

Enterprise Resource Planning

تخطيط موارد المؤسسة

suppliers

archives

Request for quotation

Purchase ordre

Material receipt

Supplier invoice

payment

Account payable

Your bissiness

archives

Production order

Worke order

inventory

General ledger

Account receivable

customers

archives

Sales quotation

Sales order

shipment

Customer invoice

payment

نظام المعلومات

1- وفقاً لـ Gueguen فإنه يعرف نظم المعلومات " أنها مجموعة منظمة من الموارد: الأجهزة والبرامج والموظفين والبيانات والإجراءات اللازمة من أجل الحصول على المعلومات، وتجهيزها، وتخزينها، والتواصل معها في شكل (بيانات، الصور، الأصوات، ... الخ) في المنظمات. " حيث تكون هذه الموارد مترابطة فيما بينها².

تم تعريف نظام المعلومات بأنه نظام يجب أن يضمن أن المعلومات الصحيحة متوفرة في المكان المناسب وفي الوقت المناسب. ويعتبر نظام المعلومات مسؤولاً في الواقع عن تخزين ومعالجة المعلومات المتعلقة بنظام التشغيل من أجل إتاحتها لنظام التحكم والقيادة. (TOUZI, 2007, p. 11)

3- ويعرفها Laudon أن نظم المعلومات هي "مجموعة المكونات المتداخلة التي تغطي جميع المجالات الوظيفية، وتعمل على تنفيذ العمليات التجارية في جميع أنحاء المؤسسة، بحيث تشمل جميع مستويات الإدارة"⁴ ويقسمها إلى أربعة نظم رئيسية هي كالتالي :

