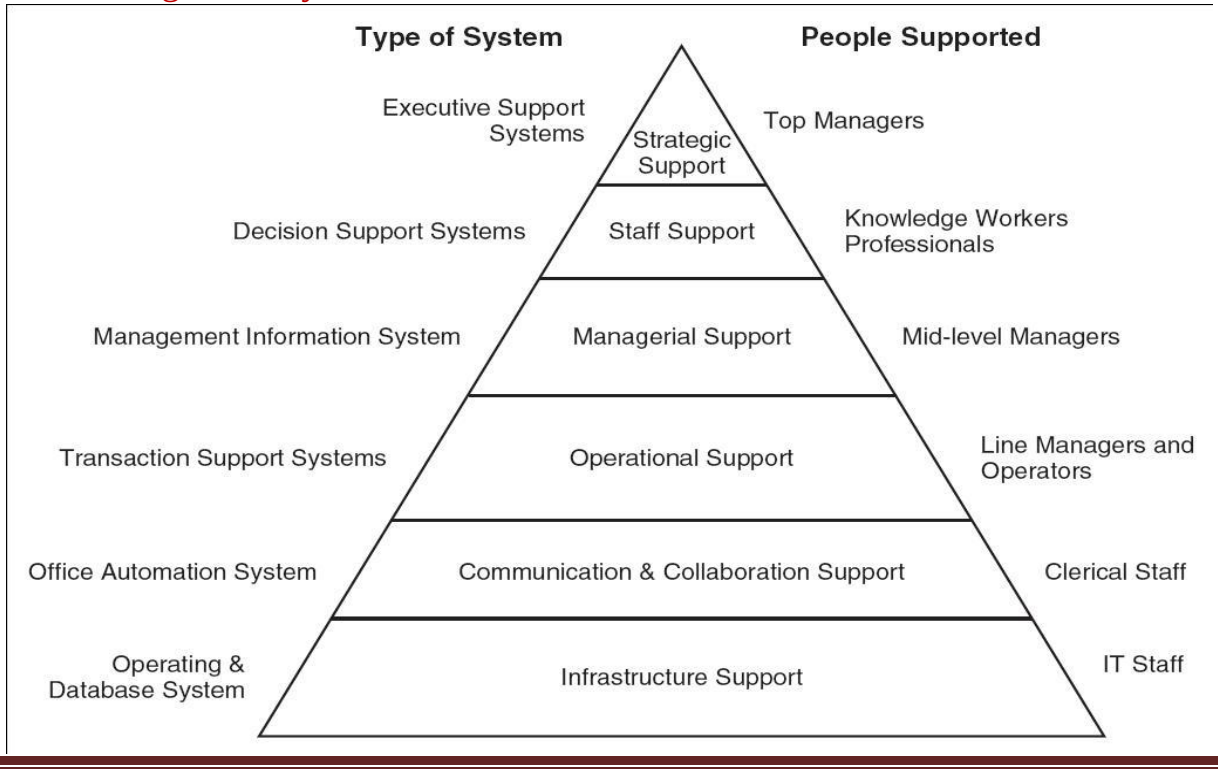
نظم المعلومات :

i. يخدم مختلف المستويات الادارية للمنظمة.
ii. يدعم 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.



IS as Categorized by Functional and Hierarchical Models



تكامل النظم Systems Integration

- جوانب تكامل النظم :

1. التكامل المنطقي Logical :

يتعلق بتطوير نظم معلومات الذي يمكن المنظمة من المشاركة في البيانات مع أصحاب المصلحة stakeholders

~ تكون حسب الحاجة و الترخيص authorization

~ تقوم الادارة بتغيير الهياكل التنظيمية وإجراءات العمل وكذلك ادوار ومسئوليات الموظفين

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.
- تحتوي نظم الـ ERP 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 :
  - أ- ادخال الطلب
  - ب- تمرير الطلب عبر مختلف الاقسام
  - ت- توفير المخرجات والتقارير لمختلف الجهات

2. التكال الفيزيائي Physical :

يتعلق بتوفير الترابط Connectivity بين نظم غير متجانسة Heterogeneous systems

~ تتطلب اعادة هندسة العمليات BPR **تغييرعقليات الموظفين في المنظمة** حيث تشجعهم على انجاز اعمالهم بطرق جديدة.

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

- قبل تنفيذ نظام الـ ERP يمكن للمنظمة :
  i. ترقية أو تنفيذ البرمجيات الوسيطة Middleware
  ii. التخلص من المعدات الخاصة نظامها القديم
- يجب تحقيق التكامل على مستوى :
  i. مستوى البيانات والعملاء (في معمارية خادم - عميل).
  ii. مستوى التطبيقات.
- ينتج عن التنفيذ الجيد لنظم الـ ERP :
  i. تحسين الفعالية التشغيلية Operational efficiency
  ii. تحسين اجراءات العمل التي تركز على اهداف المنظمة عوضاً عن اهداف مختلف الاقسام

خطوات تكامل النظم Steps in Integration Systems

الخطوة الأولى	تصنيف الموارد Resource categorization	يعتبر إرساء الدعم من حيث تكنولوجيا المعلومات ضروريا لمحيط انظام 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 وفقت 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 و حدود (عيوب) النظم المتكاملة Steps in Integrating Systems

الفوائد	الحدود (العيوب)
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

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

الفصل الثالث / معمارية النظم المتكاملة Enterprise Systems Architecture

مقدمة

- تصبح نظم الـ ERP الحجر الأساس للمنظمة بعد الانتهاء من تنفيذها وتكاملها بنجاح وذلك لمعالجتها لكل المعاملات.
- بالإضافة الى التكامل يجب التركيز على :

1. معمارية اجراءات العمل Business process architecture
2. متطلبات الاعمال Business requirements.
3. الميزانية
4. ادارة المشروع
5. التزام الادارة العليا للمنظمة
6. التواصل المستمر مع الموظفين واخبارهم بالتغييرات المستقبلية

لماذا دراسة معمارية نظم المؤسسات؟

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

مكونات معمارية نظم المؤسسات؟

1. الجانب الوظيفي Functional :

يعرف مكونات نظم الـ ERP التي تدعم مخلف المجالات الوظيفية للمنظمة وتشمل:

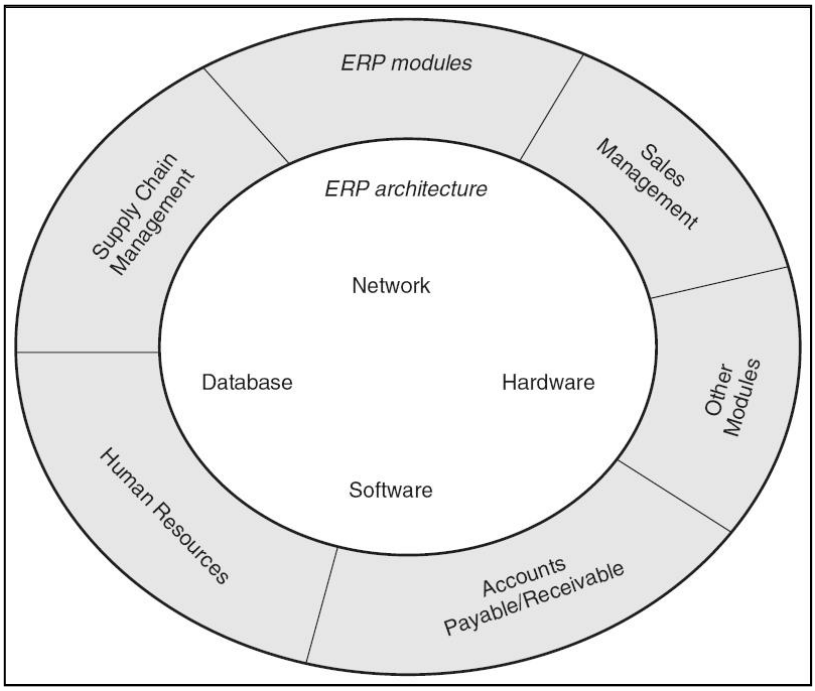
   i. المحاسبة
   ii. الموارد البشرية
   iii. المشتريات
   iv. الخ

2. النظام System :

يعرف معمارية نظم الـ ERP من خلال :

   i. المعدات الفيزيائية
   ii. البرمجيات
   iii. الشبكات

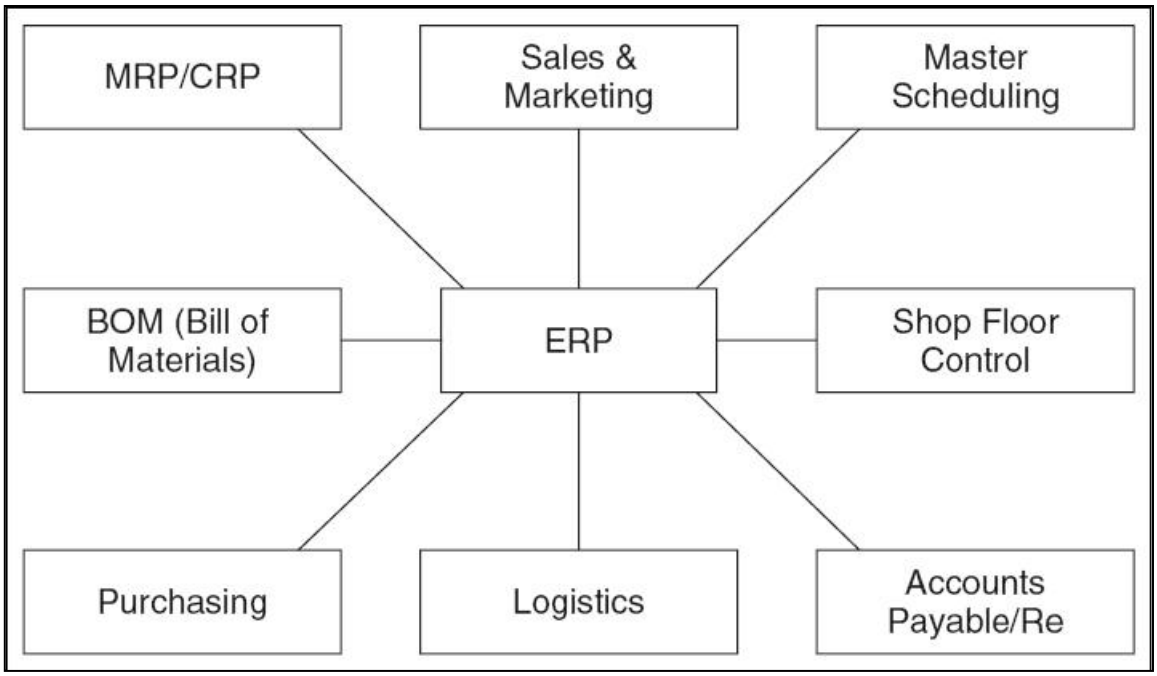
Enterprise Systems Architecture (ESA) Model



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.

Typical ERP Modules



نظرة عامة عن وحدات النظم المتكاملة :

1. الانتاج : يساعد في :
   i. التخطيط
   ii. تعظيم القدرات الصناعية
   iii. الاستعمال الأمثل لقطع الغيار والموارد المادية
   باستخدام البيانات التاريخية وتوقعات المبيعات.
2. المشتريات : تبسيط عمليات الاقتناء Procurement للمواد الأولية والمستلزمات الاخرى.
3. إدارة المخزون : تسهيل الحفاظ على المستوى الأمثل للمواد داخل المستودعات.
4. المبيعات والتسويق :
   i. تطبيق نظام الطلبات Order Placement
   ii. تطبيق نظام جدولة الطلبات Scheduling
   iii. تطبيق نظام الشحن
   iv. تطبيق نظام إصدار الفواتير
5. المالية : جمع بيانات المالية من مختلف الاقسام واصدار التقارير المالية.
6. الموارد البشرية : تبسيط ادارة الموارد البشرية
7. وحدات أخرى : تحتوي على وحدات غير تقليدية مثل :
   i. ذكاء الاعمال
   ii. الخدمة الذاتية
   iii. إدارة المشاريع
   iv. التجارة الالكترونية

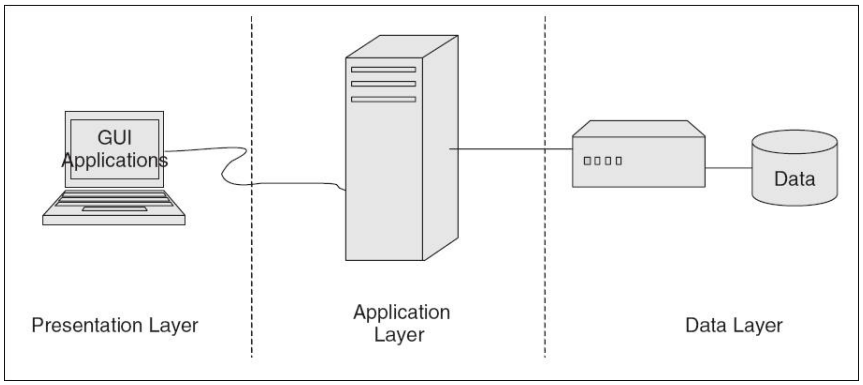
فوائد وحدات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات :

1. الخدمات الذاتية :
   i. توفير دعم مرن للموظفين.
   ii. الوصول المبسط للمعلومات المهمة.
2. إدارة الأداء Performance Management
   i. توفير معلومات لقياس الاداء في الوقت الحقيقي.
   ii. تمكين الادارة العليا للوصول لمعلومات تساعدهم في اتخاذ القرار مثل الاحصائيات وقياس الاداء.
3. الشئون المالية Financials
   i. تحقق الامتثال Compliance وقابلية التوقع Predictability لأداء المنظمة.
   ii. التحكم في الشئون المالية عبر المنظمة.
   iii. اتمته المحاسبة و الجانب المالي لسلسلة التموين.
   iv. الدعم الدقيق للتقارير المالية حسب SOX Act.

4. إدارة الموارد البشرية
   i. استقطاب الموظفين الاكفاء.
   ii. تطوير الكفاءات والمواهب.
   iii. تحقيق تماشي الجهود مع اهداف المنظمة.
   iv. تحقيق فعالية أكبر.
   v. الامتثال Compliance.
   vi. مسايرة القوانين المحلية والعالمية باستعمال عمليات موحدة.
   vii. تمكين المنظمة من انشاء فرق خاصة بالمشاريع وذلك حسب الكفاءة والتفرغ
   viii. تمكن المنظمة من متابعة تقدم المشاريع والتحكم في وقت الانجاز وتحليل النتائج.
   ix. ادارة الاستثمارات في رأس المال البشري human capital investments وذلك بـ :
      a. تحليل نواتج الاعمال.
      b. تخطيط القوة العاملة.

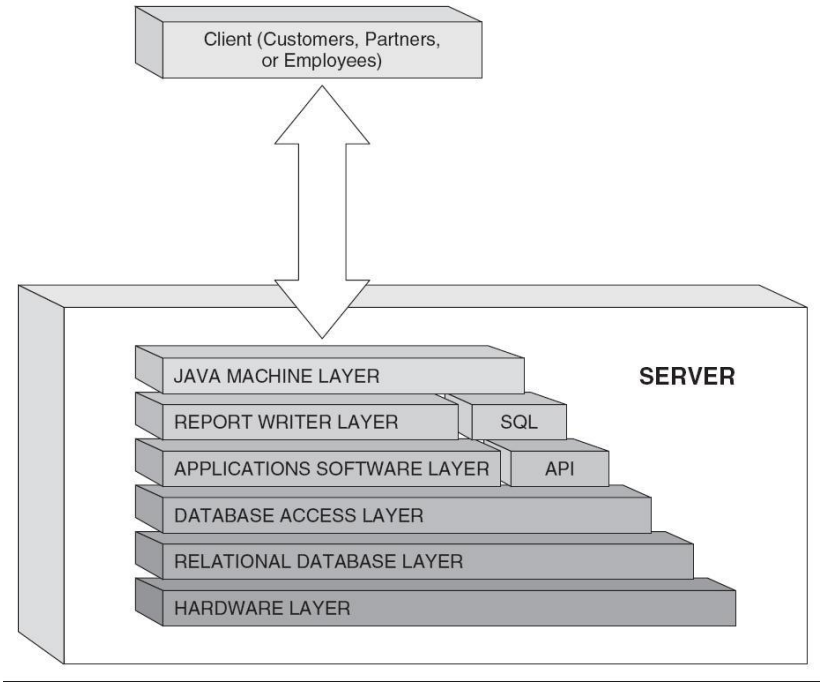
معماريات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات :

- المعمارية تكون منظمة على شكل **طبقات layers** أو **مستويات Tiers** للتمكن من :
  ادارة تعقيد النظام لكي تحقيق المرونة وامكانية توسع النظام Scalability.
- المعماريات ذات الطبقات الثلاثة Three-layer تعتبر الأكثر شيوعا واستعمالا في الوقت الحالي.
- المعماريات ذات الطبقات الثلاثة Three-layer تحتوي على :
  i. خوادم الويب
  ii. خوادم التطبيقات
  iii. خوادم قواعد البيانات
- فوائد المعماريات ذات الطبقات الثلاثة تتمثل في :
  i. قابلية التوسع والتطور Scalability
  ii. الموثوقية العالية.
  iii. المرونة .
  iv. سهولة الصيانة.
  v. اعادة الاستعمال.
  vi. الأمن .
- عيوبها تتمثل في :
  i. غلاء تكلفتها



A Three-Tier ERP Architecture

Example of Info.Net Architecture



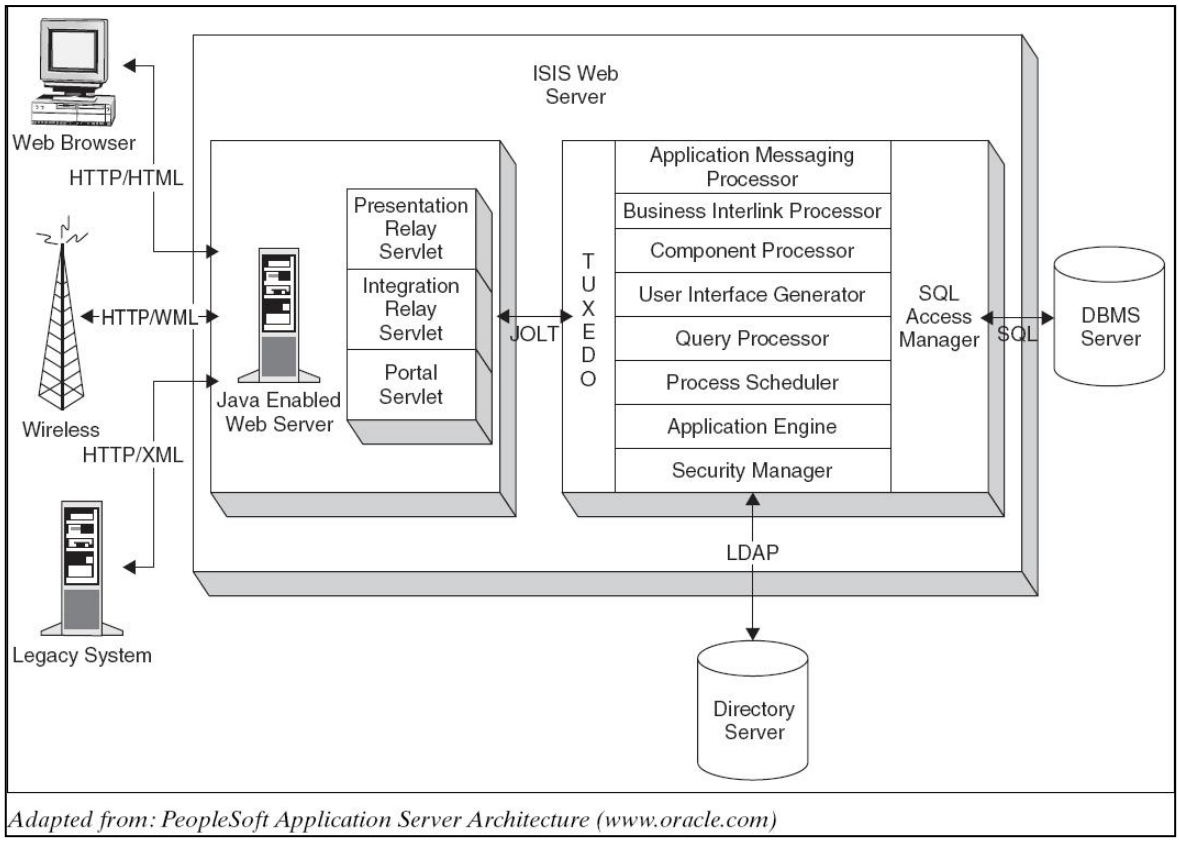
المتطلبات الهيكلية Infrastructure Requirements

