

مقدمة في نظم المعلومات الإدارية

Introduction to Management Information Systems



الفصل الخامس

تطور نظم المعلومات الإدارية وأنواعها

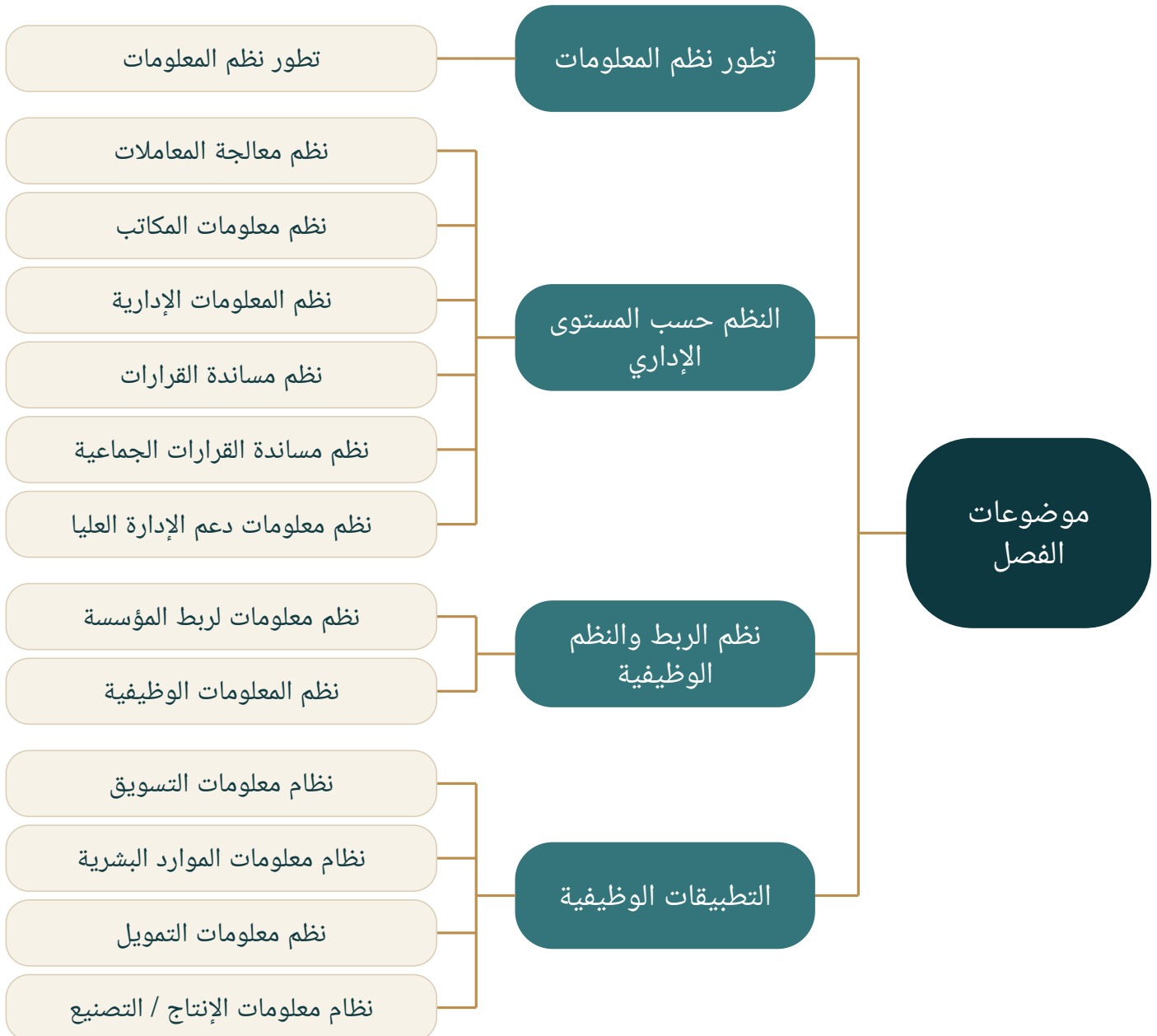
د. أحمد فاروق أبو غبن

د. عماد يونس الصوالحي

تطور نظم المعلومات الإدارية وأنواعها



خريطة موضوعات الفصل

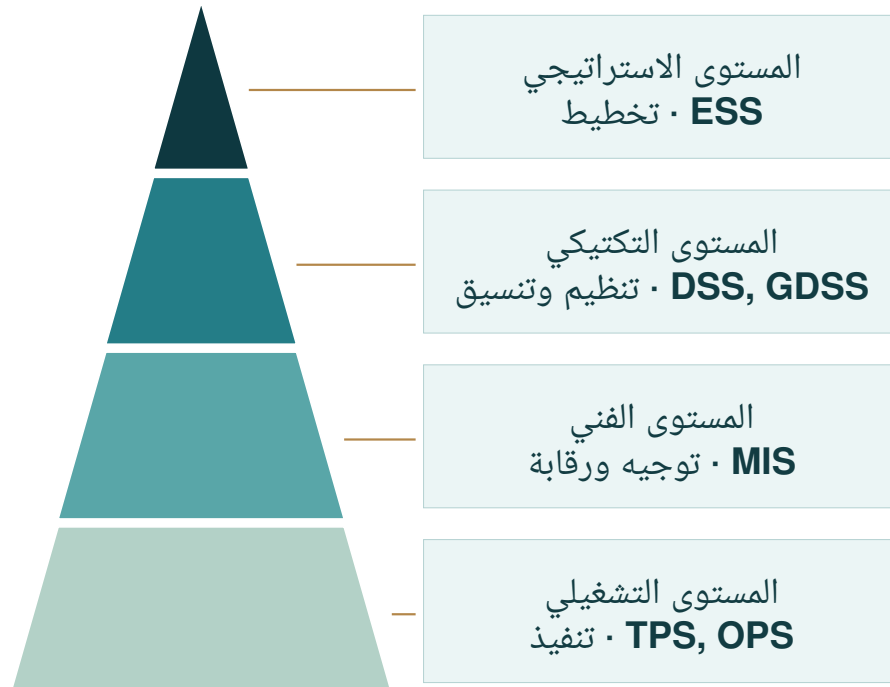


تطور نظم المعلومات

- من المعروف أن الإدارات التنفيذية العليا للمنظمات لم تكن في الماضي تهتم كثيراً بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها لأسباب عديدة منها:
1. محدودية تطبيقات الحاسوب وتكاليفها العالية.
 2. قلة الخبراء والمبرمجين والمتخصصين في الحاسوب وأنظمتهم.