نظام المعلومات

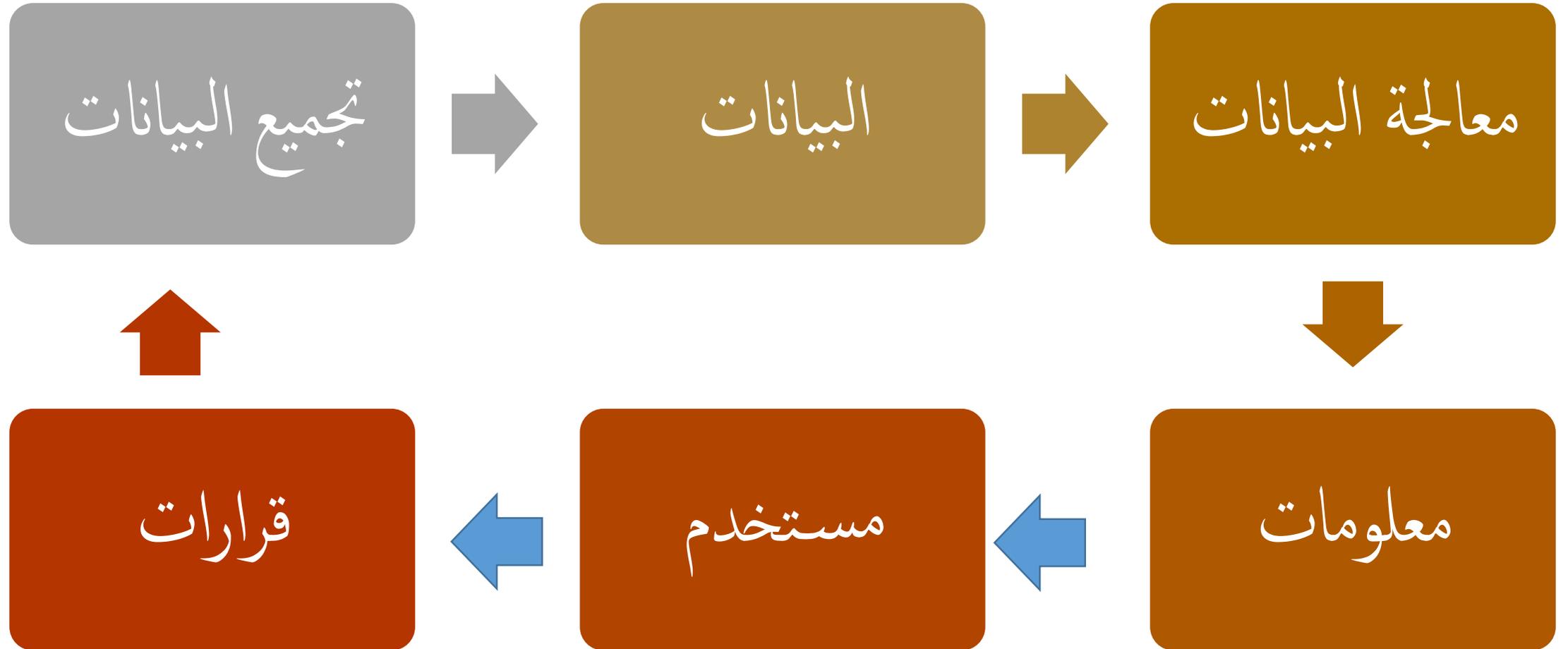
Enterprise
system

Supply Chain
Management
System

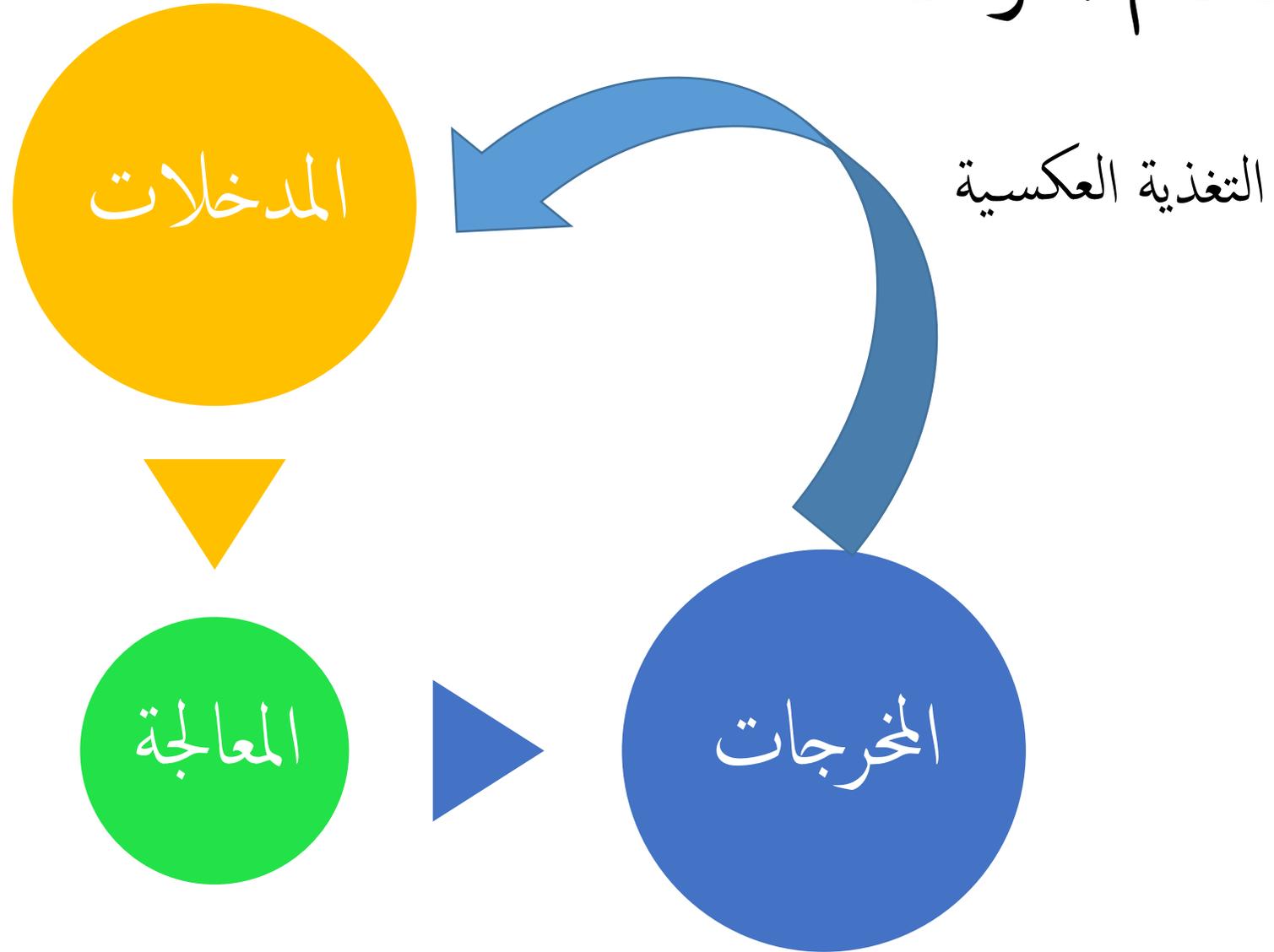
Knowledge
management
system

Customer
Relationship
Management
System

نموذج مبسط لنظام المعلومات

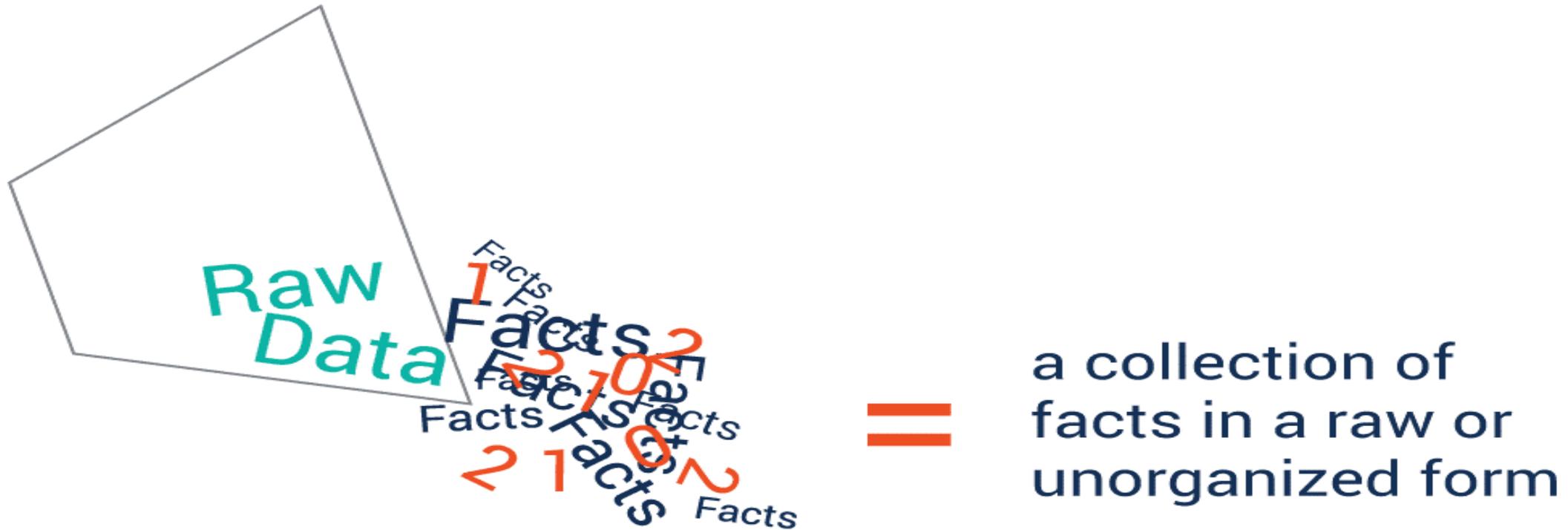


مكونات نظام المعلومات



تعريف البيانات

- مجموعة من الحقائق أو المشاهدات أو التقديرات غير المنظمة، قد تكون أرقاما أو كلمات أو رموزا أو حروفا.



Base building block - Raw **D**ata

خصائص البيانات

• **الدقة:** خالية من الأخطاء، " يؤدي المدخلات الخاطئة إلى المخرجات الخاطئة

GIGO= Garbage in, garbage out

• **شاملة:** دون اختصار.

• **واقعية:** تعبر عن واقع الحادث.

• **الحداثة:** ينبغي ان تكون حديثة ومتجددة.

• **5V:** الكمية Volume، السرعة Velocity، والتنوع Variety، والصدق Veracity،
والقيمة Value.

مصادر البيانات

- **المصادر الداخلية:** هي مختلف المعطيات الموجودة داخل حدود المؤسسة، ويمكن الحصول عليها من خلال تقارير يومية عن طريق وسائل الاتصال الداخلية (الشبكة، الهاتف)، ومثال هذه المصادر حجم الانتاج، عدد العمال... الخ
- **المصادر الخارجية:** هي البيانات التي تحصل عليها المؤسسة من خارج حدودها وتكون رسمية كالقوانين والموردين والمنافسين وغير رسمية كالاشاعات... الخ

أدوات جمع البيانات



تحديات جمع البيانات

- التحدي الأول: الوصول إلى البيانات التنظيمية
- التحدي الثاني: إدارة كميات كبيرة من البيانات
- التحدي رقم الثالث: دمج البيانات عبر الأنظمة
- التحدي الرابع: تحليل البيانات غير المهيكلة
- التحدي الخامس: الحفاظ على جودة البيانات
- التحدي رقم السادس: ضمان أمن البيانات
- التحدي رقم 7: التعامل مع حلول البيانات المتعددة
- التحدي رقم 8: التكلفة

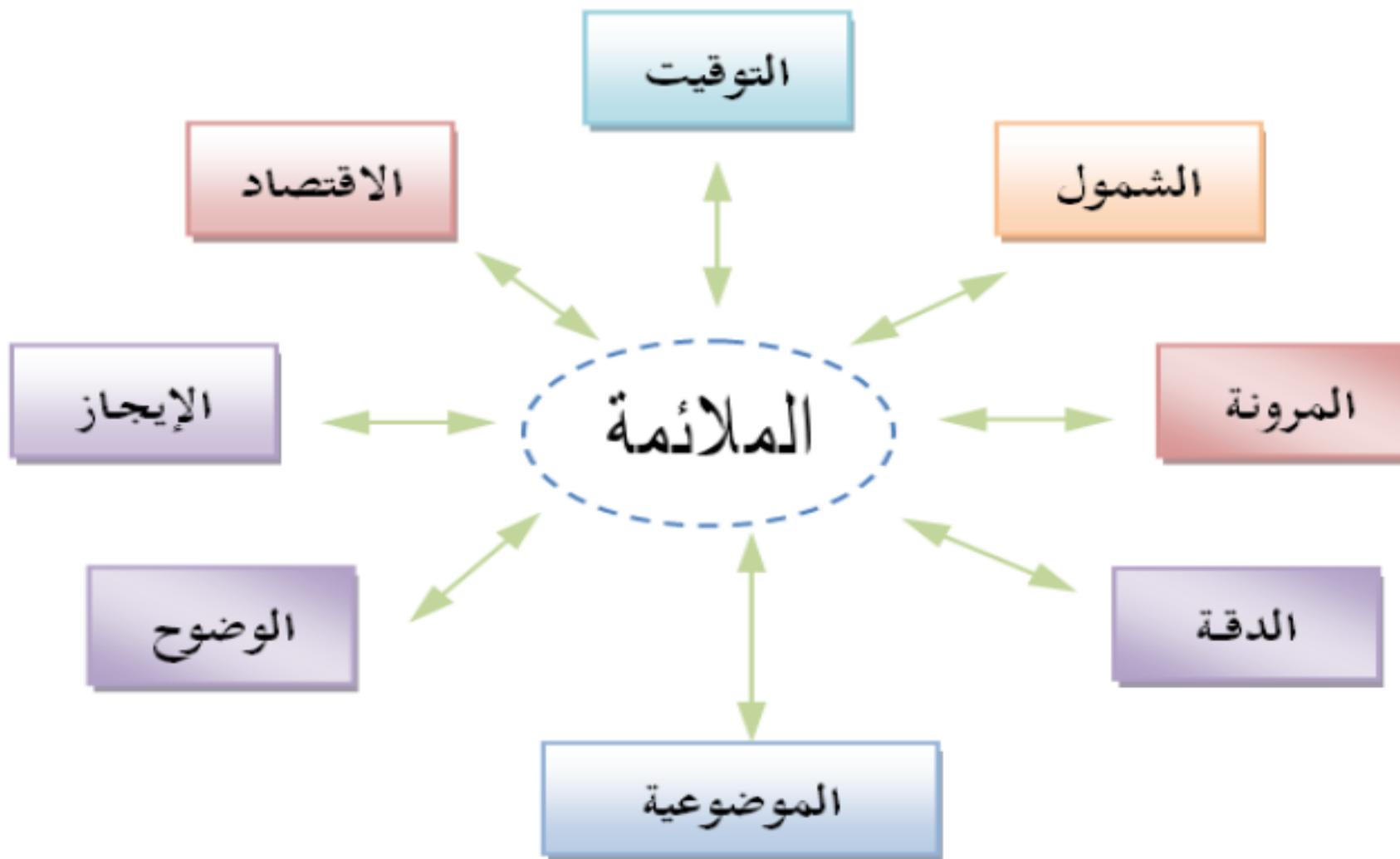
تعريف المعلومات

• **المعلومات Information** هي معطيات تم تسجيلها وتنظيمها وتصنيفها في قالب معين لظهارها عند الحاجة اليها، ويتم ارسالها ومعالجتها والاحتفاظ بها.