- الشبكات التقليدية تتطلب ترقيتها upgrade قبل تنفيذ نظم الـERP ويجب ادراجها في ميزانية المشروع.
- تعتبر الشبكات العالية الكفاءة متطلبا لنظم الـERP
- التكامل مع نظم الشركاء Partners ونظم العملاء **يتيح للمنظمة ادارة اجزاء كبيرة من أعمالها** مثل :
  i. تتبع الطلبات.
  ii. ادارة المستودعات.
- التحليل على الخط OLAP يمكن المنظمة من **الوصول الى البيانات الحالية والتاريخية وتحليلها من كل ابعادها.**

معمارية خدمات الويب Web Services Architectures

- تعتبر المعمارية المبنية على الويب **كطبقة رابعة**
- تقسم طبقة الويب الى :
  i. طبقة خدمات الويب.
  ii. طبقة تصفح الويب.
- نظم الـERP تركز على استخدام الانترنت **لتوفير وظائف جديدة مبنية على الويب.**
- تكون هذه الوظائف مدعومة من طرق الوصول الى الانترنت التالية :
  1. خادم الويب
  2. بوابة النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات
  3. التكامل مع خادم النهاية الخلفية back end
  4. الملحقات البرمجية لمتصفح الويب والتطبيقات الصغيرة Applets

Example of PeopleSoft's Server-Centric Internet Architecture

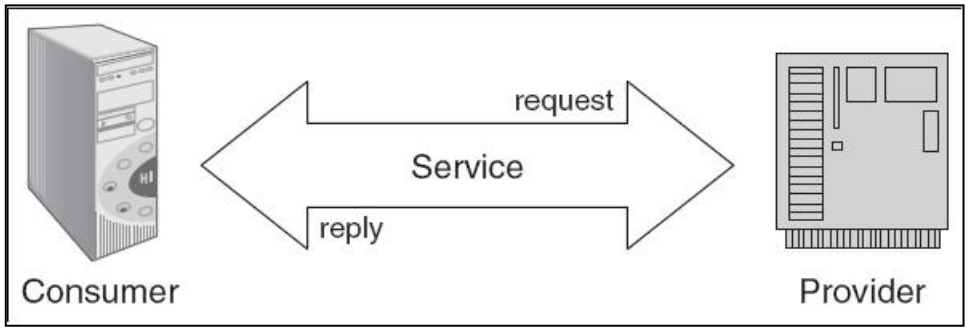


Adapted from: PeopleSoft Application Server Architecture (www.oracle.com)

المعمارية الخدماتية التوجه Service Oriented Architectures

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

A SOA Architecture



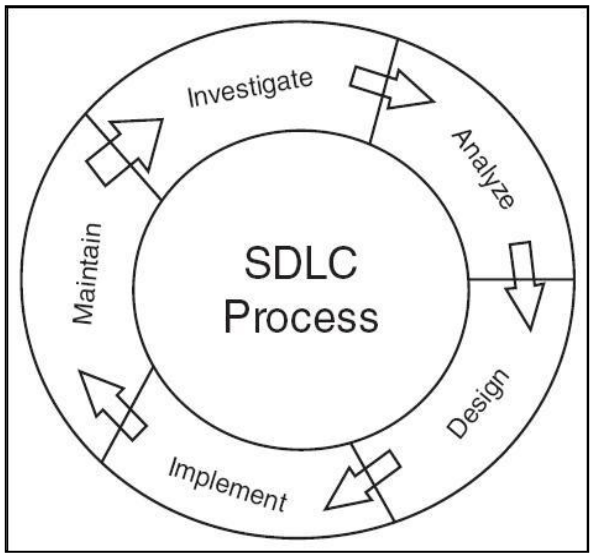
الفصل الرابع / دورة حياة تطوير النظم DEVELOPMENT LIFE CYCLE

مقدمة

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

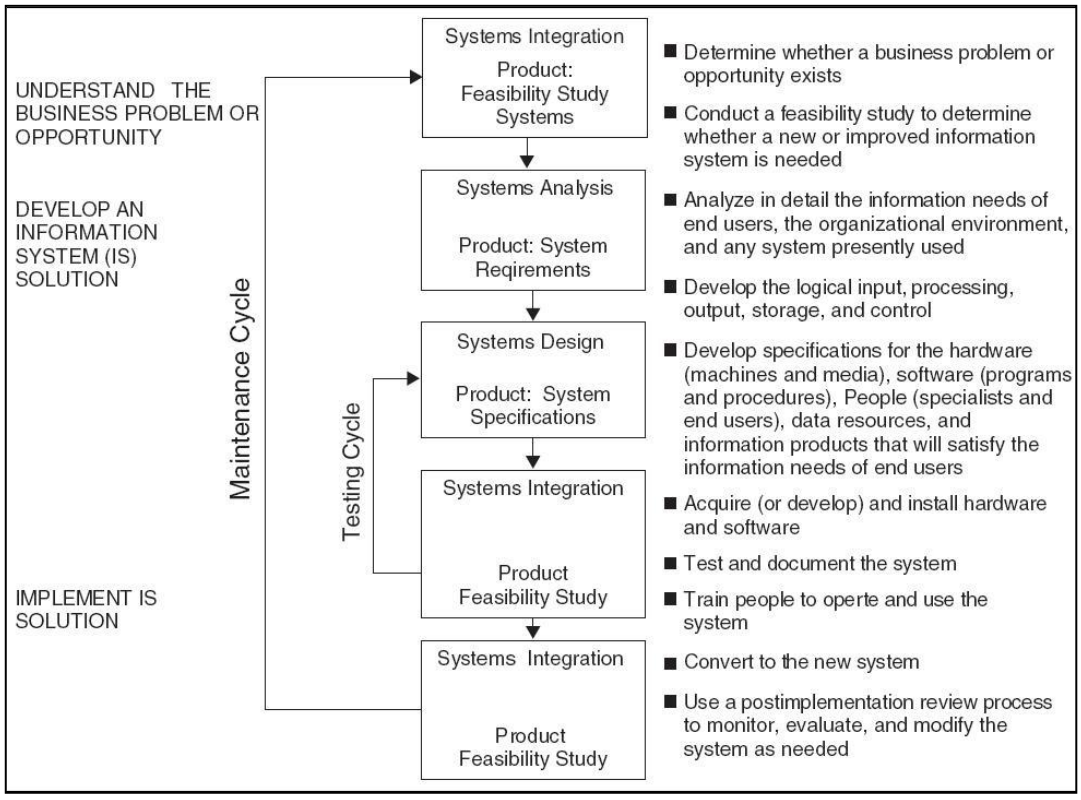
دورة حياة تطوير النظم SDLC :

- دورة حياة تطوير النظم تحتوي :
  1. عملية تخطيط منهجية.
  2. عملية التصميم.
  3. عملية بناء Build نظام المعلومات للمنظمة.
- في أغلب الاحيان يفضل اتباع :
  i. منهجية منظمة Structured Methodology وذلك لتفادي بعض المشاكل.
  ii. التنسيق بين مرحلتي تصميم وتطوير Design & Development النظام من طرف أعضاء الفريق حيث يكون تعدادهم معتبر.
- في طريقة النظم System Approach يتم تجزئة المشاكل المعقدة الى مجموعة مشاكل اقل تعقيدا لكي يمكن ادارتها.
- تجزئة المشاكل المعقدة الى مجموعة مشاكل اقل تعقيدا باستعمال **طريقة الهياكل الهرمية** ومن ثم يمكن تطوير حل لكل مشكلة جزئياً.



Traditional SDLC Methodology

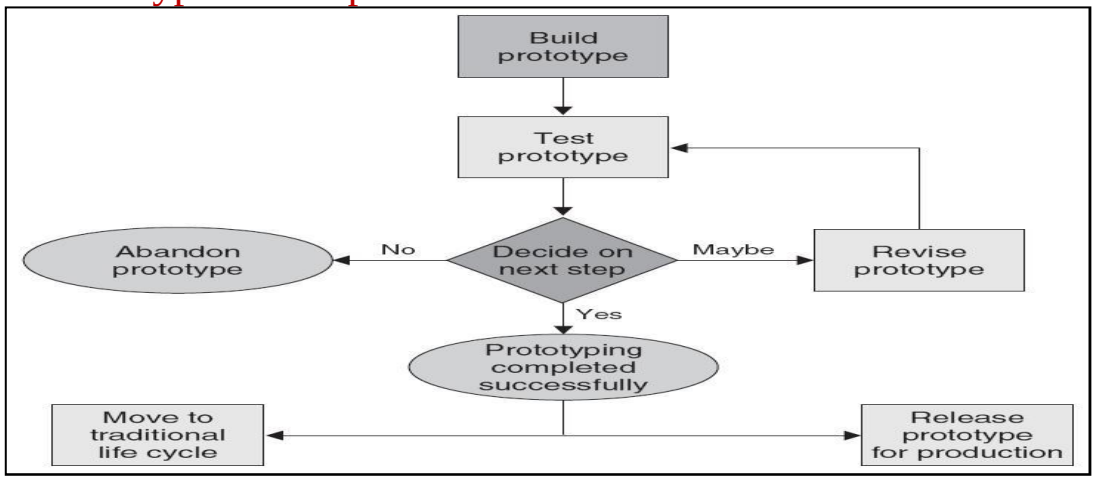
Traditional SDLC Methodology



دورة حياة تطوير النظم السريعة Rapid SDLC

- انشاء النماذج Prototyping
  - ~ تتخطى هذه الطريقة مرحلتي التحليل والتصميم.
  - ~ تقوم ببناء نموذج من النظام الحالي وتركز على المدخلات والمخرجات.
  - ~ الهدف من وراء هذا هو عرض وظائف النظام للمستخدمين.
  - ~ يتم ادراج وادخال التغييرات طبقاً **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.

Prototype Development



- تطوير النظام من طرف المستخدمين :
  ~ يدرب المستخدمين على تطوير تطبيقاتهم بأنفسهم.

الفرق بين نظام الـERP والبرمجيات الاخرى :

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

خطة تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد ERP المؤسسات

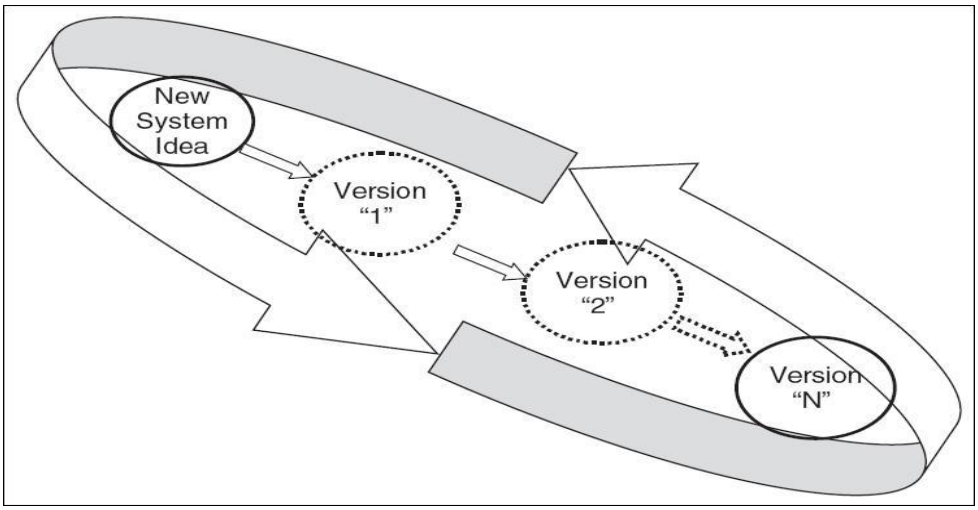
1. تنفيذ شامل Comprehensive : تتضمن
   i. تنفيذ كل وظائف النظام.
   ii. تنفيذ الوحدات البرمجية Software Modules الخاصة بالقطاع الصناعي.
   iii. تتطلب مستوى عالي من إعادة هندسة العمليات BPR .
2. تنفيذ متوسط المستوى Middle-of-the-Road
   i. يتطلب بعض التغييرات.
   ii. تتطلب مستوى كبير جدا من إعادة هندسة العمليات BPR .
3. تنفيذ منخفض المستوى (فانيلا Vanilla)
   i. يستعمل الوظائف القياسية.
   ii. يعتمد على أفضل الممارسات فيما يخص العمليات المبرمجة في النظام.
   iii. لا يتطلب إعادة هندسة العمليات.

منهجية تنفيذ النظم المتكاملة لتخطيط موارد ERPالمؤسسات

- دورة حياة تطوير نظم الـ ERP **توفر طريقة منهجية لتنفيذ نظم الـ ERP في محيط المنظمة المتغير وذو الموارد المحدودة.**
- دورة حياة نظم الـ ERP التقليدية تعتمد على **انجاز الاطوار الواحد تلوى الآخر وتتطلب موافقات عند معالم Milestones للانتقال الى الطور الموالي.**

- في دورة حياة نظم الـ ERP السريعة **يقوم الموظفون باتخاذ القرارات اللازمة لدفع المشروع الى الامام.**

Rapid Application Development Process

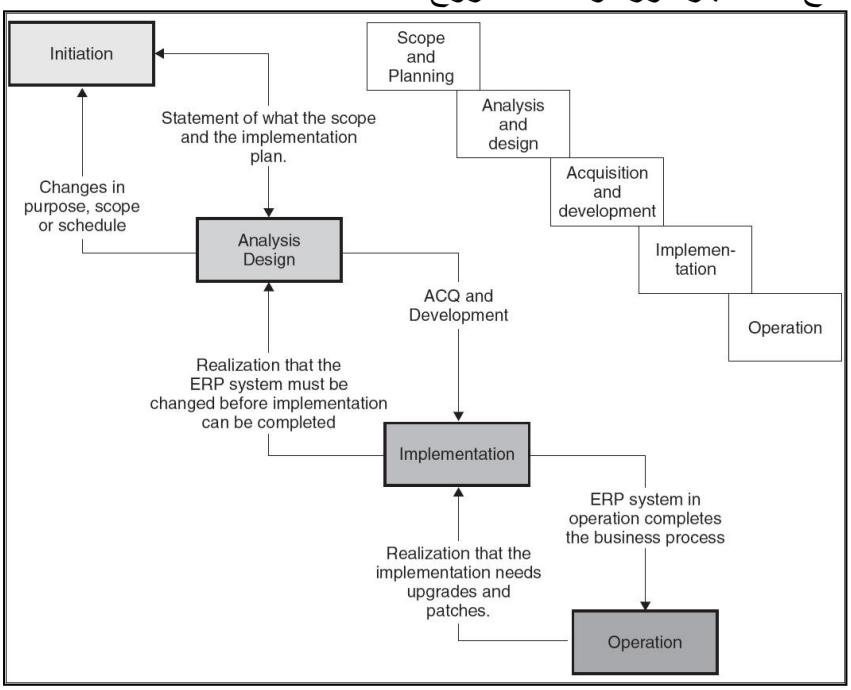


دورة حياة النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات التقليدية :

1. مرحلة تحديد إطار المشروع والالتزام به Scope & Commitment Stage :

أ- دراسة الجدوى.
ب- تطوير وتحديد اطار المشروع : فيما يخص الموارد والمدة الزمنية.
ت- تعريف وتحديد خاصيات وميزات تنفيذ نظام الـ ERP.
ث- تطوير رؤية طويلة المدى long term vision فيما يخص النظام الجديد.
ج- تطوير جدول زمني قصير المدى لتنفيذ المشروع.
ح- التزام ودعم الادارة العليا للمشروع.
خ- اختيار مورد ومنفذ المشروع

Traditional ERP Life Cycle



2. مرحلة تحليل وتصميم النظام :

أ- اتخاذ قرار فيما يخص البرمجيات وكذلك تعيين الاستشاريين.
ب- تحليل متطلبات المستخدمين User Requirements .
ت- مطابقة المتطلبات مع النظام.
ث- تحديد اوجه الخلاف بين اجراءات العمل BP الحالية وتلك المطبقة بالنظام.
ج- تصميم خطة لإدارة التغيير.
ح- تصميم قائمة بالعمليات الموجودة بالنظام والشاشات والتقارير التي يوفرها النظام.
خ- تحويل البيانات Date Conversion .
د- تحويل النظام System Conversion .
ذ- التدريب.

- قائمة بالنطاقات و الالتزامات List of Scopes and Commitments

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 و موقعها 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

3. مرحلة الاقتناء والتطوير :

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

4. مرحلة التنفيذ :

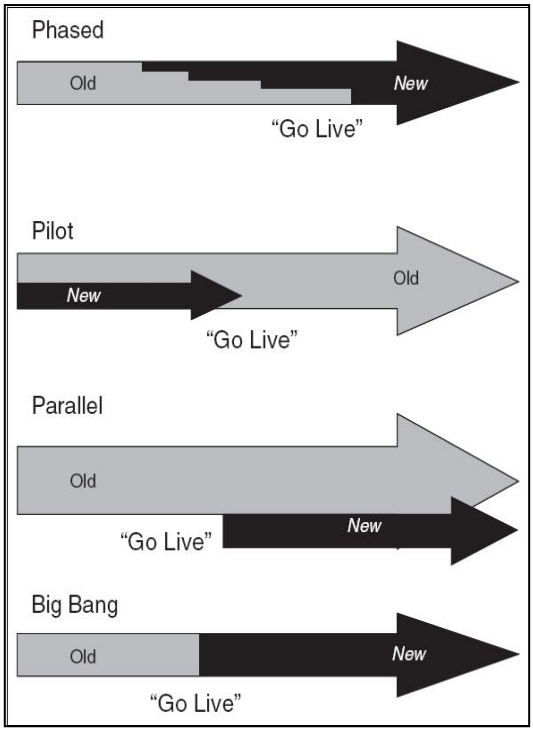
أ- التركيز على تنصيب وتوفير النظام للمستخدمين النهائيين.