ولكن بعد التحول النوعي الذي طرأ على تكنولوجيا النظم واستمرار تطورها ابتداءً من ظهور أولى تطبيقات الحاسوب في مجال الإدارة والأعمال، إلى ظهور نظم معالجة المعلومات التي بدأت في أواخر الستينات وازدهرت في عقد السبعينات، فإن تركيز واهتمام الإدارة تحول بصورة مكثفة نحو هذه التكنولوجيا ذات التأثير المتعاظم ليس على الأعمال فحسب بل وعلى حياة واستمرار وجود المنظمة نفسها.

سنعرض الآن أنواع نظم المعلومات الإدارية حسب المستويات الإدارية:



نظم معالجة المعاملات (TPS Transaction Processing Systems):

تعتبر نظم معالجة المعاملات هي النظم المسؤولة في المنظمة عن تسجيل وتوثيق وتثبيت تفاصيل وبيانات الصفقات والمعاملات والنشاطات والعمليات التي تجري داخل المنظمة وبين المنظمة وبيئتها الخارجية، وهي تخدم المستخدمين في المستوى التشغيلي، وتعتبر البيانات التي يحصل عليها نظام (TPS) هي البيانات الأولية أو المادة الخام المعلوماتية لمعظم نظم المعلومات في المنظمة.

ويعتمد هذا النظام في مدخلاته على عدد كبير من البرامج الفرعية مثل نظم المحاسبة والتمويل (مثل نظام الضرائب والشيكات..)، ونظم التسويق (مثل نظام الموردين والعملاء..)، ونظم الإنتاج (مثل نظام الشحن والطلبات..)، ونظم الموارد البشرية (مثل نظام الرواتب..)، وما تحتويه من أنظمة فرعية.

أنواع العمليات التي يقوم بها نظم (TPS):

1. التسجيل **Recording**: وهو قيام النظام بعمليات الإدخال التي تتم من خلالها إدخال جميع البيانات المتعلقة بنشاطات وعمليات وصفقات المنظمة.
2. التخزين **Storing**: هو قيام النظام بعملية حفظ البيانات المدخلة في قواعد البيانات وتثبيتها.
3. التوثيق **Documentation**: وهو قيام النظام بعملية حماية جميع الصفقات والعقود والعمليات المدخلة.
4. التصنيف أو الفرز **Sorting**: هو قيام النظام بعملية تبويب وفرز البيانات حسب المعايير المطلوبة مثل التاريخ والحجم والنوع.
5. التحديث **Updating**: هو قيام النظام بعملية تعديل البيانات القديمة سواء أضافه أو تعديل أو حذف للبيانات فهي تسمى عملية تحديث.
6. التقارير **Reporting**: هو قيام النظام بعملية عرض نتائج المعلومات المخزنة على شكل تقارير حسب حاجة المستخدم وبأشكال مختلفة.

نظم معلومات المكاتب (نظم أتمتة المكاتب) OIS :

إن المنظمات في الوقت الحاضر تعتمد على التطبيقات والبرمجيات الحاسوبية الشائعة والتي تؤدي إلى السرعة والدقة في إنجاز المهام الإدارية المختلفة. هي النظم الحاسوبية التي تعمل على تشغيل أدوات المكاتب تكنولوجياً وإنجاز المهام والواجبات والإجراءات من خلال تكنولوجيا الحاسوب والشبكات لتمكين الإداريين من الاستفادة من هذه النظم لإنجاز معاملاتهم بسهولة وسرعة ودقة. أتمتة المكاتب تعني استخدام التقنيات والتكنولوجيا الحديثة ووسائل الاتصال من أجل تسريع وتطوير عمل مستخدمي وعمال المكاتب بغية الحصول على أعلى مستويات الأداء وضمان جودة ودقة وسرعة المعلومة المنجزة.

يمكن أن نحدد العناصر الرئيسية المرتبطة بالمكاتب وأتمتها:

1. الموارد البشرية: المقصود بهم المستخدمين سواء كانوا مديرين، مشرفين، مهنين، سكرتارية.
2. الأدوات والتكنولوجيا: ولاسيما وسائل الاتصال الالكترونية المختلفة وأجهزة الحواسيب والبرمجيات والمعدات الأخرى.
3. البيانات والمعلومات: وتشمل الوثائق والمعاملات الواردة والصادرة وكل الملفات والتسجيلات الصوتية والمرئية والمخططات والخرائط والصور والرسوم والنصوص المكتوبة وغير ذلك.
4. المعالجة والتشغيل: وتتضمن العمليات التي تتم على الملفات والوثائق والمعاملات مثل الجمع والتصنيف والتسجيل والتوثيق والتوزيع والتحليل الارشفة الورقية والالكترونية وغير ذلك.

فوائد نظم معلومات المكاتب (نظم أتمتة المكاتب)

- تعتمد المنظمات الأكثر نجاحاً على نظم معلومات المكاتب وتوفير التدريب اللائم للحصول على أفضل استخدام لتلك النظم، ومن الفوائد الملموسة لذلك:
1. يؤدي إلى الدقة والسرعة في أداء العمل.
 2. يرفع من مستوى جودة العمل المكتبي.
 3. يخفض من تكاليف أداء العمل وتخفيض عدد موظفي الأعمال الإدارية.

4. يؤدي لتقليل الجهد المبذول من موظفي الأعمال الإدارية المختلفة.
5. يؤدي لتخفيض الأعمال المكتبية الورقية.
6. يؤدي إلى رفع الروح المعنوية لموظفي المكتب.
7. يؤدي إلى تسهيل عملية الاتصال داخل فروع المنظمة أو الشركة.
8. يساعد على تطوير معارف ومهارات موظفي الأعمال الإدارية.

أنواع نظم معلومات (أتمتة) المكاتب ما يلي:

أولاً: نظم معالجة الوثائق:

وهي النظم التي تقوم بالتعامل مع المستندات الوثائق الورقية وادخالها على الحاسوب وتنسيقها ونشرها وأرشفتها ومن أهم الأمثلة على تلك النظم هي برامج مايكروسوفت أوفيس MS OFFICE (برنامج معالج النصوص، الجداول الإلكترونية...).