تلك البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين والاستعمال محدد لأغراض معينة إضافة إلى المساهمة في اتخاذ القرارات"
"الحقائق والأفكار الناتجة عن البيانات، حيث تكسب من خلال الاتصال أو البحث أو التعليم أو الملاحظة"

المعلومات = البيانات + المعنى.

خصائص المعلومات



أنواع المعلومات

الاستخدام	السرعة	درجة الوضوح	البعد الزمني	درجة التعقيد	مصدر المعلومات	المستفيد	نوع القرار	الأبعاد
								نوع المعلومات
صياغة وتطبيق إستراتيجية الأعمال	بطيئة	قليلة	المستقبل	معقدة	البيئة الخارجية بالدرجة الأولى + البيئة الداخلية	الإدارة الإستراتيجية	إستراتيجي	المعلومات الإستراتيجية
الإستراتيجيات الوظيفية	أكثر سرعة	واضحة نسبياً	الحاضر + المستقبل القريب	أقل تعقيداً	البيئة الداخلية بالدرجة الأولى	الإدارة التكتيكية	تكتيكي	المعلومات التكتيكية
الخطط التشغيلية	سريعة	واضحة	الحاضر	غير معقدة	البيئة الداخلية	الإدارة التشغيلية	تشغيلي	المعلومات التشغيلية

أهمية المعلومات بالنسبة للمؤسسات

- تسهل القيام بالوظائف.
- تساعد المعلومات المديرين على صنع واتخاذ القرارات السليمة.
- تشكلُ أصلاً من أصول المؤسسة.
- تشكلُ سلعة تستطيع المؤسسة بيعها.
- تعتبر أداة ربط مع المحيط.
- تعتبر المعلومات المنطلق الأساسي للحصول على المعرفة.

المعرفة

← وهناك من يعتبر أن المعرفة هي حصيلة إستخدام البيانات، والمعلومات، والتجربة التي يتم الحصول عليها عن طريق التعلم، والممارسة وهي التي ستمكن من يملكها من التجاوب مع المستجدات

← وتعرف ايضا على انها "المعرفة هي نتيجة معالجة البيانات التي تخرج بمعلومات، إذ تصبح معرفة بعد فهمها وإستيعابها، وإن تكرر التطبيق في الممارسات يؤدي إلى الخبرة التي تقود إلى الحكمة".²

أنواع المعرفة

← **المعرفة الضمنية والمعرفة الصريحة** : المعرفة الضمنية هي المعرفة الذاتية أو الخبرات الشخصية التي تكونت مما تعلمه الشخص ويحتفظ بها في عقله، أو هي المعرفة المتراكمة في عقول الناس الذين يتمتعون بقدرات ذاتية وباطلاع واسع، أو الموجودات في عقول العاملين في مؤسسة، ولا يصرحون بها ولا يصلونها إلى الآخرين، حتى وإن كانت مهمة لهم، وهي بذلك لا يمكن رؤيتها أو التعبير عنها بسهولة، وهي صعبة النقل والتحويل للآخرين. وما لم يتم تحويلها إلى معرفة معلنة، فإنها تبقى محدودة الإستخدام، ومحدودة الفائدة والقيمة لأنها غير متاحة إلا لحاملها لذلك قد تخسر المؤسسة المعرفة الضمنية إذ غادرها حاملها لسبب ما.³

أما المعرفة الصريحة فيتميز هذا النوع من المعرفة بأنه مقنن ومحدد المحتوى وله مظاهر خارجية ويمكن التعبير عنه بوسائل متعددة سواء بالكتابة، الرسم، برامج حاسوبية، أشرطة وما إلى ذلك، كما تتيح تكنولوجيا المعلومات إمكانية تحويلها ونقلها.⁴