ب- تحويل النظام System Conversion (4 حالات):

i. مرحلية Phased
ii. نموذجية Pilot
iii. متوازية Parallel
iv. مباشرة Big bang

ت- التغذية الراجعة من استخدام النظام يتم إيفادها الى فريق الدعم أو ما بعد التنفيذ.

ERP Conversion Approaches



5. مرحلة التشغيل Operation Stage :

- تسليم النظام أو نقل التكنولوجيا Technology transfer **يعتبرأهم نشاط فيما يخص الدعم للنظام الجديد**.

أ- ترحيل دعم النظام migration الى مكتب المساعدة Help Desk تحت إشراف فريق الدعم الفني.

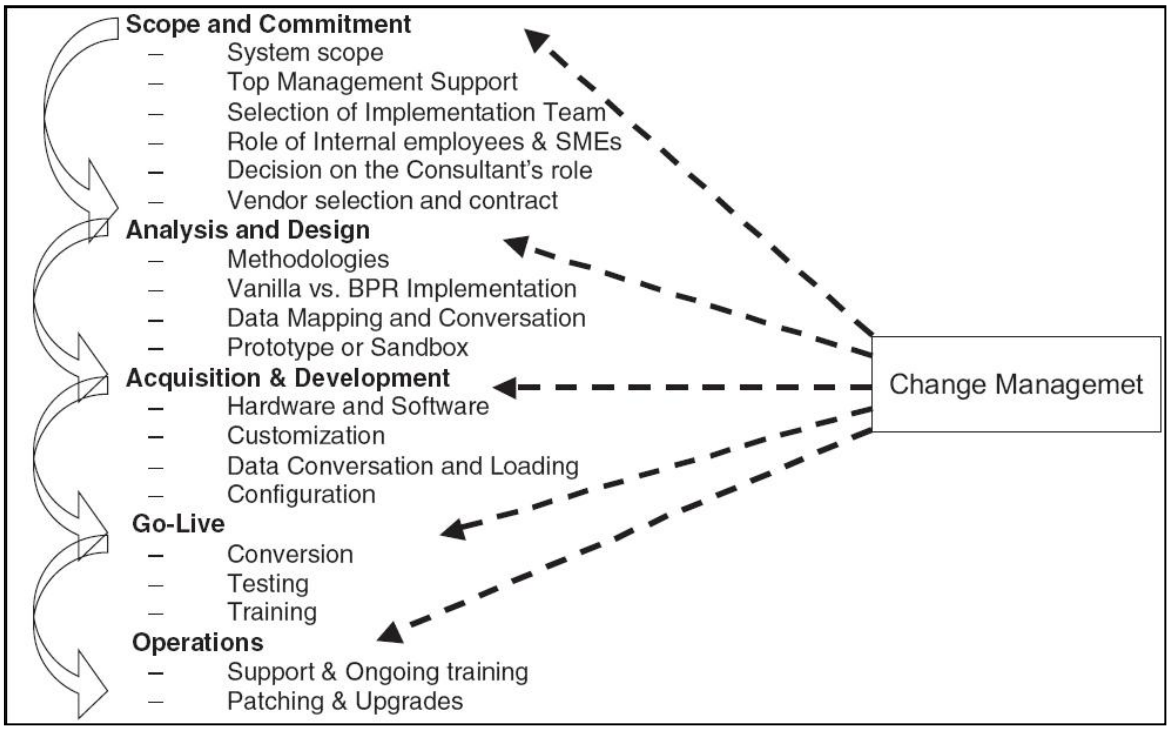
ب- تدريب مستخدمين جدد على استخدام وحدات Modules النظام الجديد التي يتم تسليمها.

ت- إدارة الاصدارات releases الجديدة للنظام

ث- تنصيب الرقع البرمجية Software Patches والترقيات Upgrades

ج- إدارة ومتابعة العقد مع المورد

ERP Life Cycle Phases Summary



دور إدارة التغيير Role of Change Management :

- اذا لم تؤخذ عملية إدارة التغيير بعين الاعتبار منذ المراحل الاولى فان النظام يفشل في أغلب الحالات.
- يجب تكوين رؤية لإدارة التغيير منذ المرحلة الأولى ومن ثم تتم مراجعتها ومراقبتها وتنفيذها باستمرار.
- يتمثل دور المدراء التنفيذيون المستخدمين في :
  i. العمل مع فريق المشروع
  ii. توجيه فريق التنفيذ فيما يخص كل النشاطات عملية ادارة التغيير.
- من العوامل المهمة جدا في انجاح المشروع :
  iii. دعم الادارة العليا
  iv. مهارات فريق ادارة التغيير

منهجيات تنفيذ نظم الـ ERP

1. الحل الجامع Total Solution : مراحله :

أ- اقتراح القيمة Value Proposition: هل الحل معقول من وجهة نظر الأعمال؟؟

ب- التحقق الواقعي Reality Check : هل المنظمة جاهزة ومستعدة للتغيير؟؟

ت- طريقة المحاذاة Aligned Approach : تحديد التوقعات الصحيحة فيما يخص القيمة سواء على المدى القصير أو الطويل.

ث- البعد الخاص بنجاح المشروع Success Dimension : الخليط الصحيح من الأشخاص، المهارات ، الطرق وإدارة الفريق.

ج- تقديم القيمة Delivering Value : تقييم النتائج الاحتفال بالنجاح.

2. المسار السريع Fast Track :

- المراحل :

أ- تحديد إطار المشروع والتخطيط Scoping and Planning :

i. تعريف المشروع.
ii. تحديد إطاره.
iii. بدأ عملية التخطيط.

ب- الرؤية والاستهداف Visioning and Targeting : تحتاج الى التقييم يتم تحديد الرؤية والاهداف.

ت- إعادة التصميم Redesign : تصميم وتطوير البرمجيات.

ث- الاعدادات Configuration : تطوير نظم التكامل وتخطيط اختبار النظام.

ج- الاختبار والتسليم : اختبار التكامل تسليم النظام والاعمال Business and system delivery

- المجالات :

أ- ادارة المشروع :

i. تنظيم المشروع
ii. إدارة المخاطر
iii. التخطيط
iv. التواصل
v. الميزانية
vi. ضمان الجودة

ب- معمارية تقنية المعلومات :

i. اختيار المعدات والشبكات
ii. التنصيب
iii. العمليات
iv. التصميم
v. التطوير
vi. التنصيب

ت- نزاهة النظم والعمليات Process and systems integrity : الأمن التحكم والتدقيق Audit .

ث- الريادة في التغيير Change Leadership :

i. الريادة
ii. الالتزام
iii. جاهزية التغيير
iv. السياسات
v. تقييم الاداء

ج- التدريب والتوثيق :

3. منهجية ساب السريعة Accelerated SAP (ASAP) :

أ- التحضير للمشروع : حيث تشمل التخطيط وتقييم الجاهزية التنظيمية Organizational Readiness

ب- مخطط الأعمال Business Blueprint : تسليم مجموعة الأدوات الخاصة بالإجراءات الموجودة بالنظام BP's من طرف المهندس.

ت- التنفيذ : الشروع في خطوات اعدادات النظام حسب مخطط الاعمال لنظام R3 .

ث- التحضير النهائي : ضبط النظام واجراء التعديلات اللازمة Fine Tuning

ج- القيام بالنظام والشروع في الدعم : يتم تطوير الاجراءات والطرق التقييمية لتقييم فوائد الاستثمار في النظام وذلك بصفة مستمرة

4. منهجية تكامل الاعمال Business Integration Methodology

- منهجية تكامل الاعمال (Accenture)

أ- مرحلة التخطيط :

i. تساعد في تعريف وتحديد الاستراتيجيات المناسبة.
ii. وتحديد االاتجاهات لتحقيق الميزات التنافسية للمنظمة
iii. بناء نموذج القيمة للمساهمين stakeholder value

ب- مرحلة تسليم النظام : يتم خلالها ترجمة معمارية الاعمال Business Architecture الى قدرة تجارية Business Capability .

ت- مرحلة الادارة Managing Phase : يتم توجيه وتنسيق نشاطات المراحل السابقة الثلاثة لتحقيق نتائج أحسن.

ث- مرحلة التشغيل :تشغيل قدرات الاعمال الجديدة والتي تم العمل عليها في مرحلة التسليم.

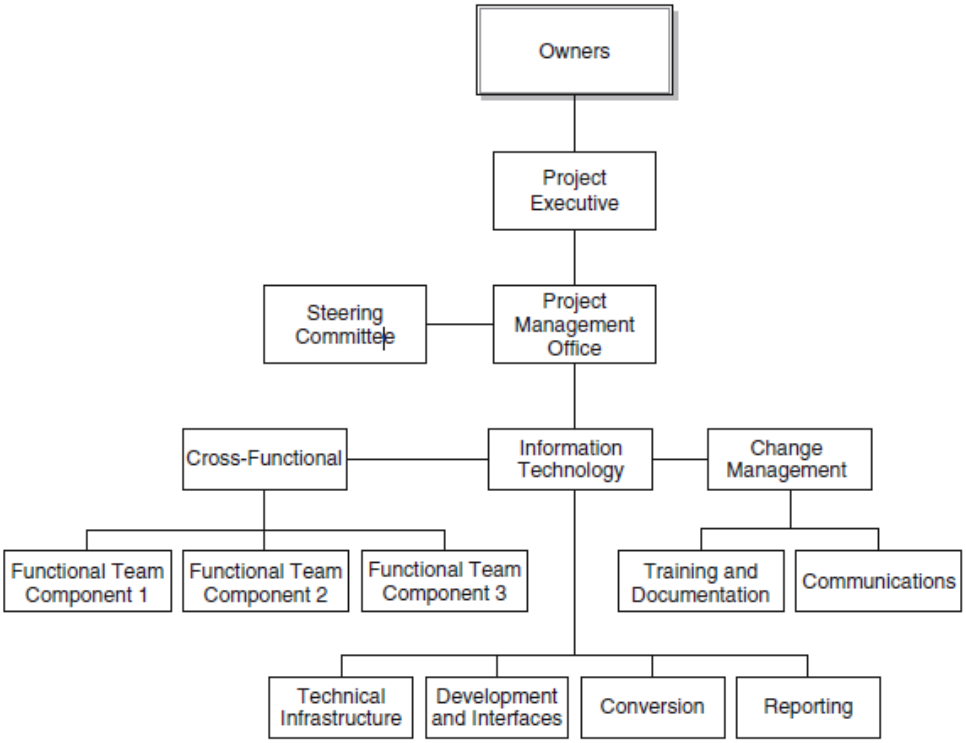
مقارنة دورة حياة تطوير النظم التقليدية والخاصة بنظم الـERP

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

ادارة المشروع :

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

Project Organization



الفصل الخامس / إستراتيجيات التنفيذ Implementation Strategies

مقدمة

- تتمثل نقطة البداية في تقييم محيط المنظمة وثقافتها 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

مكونات نظم الـــERP ERP Components

1. المعدات Hardware : نظام الـERP يتطلب مجموعة من الخوادم ذات المواصفات العالية للتطوير والاختبار والانتاج.

الموارد الرئيسية Key Resources :

أ- الخوادم : يجب أن تكون
   i. متعددة المعالجة Multiprocessor.
   ii. مزودة بعدة جيجابايت من الذاكرة المركزية:
   iii. عدة تيرابايت من الذاكرة الثانوية.

ب- العملاء : يتمثلون في الأشخاص الذين يستخدمون النظام مثل :
   i. المستخدمون النهائيون End Users .
   ii. فرق الدعم من تقنية المعلومات.
   iii. المبرمجون.

ت- الطرفيات Peripherals: تتمثل في خوادم الطباعة والطابعات ومزودات الطاقة و معدات الشبكات.

2. البرمجيات Software: هي مجموعات من التعليمات تسمى برامج و تتحكم في معدات الحاسب لكي تقوم بوظائفها.

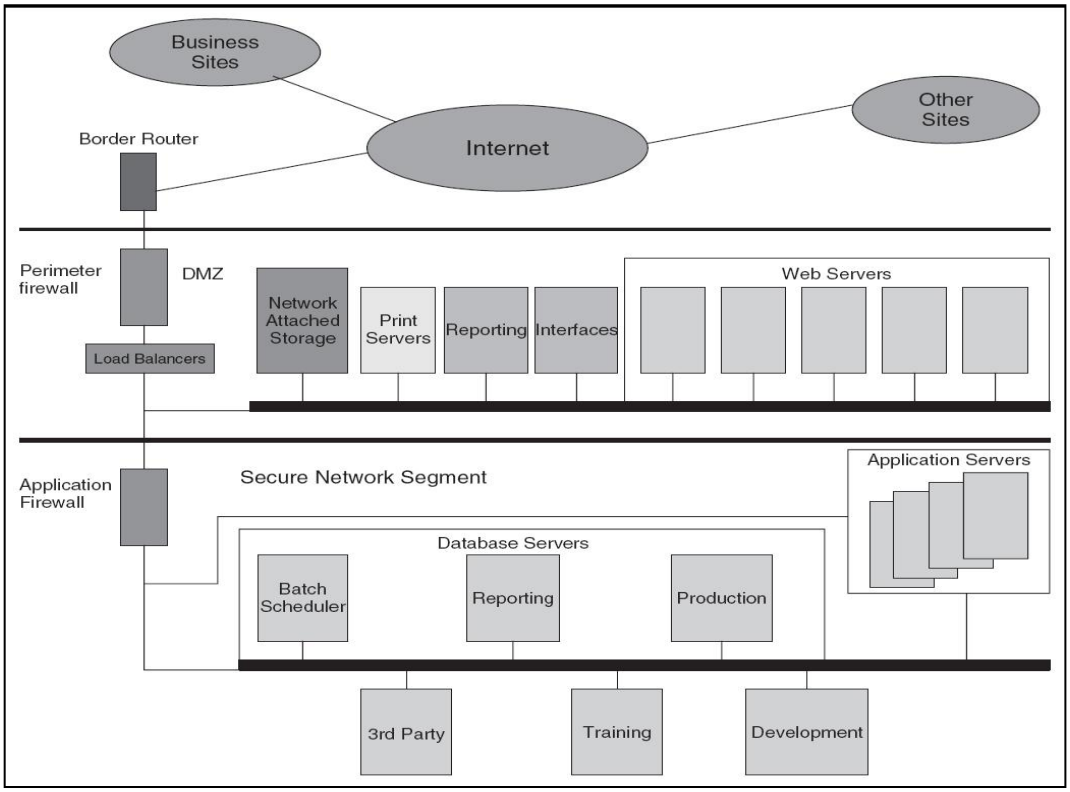
المكونات الرئيسية Key Components :

أ- برمجيات النظم : تشمل منصة نظام التشغيل OS Platform مثل لينكس ، سولا ريس و ويندوز

ب- نظم إدارة قواعد البيانات DBMS: مثل أوراكل و دب2 IBM-DB2 و مايكروسوفت سيكال MS-SQL

ت- البرمجيات التطبيقية : مثل
   i. برمجيات إدارة المشاريع
   ii. برمجيات التطوير
   iii. برمجيات الوصول عن بعد Remote Access Software
   iv. برمجيات مراقبة الحركة في النظام System Traffic Monitoring
   v. برمجيات الحماية من الفيروسات إلخ..

Typical ERP Architecture



Software Components with Oracle/PeopleSoft ERP

Vendor	Software
Oracle	Database management
BMC Control-M	Batch run control
Cobol, C++, Java	Software compilers
Informatica PowerCenter	Extract, translate, load tool for creation of reporting database
Oracle Advanced Security Option (ASO)	Data and network encryption
BEA WebLogic Express	Web software
Quest—Stat	Software control system
Quest—Toad	SQL development tool
McAfee PGP	Security
SMTP	E-mail communications
Adobe Output Designer Merkur Fax Software	Letter development and generation Faxing documents

3. الموارد البشرية :
   أ- المستخدمون النهائيون End Users: تتمثل هذه الفئة في :
      i. الموظفين
      ii. العملاء
      iii. لموردون
      iv. آخرون الذين يمكنهم استخدام النظام في المستقبل.
   ب- الاختصاصيون في تقنية المعلومات : تتمثل هذه الفئة في :
      i. مديري قواعد البيانات DBA
      ii. فرق الدعم الفني
      iii. المبرمجون
      iv. فرق إدارة التغيير
      v. المشرفون على الدورات التدريبية
      vi. آخرون من قسم تقنية المعلومات

- يشمل فريق تنفيذ نظام الـERP عدة مجموعات من :
  i. قطاع الاعمال Business
  ii. المجالات الوظيفية Functional Areas
  iii. إدارة التغيير والتطوير
  iv. ترحيل البيانات ودعم النظام.

نظم الـــERP و الخوادم الافتراضية : ERP and Virtualization

تكنولوجيا الخوادم الافتراضية virtual machine (VM) server technology : هي التقنيات التي تمكن من تشغيل عدة خوادم افتراضية منعزلة عن بعضها البعض على جهاز فيزيائي واحد مما يسهم في تعظيم استخدام المعدات.

- 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.
- النماذج الاساسية المستخدمة في تطبيقات المهام الحرجة Mission Critical:

النموذجان الاساسيان المستخدمان في التطبيقات الخاصة بالمهام الحرجة Mission Critical هما:

1. الافتراضية في المعدات Hardware Virtualization
2. الافتراضية في التوازي Paravirtualization

موردو نظم الـــERP والافتراضية :ERP Vendors and Virtualization

1. شركة مايكروسوفت : يتوفر لديها خياران هما :
   i. الخادم الافتراضي لمايكروسوفت Microsoft Virtual Server
   ii. الحاسب الافتراضي الشخصي لمايكروسوفت Microsoft Virtual PC
   - تجدر الاشارة أن مايكروسوفت لا تقوم باختبار أو دعم برمجياتها عندما يتم تشغيلها مع برمجيات أخرى من موردين غير مايكروسوفت.

2. شركة أوراكل : يتوفر لديها برمجيات أوراكل لإدارة الافتراضية Oracle VM **المبنية على تكنولوجيا كزان Xen** ذات المصدر المفتوح والمدعومة من طرف نظم التشغيل لينكس وويندوز.
3. شركة ساب SAP : توفر لعملائها مجموعة من :
   i. الأدوات وبعض التعديلات التي يجب ادخالها على البرمجيات Code Tweaks
   ii. تقديم الدعم لتمكينهم من تشغيل SAP بطريقة سلسة

فوائد لافتراضية Benefits of Virtualization

1. يسمح ترشيد استعمال المعدات للمنظمة من دمج الخوادم غير المستعملة.
2. يمكن للتموين من المعدات واستعمالها ان يكون أكثر خفة Agile.
3. يمكن للافتراضية تخفيض التكلفة الاجمالية للتملك TCO Total Cost Ownership في مركز البيانات Data Center باستخدام التوحيد والاندماج وذلك من خلال :
   i. تأجيل شراء خوادم جديدة
   ii. مساحة أقل لمركز البيانات
   iii. تقليص تكاليف الصيانة
   iv. تقليص تكاليف الكهرباء والتكييف والكوابل
   v. تكاليف أقل للتعافي من الكوارث Recovery Disaster
   vi. تكاليف أقل فيما يخص نشر الخوادم Server Deployment
4. يمكن من تعزيز استمرارية الاعمال وتوفر الخدمة.

عوائق لافتراضية Drawbacks of Virtualization

1. التوجه نحو حصول المزيد من اداء الخادم الفيزيائي **وذلك بأنشاء عدد كبير من الآلات الافتراضية** مما يشكل مصدر قلق وخاصة عندما يشغل الخادم بطاقاته القصوى.
2. مخاوف من اختراق الخادم المضيف Hypervisor حيث يمكن الوصول منه الى كل الخوادم الافتراضية المشغلة تحته.