ثانياً: نظم الاتصال والمراسلة:

وهو النظام الذي يوفر إمكانية إرسال واستقبال الرسائل إلكترونياً إلى أي مكان في العالم من خلال شبكة الانترنت، ومن أهم الأمثلة هو البريد الإلكتروني وهو نوع مستحدث من البريد، يعتمد على الإنترنت في تبادل الرسائل، والتي تسمى بالرسائل الإلكترونية، ويمتاز بأنه أسرع من البريد العادي في وصول الرسالة، والتي لا تحتاج أكثر من ثوانٍ معدودة للوصول إلى المستلم، وبالإمكان من أن يتم إرفاق مجموعة من الصور، والملفات المتعددة مع الرسالة المرسله، بعكس البريد العادي، والذي يحتاج إلى وقت طويل لوصول الرسالة إلى مستلمها والتي قد تمتد إلى أسابيع، وفي بعض الأحيان إلى شهور، عدا عن تكلفة إرسال الرسالة، على حسب حجمها، والتي لا توجد هذه التكلفة مع رسائل البريد الإلكتروني.

ثالثاً: نظم الاجتماعات عن بعد:

هي البرامج التي توفر إمكانية استخدام شبكات الاتصال لأجراء اجتماع بين عدة أفراد وأطراف متباعدة في وقت واحد وبشكل تفاعلي، ومن الأمثلة برامج التواصل عن بعد مثل (Google Meet, Zoom) وأيضاً القدرة على إنشاء وإدارة المؤتمرات باستخدام الحاسوب حيث يتم ربط وتوصيل مواقع المؤتمرات بشبكة حواسيب ويستطيع المشاركون فيها أن يضيف مساهمة وان يسترجع محاضر الجلسات وان يدخل تعليقاته لاحقاً أو ليلاً مثلاً أو يوم جمعة.

رابعاً: نظم التنظيم المكتبي:

وهي البرامج المصممة لمساعدة الإداريين في استعمال الأدوات المكتبية تكنولوجياً مثل جداول المواعيد ودليل الهاتف ومنظم المهام والوقت والتقويم (Google Calendar)

نظم المعلومات الإدارية (MIS):

كان لظهور نظم المعلومات الإدارية (MIS) وتطبيقاتها في منظمات الأعمال والنجاح الذي رافقها في تحسين وتطوير الإنتاج ورفع مستوى الأداء دور كبير في دمج تكنولوجيا المعلومات بالعملية الإدارية من تخطيط وتنظيم ورقابة واتخاذ قرارات.

هي النظم المسؤولة عن تقديم تقارير إدارية مختصرة وتحتوي على معلومات دقيقة للمدراء والفنيين لمساعدتهم في التوجيه والرقابة.

وتقدم عدة أنواع من التقارير سواء التقارير الرسمية المرتبطة بأنشطة المنظمة والتقارير الدورية سواء الشهرية أو السنوية وتقارير حسب الطلب مثل الاستفسار عن موضوع مفاجئ.

ولم تعد نظم المعلومات تكتفي بمعالجة البيانات وإنما بإنتاج المعلومات ذات الجودة والموثوقية العالية وفي الوقت المناسب، وأصبحت المعلومات التي تنتجها نظم المعلومات المستندة على قواعد البيانات من أهم الموارد المتاحة لدى المنظمة ومن أكثر العناصر حيوية في تحقيق الميزة التنافسية الاستراتيجية.

وبعد ظهور نظم المعلومات التي تستند على قواعد البيانات وعلى نظم وإدارة قواعد البيانات (Dbms) والنجاح الذي رافق معظمها انتقل التركيز على تطوير وبناء نظم معلومات تساهم بصورة مباشرة ومؤثرة في عملية اتخاذ القرارات. فظهرت بناءً على هذا التوجه نظم مساندة القرارات كأحد أهم أنواع نظم المعلومات المحوسبة ذات التوجه نحو دعم وإسناد المدراء عند صنع واتخاذ القرارات غير الهيكلية (غير الروتينية).

نظم مساندة القرارات (DSS):

هي في الواقع ليست أكثر من نظم معلومات إدارية تتوجه نحو عملية اتخاذ القرارات وتصمم بناءً على هذا الهدف.

وهي أنظمة معلومات لمستوى الإدارة العليا تقوم بربط البيانات والنماذج التحليلية المعقدة وأدوات تحليل البيانات لتدعم اتخاذ قرارات غير روتينية تساعد المدراء في اتخاذ قراراتهم الفريدة وسريعة التغيير والتي ليس من السهل تحديدها مقدماً.

نظم مساندة القرارات الجماعية (GDSS):

هي نظم معلومات لمعالجة القرارات الجماعية التي يشترك فيها فريق الإدارة المعنى بتحليل المشكلة موضوع البحث والتي تكون عادةً ذات طبيعة غير هيكلية. أي تتطلب دراسة وتحليل عناصر المشكلة وأسبابها واستعراض الحلول والبدائل والمفاضلة بينها، واختيار البديل أو الحل الأفضل والأنسب للمنظمة.

نظم معلومات دعم الإدارة العليا (ESS):

هي عبارة عن نظم المعلومات التي تعمل في المستوى الاستراتيجي للمنظمة والمصممة لتزويد المخططين في الإدارة العليا بمعلومات حيوية وحديثة تساعد في مواجهة واتخاذ القرارات الغير روتينية. مصادر المعلومات في ESS هي مصادر داخلية من أنظمة المنظمة ومصادر خارجية من خارج المنظمة مثل المؤشرات الاقتصادية العالمية والاسواق المالية ومعلومات المنافسين والحكومات .

مميزات وخصائص (ESS) :

1. معالجة قرارات غير روتينية (Nonroutine Decisions):

خصصت هذه النظم لمساعدة المخططين في الإدارة العليا وذلك لتزويدهم بمعلومات مهمة او حيوية تساعد في الحالات الحرجة وغير المبرمجة التي يواجهها التنفيذيين، وتتطلب اتخاذ قرارات ذات تأثير على حياة المنظمة مثل قرارات التوسع والإحلال والاندماج والتصفية.

2. التنبؤ بالمستقبل (Forecasting):

صممت هذه النظم لوضع تصورات السنوات المستقبلية تقوم من خلالها بالتنبؤ ما ستكون عليه الإدارة أو جزء

منها خلال الأعوام المستقبلية مثل التنبؤ بالمبيعات.

3. العمل في بيئة عدم التأكد (Uncertain):

تتعامل فيه (Lack of Information): إذ تفتقر نظم (ESS) في حاجتها من معلومات إلى المصادر الرسمية بحيث أن معظم المعلومات الحيوية لنظم (ess) غير متواجدة من خلال طرق رسمية، مثل معلومات المنافسين وأحوال السوق.