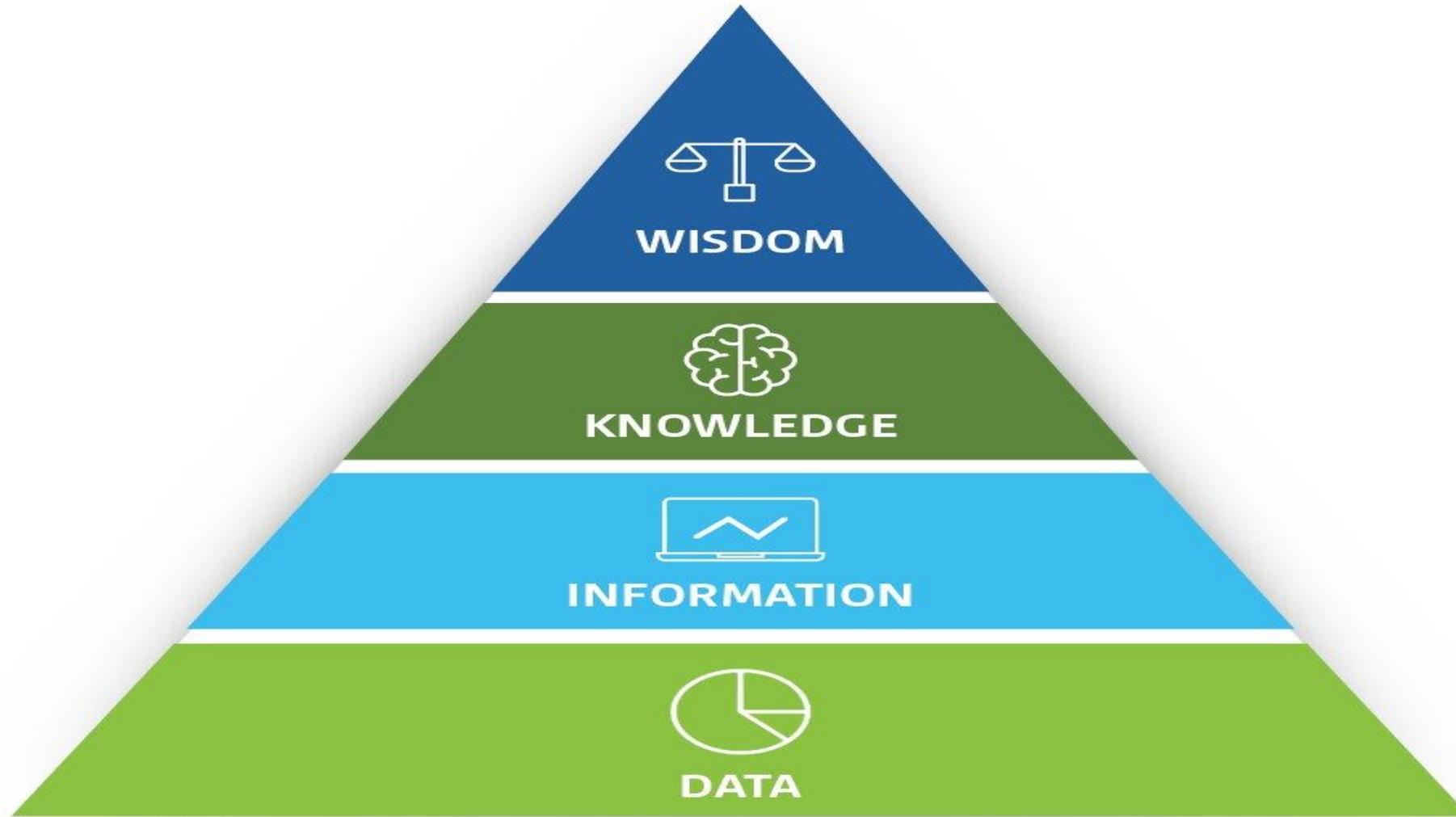
عمليات إدارة المعرفة



عمليات إدارة المعرفة

- **التنشئة socialization** : وهي العملية التي يتم من خلالها خلق معرفة ضمنية عن طريق تبادل الخبرات والأفكار والمهارات الفنية بين الأفراد، حيث تنتقل المعرفة الضمنية بين الأفراد، وتظهر عملية التنشئة في العلاقات الإنسانية في أو خارج أوقات العمل، حيث يتم تشارك النماذج العقلية، والنظرة إلى العالم .
- **2-التجسيد Externalization** : أي تجسيد المعرفة الضمنية وتحويلها إلى معرفة صريحة، وتتم عن طريق عملية الاتصال الشفوي، باستخدام اللغة في الحوار والتفكير الجماعي، وتحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة صريحة يعمل على بلورتها في صورة نظامية، منطقية، يسهل التشارك فيها مع الآخرين.
- **3-الضم Combination** : وهي عملية لتحويل المعرفة الصريحة، إلى شكل أكثر تعقيدا و إعداد التقارير، حيث تجمع المعرفة الصريحة من مصادر المعرفة الصريحة، مثل إجراء البحوث، معلومات مختلفة، ثم تضم وتحرر لتشكيل معرفة صريحة جديدة، قابلة للانتشار بين مجموعات متعددة، من خلال آليات تداول الوثائق المكتوبة، والنشر الإلكتروني .
- **4-التدويت Internalisation** : هي عملية إضفاء الصفة الذاتية على المعرفة الصريحة، وتحويلها إلى معرفة ضمنية

هرم المعرفة



ومن المثير للاهتمام أن أول ذكر للهرم كان من قبل الشاعر ت. س. إليوت 1934، في قصيدته "الصخرة"، لكن دون تسميته بذلك، إذ قال: أين هي الحياة التي فقدناها في العيش؟ أين الحكمة التي فقدناها في المعرفة؟ أين هي المعرفة التي فقدناها في المعلومات؟

**Where is the wisdom we
lost for the sake
of knowledge? Where is
the knowledge we lost
for the sake of
information?**

~ T. S. Eliot ~





الأنواع الرئيسية لنظم المعلومات في المؤسسات

- نظام المعلومات التسويقية
- نظام معلومات الإنتاج
- نظام المعلومات المالي والمحاسبي
- نظام المعلومات الموارد البشرية

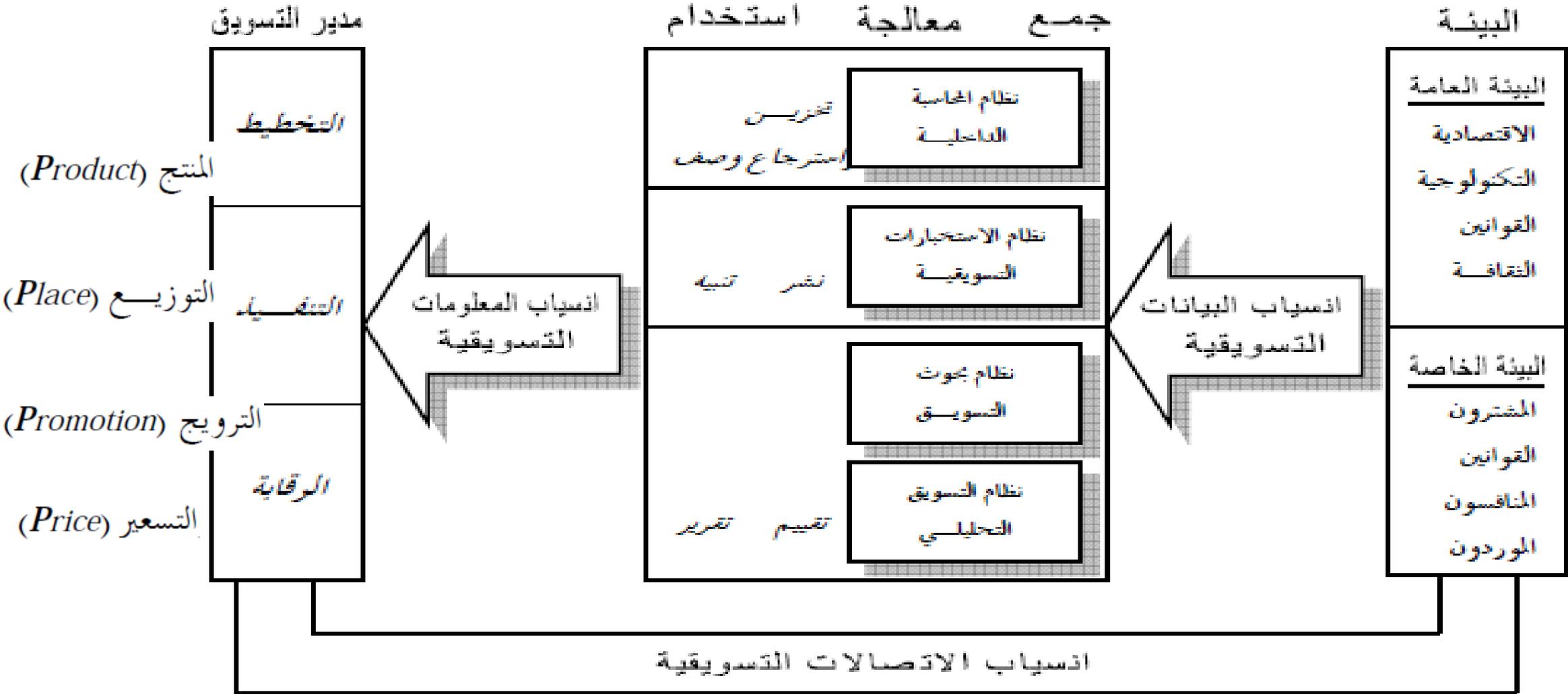
نظام المعلومات التسويقية

يمكن تعريف نظام المعلومات التسويقية (*Système d'information de marketing*) بأنه: " نظام يعمل على توفير معلومات تسمح بالتخطيط للأنشطة التسويقية الأساسية والرقابة عليها " ².

كما يُعرف كذلك بأنه " هيكل متداخل من الأفراد والأجهزة والإجراءات المُصممة لتوليد تدفق المعلومات المجمعة من المصادر الداخلية والخارجية لكي تُستخدم كأساس لاتخاذ القرارات في مجالات محددة في ميدان التسويق " ³.