برمجيات الطرف الثالث Third Party Products

- المكونات البرمجية الإضافية Add-on software components تستعمل :
  - إما لتشغيل النظام.
  - أو لإضافة وظائف جديدة الى النظام.
- التكامل مع نظم الـERP : التكامل يعني المشاركة في البيانات وعناصر البيانات **مباشرة** مع نظام الـ ERP **دون تكرار البيانات.**
- الشركاء الاستراتيجيون : يساعدون في حل المشاكل المتعلقة **بالتكامل والواجهة** مع برمجيات الطرف الثالث.
- البرمجيات الوسطية Middleware : تساعد في تطوير قوعد بيانات التقارير reporting databases التي تستعمل وتستخرج وتترجم وتحمل الادوات.
- الدعم : يخص دعم برمجيات الطرف الثالث.

متطلبات النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات من قواعد البيانات Database Requirements

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

أساليب النظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات

الحوكمة Governance : يجب ان تعرف وتحدد اللجان وفرق العمل المسئولة عن مختلف مكونات التنفيذ different components of the implementation بالإضافة الى تفاعلها وطريقة اتخاذ القرار.

- المكونات :
  1. التطوير الفني
  2. تنصيب المعدات والبرمجيات
  3. المكونات الوظيفية
  4. التواصل وإصدار التقارير
  5. إدارة التغيير
  6. ادارة المشروع
  7. مالكي المشروع والرعاة
  8. ادارة ميزانية المشروع
  9. خطوات رفع االقضايا Issue escalation process

الأدوار والمسئوليات Roles and Responsibilities

1. مالكي المشروع Owners (عبارة عن المدراء التنفيذيون) : يقومون بـ :
   i. تحديد السياسات العامة.
   ii. تحديد الميزانية.
   iii. إطار المشروع.
2. المشرف التنفيذي عن المشروع Project Executive: يقوم بـ :
   i. الإشراف على المشروع
   ii. متابعة مختلف نشاطات المشروع
   iii. معالجة القضايا على مستوى السياسات

iv. يسهر على بقاء المشروع في إطاره المحدد.

3. لجنة تسيير المشروع Steering Committee : يقوم بـ :
   i. متابعة المجهودات المبذولة في المشروع
   ii. يضمن القيادة المناسبة للمشروع ensure appropriate leadership
4. وكيل التطبيقات Application Steward : يعمل مع مالكي الاعمال
   i. لتطوير الخطوط العريضة للنظام
   ii. يقوم بتطوير إجماع
   iii. معالجة القضايا المتعلقة بالمجالات الوظيفية والتي يتم رفعها الى لجنة تسيير المشروع
5. رئيس المشروع Chairperson : يقوم بـ :
   i. الإشراف عن نشاطات لجنة التسيير
   ii. يتحقق من ان مهامها تتماشى مع ما خطط للمشروع
   iii. مراقبة الميزانية والموارد
   iv. مخرجات المشروع deliverables
   v. إدارة المخاطر والتوقعات
6. مكتب إدارة المشروع Project Management Office : يتكون من :
   i. المدير التنفيذي للمشروع project executive
   ii. مدراء الأعمال و مدراء المشروع الفنيين business and technical project managers
   iii. شريك التنفيذ implementation partner
   - يقوم المكتب بإدارة ومعالجة القضايا اليومية للمشروع.
7. فرق المشروع Project Teams : يتكون من :
   iv. الفريق متعدد الوظائف Cross-functional component team
   v. فرق المجالات الوظيفية Functional component teams
   vi. الفريق المكلف بالبنية التحتية الفنية Technical Infrastructure team
   vii. فريق التطوير Development team
   viii. فريق إدارة التغيير Change management team
   ix. فريق التحويل Conversion team
   x. فريق التقارير Reporting team
   - يقومون **بتقديم التوجيهات والمعرفة التطبيقية** لنظم الERP وذلك فيما يخص :
     أ- تصميم اجراءات العمل والتهيئة Configuration
     ب- التحويل Conversion
     ت- الاختبار Testing
     ث- التدريب
     ج- إصدار التقارير
     ح- التنفيذ

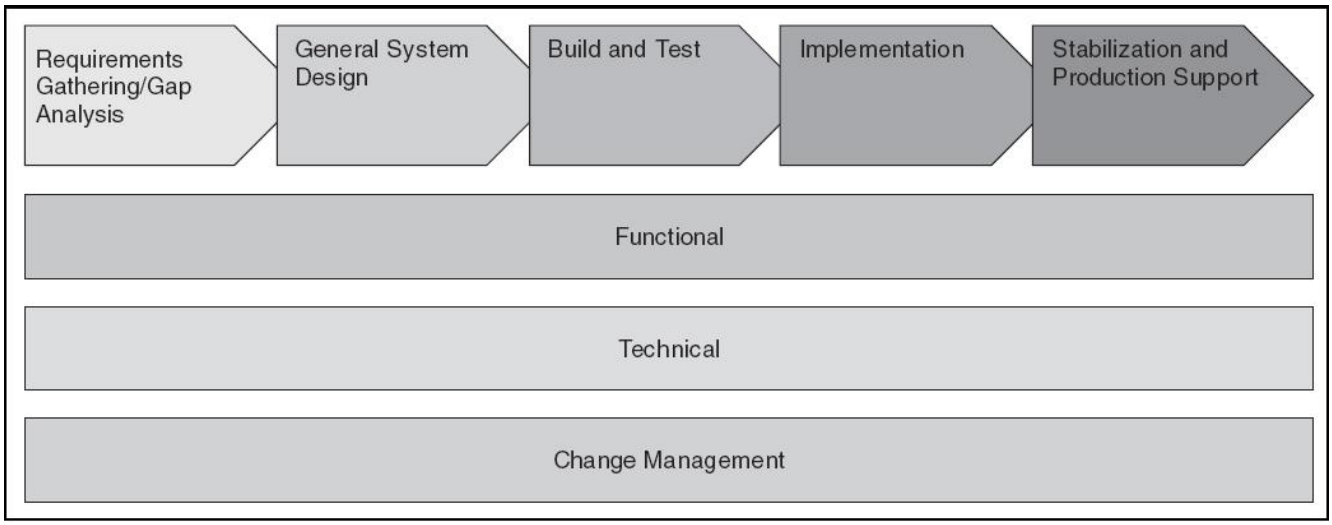
8. مدير فريق المشروع Project Team Leads : يقوم بـ
   i. الريادة والادارة فيما يخص تنفيذ المشروع
   ii. التحقق من جودة محتوى المخرجات والالتزام بخطة المشروع
   iii. معالم المشروع milestones -
   iv. يقوم مدير الفريق بتبليغ مدراء الفرق بكل القضايا التي تم رصدها من طرف فرق المشروع
9. الفريق المتعدد المهام 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

1. اجتماع رعاة المشروع Project Sponsors Meeting
2. اجتماع لجنة التسيير Steering Committee Meeting
3. اجتماع مكتب ادارة المشروع Project Management Office Meeting
4. اجتماع دراسة وضع الوحدات Module or Project Team Status Meeting
5. اجتماع دراسة القضايا المتعلقة بالمشروع Issues Meeting
6. اجتماع الوحدة متعددة المهام Cross-Functional Module Meeting
7. اجتماع وضع خطة قواعد البيانات Database Planning Meeting

منهجية التنفيذ Implementation Methodology

- في غياب المنهجية في تنفيذ مشروع من المحتمل :
  i. عدم التقيد بالآجال.
  ii. تجاوز الميزانية.
  iii. عدم تحقيق متطلبات العميل فيما يخص الجانب الوظيفي للنظام.
- يتضمن تنفيذ مشاريع الـERP **مخاطر كبيرة** و 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

- يتم استخدام **نوع الفانيلا في تنفيذ مشروع الـERP Vanilla Implementation** عندما
  i. لا ترغب المنظمة في إجراء تغييرات على النظام
  ii. أو تخصيصه

  حيث تقوم المنظمة بتغيير اجراءات العمل لكي تتماشى مع تلك الموجودة بالنظام.
- اسباب اللجوء الى التنفيذ من نوع الفانيلا :

1. الأعمال ذات الطبيعة العامة والاجراءات البسيطة.
2. المنظمات التي لا تملك المؤهلات والتجربة في تخصيص النظم.
3. المنظمات التي قامت بشراء نظام ERP وتعتمد على التقارير المالية بشكل أساسي.
4. كل فروع المنظمة تستخدم نفس النسخة من نظام الـERP.
5. 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 لديها مختصين في تقنية المعلومات ذوي **مهارات عالية وتجربة معتبرة في إدارة** تخصيص النظم بـ : تغيير نظام الـERP لكي يتماشى مع اجراءات العمل المطبقة بالمنظمة.
- الفوائـد :

1. يمكن صيانة نسخة واحدة بسهولة ودعمها.
2. تقييم التغيير التنظيمي بالتزامن مع تغيير النظام لتلبية حاجات المنظمة **يساعد في تقليص المخاطر.**

- العوائـق :

1. يجب تحليل كل تغيير عند ترقية النظام لاتخاذ قرار الاحتفاظ به من عدمه.
2. في بعض الاحيان يتوجب إعادة التنفيذ عند ترقية النظام من طرف المورد مما يتطلب موارد و وقت.

القضايا المتعلقة بمنصات نظم الـERP Platform Issues

1. فيما يخص الخوادم :

- يجب على **الخوادم المكونة للبنية التحتية لنظام الـERP أن تنمو مع نمو النظام**.
- يجب عليها ان تتوفر على **طاقات تخزين معتبرة** لضمان استرجاع البيانات بسرعة.

2. فيما يخص الشبكة : يتطلب قطاع الأعمال **شبكة متينة وآمنة** a reliable and secure network
3. فيما يخص أمن النظام : يجب **تنصيب وتنفيذ عدة مكونات** لضمان أمن نظام الـERP.
4. 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**

الفصل السادس / اختيار البرمجيات والموردين

SOFTWARE AND VENDOR SELECTION

مقدمة

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

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

1. البحث عن الموردين وجمع المعلومات حولهم.
2. دراسة عرض النظم المقدمة من طرف الموردين vendor demonstrations وتقييمها.
3. تقييم حاجة المنظمة ومتطلباتها Needs and requirements assessment
4. اعداد طلب تقديم العروض Development of request for bid or proposal
5. إصدار طلب تقديم العروض للمناقصة على الموردين Release request for bid to vendors
6. تحليل العروض والتقييم الوظيفي لها Functional evaluation
7. التقييم الفني للعروض Technical evaluation
8. تحليل و تقييم العروض المبدئية لنظم الموردين و تحليل و تقييم المراجع المقدمة فيما يخص العقود المبرمة مع منظمات أخرى من طرف الموردين.
9. اعداد دراسة عن التكاليف الاجمالية للتملك total cost of ownership
10. الدخول في مفاوضات مع الموردين:
    i. امكانية مراجعة وتغيير العقد.
    ii. كلفة النظام –الصيانة و الدعم.
11. اقتناء النظام.

البحث عن الموردين Vendor Research

1. تحديد قائمة مختصرة للموردين الذين يمكنهم تلبية متطلبات المنظمة (تمثل الخطوة الأولى).
2. تحديد الكلفة الاجمالية للتملك (يسمح التحري والبحث فيما يخص كل جوانب نظام المورد).
3. اعداد قائمة مكتملة للموردين باستعمال محركات البحث ذو اهمية قصوى في انجاح تنفيذ النظام.
4. اشراك رؤساء الاقسام والخبراء في المجال وجمع ودراسة مدخلاتهم فيما يخص اختيار المورد.
5. اشراك المستخدمين النهائيين في ادارة التغيير (مما يساعد في بناء الثقة مستقبلا في عملية التنفيذ).

- يمكن الاخذ بعين الاعتبار ما يلي في عملية اختيار المورد :

1. منظمات أخرى تستخدم نظام المورد
2. الموقع المالي للمورد vendor's financial position
3. فلسفة المورد في التنفيذ والقضايا المتعلقة بالدعم
4. البينة التحتية الخاصة بالمعدات والبرمجيات اللازمة لدعم النظام
5. الاتجاهات التكنولوجية للمورد وحداثة النظام
6. استراتيجيات الترقية والاصدارات للمورد
7. التزام المورد فيما يخص التغييرات الوظيفية
8. موارد المورد الخاصة بالتطوير والصيانة

قائمة مختصرة لموردي نظم الـERP

1. ساب SAP :
   i. حلول مقدمة مناسبة للقطاع الصناعي تشمل : منتجات شركة ساب مجموعة :
      a. mySAP
      b. SAP NetWeaver
   ii. الحلول المقدمة للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة مثل :
      a. SAP Business One
      b. SAP All-in-One
2. أوراكل / بيبول سوفت Oracle/PeopleSoft : تم شراءها في 2004 تقدم حلول حسب نوع الشركة الصناعية.
3. لوسن Lawson : تقدم حلول حسب المقاس للشركات الصناعية.
4. SSA Global : تزعم تقديم حلول لتحقيق الاهداف الخاصة في وقت قياسي
5. Great Plains : تعتبر جزء من مجموعة الحلول الخاصة بالأعمال لشركة مايكروسوفت.
   ~ يمكن تخصيص حلولها حسب حاجة قطاع الاعمال.
6. Epicor: تركز على حلول المؤسسات للشركات المتوسطة.
7. Infor Visual : تقدم
   i. حلول مرنة ومتكاملة وسهلة الاستخدام
   ii. حلول مستعملة من طرف عدد كبير من الشركات الصناعية.
8. Plex Online: تقدم
   i. مجموعة شاملة من نظم الـERP.
   ii. نظم تنفيذ التصنيع manufacturing execution system.
   iii. نظم إدارة سلسلة التموين.

مطابقة المتطلبات مع ميزات النظام :

- يمكن تحديد وتوثيق متطلبات المستخدم والنظام بـــ :
  i. توثيق وظائف النظام القديم او
  ii. بإعادة هندسة اجراءات العمل BPR
- تنجم عن هذا وثيقتين في اغلب الحالات :
  i. تدفق البيانات والوظائف لإجراءات العمل.
  ii. 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)

- عيوب طلب تقديم العروض :
  i. مكلف
  ii. ويحتاج الى وقت كبير للمنظمة و المورد.
- مزايا طلب تقديم العروض :
- يمكن ان يوفر مبالغ معتبرة عندما يكون صحيحا.
- طلب تقديم العروض يجب ان يشمل ما يلي :
  1. نوع نظام الـERP الذي تريده المنظمة.
  2. البنية التحتية من المعدات والبرمجيات.
  3. متطلبات التدريب.
  4. أي قضايا خاصة في العقد المبرم مع المورد.

تحليل واقصاء الموردين Vendor Analysis and Elimination

1. موظفو مكتب الدراسات : تقييم وظائف النظم.
2. تقنيو المعلومات : تقييم المتطلبات التكنولوجية.
3. موظفو قسم التعاقد : تقييم العقد وتكلفة النظام.
4. المطابقة Best fit خلال المناقشات والمفاوضات مع الموردين : لا يمكن لمورد ان يستوفي كل الشروط ولذلك يجب التركيز عليها.
5. تطوير وتحليل الكلفة الاجمالية للتملك TCO .

الفصل السابع / تشغيل النظم ومرحلة ما بعد التنفيذ

Operational and Post-implementation

مقدمة

- في عملية تقييم الجاهزية الخاصة بالقيام بنظام الـERP 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.
- في عملية تقييم الجاهزية يجب إشراك أكبر عدد ممكن من :
  i. فرق المشروع
  ii. المستخدمين النهائيين
  iii. المدراء.
- يكمن نجاح تنفيذ نظم الـERP في :
  i. استقرار النظام.
  ii. الدعم في فترة ما بعد الانتاج.
- يجب على كل موارد أن يركز على :
  i. فهم المستخدم النهائي لكيفية استخدام النظام
  ii. 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

1. وضع محطة (نقطة تفتيش) Checkpoint :
للتأكد من جاهزية القيام بالنظام Readiness حيث يسمح بالتأكد من أن كل الخطوات قد تم تخطيها.
2. تقييم كلاً من : البنية التحتية و التطويرو تهيئة النظام configuration و التحويل و الاختبار و المواصلات و اصدار التقارير والمستخدمين في عملية تقييم جاهزية القيام بالنظام.
3. توثيق مراجعة الجاهزية وتبليغها لفرق المشروع والشركة.
4. توفير تقرير شامل ومفصل : يحتوي على ملخص تنفيذي خاص بالإدارة العليا.
5. 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.
6. عقد سلسلة من الاجتماعات ومناقشة حالة كل المهام والنشاطات فيما يخص كل القطاعات: لتحديد الجاهزية.
7. قيام مكتب إدارة المشروع PMO و فرق المشروع : بالتركيز على ما يجب انجازه في مرحلة ما بين تقييم الجاهزية والقيام بالنظام (في حالة ملاحظة وجود عدة بنود باللون الاحمر من طرف مكتب إدارة المشروع PMO للمرة الاولى).

التدريب على نظم الـERP ERP Training

1. توفير التدريب لكل موظف يستخدم النظام : باستعمال بيانات حقيقية وأمثلة متنوعة.
2. التدريب الجيد يتضمن حوالي 90% مما يتم التعرض اليه عند استعمال النظام في الواقع.
3. طاقم التدريب يشمل :
   i. مدربين يعملون لحساب المورد.
   ii. مدربين من شركات الطرف الثالث الذين يتمتعون بتجربة معتبرة في نظام الـERP.
4. 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 :
  i. البرمجيات في مرحلة الانتاج.
  ii. اكتمال عملية التدريب.
  iii. اكتمال تحويل البيانات الضرورية والاساسية.
- تحتاج المنظمة من **60 الى 90 يوم** لاستقرار النظام بعد القيام بالنظام GO-Live .
- يجب على موظفي تقنية المعلومات :
  i. مراقبة البنية التحتية فيما يخص تجاوب النظام Response Times
  ii. 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

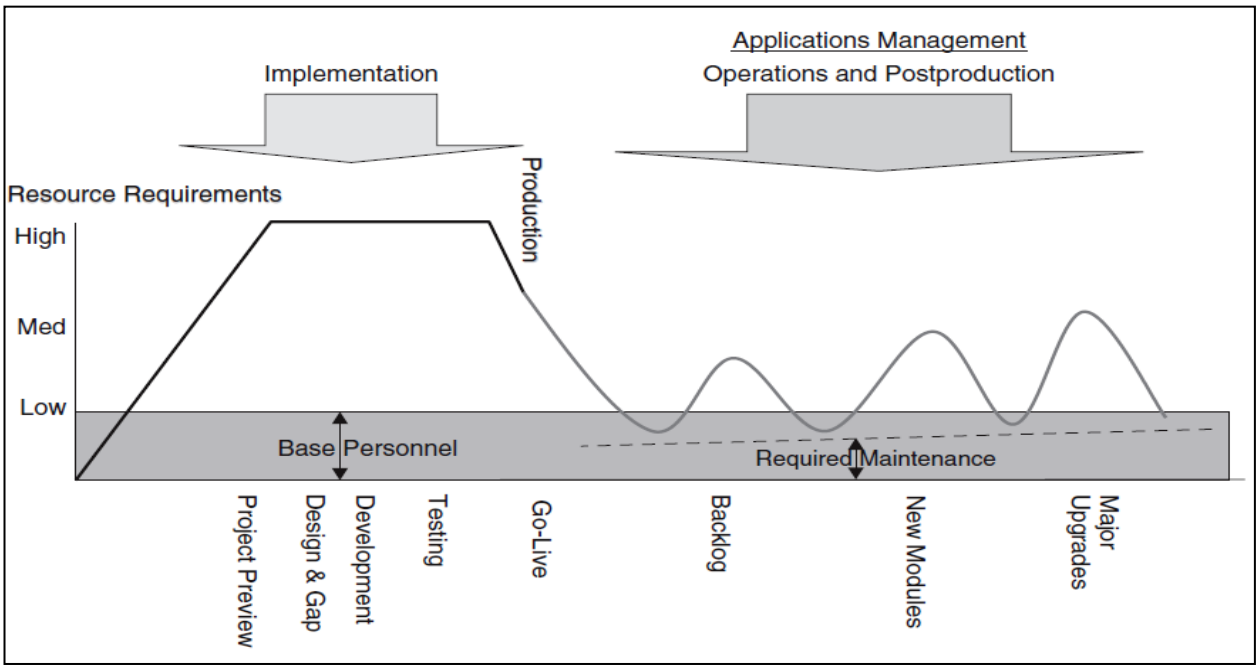
- التخصيص Customization: يزيد من تعقيد النظام **عندما لا يتم توثيقه** ونشره بشكل جيد.
- ان عدم القدرة على أداء الأنشطة الخاصة بغرض محدد تكون بسبب جهل كيفية اداء تلك النشاطات و ليست بسبب عدم قدرة النظام.
- من المتوقع ان يرتكب المستخدمون اخطاء اثناء استعمالهم النظام للمرة الأولى.
- في التنفيذ المتوازي 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 : لتحقق من المدخلات والمخرجات.