4. العمل في درجة مخاطرة عالية (HIGH RISK):

تحيط المخاطرة بجميع القرارات المتخذة بمساعدة (ESS) وذلك لأنها تعتمد على معلومات تنبؤية غير أكيدة

ويمكن القول ببساطة أن نظم المعلومات المحوسبة في علم الإدارة والأعمال والمال والصناعة ما هي إلا منظومات ذات بنية شبكية من أجهزة حاسوب شخصية ترتبط أو تلتقي مع أجهزة حاسوب خادمة ومضيفة تبني على أساس نظم المعالجة الموزعة وقواعد البيانات الموزعة في معظم الأحيان.

الذكاء الاصطناعي: هو سلوك وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية تجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج في الآلة من قبل. النظام الخبير: برنامج مصمم لينفذ مهام متعلقة بالخبرة البشرية حيث يحاول النظام الخبير القيام بعمليات تعتبر عادة من اختصاص البشر ويتضمن اتخاذ القرارات، من الأمثلة عليها نظم تمييز الأصوات، والإنسان الآلي والأذرع الآلية.

نظم معلومات لربط المؤسسة:

مع وجود عدد كبير من الانظمة يبقى هنا سؤال هام كيف يمكن للمنظمة إدارة جميع المعلومات في كل تلك النظم. وكيف يتم مشاركة كل تلك المعلومات والتحكم فيها .

- التطبيقات المؤسسية المتكاملة

ان عملية جمع كل تلك الانظمة والمعلومات تحت مؤسسة واحدة يشكل تحدي كبير جداً، وبالعادة تكبر وتنمو المؤسسة وتستحوذ على مؤسسات أخرى، ليصبح لديها العديد من الانظمة سواء القديمة ام الجديدة والتي من الصعب ان تعمل معا لذلك يكون الحل باستخدام تطبيقات المؤسسات Enterprise Applications والتي تعرف بأنها نظم معلومات تم تصميمها لكي تدير جميع مراحل عمليات المؤسسة لتسهيل التعاون وتنسيق العمل عبر المؤسسة، فهي مخصصة لحاجات مؤسسات الاعمال وليس للأفراد.

سنتحدث عن أربعة أنواع وهي:

- نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)
- نظام إدارة سلسلة التوريد (SCM)
- نظام إدارة علاقات الزبائن (CRM)
- نظام إدارة المعرفة (KMS)

أولاً: نظام تخطيط موارد المؤسسة (ERP)

الهدف الرئيسي من نظام تخطيط موارد المؤسسة هو تصحيح مشكلة عدم وجود نظم معلومات متكاملة للمنظمة، وسد الفجوة في التواصل بين جميع الإدارات وجميع مستخدمي المعلومات داخل المنظمة، فإذا أدخل قسم الإنتاج معلومات عن عملياته، فإنها تكون متوفرة للمبيعات والمحاسبة والموارد البشرية. وإذا خطط قسم المبيعات والتسويق لحملة إعلانية جديدة، فإن أي شخص في أي مكان داخل المنظمة يمكنه الوصول إلى تلك المعلومات. لذلك فإن نظام تخطيط موارد المؤسسة تسمح للمنظمة باستخدام المعلومات كمورد حيوي.

يمكن تعريف نظام تخطيط موارد المؤسسة بأنه برمجيات تتكون من مجموعة مترابطة من وحدات برمجية software modules التي تدعم عمليات المنظمة الأساسية الداخلية (إنتاج – تسويق – موارد بشرية – مالية). وتسمح بأن يتم استخدام البيانات من قبل الوظائف المتعددة لتحقيق تنسيق وتنظيم دقيق على مستوى المنظمة ككل. يتم تعريفه أيضاً

هو دمج جميع الإدارات والوظائف في الشركة في نظام واحد يمكن أن يخدم الاحتياجات الخاصة لكل قسم. الهدف هو توفير المعلومات بسرعة وكفاءة لمن يحتاجها. يجمع نظام المؤسسة البيانات من مختلف العمليات الإدارية الرئيسية في قاعدة بيانات مركزية بحيث يمكن استخدامها من قبل أجزاء أخرى من الأعمال. حيث تظهر المعلومات للمدراء أكثر دقة وفي الوقت المناسب لتنسيق العمليات اليومية للمنظمة.

نظام تخطيط موارد المنظمة تقدم قيمة للمنظمات عن طريقة زيادة الكفاءة التشغيلية وتوفير المعلومات المساعدة المدراء في اتخاذ قرارات أفضل، وقد استخدمت المنظمات الكبيرة التي لديها العديد من الوحدات العاملة في مواقع مختلفة نظم المنظمات الفرض الممارسات والبيانات القياسية حتى يتسنى للجميع العمل بنفس الطريقة.

فوائد نظام تخطيط موارد المؤسسة:

1. تساعد المنظمات الاستجابة السريعة لطلبات الزبائن للحصول على معلومات عن المنتجات
2. يصبح قسم التصنيع أكثر اطلاعا حول إنتاج ما يطلبه الزبائن
3. شراء المكونات أو المواد الخام بالكميات الصحيحة لتلبية الطلبات الفعلية
4. تنظيم الإنتاج وتقليل الوقت الذي تكون فيه المكونات أو المنتجات التامة الصنع في المخزون
5. تشمل نظام تخطيط موارد المنظمة أدوات تحليلية لاستخدام البيانات التي تم التقاطها من قبل النظام التقييم الأداء التنظيمي العام

ثانياً: نظام إدارة سلسلة التوريد (Supply Chain Management Systems (SCM) سلسلة التوريد:

هي شبكة من البائعين الذين يقدمون المكونات الأولية اللازمة لصنع منتج أو تقديم خدمة. الهدف هو تحسين الطريقة التي تعثر بها الشركة على تلك المكونات الخام بكفاءة وفعالية ومن ثم تسليم المنتج أو الخدمة إلى العميل.

تستخدم المنظمات نظم إدارة سلسلة التوريد (SCM) لإدارة علاقاتها مع الموردين والموزعين وشركات الخدمات اللوجستية وتبادل المعلومات معهم حول الطلبات والإنتاج ومستويات المخزون وتسليم المنتجات والخدمات حتى يتمكنوا من إنتاج وتوفير السلع والخدمات بكفاءة.

الهدف النهائي لهذه النظم هو إرسال الكمية الصحيحة من المنتجات إلى الوجهة المحددة بأقل قدر من الوقت وبأقل تكلفة.