مكونات نظام المعلومات التسويقية حسب كوتلر 1966

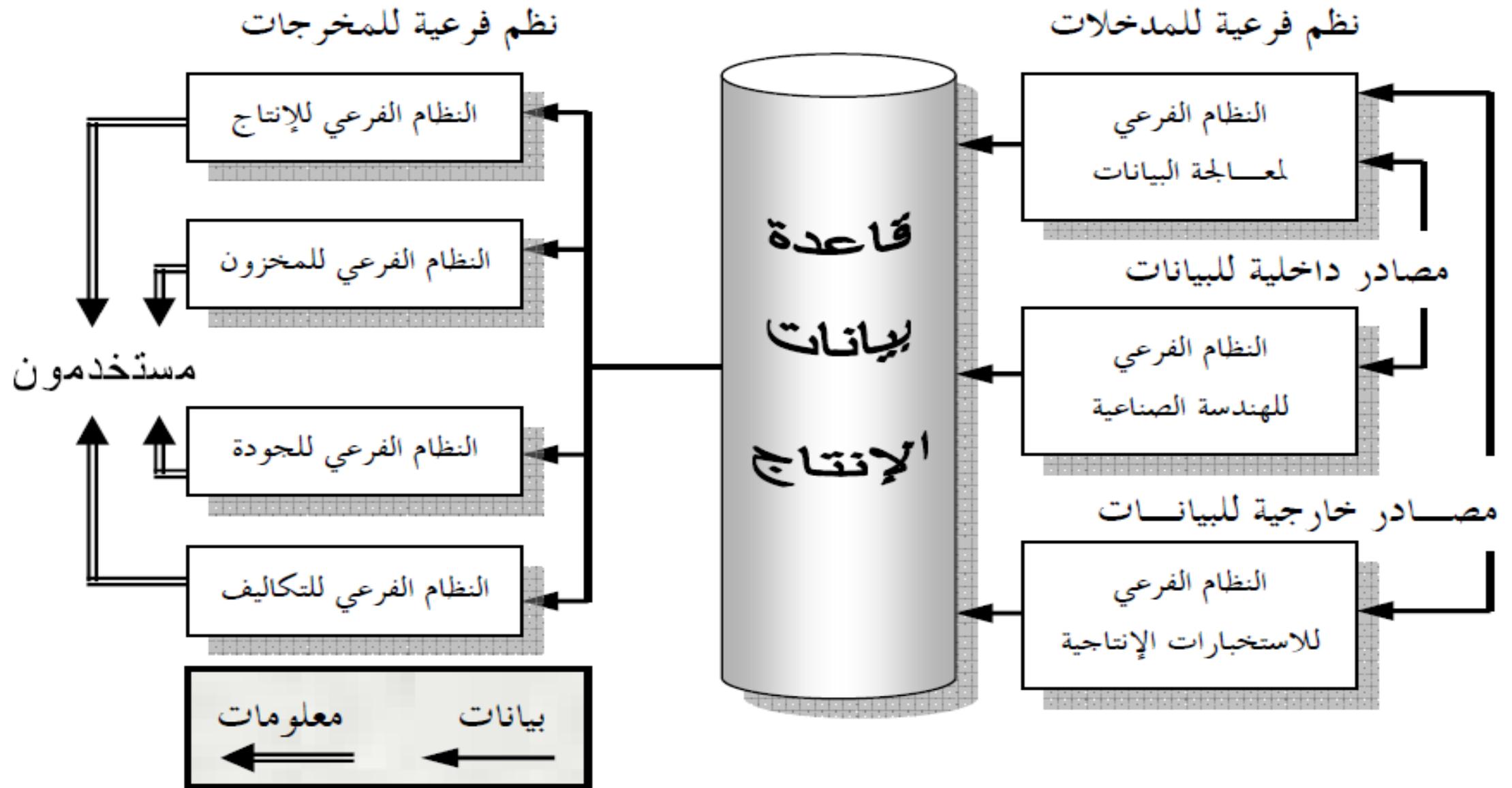
الشكل رقم (10-1): نموذج (Kotler) لنظام المعلومات التسويقية



نظام معلومات الإنتاج

- يمكن تعريف نظام معلومات الإنتاج (*Système d'information de la production*) بأنه: "نظام مبني على الحاسوب يوفر المعلومات الخاصة بالعمليات الإنتاجية بهدف دعم متخذي القرارات داخل المؤسسة.
- كما يمكن تعريفه كذلك بأنه: "ذلك النظام الذي يزود إدارة الإنتاج والإدارة العليا وغيرها من الأنظمة المرتبطة بها، بالبيانات والمعلومات والحقائق المتنوعة، وذلك من أجل المساعدة على اتخاذ القرارات المتعلقة بنشاطاتهم المختلفة مثل: تصميم المنتج، تخطيط وتنفيذ العمليات الإنتاجية اللازمة، مراقبة عمليات الإنتاج والجودة..."

الشكل رقم (11-I): مكوّنات نظام معلومات الإنتاج

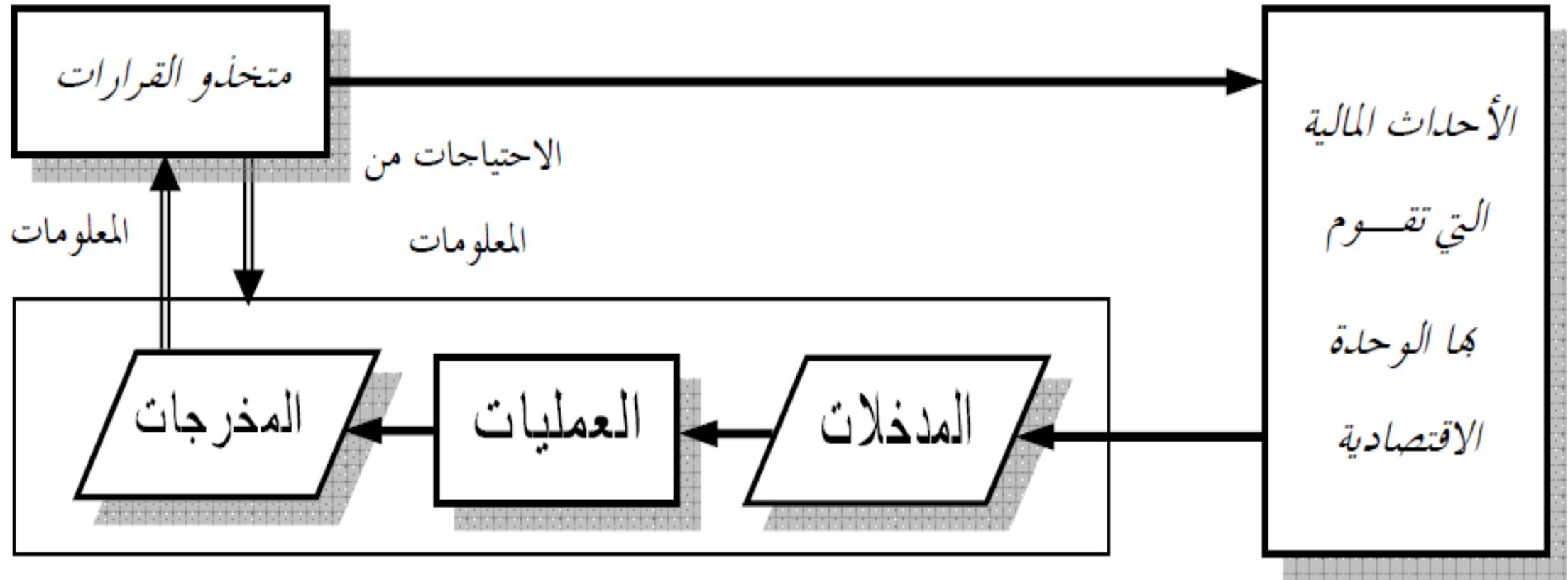


نظام المعلومات المحاسبي

كما يُعرّف كذلك بأنّه: "أحد مكونات التنظيم الإداري يختص بجمع وتبويب ومعالجة وتحليل وتوصيل المعلومات المالية الملائمة لاتخاذ القرارات إلى الأطراف الخارجية (كالجهاز الحكومية، الدائنين والمستثمرين) وإدارة المؤسسة"³.