الدعم في فترة ما بعد الانتاج Postproduction Support

- الهدف الاساسي من دعم النظام فيما بعد الانتاج : يتمثل في :
  i. إدارة مختلف عمليات النظام اليومية.
  ii. التحقق من أن النظام يقوم بتأدية مهامه على أحسن وجه.
- عندما تكون مرحلة ما بعد الانتاج غير مرضية : يعتبر تنفيذ نظم الـERP فاشلاً.

- يمكن تخفيض معظم المخاطر التي تواجه المنظمة عند :
  i. الانتقال الى نظام الـERP بإدارة مرحلة ما قبل القيام بالنظام pre–Go-live
  ii. القيام بتدريب الموظفين.
- للحصول على الدعم والاجابة على كل التساؤلات بخصوص النظام : يجب اللجوء الى :
  i. الخبراء في النظام
  ii. الاعضاء الفاعلين من فرق المشروع

Product Life Cycle Chart



نقل المعرفة Knowledge Transfer

- وضع آلية لنقل المعرفة والمهارات :
  i. للموظفين القدماء و الجدد منهم خاصة
  ii. اعضاء الفريق خلال وبعد عملية التنفيذ
- توثيق متابعة المشروع والتعاون Collaboration والتواصل وكذلك الخبرة المكتسبة والدروس والعبر المأخوذة من واقع التنفيذ.
- وضع مخطط لإدارة المعرفة : لمراقبة الانتقال من مرحلة تنفيذ الى اخرى مما يمكن من نقل المعرفة بشكل سلس
- يقوم مخطط إدارة المعرفة بـ :
  أ- ضمان اكتساب المعرفة.
  ب- تقليص كلفة الدعم وذلك لقلة عدد طلبات الدعم.
  ت- تسهيل تعلم سريع.
  ث- تعظيم قدرات النظام.
  ج- تقليص الوقت الضروري لحل المشاكل.
  ح- ضمان الاستخدام الامثل للنظام

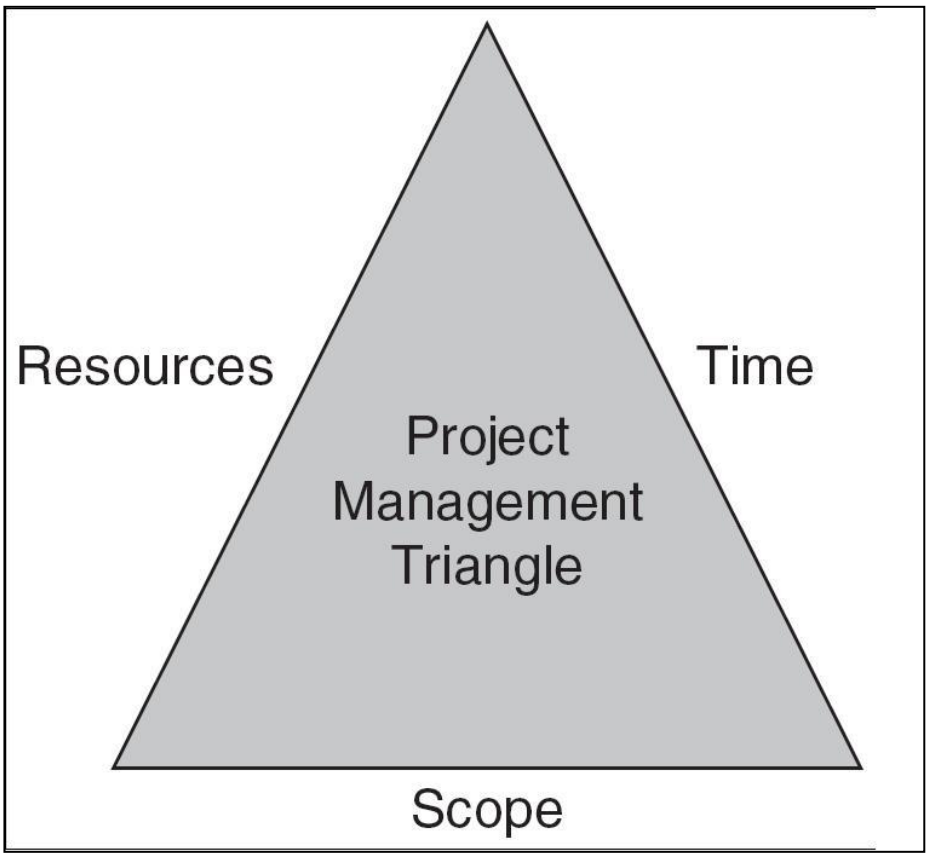
الفصل الثامن / إدارة البرامج والمشاريع

PROGRAM AND PROJECT MANAGEMENT

مقدمة

- يقوم فريق المشروع ببناء أسس متينة يقوم عليها تنفيذ مشروع الـERP الذي يحقق الأهداف الخاصة بالأعمال و ذلك في حدود الميزانية ووقت تنفيذ المشروع.
- يضمن مكتب إدارة المشروع أن :
  i. فرق المشروع تعمل بشكل جماعي
  ii. تقوم بمعالجة كل القضايا بفعالية وفي الوقت المحدد.
- يجب على مدير المشروع ان يكون قادرا على :
  1. معالجة القضايا المتعلقة بكيفية عمل النظام
  2. استعمال مهارات عالية في التفاوض
  3. العمل مع فرق المشروع بشكل جيد
  4. استعمال الدهاء السياسي خلال التنفيذ

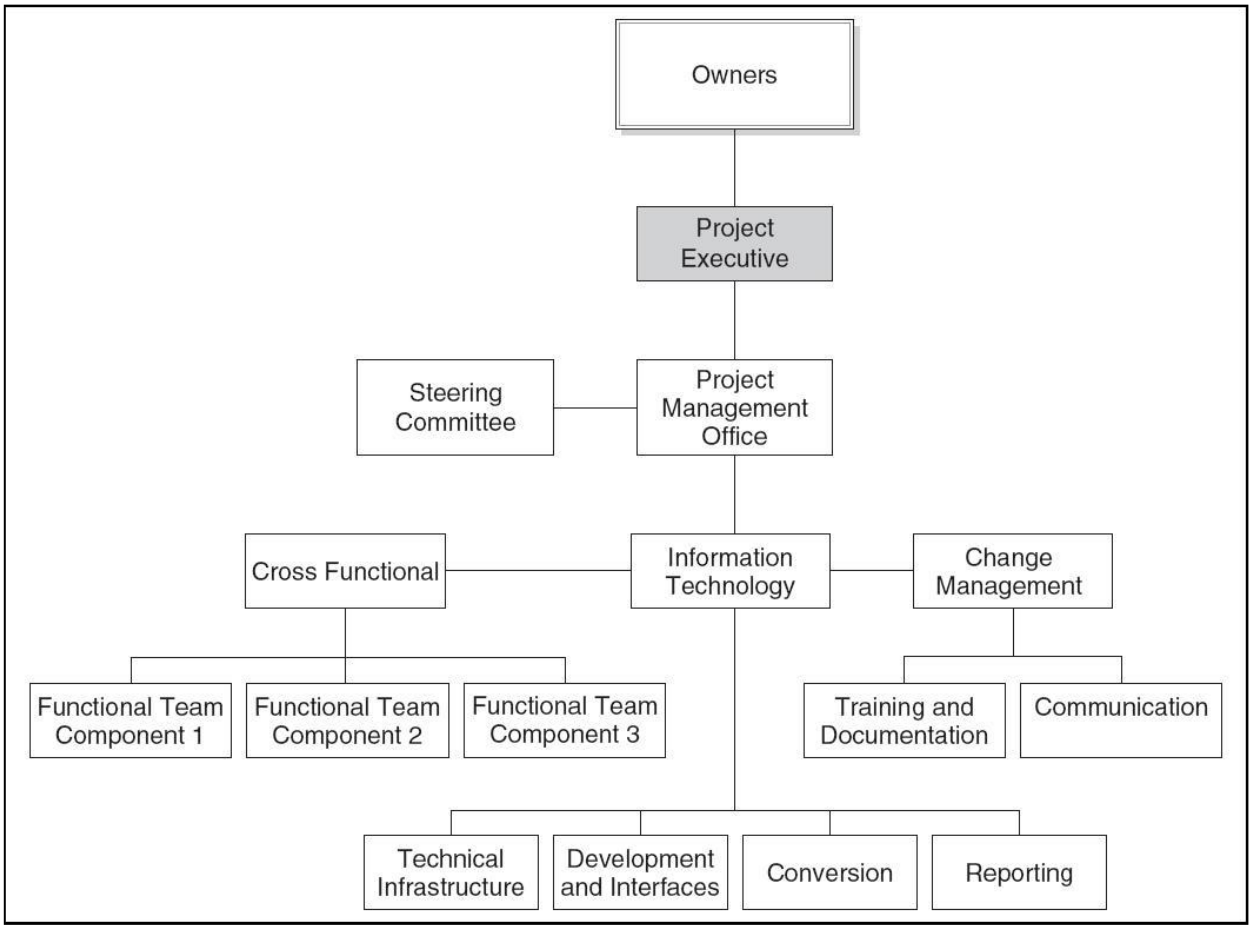
Project Management



فريق المشروع

- إدارة البرامج Program management تتمثل في **التنسيق الإداري لعدة مشاريع** مرتبطة بعضها ببعض خلال فترة زمنية محدودة لتحقيق مجموعة أهداف للأعمال.
- إدارة المشاريع تركز **على الجانب التكتيكي.**
- إدارة البرامج تركز **على الجانب الاستراتيجي.**
- دور مدير البرنامج يتمثل 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.

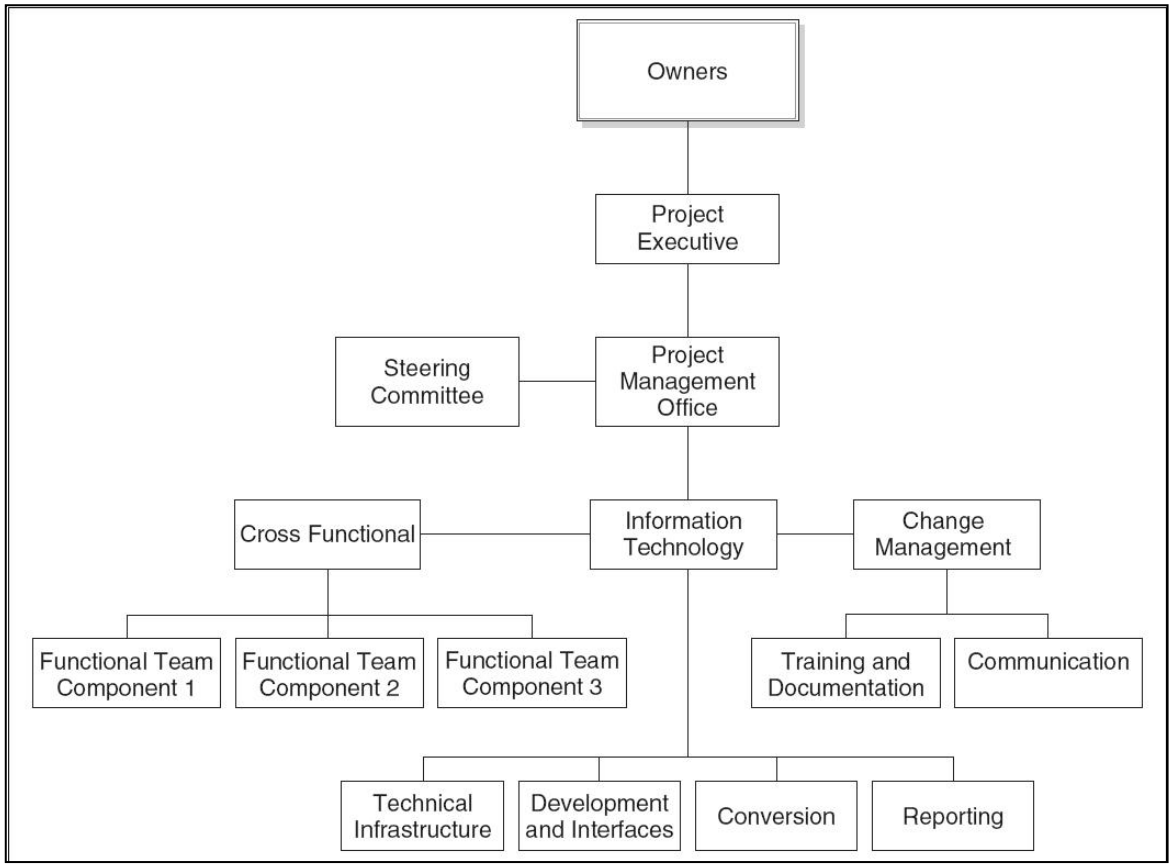
Sample Organization Project Executive



خبراء الميدان وخبراء الوحدات Module Experts and Subject Matter Experts

1. خبراء الوحدات :
   - أ- يقومون بتحليل المتطلبات Requirements
   - ب- تحويل المتطلبات Requirements الى حلول داخل نظام الـERP
   - ت- يساهمون بتوفير القيادة والمعرفة التطبيقية في مجالات تصميم العمليات
   - ث- تهيئة النظام Configuration
   - ج- اختبار النظام
   - ح- التدريب على النظام
   - خ- تنفيذ النظام
2. خبراء الميدان
   - أ- يقومون بتنسيق وتسهيل المواصلات ما بين فريق المشروع والمنظمة.
   - ب- يساهمون بتوفير الريادة والخبرة الوظيفية functional expertise لدعم التنفيذ كل فيما يخصه.

Sample Organization Teams

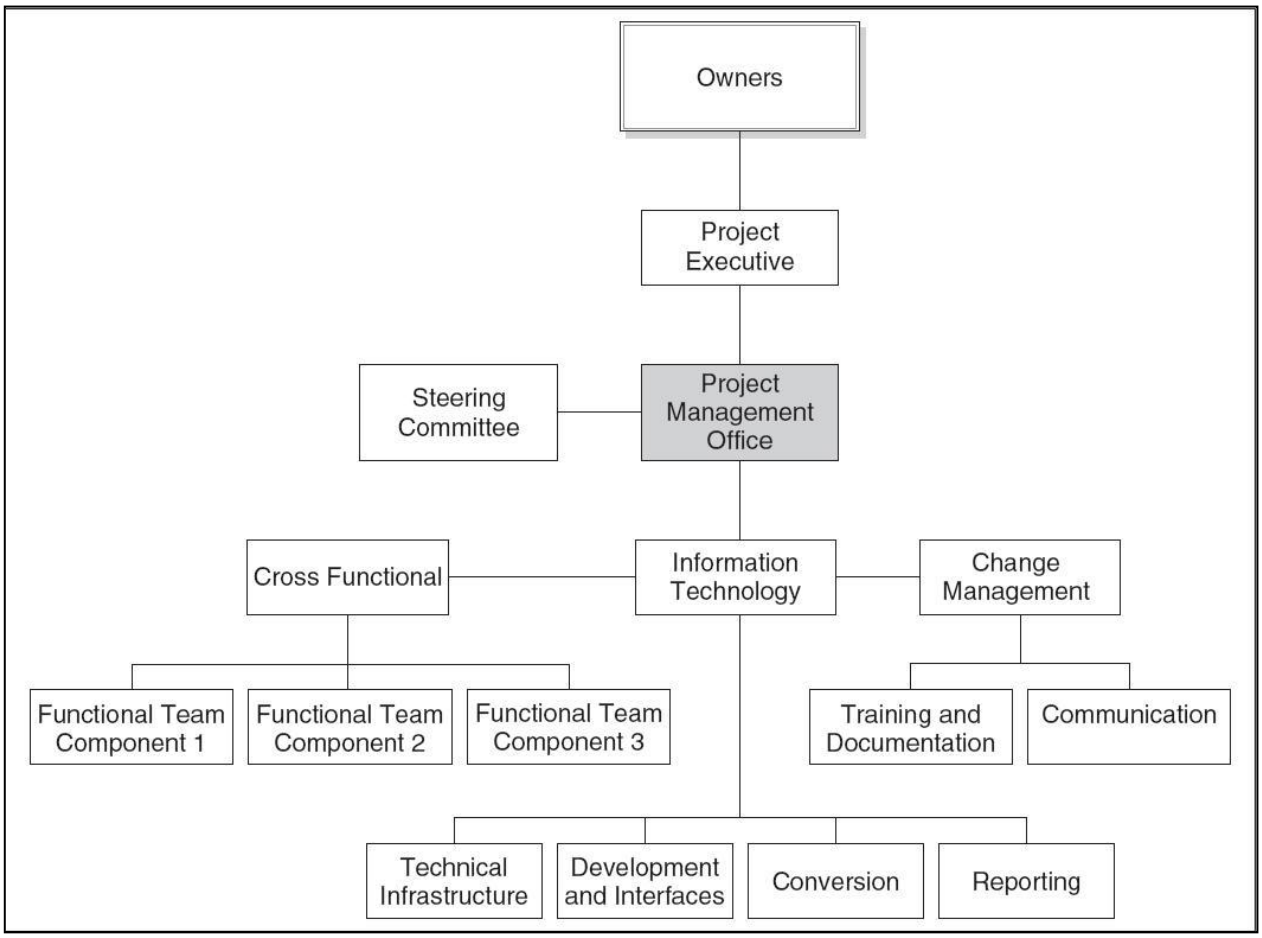


قيادة المشروع Project Leadership

- لكي يعتبر المشروع ناجحاً يجب على مكتب ادارة المشروع ان **يدير مخاطر تنفيذ المشروع**.
- يحتاج **مكتب ادارة المشروع الى مراقبة ومعالجة** ما يلي خلال تنفيذ مشروع الـERP :

1. اطلاق المشروع Project start-up : باستقطاب الأشخاص بما يناسب حاجة المشروع.
2. التفاعل ما بين الاهداف و الاشخاص في مختلف المجالات الوظيفية والفنية.
3. التزام الادارة العليا طوال مدة المشروع.
4. دوران الاستشاريين والموظفين Staff and professional consultant turnover
5. اتخاذ القرارات المبنية على التخمين.
6. الموظفون والمستخدمون السلبيون والعدوانيون Aggressive

Sample Organization Project Management Office



عوامل النجاح الأساسية والحاسمة Critical Success Factors

1. عملية اتخاذ القرار : تسهم عملية اتخاذ القرارات الواضحة والمنظمة في :
   i. تقليل عدد المشاكل والقضايا المتعلقة بإطار المشروع.
   ii. الفعالية والانتاجية خلال طور تنفيذ النظام.
2. اطار المشروع :

الاطار : هو ما يجب على المشروع توفيره.