ويمكن تعريف سلسلة التوريد Supply Chain على أنها شبكة من المنظمات وعمليات الأعمال من أجل :

1. شراء المواد الخام،
 2. تحويل المواد الخام إلى المنتجات الوسيطة والنهائية.
 3. توزيع المنتجات النهائية إلى الزبائن.
- فهي تربط الموردين والمصانع ومراكز التوزيع ومنافذ البيع بالتجزئة والزبائن لتوفير السلع والخدمات من المصدر إلى المستهلك. ولفهم سلسلة التوريد، من المفيد تقسيمها إلى ثلاث مجموعات:

1. Upstream Supply Chain : الموردون الذين يتعاملون مباشرة مع المنظمة المصنعة
2. Downstream Supply Chain : الموزعون الذين يقدمون المنتجات للزبائن
3. Internal Supply Chain : جميع العمليات التي تعمل على تحويل المواد الخام والمكونات إلى الخدمات والمنتجات الفعلية

وكما هو الحال في كل المجالات التكنولوجية، المعلومات هو الغراء الذي يجمع الأجزاء الثلاثة لسلسلة التوريد مع بعضها. فعدم وجود معلومات أو وجود معلومات خاطئة عبر سلسلة التوريد قد يعيق العمل على كامل السلسلة من الحصول على الإمدادات من عملية التصنيع إلى تقديم المنتج النهائي للزبون، فعلى سبيل المثال، قد يقوم المصنعون بإبقاء أجزاء كثيرة جدا في المخزون لأنهم لا يعرفون بالضبط ما سيرد إليهم في الشحن القادم من مورديهم وقد يطلبون من الموردين كمية سيئة جدا" من المواد الخام لأنه لم يكن لديهم معلومات دقيقة عن الطلب.

تجعل نظم المعلومات إدارة سلسلة التوريد أكثر كفاءة من خلال مساعدة المنظمات في التنسيق والجدولة الزمنية وإدارة المشتريات والإنتاج وإدارة المخزون وتسليم المنتجات والخدمات. ويمكن بناء نظم إدارة سلسلة التوريد باستخدام الشبكات الداخلية Intranet والشبكات الخارجية Extranet.

فوائد نظم سلسلة التوريد

تساعد نظم المعلومات المشاركين في سلسلة التوريد في:

1. تقرير متى وماذا يجب إنتاجه وتخزينه ونقله
2. التواصل بسرعة بين المنظمات فيما يخص الطلبات
3. تتبع حالة الطلبات والشحنات
4. مراقبة مستويات المخزون
5. خفض تكاليف المخزون والنقل والتخزين
6. وضع خطة للإنتاج تقوم على طلب الزبائن الفعلية
7. التواصل بسرعة بشأن التغييرات في تصميم المنتجات

ثالثاً: نظم إدارة علاقات الزبائن (CRM) Customer Relationships Management

بدلاً من التعامل مع الزبائن كمصدر للدخل فقط، تعتبر منظمات الأعمال اليوم الزبائن أصولاً أساسية من أصولها وتديرها من خلال استخدام نظم إدارة علاقات الزبائن. وتعرف نظم إدارة علاقات الزبائن (CRM) بأنها التكنولوجيا التي تستخدم نظم المعلومات لتنسيق جميع عمليات الأعمال المتعلقة بتفاعل المنظمة مع عملائها في المبيعات والتسويق، وخدمات الزبائن بهدف تعظيم الإيرادات والأرباح وإرضاء الزبائن والاحتفاظ بهم.

في السابق، كانت العمليات الإدارية في المبيعات وخدمات الزبائن والتسويق معزولة عن بعضها ولم يكن من الممكن تبادل المعلومات الأساسية عن الزبائن. فقد يتم تخزين بعض المعلومات عن زبون محدد في قسم للمنظمة من حيث حساب ذلك الشخص مع المنظمة. ويتوافر في قسم آخر أجزاء أخرى من المعلومات عن الزبون نفسه من حيث المنتجات التي قام بشرائها، ولم يكن هناك وسيلة لتوحيد جميع هذه المعلومات لتوفير رؤية موحدة للزبون في جميع أقسام المنظمة.

تحاول أدوات CRM حل هذه المشكلة عن طريق دمج العمليات المتعلقة بالزبائن وتوحيد معلومات الزبائن من عدة قنوات الاتصال الهاتف، البريد الإلكتروني الأجهزة اللاسلكية، أو شبكة الإنترنت في قاعدة بيانات واحدة حتى تستطيع المنظمة أن تقدم بيانات ومعلومات موحدة عن الزبائن.

تدمج أنظمة إدارة علاقات الزبائن بيانات الزبائن من مصادر متعددة وتوفر الأدوات التحليلية للإجابة عن أسئلة مهمة لعمل المنظمات مثل، ما هي قيمة زبون معين للمنظمة؟ من هم الزبائن الأكثر التزاماً؟ حيث يمكن للشركات استخدام الإجابات للحصول على زبائن جدد وتقديم خدمة أفضل ودعم وتخصيص عروض مناسبة لرغبات الزبائن.

فوائد نظم إدارة علاقات الزبائن

1. زيادة رضا الزبائن
2. انخفاض تكاليف التسويق
3. تحسين فعالية عمليات التسويق
4. انخفاض تكاليف لكسب الزبائن والاحتفاظ بهم
5. زيادة إيرادات المبيعات
6. استجابة أفضل لاحتياجات الزبائن

رابعاً: نظم إدارة المعرفة (KMS) Knowledge Management Systems

عندما يكون لدى المنظمات معرفة حول كيفية إنشاء وإنتاج وتقديم المنتجات والخدمات فإنها تستطيع أداء أعمالها بشكل أفضل من غيرها، حيث تعتبر المعرفة رصيماً قيماً للغاية بالنسبة للمنظمات وتشكل مصدراً رئيسياً للأرباح والميزة التنافسية ويمكن أن تساعد المنظمة في تحقيق فوائد استراتيجية طويلة الأجل.

نظم إدارة المعرفة (KMS) هي نظم المعلومات التي تمكن المنظمات من تحسين إدارة عمليات إدارة المعرفة لديها للحصول عليها وتخزين ونشر وتطبيق المعرفة والخبرة. وهدف هذه الأنظمة جمع المعرفة والخبرة في المنظمة، وجعلها متاحة في أي مكان، وكلما كانت هناك حاجة إليها لتحسين عمليات الأعمال والقرارات الإدارية بطريقة لا يمكن تكرارها بسهولة من المنافسين.