مكونات نظام المعلومات المحاسبي

الشكل رقم (12-I): عناصر نظام المعلومات المالي والمحاسبي



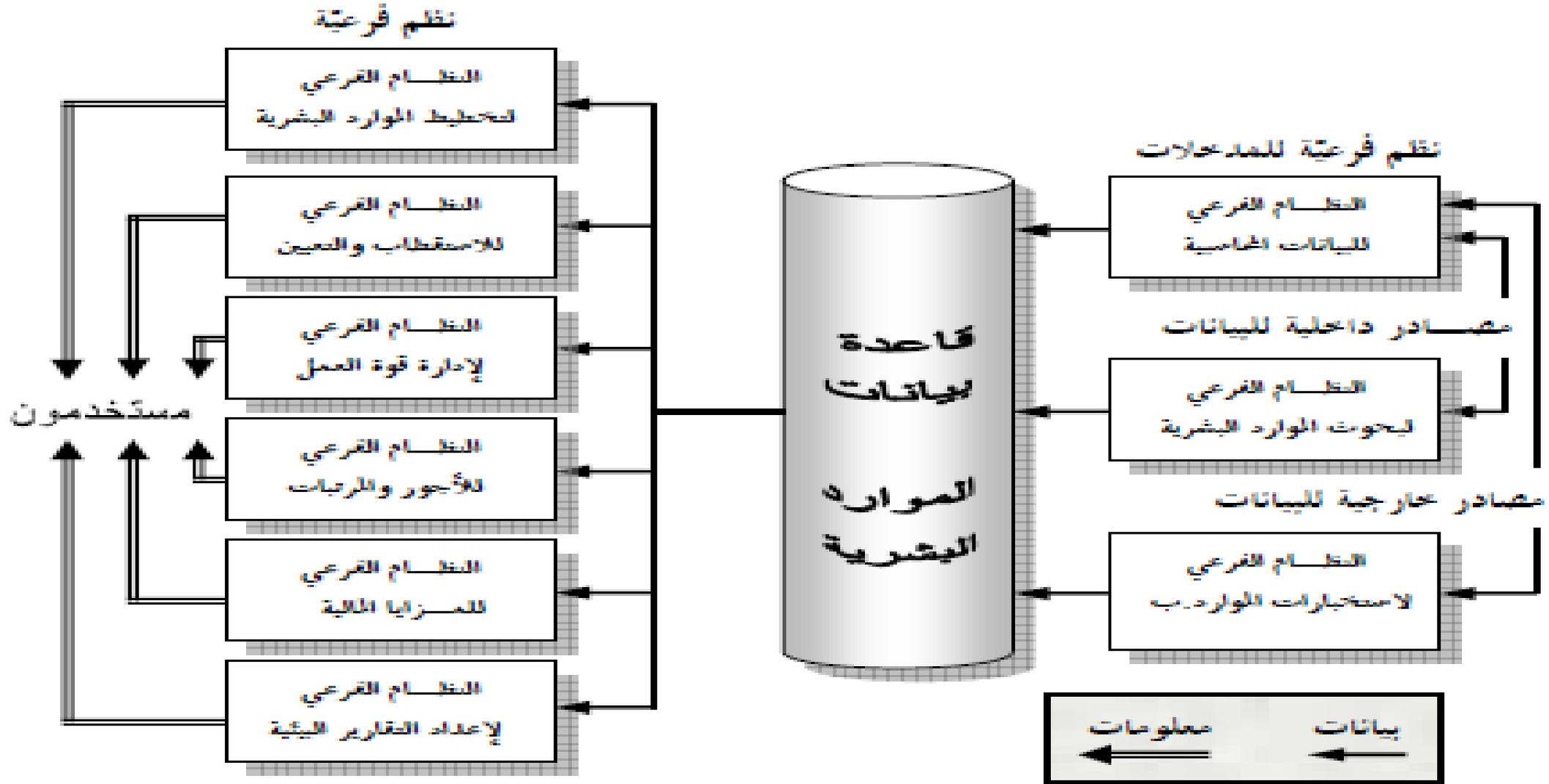
نظام معلومات الموارد البشرية

يُعرّف نظام معلومات تسيير الموارد البشرية (*Système d'information de gestion des ressources humaines*) بأنه: "نظام يعمل على اكتساب، تخزين، استرجاع، معالجة، تحليل وتوزيع معلومات مفيدة تتعلق أساساً بتسيير الموارد البشرية"².

كما يُعرّف كذلك بأنه: "ذلك النظام الذي يتم تصميمه للقيام بوظيفة إدارة الموارد البشرية، والسعي بصفة أساسية إلى توفير المعلومات التي يحتاجها المدراء لاتخاذ القرارات المتعلقة بفعالية كفاءة استخدام العنصر البشري والرفع من مستوى أدائه، ليؤدي دوره في تحقيق الأهداف التنظيمية"¹.

مكونات نظام معلومات الموارد البشرية

الشكل رقم (13-1): مكونات نظام معلومات الموارد البشرية



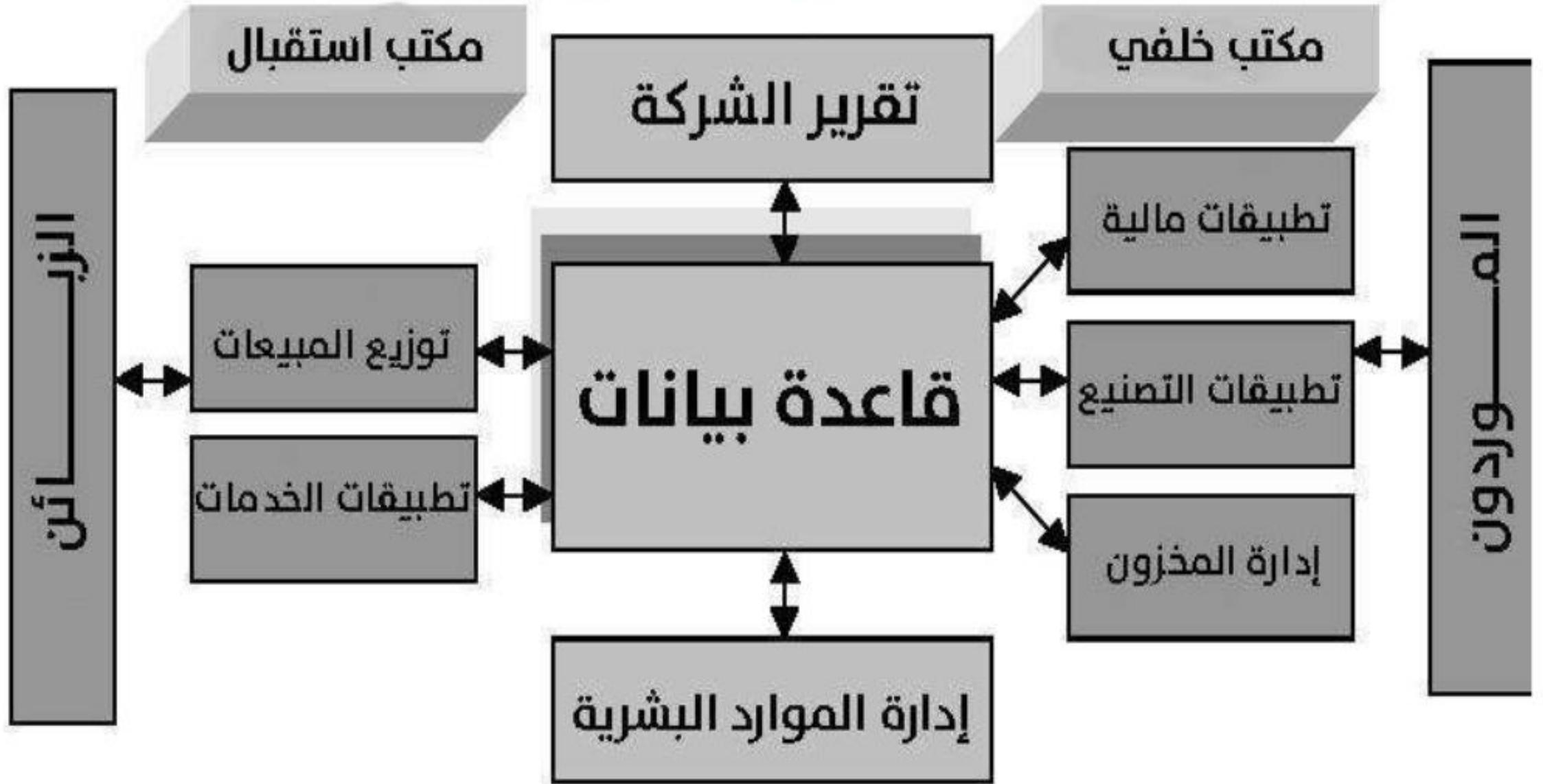
نظام تخطيط موارد المؤسسة

- **ERP**: هي مجموعات متكاملة من البرامج أو الوحدات التي توفر الدعم الأساسية والعمليات التجارية، مثل التمويل والمحاسبة، والمبيعات والتسويق، وتخطيط الإنتاج، والموارد البشرية، والخدمات اللوجستية المدخلات/ الإخراج ، ويساعد نظام تخطيط موارد المؤسسات مختلف أجزاء المنظمة على استخدام نظام بيانات متكامل لتحسين إدارة العمليات التجارية وخفض التكاليف.⁴