تغييرالاطار : يعني ان المشروع يواجه صعوبات في تحقيق الاهداف.

3. العمال الجماعي : يتم تكوين فرق المشروع من
   i. موظفي المنظمة
   ii. اشخاص يتم توظيفهم
   iii. استشاريين خارجيين

   يجب عليهم العمل جماعيا لتحقيق هدف واحد منشود.
4. ادارة التغيير: من مهام مدير المشروع التواصل مع كافة المنظمة من اعلاها الى اسفلها فيما يخص اهمية المشروع ، **وذلك باستخدام التواصل و التدريب**.
5. فريق التنفيذ والفريق التنفيذي Implementation Team and Executive Team :
   i. دور مدير البرنامج ومدير المشروع حاسما في انجاح المشروع.
   ii. دعم الادارة العليا والتزامها ذا اهمية قصوى خلال كل مراحل المشروع.

- طرق اختيار فريق التنفيذ : هناك 3 خيارات في اختيار فريق التنفيذ :
  أ- من موظفي تقنية المعلومات
  ب- من شركات الاستشارة الخارجية
  ت- من موظفي المورد

إدارة التغييرات التي تطرأ على إطار المشروع Managing Scope Creep

- 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.
- **الورق الابيض White Paper** يتمثل في وصف القضية او الوظيفة الجديدة بما يشمل كل الخيارات المتوفرة وجوانبها الايجابية والسلبية.

الفصل التاسع / إدارة التغيير التنظيمي وإعادة هندسة العمليات-

ORGANIZATIONAL CHANGE AND BUSINESS PROCESS RE-ENGINEERING

مقدمة :

- يمكن ان يعاني تنفيذ نظام ال ERP من عدة عوائق منذ البداية بسبب :
  i. عدم وجود رؤية واضحة
  ii. او أن تكون الاهداف المرجوة غير واقعية
  iii. الاثنين مع بعض.
- عملية اعادة هندسة العمليات تستخدم لتقييم التغيير التنظيمي للعمليات الذي تحتاجه المنظمة وبالتالي تبسيط العمليات والاجراءات المتبعة.
- يتم تقييم مستوى قدرات ومهارات المنظمة اللازمة لتنفيذ نظام ال ERP **بواسطة نموذج الاستحقاق التنظيمي للإدارة المشاريع**. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)
- يتضمن نموذج ال OPM3 ثلاث خطوات:
  أ- المعرفة
  ب- التقييم
  ت- التحسين

أسباب التغيير :

- مفهوم التغيير التنظيمي يخص التغيير على مستوى كل المنظمة ويتضمن ما يلي:
  1. تغيير المهام A change in mission
  2. تكنولوجيات جديدة
  3. المدمجون Mergers
  4. المتعاونون الاساسيون
  5. التحجيم الحقيقي Rightsizing
  6. البرامج الجديدة مثل الادارة الشاملة للجودة Total Quality Management
- تنفيذ نظم ال ERP عموماً يعني اجراء تغييرات جذرية على المنظمة بما يشمل:
  أ- اجراء تغييرات جوهرية على العمليات والاجراءات.
  ب- اجراء تغييرات جوهرية على وظائف المنظمة.

الالتزام التنظيمي Organizational Commitment

- التنفيذ الناجح لنظم ال ERP يتطلب :
  - أ- التزاما قويا وثابتا
  - ب- عزيمة راسخة لتنفيذ المشروع
    - i. من طرف الادارة العليا.
    - ii. من طرف الموظفين ذوي النفوذ.
- يجب على الادرة العليا ان تكون :
  - أ- عزيمتها ثابتة في انجاح المشروع
  - ب- حل كل المشاكل التي تنجم خلال التنفيذ.
- يجب التركيز على المجالين التاليين لضمان الالتزام التنظيمي :
  - أ- خطة تواصل واضحة.
  - ب- نموذج الاستحقاق التنظيمي للإدارة المشاريع

Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)

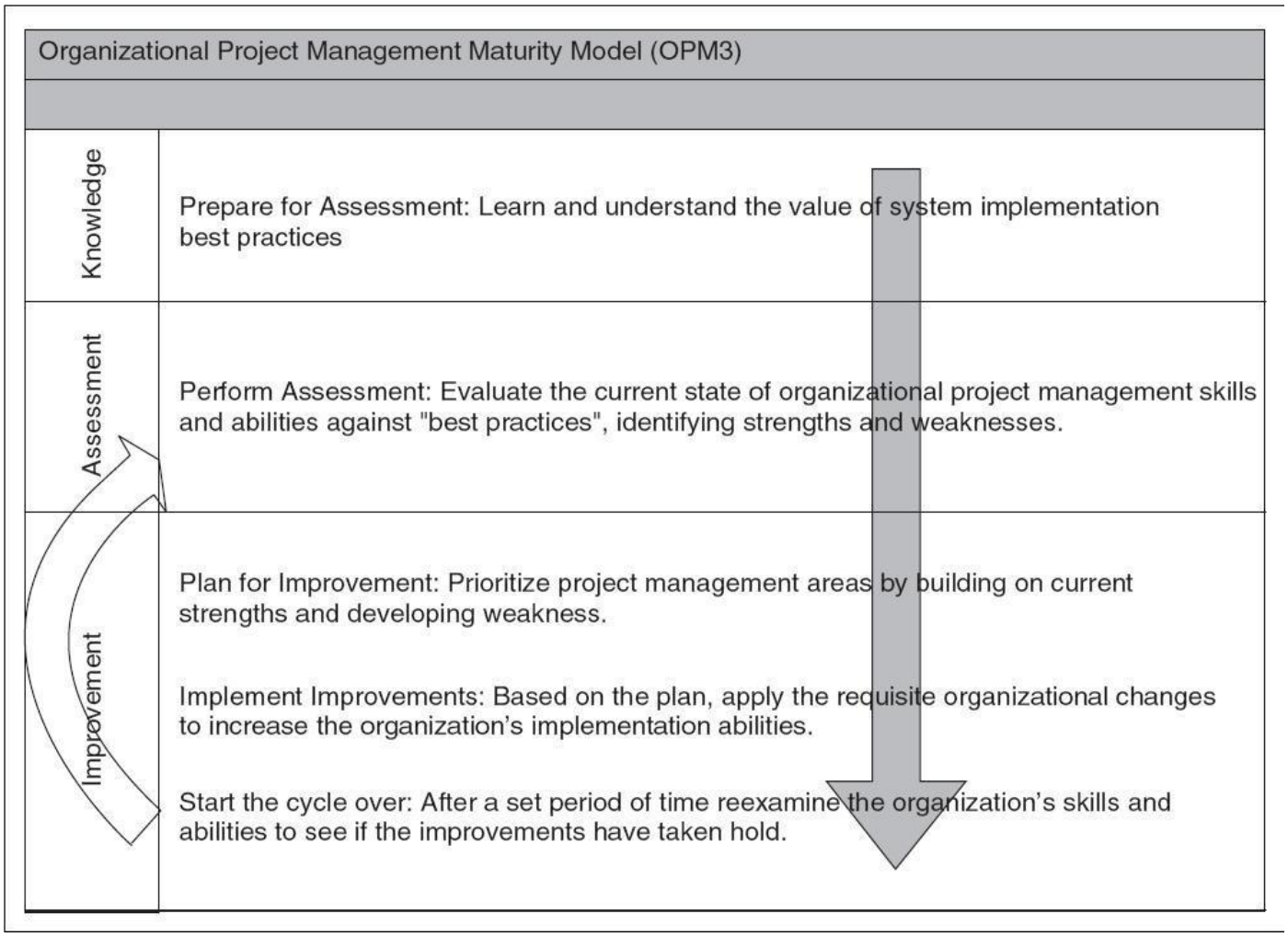
ادارة التغيير :

ادارة التغيير : عبارة عن تطوير خطة للتغيير في المنظمة.

- الهدف منها :
  1. تعظيم الفوائد الجماعية لكل الاشخاص العاملون على التغيير
  2. تقليص مخاطر الفشل في نفس الوقت.
- يجب ان تكون ادارة التغيير جزءا من استراتيجية تخطيط التنفيذ الناجح لمشروع ال. ERP

فوائد نموذج الاستحقاق التنظيمي للإدارة المشاريع(OPM3)

1. يساعد المنظمات في التعرف على المشاريع الحقيقية وتقديمها من اجل تحقيقها والتقدم في تنفيذ الاستراتيجيات.
2. تحسين اداء المشاريع والعائد من الاستثمار: يمكنه عزل عمليات التحسين في نفس الوقت الذي يرغم المنظمات لاعتبار الضغوط الخارجية كوسيلة لزيادة الفاعلية العملية والتنظيمية.
3. يساعد المنظمة في توجيه استراتيجيتها لكي تتماشى مع المشاريع التي تستديم نجاح الاعمال.
4. يساعد في تخفيف وتقليص التكلفة العملية: من خلال تحقيق تماشي المشاريع مع استراتيجية الاعمال.



اعادة هندسة العمليات Business Process Re-engineering

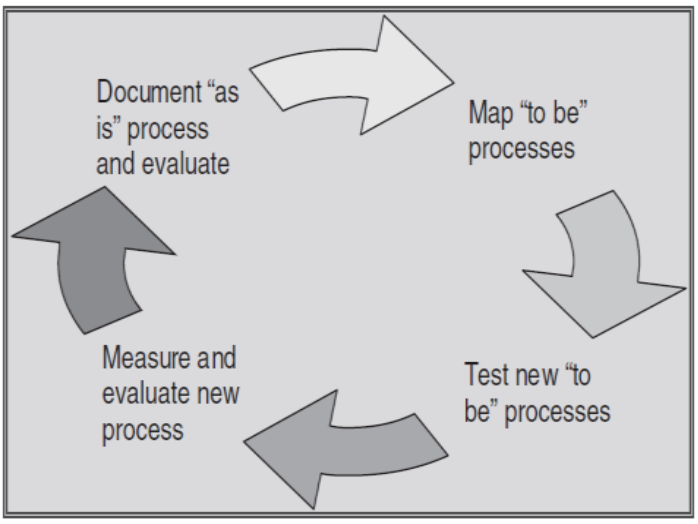
العمليات او اجراءات العمل BP : عبارة عن مجموعة من المهام ذات علاقة منطقية التي تهدف الى تحقيق نتيجة عمل. business outcome

اعادة الهندسة : عبارة عن تفكيك اجراءات العمل الحالية الى نشاطات منفصلة ومن ثم تركيبها على شكل انسيابيات اعمال. business flows

- **مقاومة التغيير كبيرة** وتتطلب مستوى عالي من ادارة التغيير لنجاح المشروع.

منهجية اعادة هندسة العمليات BPR Methodology

1. مرحلة التهيئة او التحضير : يتم
   - أ- تحديد الاهداف والرؤية.
   - ب- تعريف الفرق.
   - ت- جرد العمليات التي يجب تقييمها.
2. تعريف العمليات "كما هي" as is
   - أ- تقوم فرق الوظائف FM بتعريف العمليات الحالية من منظار الرؤية والاهداف.
   - ب- يجب توثيق الوصف والرسم البياني لكل عملية واجراء عمل.
3. تقييم المشاكل التنظيمية cross-organizational issues.
4. تحليل العمليات المستقبلية To be processes على اساس افضل الممارسات : يتم دراسة
   - أ- الجانب الزمني للعمليات.
   - ب- التغييرات اللازمة لتحقيق الاهداف الاولية.
5. اختبار و القياس وتقييم الاجراءات الجديدة :
   - أ- يكون الاختبار والتقييم مبنيان على اساس الاهداف والرؤية.
   - ب- القياس والتحقق من صحة العمليات ضروري لضمان عدم تخطي أي خطوة أو وجود عمليات غير قابلة للتنفيذ.
6. البرامج التحضيرية تعبر عن الحاجة لإعادة هندسة العمليات :
   - أ- تنفيذ نظام ERP تم شراؤه
   - ب- اتمتة الاجراءات الورقية او تلك التي تتسبب في اخطاء.
   - ت- تحسين خدمة العملاء.
   - ث- تبسيط الاجراءات الحالية لتقليص مدة الانجاز.
   - ج- المشاركة في الاسواق الالكترونية.
   - ح- تقليص التكاليف.
   - خ- المساءلة Addressing accountability
   - د- القيام بالشراء الالكتروني Conducting e-Procurement



ادارة العمليات Business Process Management

ادارة العمليات BPM عبارة عن :

- تخصص إدارة يعتبر العمليات كأصول Assets تساهم في اداء المنظمة وذلك من خلال التميز التشغيلي operational excellence
- إدارة العمليات تستعمل طرق وسياسات ومقاييس وممارسات ادارية وبرمجيات لتعظيم عمليات المنظمة وبالتالي تحسين اداء الاعمال من حيث الاهداف والغايات.

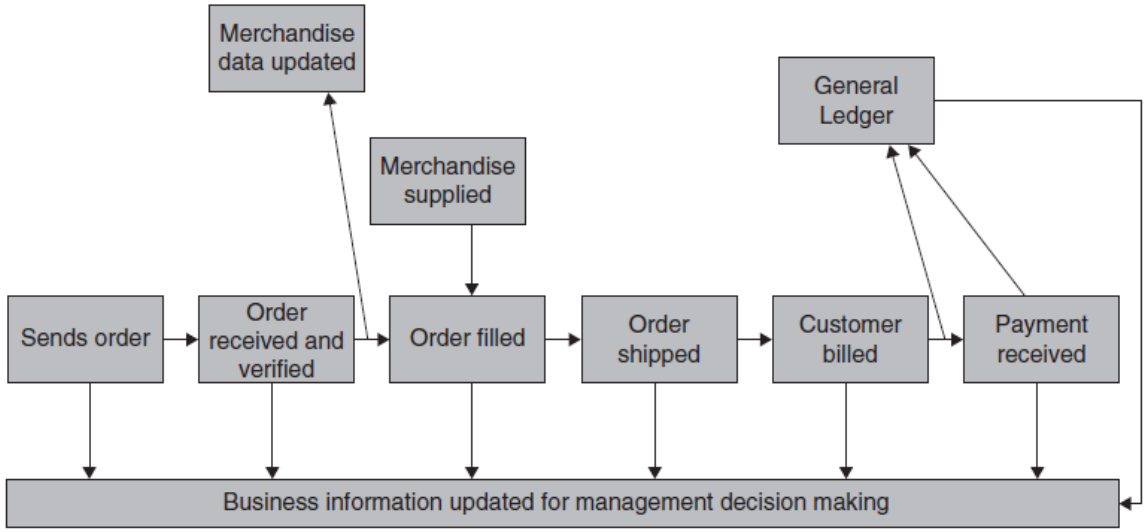
الفرق بين ادارة العمليات و اعادة هندسة العمليات Difference between BPR and BPM

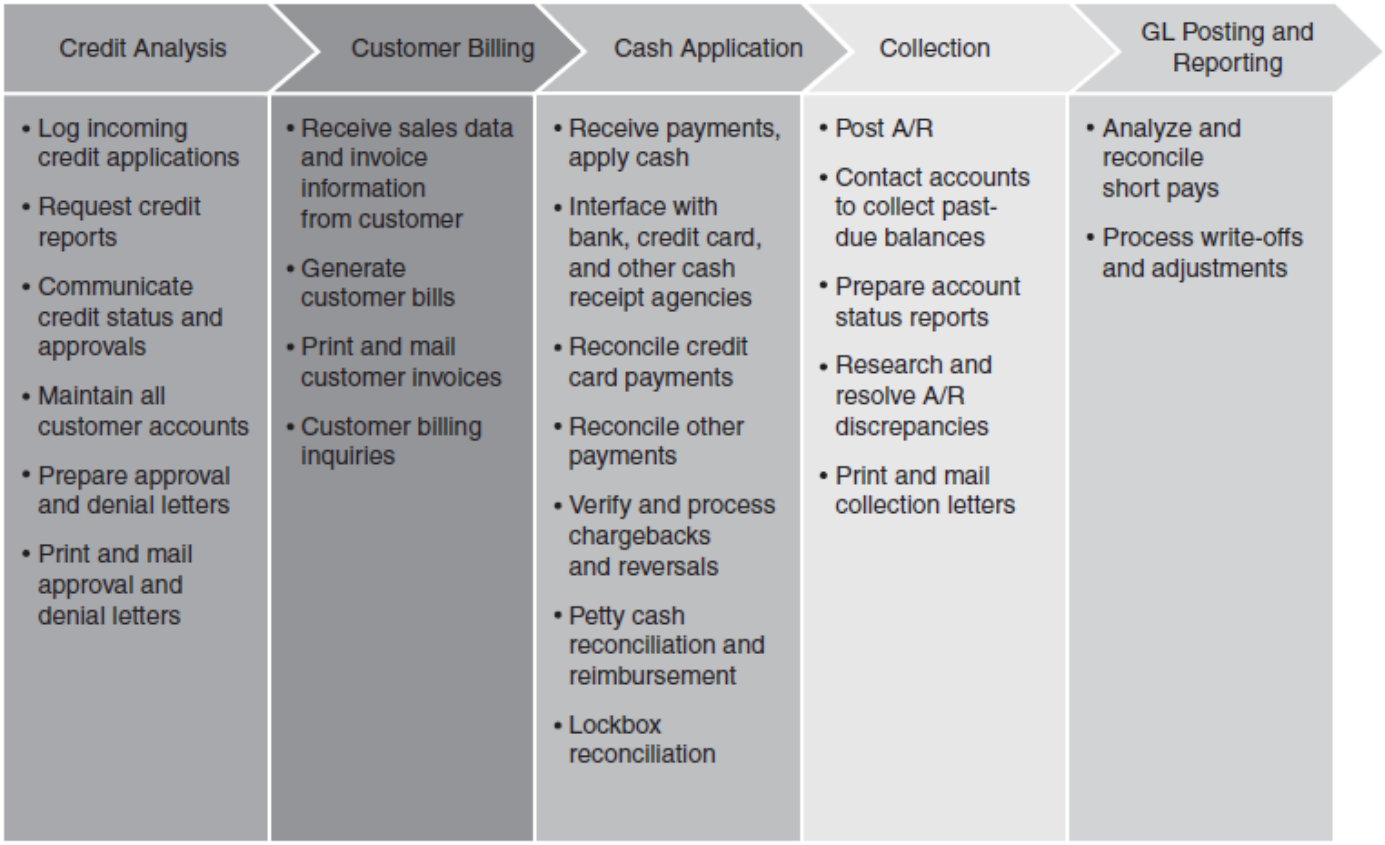
إعادة هندسة العمليات	إدارة العمليات
تهدف الى ازالة التدخل البشري واتمتة العمليات كلما كان ذلك ممكنا	تهدف الى تحسين العمليات باستمرار من خلال سلسلة خطوات
تركز تركزا كبيرا على الاتمته وتقليص حجم المنظمة	تركز على مبدأ الذي يعتبر ان التفاعلات والترابط بين الاشخاص والنظام والمعلومات الضرورية لتأدية أفضل للمهام