ويمكن تحديد مراحل عملية إدارة المعرفة المعتمدة على نظم إدارة المعرفة كالتالي :

1. الحصول على المعرفة Acquiring knowledge تأتي المعرفة من مصادر متنوعة. وقد كانت المحاولات المبكرة لجمع المعرفة من الوثائق والتقارير الموجودة في المنظمات. ولكن الآن تستخدم المنظمات تقنيات أكثر تطوراً لجمع المعلومات، والمعارف، من رسائل

- البريد الإلكتروني ونظم معالجة المعاملات والمصادر الخارجية مثل التقارير الإخبارية والبيانات الإحصائية الحكومية.
2. تخزين المعرفة Storing knowledge بعد القيام بجمع المعرفة يجب تخزينها بكفاءة وفعالية بحيث يمكن للموظفين استردادها بسهولة
3. نشر المعرفة : هناك العديد من الأدوات التي يمكن استخدامها لنشر المعرفة بسهولة وبثمن قليل ومنها :
- البريد الإلكتروني والتراسل الفوري.
 - الهواتف المحمولة والأجهزة المحمولة اللاسلكية التي توفر للمهنيين وغيرهم من الموظفين وسيلة سهلة للحدوث مع بعضهم البعض.
 - الشبكات الاجتماعية والتي لم تعد مجرد "اجتماعية" فقط فهي أيضاً توفر طرق سهلة للعاملين للتفاعل وتبادل الأفكار والتعاون مع بعضهم البعض.
- ملاحظات :

الويكي Wikis وهي مواقع ويب تسمح للأفراد بقراءة محتواها والتعديل عليه وإضافة معلومات جديدة وتعتبر مواقع الويكي أدوات مثالية لتخزين وتبادل المعرفة لأنها أسهل استخداماً وأرخص من نظم إدارة المعرفة، كما أنها توفر مخزون من المعرفة أكثر ديناميكية وحداثة من النظم الأخرى.

4. تطبيق المعرفة Knowledge Application : بعد توزيع ونشر المعرفة، تحتاج المنظمة إلى التأكد من استخدامها من قبل الموظفين لتصميم عمليات جديدة وتقديم منتجات وخدمات جديدة للزبائن. وبمجرد أن يصبح تطبيق المعرفة جزءاً من نظام المنظمة، يمكنها أن تتفوق في المنافسة وتؤدي أعمالها بكفاءة وفاعلية أكبر.

إدارة موارد المعلومات في المنظمات (Management of Information Resources in Organizations)

لقد أصبح من الواضح كيف تحتاج المنظمات اليوم إلى أنواع مختلفة من نظم المعلومات لممارسة أعمالها. فمن هو المسؤول عن تشغيل وإدارة هذه الأنظمة؟ من هو المسؤول عن التأكد من أن الأجهزة والبرامج والتقنيات الأخرى المستخدمة من قبل هذه الأنظمة تعمل بشكل صحيح ومدى حدتها وملائمتها للمنظمة؟

يستطيع المستخدمون النهائيون إدارة أنظمة المعلومات من وجهة نظر الأعمال، ولكن يتطلب إدارتها من وجهة نظر التكنولوجيا وظيفة خاصة يقوم بها قسم نظم المعلومات وهو الوحدة التنظيمية الرسمية المسؤولة عن تطبيق وإدارة تكنولوجيا المعلومات وعن إدارة الأجهزة والبرمجيات وقواعد البيانات والشبكات التي تكون البنية التحتية للتكنولوجيا المعلومات للمنظمة.

قسم نظم المعلومات Information Systems Department

يعمل في قسم نظم المعلومات مجموعة من الموظفين المتخصصين، مثل المبرمجين ومحلي النظم ومدراء المشاريع ومدراء أنظمة المعلومات.

ويرأس نظم المعلومات في العديد من المنظمات، المدير التنفيذي للمعلومات (CIO) (Chief Information Officer)، وهو الذي يشرف على استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة. ومهمته الأساسية في القيام بدور قيادي توجيه استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل يساهم في تحقيق استراتيجية المنظمة.

ويتواجد لدى الشركات الكبيرة وظائف جديدة مرتبطة بنظم المعلومات مثل المدير التنفيذي لأمن نظم المعلومات.

Chief Security Officer (CSO)، وهو المسؤول عن أمن نظم المعلومات للمنظمة. والمدير التنفيذي للمعرفة (CKO) وهو المسؤول عن إدارة المعرفة في المنظمة ويساعد في تصميم برامج ونظم للحصول على مصادر جديدة للمعرفة أو للاستفادة بشكل أفضل من المعرفة الموجودة في إدارة العمليات في المنظمة.

تنظيم وظيفة نظم المعلومات (Organizing the Information Systems Function)

تختلف الطريقة التي يمكن تنظيم وظيفة قسم نظم المعلومات فيها باختلاف حجم المنظمات والهيكل الإداري والتنظيمي فيها، ففي معظم الشركات الصغيرة، لا يوجد مجموعة رسمية لإدارة نظم المعلومات وقد يكون لديها موظف واحد مسؤول عن إدارة شبكاتها والتطبيقات التي تستخدمها أو أنها قد تستعين باستشاريين لهذه الخدمة. في حين يتوافر في المنظمات الأكبر قسم خاص لإدارة نظم المعلومات يمكن تنظيمه بأساليب مختلفة تعتمد على طبيعة ومصالح المنظمة.

1. إدارة نظم معلومات لامركزية (Decentralized Information Systems Management)

بحيث يكون لكل وظيفة من وظائف الأعمال في المنظمة إدارة لنظم معلومات خاصة بها وتتبع جميعها إلى أحد مدراء المستوى الاستراتيجي أو المدير التنفيذي للمعلومات. وبعبارة أخرى، فإن قسم التسويق لديه مجموعة نظم المعلومات الخاصة به وكذلك قسم التصنيع وكل وظائف الأعمال الأخرى، من مزايا هذا الأسلوب هو أن الأنظمة يتم بناؤها لدعم احتياجات الأعمال مباشرة في المجالات الوظيفية، ولكن هذا الترتيب اللامركزي لديه العديد من المخاطر المرتفعة لبناء العديد من النظم غير المتكاملة والمنسجمة مع بعضها البعض وزيادة التكاليف لأن كل قسم وظيفي لديه احتياجاته من نظم المعلومات الخاصة به.