- **ERP**: هو عبارة على مجموعة من النظم التقنية التي تعتمد على حزمة من برمجيات التي صممت لتنسيق جميع الموارد والمعلومات والأنشطة اللازمة لإتمام الإجراءات العملية، وذلك بدمج جميع العمليات الرئيسية للمؤسسة في نظام واحد يخدم جميع الاحتياجات لكل وظيفة أو أقسام أو فرع، تم ربطه في قاعدة بيانات واحدة للنظام، وبالتالي تكون هناك سهولة في تبادل المعلومات وتحسين الاتصالات في جميع وظائف المنظمة.⁵

- **ERP**: هي أنظمة تعمل على توحيد حلول الأعمال من حيث العمليات في الشركة مثل (الإنتاج ، والتخطيط ، الرقابة ، المخزون) مع الوظائف الإدارية الأخرى مثل المحاسبة وأداء الموارد البشرية، وبالتالي يؤثر على أداء الشركة ويعكس رؤية الشركة في جميع المستويات.⁶

الشكل رقم (5.1): مفهوم نظام تخطيط موارد المؤسسة



مكونات ERP

أولاً: المكونات التكنولوجية : تشكل هذه المكونات بعلاقة لها ترتيبية بانجاز المهمة المطلوبة داخل المؤسسة، حيث يكون لها تأثير واضح في نشاط المؤسسة، لذلك لا بد أن تتوفر في نظام PRE مجموعة من الموارد والمكونات الجوهرية التي تشكل البنية التكنولوجية وهي¹ :

1- موارد المعدات Hardware Resources: وتمثل في جميع المعدات المادية والموارد المستخدمة في معالجة البيانات مثل:

- أجهزة الكمبيوتر والآلات الحاسبة؛

- وحدات إدخال مثل لوحة المفاتيح، الفأرة، شاشة اللمس وغيرها؛

- وحدات الإخراج مثل الطابعات، الشاشة، والوسائط الصوتية؛

- شبكات الاتصال والمعدات المربوطة بوسائط الاتصال المختلفة .

2- موارد البرمجيات Software Resources: وهي مجموعة التعليمات التي يقوم بتنفيذها الحاسوب لأداء مهام محددة، الخاصة بمعالجة البيانات، مثل : نظام التشغيل الذي يدير ويدعم عمليات منظومة الحاسوب .

3- الموارد البشرية People Resources: هناك حاجة للأفراد لتشغيل نظام تخطيط موارد المؤسسة، وهذا المورد يتكون من الاختصاصيين و المستخدم النهائي² .

4- موارد البيانات Data Resources : فقد عرفها د. سعد غالب ياسين " بأنها حزمة من البيانات المترابطة منطقياً والتي تصمم لتلبية احتياجات المستخدمين من المعلومات "³ إن البيانات هي أكثر المواد الخام التي يقوم عليها نظام تخطيط موارد المؤسسة وفي أي مؤسسة .

5- موارد الشبكات Network Resources: وهي عبارة على قنوات اتصال (سلكية أو لا سلكية)، تستطيع أن تربط

الأنظمة والعتاد والأجهزة بعضها البعض ومن بين أنواع الشبكات نذكر التالي:⁴

- الشبكات المحلية (NAL) بالإنجليزية Local Area Network : وهي مجموعة من الاجهزة المرتبطة مع بعضها البعض في مساحة جغرافية صغيرة ومحدودة مثل المؤسسة والمكتب.

- الشبكة الواسعة (NAW) بالإنجليزية wide area network: وهي شبكات مرتبطة ببعضها البعض عبر مساحات جغرافية واسعة تشمل الدول والقارات وتستخدمها أكثر الشركات المصنعة للهاتف النقال حتى تربطها بالانترنت .

- الشبكة الإقليمية (NAM) بالإنجليزية Metropolitan Area Networks : وهي شبكة تقوم بربط المستخدمين مع بعضهم ومع الحاسوب بحدود أكثر من (NAL) واقلا، من (NAW).

ثانيا: المكونات الوظيفية : ونقصد بها الأقسام الوظيفية في المؤسسة بعد عملية الأتمتة وجمعها في نظام واحد شامل وفي قاعدة بيانات واحدة، يسهل الوصول إلى أي قسم من جهاز واحد وهذا ما يسمى بنظام تخطيط موارد المؤسسة كما عرفناه سابقا، ومنه سوف نذكر أهم الوظائف الأكثر انتشارا التي يتكون منها نظام تخطيط موارد المؤسسة كالتالي:

1- نظام إدارة الموارد المالية FI: وهي أهم وحدة وتعتبر العمود الفقري لنظام تخطيط موارد المؤسسة، حيث أن كل العمليات الحاصلة سواء عند الشراء أو الإنتاج أو المبيعات تثبت أليا في حساب الأستاذ العام وفي القوائم المالية، ومثال ذلك انه بعد إصدار فاتورة العميل من قسم المبيعات، يتابع حساب المدينين في إدارة المالية حتى تتم عملية تحصيل الفاتورة، وتسجيل الدفعة وتثبيت أثرها على الحسابات ، وكذلك بعد إصدار فاتورة المواد تتابع أيضا في حساب المدينين مع متابعة الدفعات لتسدد في الوقت المناسب¹؛ ومنه فان نظام إدارة الموارد المالية والمحاسبية يقوم بالمهام التالية :

- متابعة ممتلكات المنظمة المالية، وانسيابية التمويل؛
- يساعد على متابعة أعمال الحسابات القابلة للاستلام، وتحليل السندات والأوراق التجارية، والموازنة، وتخطيط الأرباح؛
- تقوم بتأمين وظائف الموازنة، وعمل ما يسمى بالأستاذ العام، والكشوفات والفواتير، ومحاسبة التكاليف ومن أمثلتها: نظم الحاسبات المستلمة والمدفوعة ونظم إدارة التمويل.

2- نظام إدارة الموارد البشرية HR: وهي كذلك جزءاً لا يتجزأ من نظام تخطيط موارد المؤسسة، فهي تقوم بأتمتة عمليات ادارة شؤون الموظفين بما فيها من إدارة الموظفين، وإعداد الكشوف الخاصة بالموظفين ورواتبهم، وتكاليف التدريب والتنقلات، فهذه الوحدة تركز على التحكم الآلي في جميع مهام الموارد البشرية وما يتماشى مع صاحب المؤسسة، أما كشوف المرتبات فعادة ما يتم دمجها مع وحدة الإدارة المالية فهي تعالج جميع المسائل المحاسبية الخاصة بالموظفين مثل: إعداد الشيكات المتعلقة بالموظفين، الرواتب والمكافآت²

3- نظام إدارة سلسلة الإمداد SCM : ظهر مفهوم إدارة سلسلة الإمداد Supply chain management (SCM) في أوائل سنة 1990 بالولايات المتحدة الأمريكية، وهو من احدث التوجهات المتبعة في مجال إدارة الأعمال¹، حيث أصبحت المؤسسات تهتم بهذا النوع من الأنظمة في توفير وتدير احتياجاتها من المواد والإمدادات والأجزاء والاحتياجات والتجهيزات المختلفة، وكذلك في توصيل منتجاتها الي المستهلك النهائي، حيث أصبحت المؤسسات تركز على مدى كفاءة سلسلة الإمداد، بالإضافة إلي تركيزهم على جودة المنتجات وتحسين مواصفاتها.²

4- نظام إدارة العلاقات مع العملاء CRM: تحاول المؤسسات أن تقوم ببناء علاقات تفاعلية طويلة الأجل مع الزبون، بالتقرب أكثر منه وإدراك رغباته وتوجهاته، لذلك تدرك المؤسسات أنها بحاجة إلى إدارة محكمة تتحكم في إدارة العلاقات من العملاء، فأصبح هذا المجال هاما وتعمل فيه جميع المؤسسات، وهو ما يطلق عليه ب: MRC وهي اختصار ل: Customer Relationship management¹. حيث يعرفها البعض على انها :

" هي عبارة عن قاعدة بيانات كبيرة، تقوم على حفظ كل المعلومات عن العملاء (الحاليين والمحتملين)، مثل بياناتهم الشخصية وطرق الاتصال بهم، وكذلك حفظ كل المراسلات مع كل عميل - تاريخها ومحتواها ونتائجها، وتسجيل كل ما ترتب على الاتصال بكل عميل، من أمر شراء أو فاتورة مستحقة أو شكوى من منتج"². نقصد بالعميل هو أي شخص عادي يريد التعامل مع مبيعات المؤسسة أو شركة صغيرة أو كبيرة أو تاجر، أو مؤسسات حكومية أو دولة .