افضل الممارسات في ادارة العمليات Best Practices of BPM

- نظم إدارة العمليات تساعد المدراء على فهم الجانب التشغيلي بشكل افضل مما يمكن من ادارتها بفعالية.
- التنفيذ الناجح لادارة العمليات يتطلب فعل ما يلي :

1. العمليات التي تتطلب التدخل البشري بكثافة (العمليات المعرفية) : تعتمد اساسا على الاشخاص في تأدية العمل.
2. 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

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

الفصل العاشر / ادارة العولمة ، الاخلاقيات و الامن

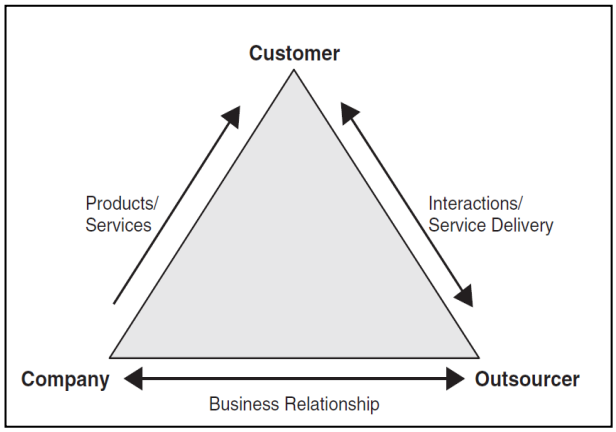
GLOBAL, ETHICS, AND SECURITY MANAGEMENT

أولاً / مقدمة :

- الاستعانة بالمصادر الخارجية تساعد المنظمات في :
  i. تكلفة ملكية البرمجيات software ownership
  ii. تخفيض تكاليف الصيانة.
  iii. تبسيط و تذليل الصعوبات التقليدية عند التنفيذ.
  iv. تفادي مشاكل استقطاب الاختصاصيين في تقنية المعلومات.
- يجب ان تتوفر لدى الشركات التي تفكر في الاستعانة بالمصادر الخارجية استراتيجية مناسبة لها.
- الاستعانة بالمصادر الخارجية يتطلب :
  i. آليات للمراقبة
  ii. علاقة مع الشريك المستعان به.
- مسألة أمن المعلومات يشكل هاجساً أثناء وبعد تنفيذ نظم الـ ERP.

ثانياً / الاستعانة بالمصادر الخارجية :

- تلجأ المنظمات للاستعانة بالمصادر الخارجية عندما تريد المنظمة الاستعانة بمنظمة أخرى للقيام بعملياتها أو وظائفها.
- تبرم المنظمة (التي تستعين بمنظمة أخرى) عقد استعانة بمصادر خارجية مع شركة خارجية (الشركة المستعان بها).
- ينص عقد الاستعانة بمصادر خارجية على : توفير خدمات الشركة المستعان بها مقابل مبلغ مالي وفي مدة زمنية محدودة.
- معظم عقود الاستعانة بالمصادر الخارجية في ميدان تقنية المعلومات تخص :
  i. وظائف الدعم الفني
  ii. تطوير البرمجيات
  iii. الصيانة في مختلف الميادين



ثالثاً / فوائد الاستعانة بالمصادر الخارجية :

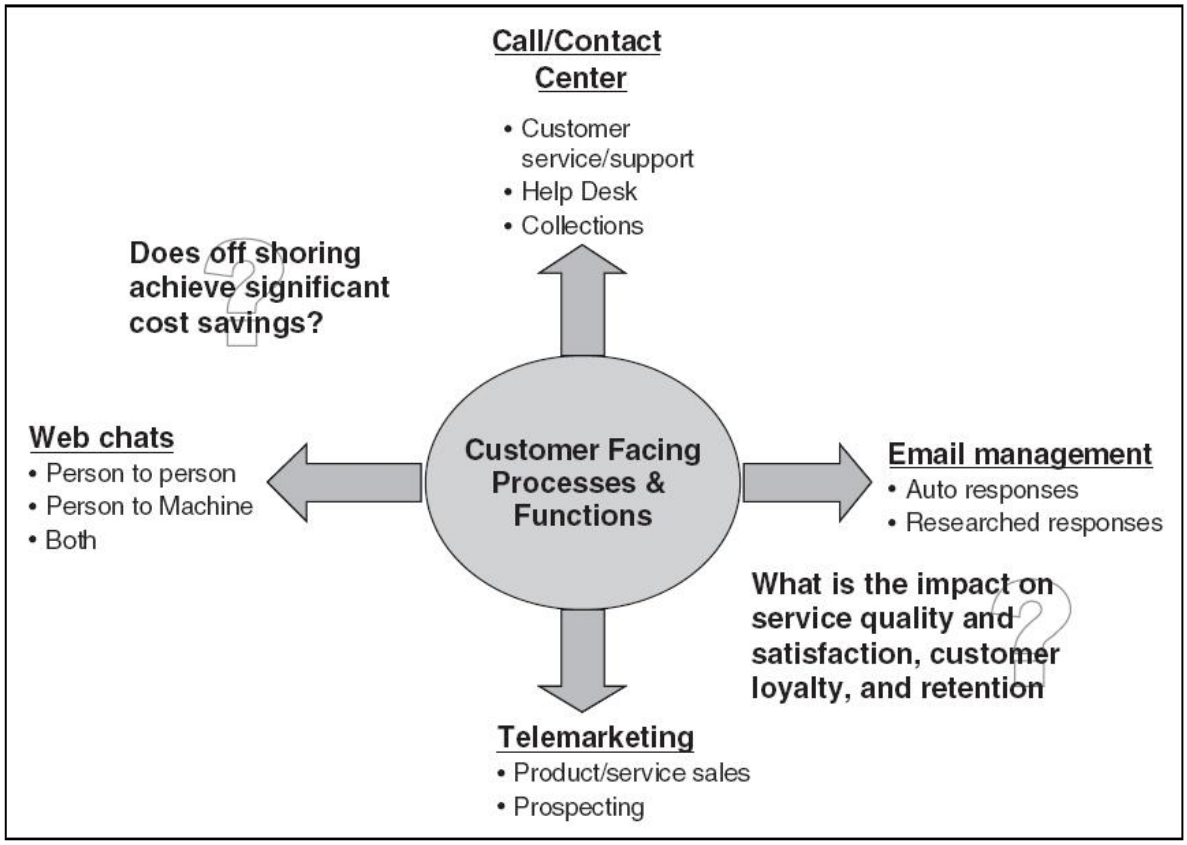
1. الجانب الاقتصادي : تستطيع المنظمة حل كل المشاكل المتعلقة بالتطبيقات البرمجية بأقل كلفة ممكنة.
2. سرعة التجاوب مع السوق Market Agility: توفر الحلول في زمن أقل.
3. اتساع نطاق المهارات Breadth of Skills: توفر طريقة سريعة للحصول على المهارات والخبرات المتقدمة.
4. الخبرة الفنية : توفير احدث تكنولوجيات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

رابعاً / عوائق الاستعانة بالمصادر الخارجية :

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

خامساً / الاستعانة بالمصادر الخارجية من دول أخرى :

- يتم عادة اختيار الشركاء من الدول النامية وذلك بسبب الكلفة المنخفضة.
- آخر الاتجاهات في الاستعانة بمصادر خارجية في ميدان تقنية المعلومات تخص :
  i. تحسين الجودة
  ii. تخفيض التكلفة
  iii. زيادة السرعة
- يواجه الشركاء من دول اخرى بعض المشاكل المتعلقة بـ :
  i. اللغة
  ii. الثقافة
  iii. القيم مما يعقد تنفيذ مشاريع الـ ERP ويزيد من التحديات.



سادساً / اختيار مورد نظم ERP على المستوى العالمي :

- عند تقييم شريك يستعان به يجب على فرق المشروع الاهتمام بـ :
  i. الحالة المالية للمورد
  ii. الشهادات التقنية
  iii. الرخص
  iv. المؤهلات
  v. الخبرة والتجارب في مشاريع مشابهة.
- يجب على الشركات ان تكون جاهزة عند فشل الشريك المستعان به.
- عند الاستعانة بمصادر خارجية في ميدان النظم المتكاملة لإدارة موارد المؤسسات ERP تعتبر الثقافة من اكبر التحديات التي توجه الشركات المستعان بها من دول أخرى
- العوامل المتعلقة باختلاف الوقت وتكاليف المواصلات واختلاف اللغة والثقافة يمكن ان تؤدي الى تأخير مجهودات الشركة المستعان بها.

سابعاً / البرمجيات كخدمة SaaS

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

ثامناً / افضل الممارسات في الاستعانة بالمصادر الخارجية

1. يقوم مدراء الـ 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 عليه.
2. انشاء ووضع آلية حوكمة رسمية formal governance process
   - ~ تعتبر حوكمة مورد النظم عاملاً حاسماً في نجاح المشروع
   - ~ يجب ان يحتوي على علاقات عالمية وعمليات تخص الاستعانة بالمصادر الخارجية ومنهجيات رسمية
3. خطة تنصيب الترقيات Upgrades :
   i. يجب صيانة الوحدات
   ii. حل المشاكل
   iii. وضع سياسات لادارة المنصات عند دخول البرمجيات اطول طور في دورة حياته.
4. المسائلة : يجب على فرق تنفيذ المشروع عدم اعتبار الاستعانة بالمصادر الخارجية :
   i. عندما تكون هناك رغبة في مساءلة اشخاص خارج الشركة
   ii. عندما يكون هناك تهرب من المسائلة عند حدوث مشاكل في المشروع
5. تقديم النفعية Expediency :
   i. في حالة عدم توفر الموارد يجب اعطاء العمل لشريك مؤهل
   ii. وجني ثمار الملاحظة التعلم للمرة الأولى

تاسعاً / الاخلاقيات :

- هناك قوى تهدد الخصوصية في عصر المعلومات :
  1. النمو السريع لتقنيات المعلومات technology Growth of information
  2. زيادة قيمة المعلومات في عملية اتخاذ القرار
- توجد انشغالات اقتصادية واخلاقية معتبرة تخص حقوق الملكية :

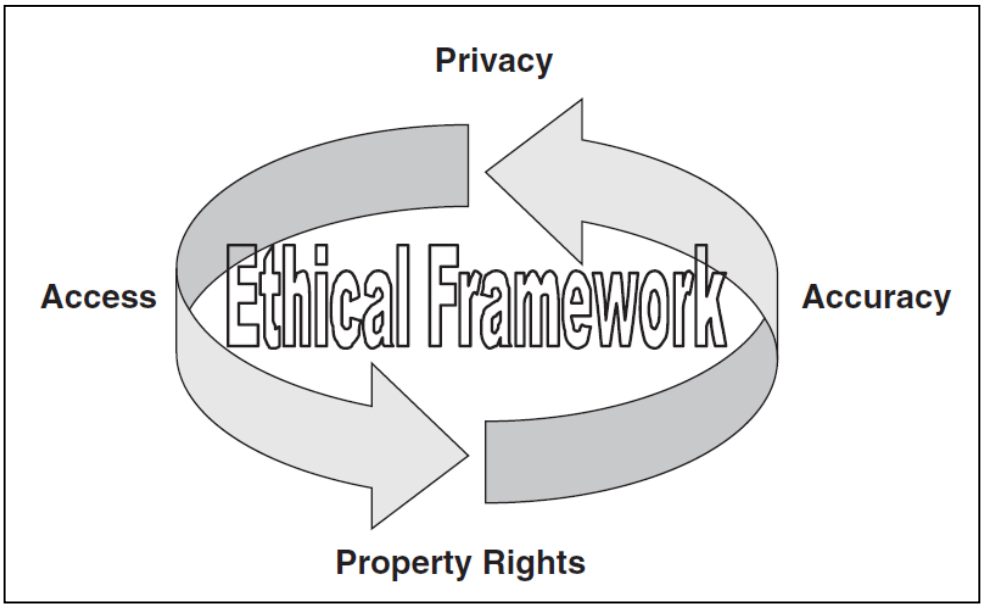
1. الخصوصية Priacy : عبارة عن حق التحكم في المعلومات التي يجب الاحتفاظ بها والمعلومات التي يمكن لعامة الناس الاطلاع عليها.

- من أمثلة التشريعات الخاصة بالخصوصية في الولايات المتحدة :
  i. قانون الخصوصية 1974 Privacy Act of 1974
  ii. قانون حماية الطفولة من الانترنت 1998. Children's Online Privacy Protection Act of 1998
  iii. قانون الخصوصية الالكترونية 2002. e-Privacy Act of 2002
- يعتبر التنقيب عن البيانات اكبر خطر على الخصوصية في نظم الـ ERP

2. الدقة Accuracy :
   i. **يفرض تحمل مسئولية دقة البيانات** على المنظمات التي تجمع وتخزن البيانات الخاصة بالمستهلكين.
   ii. **منع التلاعب بالبيانات من طرف المنظمات** و حماية الشخص او المستهلك من اخطاء ناجمة عن الاهمال.
   iii. تفرض بعض القوانين على مزودو المعلومات ان يصدروا تقارير.
      a. توفير تقارير كاملة ودقيقة لوكالات القرض.
      b. تحمل مسئولية التحري عن المعلومات المتنازع عليها.

3. الوصول Access :

- التأكد من ان البيانات المخزنة والتي تخص الموظفين والعملاء والشركاء يمكن الوصول اليها من طرف الاشخاص المخول لهم فقط (مهمة فرق تنفيذ نظم الـ ERP).
- وضع آليات لأمن المعلومات والتحكم فيها عند تنفيذ نظم الـ ERP وذلك لمنع الاشخاص غير المخولين الوصول الى النظام.
- القرصنة وعمليات الاختراق الاخرى من الانشغالات والتحديات التي تواجه المنظمات.



عاشراً / قانون اخلاقيات نظم الـ ERP :

- هناك ثلاث نظريات تقنن السلوك الاخلاقي التي يمكن للمنظمات استعمالها في تنفيذ نظم الـ ERP :
  1. نظرية المساهمين : تحمي مصالح المستثمرين والمالكين للشركة بغض النظر عن التكلفة.
  2. نظرية اصحاب المصلحة : تحمي مصلح كل من له مصلحة في نجاح المنظمة مثل المالكون والمساهمون والموظفون والعملاء وشركاء آخرون.
  3. نظرية العقد الاجتماعي : تشتمل على حق المجتمع والرفاهية الاجتماعية قبل حقوق المساهمين والمالكين.

احدى عشر / العولمة و نظم الـ ERP:

- هناك عدة مبادئ للخصوصية في اطار العولمة التي يمكنها تحسين مناخ الخصوصية العالمي global privacy climate :
  1. اشعار المستهلكين قبل جمع البيانات.
  2. جمع البيانات الخاصة بالمستهلكين الحقيقين فقط والاحتفاظ بها في وقت الحاجة اليها.
  3. اتاحة آلية لوصول المستهلكين وتمكينهم من اجراء تعديلات على بياناتهم لتعظيم دقة البيانات.
  4. حماية البيانات بجدران النار لمنع الاشخاص غير المرخص لهم للوصول اليها.
  5. اتاحة الخيار للمستهلكين لتمكين المسوقين من الاتصال بهم او المشاركة في البيانات مع اطراف اخرى.
  6. يجب على كل منظمة ان توفر ضابط للتأكد من الامتثال للقوانين الخاصة بمبادئ الخصوصية.

اثنى عشر / 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.

الفصل الحادي عشر/ إدارة سلسلة التموين

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

مقدمة

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

ادارة سلسلة التموين

سلسلة التموين : هي عبارة عن شبكة الخدمات والمواد وتدفق المعلومات التي كل منها يربط علاقة المنظمة بالعملاء وتلبية المنظمة للطلبيات مع اجراءات المورد المماثلة.

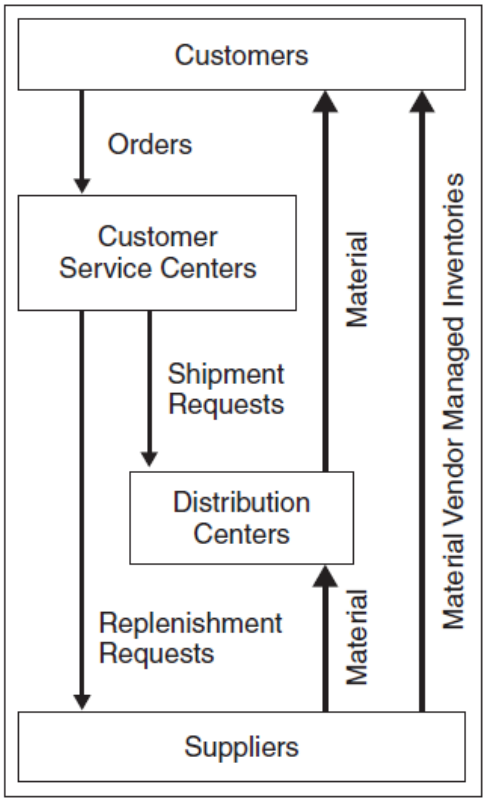
- يقور مايكل بوتر Michael Potter :

تتكون سلسة قيمة الاعمال من مجموعة من الاجراءات او النشاطات التي تقوم بها المنظمة لكي :

i. تضيف قيمة للمنتجات او الخدمات التي توفرها المنظمة
ii. 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 :
  i. التركيز على الكفاءات الجوهرية.
  ii. الزيادة في المرونة.
  iii. التقليل من ملكية مصادر المواد الاولية.
  iv. التقليل من 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.

Collaboration in Supply Chain Information



مكونات سلسلة التموين

1. التسهيلات : هي عبارة عن المواقع في شبكة سلسلة التموين التي يتم تصنيع المنتج فيها وتخزينه وشحنه

أنواع التسهيلات :

أ- مواقع الانتاج (المصانع).
ب- التخزين (المستودعات).

- يجب على الشركة تحديد

أ- عدد مورديها.
ب- المصانع.
ت- مراكز التوزيع.
ث- المستودعات.

2. المعلومات : تتكون المعلومات من :

أ- البيانات.
ب- التحاليل الخاصة بالتسهيلات.
ت- المخازن.
ث- النقل.
ج- العملاء داخل سلسلة التموين.