2. إدارة نظم معلومات مركزية Centralized Information Systems :Management

في هذا الأسلوب التنظيمي، تعمل وظيفة نظم المعلومات كقسم منفصل على غرار الإدارات الوظيفية الأخرى مع مجموعة من الموظفين في المستوى التشغيلي والإدارة الوسطى والإدارة العليا تتخذ هذه الإدارة المركزية لنظم المعلومات قرارات تكنولوجيا المعلومات للمنظمة بأكملها، والتي من المرجح أن تنتج نظم أكثر تماسكا وأكثر توافقا على مستوى المنظمة ككل.

3. إدارة نظم معلومات في المنظمات متعددة الفروع وخطوط الإنتاج:

قد يكون الكل خط إنتاج (مثل قسم المنتجات الاستهلاكية وقسم المواد الكيميائية والمواد المضافة مجموعة خاصة لإدارة نظم المعلومات. وتتبع كل هذه المجموعات لإدارة نظم معلومات مركزية على مستوى الإدارة العليا. هذا النموذج يجمع بين بعض مزايا الأسلوب المركزي مع بعض مزايا الأسلوب اللامركزي لتنظيم وظيفة نظم المعلومات في المنظمات.

نظم المعلومات الوظيفية:

نظم المعلومات الوظيفية هي النظم التي تقوم بتزويد المنظمة بالمعلومات للقيام بوظائفها (التسويق، المالية (التمويل)، التصنيع، القوى العاملة). ويعني ذلك بأن لكل وظيفة نظام فرعي لتهيئة المعلومات الخاصة به ويجب أن تعمل هذه النظم الفرعية معاً في قاعدة معلومات مشتركة، وأن هناك علاقات متداخلة بين هذه النظم لغرض تحقيق أنشطة المنظمة.

ولضمان أداء كل وظيفة لأنشطتها بفعالية وكفاءة فهي تحتاج إلى نظم معلومات خاصة بها تقوم على معالجة وتجهيز البيانات التي تختص بمجال محدد وبندشاط معين ومجموع هذه النظم تسمى بنظم المعلومات الوظيفية.

النظم من منظور وظيفي:

تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الأنشطة الرئيسة في المنظمة من 1- تسويق ومبيعات، 2- تصنيع وإنتاج، 3- مالية ومحاسبة، 4- موارد بشرية، لتقدم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الإنتاجية لها كما تمثل المورد الأساس للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها إلى المستويات الإدارية المختلفة والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.

نظام معلومات التسويق:

نظم معلومات التسويق هي المسؤولة عن تحديد أنواع السلع والخدمات التي ستقدم للعملاء، كما أنها مسؤولة عن تحديد الاستراتيجيات والخطط والوسائل التي تحتاج لها عمليات تسعير، وتوزيع وترويج هذه السلع والخدمات.

إن العناصر السابقة والمعروفة بالمزيج التسويقي هي ما تشكل مخرجات نظم معلومات التسويق، وهي:



1. معلومات المنتج (التصميم – التغليف – العلامة التجارية – دورة حياة المنتج – التطوير).
2. معلومات التوزيع (المكان – المنافذ – القنوات).
3. معلومات الترويج (الإعلان – الإشهار – التنشيط).
4. معلومات التسعير (السعر الأساسي – التخفيضات).

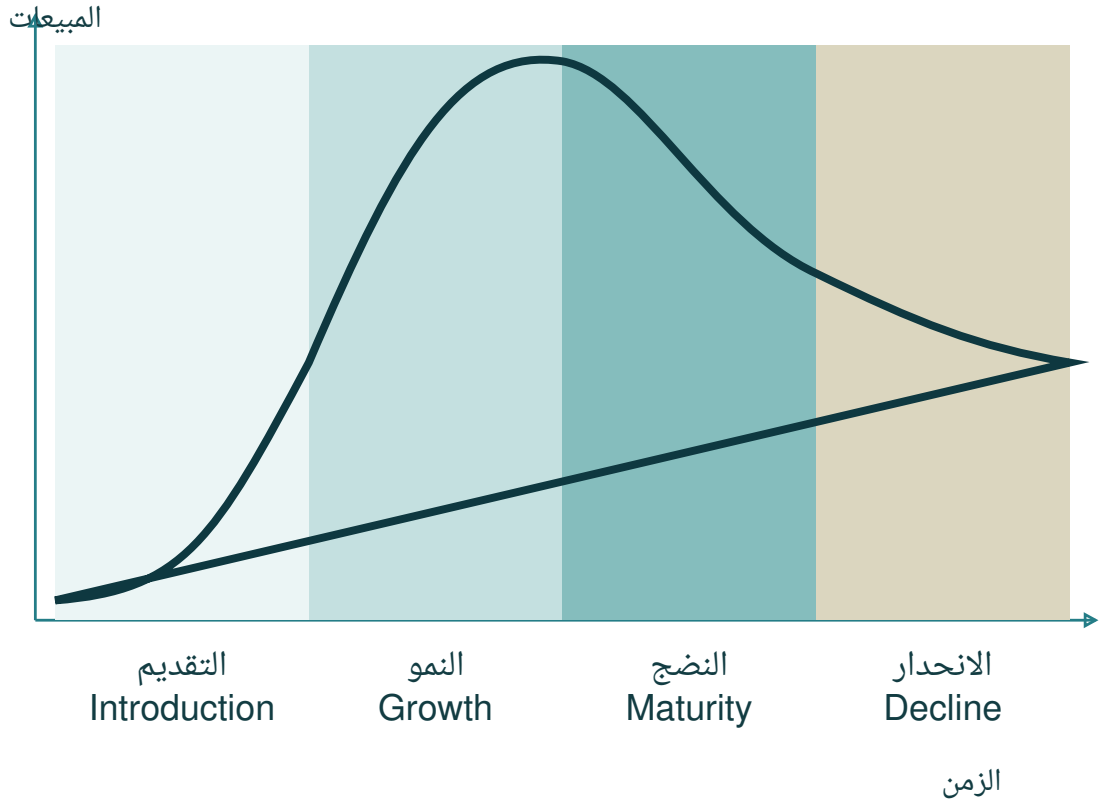
• تتشكل مدخلات نظم معلومات التسويق من بيانات من نظم المعلومات الأخرى، مثل:

- أبحاث التسويق الناتجة عن المسوح الميدانية والاستبيانات.
- استخبارات التسويق التي تشمل بيانات من المنافسين وتغيرات السوق والخطة الاستراتيجية في إطار سياسة وفلسفة المنظمة والتي تفيد وظيفة التسويق في تحديد دورة حياة المنتج.