5- نظام إدارة المخزون: يحدث المخزون دائما عندما لا يكون هناك ثقة بين العرض والطلب، أما إذا كان هناك تزامن تام بين الربط في سلسلة الإنتاج فلا داعي إلى وجود المخزون ويصبح غير ضروري، وبالتالي وجود المخزون لتعويض العجز المحتمل في الإمداد للإنتاج و للزبائن وهذا يجعله ضروري من اجل الحفاظ على القدرة التنافسية في السوق، حيث تعتبر¹ وظيفة التخزين من الوظائف المهمة التي تمارسها المنشآت الصناعية والتجارية والخدمية على حد سواء، حيث تعتبر إدارة المخزون أنها تلك الإدارة التي تتولى بذل الجهود للاحتفاظ بالأصناف، والعمل على بقاء تلك الأصناف على حالتها لحين طلبها لاستخدامها .

6- نظام إدارة التخطيط ومراقبة الإنتاج : تستخدم هذه الوحدة في تنفيذ والسيطرة على مختلف المراحل والمهام والمنهجيات

المستخدمة في تخطيط الإنتاج وعملية الإنتاج نفسها.

في أول ظهور لنظام تخطيط موارد المؤسسة ERP كان استخدامه في المؤسسات الصناعية الكبيرة، وكانت برامجه منفصلة

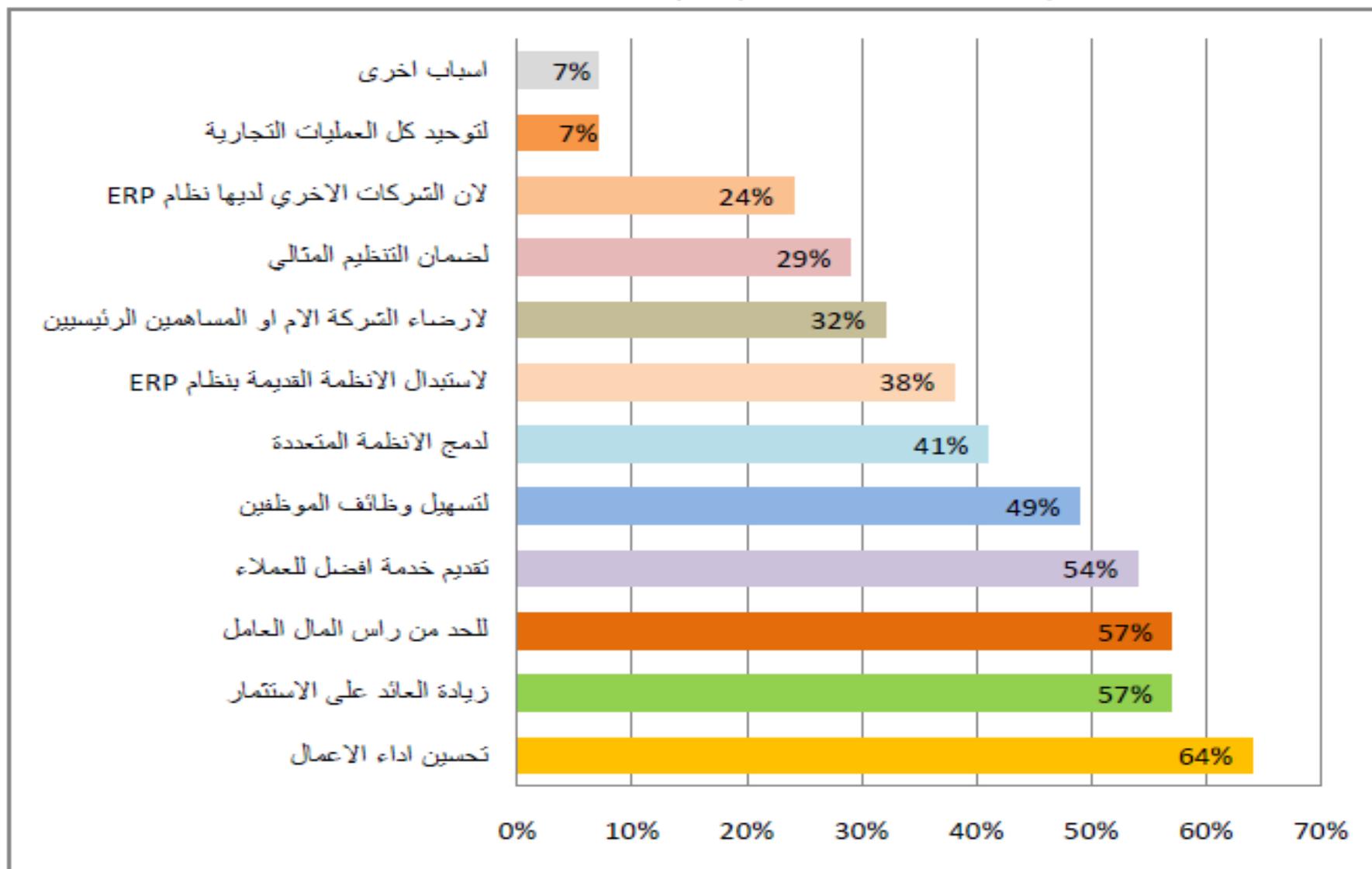
ويقتصر إلا على وظائف محدودة للإدارات نظام المحاسبة ونظام الموارد البشرية وفي وقتنا الحالي أصبح منتشرًا ومتاحًا لجميع أحجام

المؤسسات، ويمكنه تلبية مجموعة واسعة من الوظائف وتجميعها في قاعدة بيانات واحدة مثل التي ذكرنا بعضها في وحدات النظام (

إدارة المالية، والموارد البشرية، وإدارة سلسلة الإمداد، وإدارة العلاقات مع العملاء وإدارة المخزون، والمشتريات، والمبيعات، والإنتاج،

والمشاريع... الخ).

الشكل رقم (8.1): أسباب استخدام نظام تخطيط موارد المؤسسة خلال سنة 2018



source: report panorama 2018 , www.panorama-consulting.com , p: 12

الجدول رقم(2.1): الفوائد الملموسة والغير ملموسة

الفوائد الملموسة	%	الفوائد غير الملموسة	%
- تخفيض تكاليف المخزون	32	- إعطاء رؤيا أكثر عن المعلومات	55
- تخفيض عدد الموظفين	27	- تحديد وتحسين العمليات داخل المؤسسة	24
- التحسين من مستوي الإنتاجية	26	- الاستجابة لمتطلبات العملاء	22
- تحسين إدارة الطلبات	20	- تخفيض التكاليف	14
- تحسين دورة الإغلاق المالية	19	- التكامل	13
- التخفيض من تكلفة تكنولوجيا المعلومات	14	- توحيد المقاييس	12
- تخفيض تكاليف الشراء	12	- توفير المرونة	9
- تحسين إدارة السيولة النقدية	11	- العولة	9
- الارتفاع في الإيرادات / الأرباح	11	- حل مشكلة Y2K	8
- تخفيض تكاليف الخدمات اللوجستية (النقل)	9	- أداء الأعمال	7
- التقليل من عمليات الصيانة	7	- سلسلة الطلب	5
- التسليم في الوقت المحدد	6		

Source : danielle. o'leary, enterprise resource planning (erp) systems: an empirical analysis of benefits, journal of emerging technologies in accounting vol. 1 2004 , p68.

عناوين الأفلام الوثائقية

- https://www.youtube.com/watch?v=n_t5gUGrWmE

- حمى البيانات في وول ستريت

- https://www.youtube.com/results?search_query=%D8%AC%D8%A8%D8%B1%D9%88%D8%AA+%D8%A7%D9%85%D8%A7%D8%B2%D9%88%D9%86

- جبروت أمازون

- <https://www.youtube.com/watch?v=Y0f5OEwr0dA&t=6s>

- شركة أبل أفضل إستراتيجية تسويقية في التاريخ - ستيف جوبز 1997