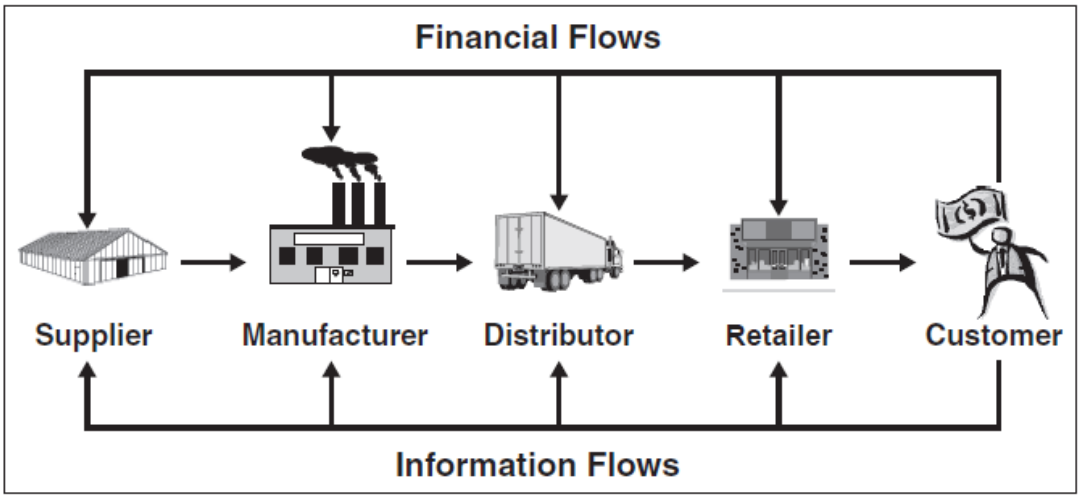
3. المخزون : هو عبارة عن المواد الخام ، العمل في طريق الانجاز والمواد المصنعة التي تمتلكها الشركة
   - تسعى سياسة ادارة المخزون الناجحة الى تحقيق التوازن بين التجاوب مع السوق والفعالية.
4. النقل : يهتم بتحريك ونقل المنتوج بين مختلف مراحل سلسلة التموين.

- يؤثر نوع النقل الذي تستعمله الشركة على :
  - أ- المخزون.
  - ب- مواقع التسهيلات في سلسلة التموين.

تدفقات سلسلة التموين

- هناك ثلاثة اصناف

1. تدفق المنتجات : يشمل :
   - أ- حركة المواد من المورد الى العميل.
   - ب- أي ارجاع او خدمة من طرف العميل.
2. تدفق المعلومات : ينطوي على
   - أ- ارسال الطلبيات.
   - ب- تحديث حالات التوصيل الخاصة بالطلبيات.
3. تدفق الموارد المالية : يشمل
   - ت- القروض.
   - ث- جداول الدفع.
   - ج- مختلف الترتيبات المالية.



البرمجيات والتكنولوجيا

- عدد كبير من الشركات تقوم باستعمال الانترنت والتطبيقات المبنية على الويب في ادارة سلسلة التموين الخاصة بها.
- أنواع برمجيات ادارة سلسلة التموين :هناك نوعان منها :

1. التطبيقات الخاصة بالتخطيط : تستخدم خوارزميات متقدمة لتحديد افضل طريقة لتلبية الطلبيات.
2. التطبيقات الخاصة بالتنفيذ : يمكنها تتبع الحالة الفيزيائية لـــ :
   أ- المواد
   ب- ادارة المواد
   ت- المعلومات 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

1. المشتريات : تختص بعمليات :
   أ- الشراء من شركة الى شركة B2B
   ب- مبيعات المؤن Supplies
   ت- الخدمات
2. الاستعانة بالمصادر الخارجية و الشراكات Partnerships: هي عبارة عن اتفاق تقوم بموجبه شركة بتوفير خدمات لشركة اخرى حيث كانت تلك الخدمات موفرة من طرف تلك الشركة.
3. ادارة تدفق التصنيع : تختص عمليات التصنيع **بانتاج وتزويد قنوات التوزيع بالمنتجات** وذلك حسب :
   أ- التوقعات
   ب- بيانات نقط التوزيع.
4. تلبية الطلبيات :هي عبارة عن العمليات التي تستجيب لطلبات العملاء من خلال دمج عدة وظائف مهمة مثل :
   أ- ادارة الطلبيات.
   ب- التخزين.
   ت- تسليم المنتجات المكتملة.
5. عمليات ادارة خدمة العملاء : هي عبارة عن :
   أ- مصدر معلومات العميل
   ب- تزود العميل بالمعلومات في الوقت الحقيقي عن التواريخ والمنتجات المتوفرة من خلال التفاعل مع العمليات الخاصة بالإنتاج والتوزيع.
6. التنبؤات Forecasting : تسعى الى التنبؤ بمستويات المخزون الاسبوعية او الشهرية للمختلف المواد.

الادارة الالكترونية وسلسلة التموين :

سلسلة التموين الالكترونية : هي عبارة عن المزيج الأمثل للتكنولوجيا واجراءات العمل التي تحقق التسليم الامثل للمواد والخدمات والمعلومات من المورد الى المستهلك بطريقة منظمة وفعالة.

- ادارة سلسلة التموين تكون مبنية على الويب وتلعب دور محوري داخل كل المنظمة.
- ادارة التموين الالكترونية تستخدم :
  i. مفاهيم الادارة الالكترونية.
  ii. تكنولوجيات الويب.

  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 بـ :
  iii. زيادة اتساق المعلومات.
  iv. فعالية المعاملات.
- **تهدف** ادارة سلسة التموين الى توفير مستوى عالي من تخطيط الاعمال ودعم القرار.
- **التكنولوجيات المبنية على الويب** احدثت ثورة في ميدان الاعمال بما يشمل ادارة سلسلة التموين والنظم المتكاملة لتخطيط موارد المؤسسات.

Example of Enterprise Level Portal

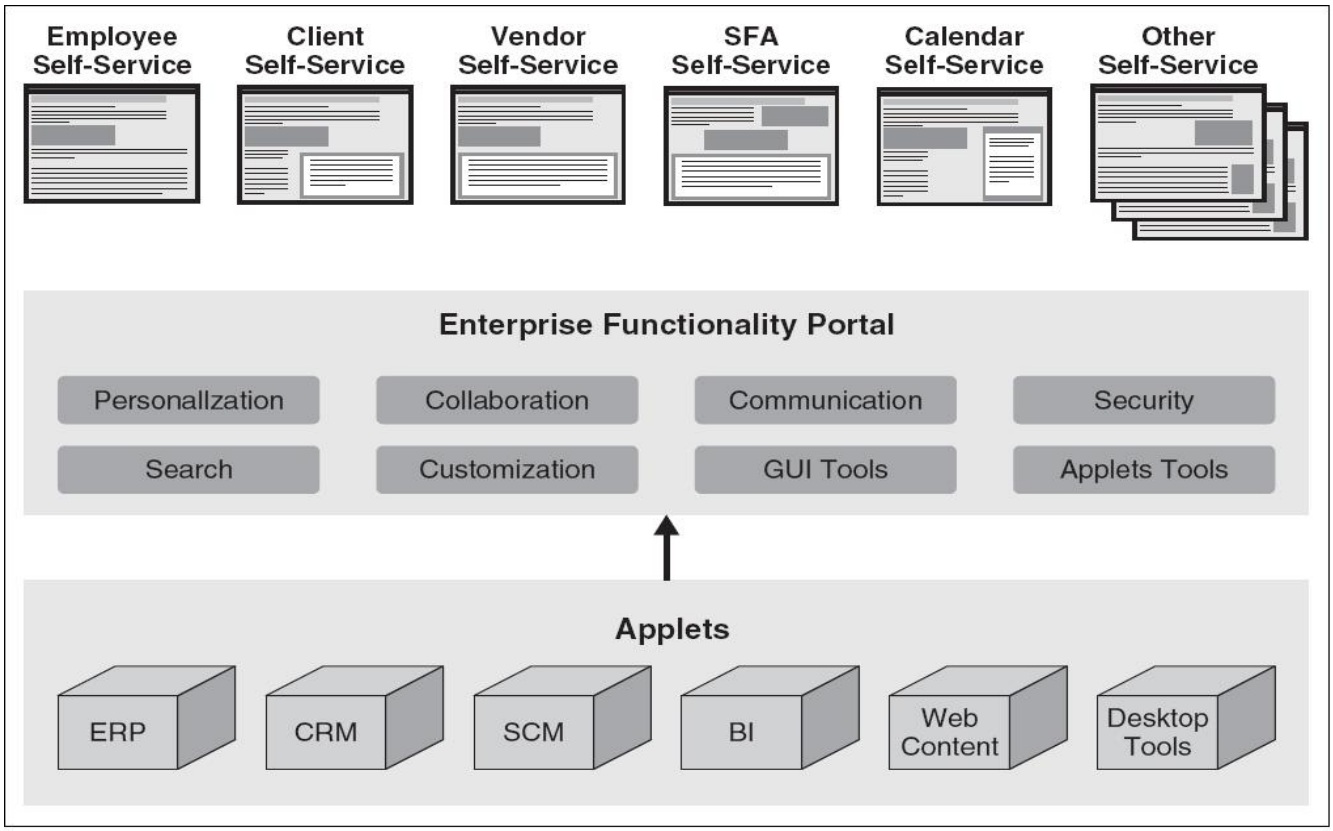
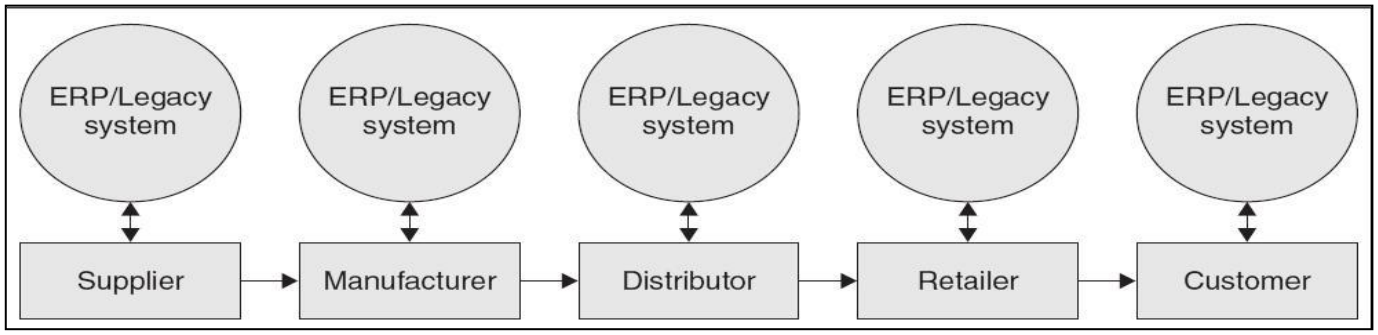


FIGURE 11-3 Example of Enterprise Level Portal

Based on Oracle/PeopleSoft Enterprise One Collaboration Portal (www.oracle.com)

ERP/Legacy Systems Linkage Across the Supply Chain



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 :

- الشركات الرائدة تسعى **لتحقيق تنسيق اكبر وتعاون** بين شركاء سلسلة التموين من اجل المحافظة على تنافسيتها.
- **تكامل المعلومات** هو المشاركة في المعلومات بين اعضاء سلسلة التموين.
- **تخطيط المزامنة synchronization** : هو
  i. التصميم والتنفيذ المتزامن لخطط ادخال المنتجات الى السوق.
  ii. التنبؤ وتجديد المخزون.
- **تنسيق التدفقات** : هو التدفقات المبسطة ونشاطات التدفق الاوتوماتيكية ما بين سلسلة التموين والشركاء.

تكامل سلسلة التموين ونظام الـ ERP

- تساعد نظم الـERP في :
  i. اتمتة اجراءات العمل
  ii. تمكين 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.**

الفصل الثاني عشر / إدارة علاقات العملاء

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT

مقدمة

- مفاتيح نجاح ادارة علاقات العملاء : هذه العوامل تقود عادة الى نجاح ادارة علاقات العملاء
  i. الاستراتيجيات الجيدة
  ii. المتطلبات الواضحة
  iii. المعرفة الجيده
  iv. عوامل النجاح الاساسية
  v. الشراكات الجيدة
- من المهم ان تفهم الشركة انه يجب ان يكون **التوجيه والتركز على العميل اكثر منه على التكنولوجيا** عند تنفيذ ادارة علاقات العملاء.
- يجب ان تركز الشركة على :
  i. الاشخاص
  ii. العمليات
  iii. النظم

  بدلاً من تطبيقات تقنية المعلومات ضيقة المنظور.

ما هي ادارة علاقات العملاء؟

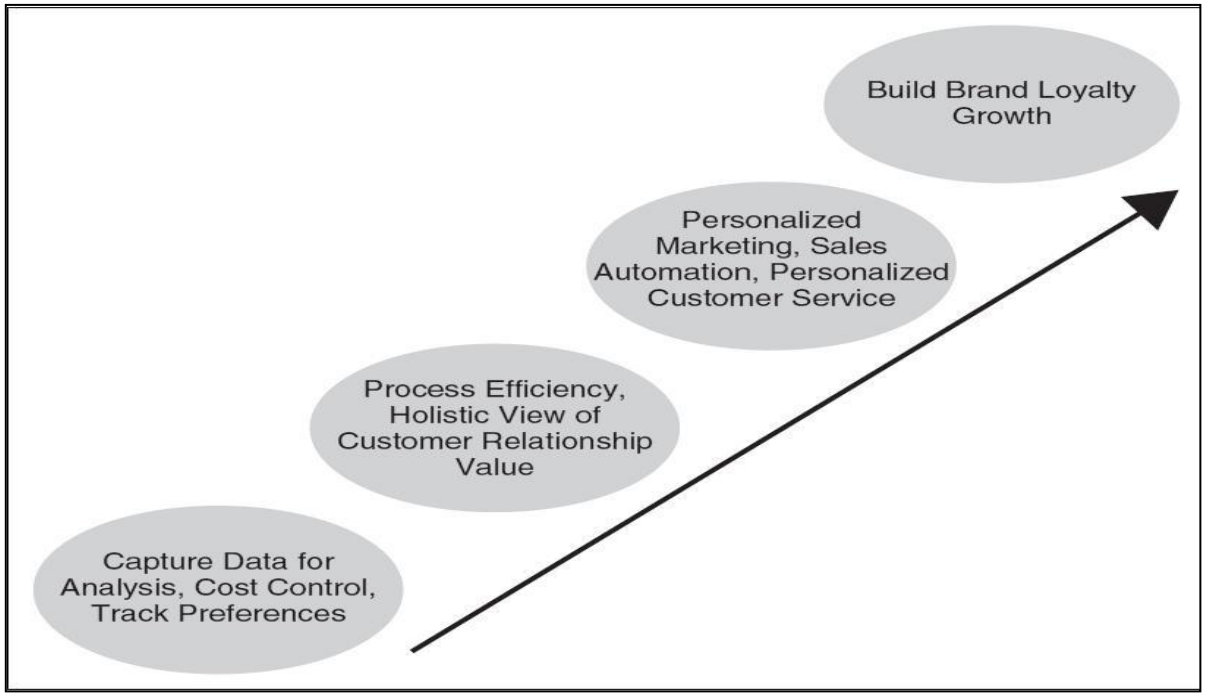
- يجب على ادارة علاقات العملاء ان :
  i. تجمع استراتيجية المنظمة
  ii. منهجية الاعمال
  iii. التكنولوجيا

  لتحقيق مجموعة من الاهداف التي تخص المنظمات التي تهدف الى تشغيل محيط موجه للعملاء customer-driven environment.
- بدون فهم العملاء وبدون وجود علاقة معهم لا يمكن نجاح الاعمال.
- 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 .
- بدأ التفكير في إدارة علاقات العملاء **تجاوباً مع التغيرات في محيط الاسواق.**

- نتج عن مفهوم التسويق الشامل ما يعرف بالتسويق الجزئي المركز focused segment marketing .
- حققت الشركات تقدما ملحوظا في ميدان التسويق الجزئي باستعمال التكنولوجيات الجديدة التي تمكن من **جمع بيانات المستهلك.**



ادارة علاقات العملاء في الوقت الحالي

- اجبرت العولمة والتواصل (الاتصالات) في كل مكان وزمن الشركات على اعادة تقييم كيفية تسليم القيمة الى العملاء.
- بفضل العولمة تسلم الشركات الكبيرة والصغيرة منتجات متشابهة بأسعار منخفضة ومرفقة بخيارات كثيرة حالياً.
- يجب على الشركات :
  i. تسليم منتجات ذات جودة عالية
  ii. فريدة
  iii. توفير تجارب ديناميكية للعميل حسب احتياجاته

  لكي تضمن نجاحها في هذا المحيط التنافسي.

انماط ادارة علاقات العملاء

1. ادارة سلسلة التموين التشغيلية : توفر الدعم ما قبل وما بعد البيع والتسويق وعمليات خدمة العملاء.
2. 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.
3. ادارة سلسلة التموين التعاونية : تتعامل مع نقط التفاعل ما بين المنظمة و العميل.

ادارة علاقات العملاء من منظور استراتيجية الاعمال

1. الاعمال : تشجع التركيز على
   i. العميل
   ii. قطاعات العملاء
   iii. التسويق الفردي one-on-one marketing
   iv. تزيد في مستوى الحفاظ على العملاء.
2. التكنولوجيا :
   i. تعزز العلاقة القريبة مع العميل.
   ii. تقوم بتحليل معلومات العميل.
   iii. تعزز النظرة المتسقة الى العميل.
3. العميل :
   i. زيادة في فرص التفاعل.
   ii. ولاء العملاء.

عمليات علاقات العملاء :

- الادارة الجيدة لعلاقات العملاء تدعم الوظائف التالية :
  1. ادراك حاجة العميل والحفاظ عليها.
  2. التحفيزات والسلوكيات خلال مدة العلاقة.
  3. تسهيل استخدام تجارب العملاء للاستمرار في تحسين العلاقة.
  4. ادراج التسويق والمبيعات ونشاطات الدعم.
  5. قياس وتقييم عمليات اكتساب المعرفة والمشاركة.

عمليات تسليم ادارة علاقات العملاء CRM

1. إدارة الحملة الدعائية : الهدف منها هو جلب عملاء محتملين للمنظمة.
2. إدارة المبيعات : الهدف منها تحويل العملاء المحتملين الى مستهلكين.
3. إدارة الخدمات : يتم
   i. توفير الدعم المستمر للعميل.
   ii. تقديم المساعدة للعميل في تشغيل المنتج او شراء خدمة.
4. ادارة الشكاوى : تهدف الى :
   i. تحسين رضا المستخدم بمعالجة الشكاوى وأخذها بعين الاعتبار.
   ii. الدعم المستمر.

عمليات دعم ادارة علاقات العملاء CRM

8. أبحاث السوق : تركز على
   i. التصميم المنهجي
   ii. جمع البيانات و تحليلها
   iii. اصدار التقارير
   iv. التركيز على ايجاد نشاطات تخص المبيعات المهمة في المنظمة.
- تنطوي على اعتبار البيانات الداخلية والخارجية من مصادر مختلفة.

9. إدارة الولاء : يتم توفير العمليات لتعظيم مدة وحدة العلاقات مع العملاء

عمليات تحليل ادارة علاقات العملاء CRM

10. ادارة القيادة Lead Management :

تركز على تنظيم و اعطاء الاولويات للاتصالات مع العملاء.

11. تنميط العملاء Customer Profiling :

تركز على تطوير النمط التسويقي لكل عميل وذلك بتحليل بياناته الخاصة بنمط الشراء الخاص به.

12. إدارة التغذية الراجعة :

يتم توحيد وتحليل المعلومات الخاصة بالعميل التي تم جمعها من طرف عمليات تسليم و دعم الـCRM والمشاركة مع عمليات التحليل والعكس.