إن نشاطات معالجة بيانات نظم معلومات التسويق تتطلب استعمال تكنولوجيا متطورة وكفاءات بشرية مؤهلة فردياً وجماعياً. وعلى هذا الأساس يمكن أن يعرف نظام التسويق بأنه: نظام يعتمد على الحاسوب ويعمل حنباً إلى جنب مع أنظمة المعلومات الوظيفية الأخرى لمساندة الإدارة في حل المشاكل المتعلقة بتسويق منتجات المنظمة.

دورة حياة المنتج:

Product Development Life Cycle · دورة حياة المنتج



نظم معلومات الموارد البشرية:

تقوم إدارة الموارد البشرية في المنظمة بعدد كبير من الوظائف المهمة، كونها تدير أثمن موارد المنظمة ألا وهو العنصر البشري. تتضمن وظائف إدارة الموارد البشرية نشاطات الاستقطاب من خلال التخطيط الاستراتيجي لاحتياجات المنظمة من الموارد البشرية، ومن ثم تنمية ما هو متاح وتحفيزهم

على تحسين الأداء، وتقييمهم، ورعايتهم الاجتماعية والصحية ومتابعة العلاقات الاجتماعية.

إن اتخاذ الإجراءات المناسبة والقرارات الملائمة تجاه رأس المال البشري في المنظمة يتطلب معلومات متجددة وشاملة يضمنها نظام معلومات وظيفي متخصص من خلال مخرجاته المتمثلة في:

- خطط العمالة، برامج التعيينات، أنظمة التدريب والتنمية، أنظمة التعويضات وبرامج إدارة الكفاءات.

أما عن طبيعة مدخلات هذا النظام فهي متنوعة وعديدة تشمل:

- بيانات عن الأفراد والوظائف، بيانات عن سوق العمل، بيانات عن متطلبات العمل بالإضافة إلى بيانات الأهداف والتخطيط الاستراتيجي وبيانات الأفراد.

نظام معلومات التمويل:

يعد المجال المالي من أحد المجالات الوظيفية المهمة في المنظمة، فوظيفة التمويل تتضمن بالإضافة إلى الأعمال الروتينية مثل: مسك الدفاتر والحسابات، واتخاذ القرارات المالية المتعلقة بتأمين رأس المال اللازم لتغطية نشاطات المنظمة، وإدارة التدفقات المالية وقرارات الاستثمار.

ونظرا لندرة رأس المال والتنافس الشديد على اجتذابه فان الوظيفة المالية صارت بحاجة إلى نظم معلومات متخصصة في القضايا المالية، والتي تمكن من تزويد الإدارة المالية بالبيانات عن النشاطات المالية، ومن ثم معالجتها لإنتاج معلومات ذات قيمة تساعد على اتخاذ القرارات المالية الصحيحة.

ولضمان الحصول على مخرجات ذات قيمة، فقد يستند نظام معلومات التمويل



على أنظمة معلومات فرعية تختلف حسب هيكل وظيفة التمويل في المنظمة، فقد نجد نظام فرعي للدراسات المالية والإحصاء، نظام فرعي للحسابات والتكاليف، نظام فرعي للمحفظة المالية...

وإن نظام المعلومات الخاص بالتمويل له ثلاثة مهام أساسية وهي:

1. التنبؤ بالاحتياجات المالية المستقبلية.

2. تقييم مصادر الأموال الواردة.

3. الرقابة على استخدام الأموال.

نظام معلومات الإنتاج (التصنيع)

الإنتاج وظيفة من الوظائف المهمة المسؤولة عن تحويل المواد الخام الى سلع وخدمات ذات قيمة ومنفعة أعلى لتلبية رغبات العملاء والمستهلكين.

نظام الإنتاج هو النظام المسؤول عن تحويل عناصر الإنتاج الرئيسية المؤلفة من المواد الأولية، المعدات، والموارد البشرية إلى منتجات ذات قيمة منفعية واقتصادية أعلى مما كانت عليه قبل التصنيع والتحويل.

تشتمل وظيفة الإنتاج على عدد من الوظائف الفنية والفرعية، تبدأ بتصميم المنتج وتخطيط وتنفيذ العمليات اللازمة لإنتاجه ومراقبة عمليات الإنتاج والإنتاجية وجودة المنتجات.

تتكون مخرجات نظم معلومات الإنتاج من معلومات تتعلق بنظام الإنتاج، وتصميم المنتج، وجدولة الإنتاج، والرقابة على الجودة، والصيانة وإدارة المواد.

أما عن مصادر مدخلات نظم معلومات الإنتاج فهي تتميز بالتعدد والكثافة، وهي تمثل بيانات جرد المواد، وبيانات عن الأفراد المستخدمين، وبحوث الهندسة الصناعية، وبيانات عن أذواق وسلوك المستهلك واستخبارات التصنيع.

راجعت	أسئلة الفصل • مراجعة ذاتية
☐	1 ماهي الأسباب التي جعلت الإدارات العليا في المنظمات ال تهتم كثيرا بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها؟
☐	2 عرف كال من نظم دعم القرار ونظم دعم القرار الجماعي والنظام الخبير؟
☐	3 عرف أتمتة المكاتب وماهي العناصر الرئيسية المرتبطة بها مع الشرح؟
☐	4 ما هي فوائد نظم معلومات المكاتب ؟
☐	5 يعتبر البريد الإلكتروني من أهم تطبيقات نظم معلومات المكاتب، وضح ذلك مبين أهمية البريد الإلكتروني في الأعمال المكتبية؟
☐	6 اذكر على شكل نقاط ثلاثة من التطبيقات الهامة في نظم معلومات المكاتب ؟
☐	7 عرف نظم المعلومات الوظيفية وماهي أنواعها؟
☐	8 عرف نظام معلومات التسويق وماهي مخرجاته؟ وماهي مدخلاته؟
☐	9 وضح من خلال الرسم دورة حياة المنتج ؟ وفي أي مرحلة تكون المبيعات في أعلى قيمة؟
☐	10 عرف نظام معلومات الموارد البشرية ؟ وماهي مخرجاته ؟ وماهي مدخلاته؟
☐	11 عرف نظام معلومات التمويل وماهي أهم مهامه؟
☐	12 يعتبر نظام معلومات الإنتاج من أنظمة معلومات الوظيفية الهامة في المؤسسة حدد مدخلاته ومخرجاته ؟