



مقرر
نظم المعلومات الإدارية
Management Information Systems
MIS

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
مَدِينَةُ الْمَدِينَةِ الْمَدِينَةِ
مَدِينَةُ الْمَدِينَةِ الْمَدِينَةِ

الفصل الخامس

نظم المعلومات الوظيفية

مقدمة

- إن نظم المعلومات الوظيفية هي من النظم الجزئية لنظم المعلومات الإدارية، وهي تمثل النظم القاعدية المتخصصة للنظم الإدارية الأخرى التي تركز على النشاط الإداري أياً كانت طبيعته، وتختص النظم الوظيفية بمجال محدد، وبنشاط معين.
- إن مفهوم النظام الجزئي نظرياً وواقعياً هو مفهوم تحليلي يساعد مصمم النظم على تحديد وتمييز الاحتياجات الخاصة للمعلومات لكل مجموعة من المديرين، وهم المدراء والإداريون الذي يعملون في قسم أو مديرية مكلفة بإنجاز أعمال متشابهة، وتحقيق أهداف واحدة.
- وعموماً تقدم نظم المعلومات الوظيفية الخدمات التالية للمستويات الإدارية:
 1. التقارير الإدارية عن النشاطات الوظيفية في المنظمة.
 2. إمكانية الاسترجاع الفوري للمعلومات لمن يطلبها إن كان مخولاً بذلك.

3

السّمات الرئيسة لنظم المعلومات الوظيفية

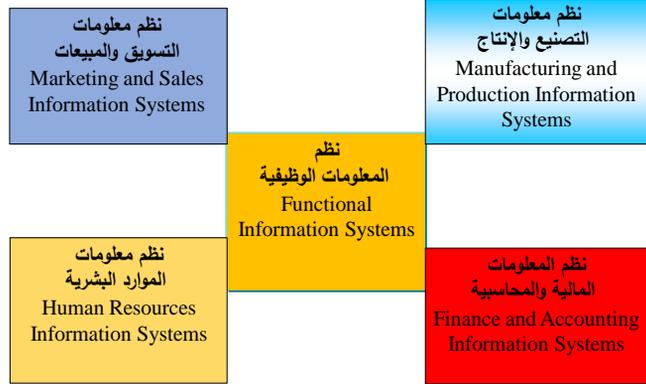
Major Characteristics of the Functional Information Systems

1. تتألف نظم المعلومات الوظيفية من عدة نظم وظيفية يدعم كل منها نشاط وظيفي معين.
2. تتكامل تطبيقات نظم المعلومات الخاصة في الأنشطة؛ لتشكل نظام وظيفي متماسك، أو مستقل بالكامل.
3. تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية لتشكل نظام معلومات شامل ومتكامل يعمل عبر تقاطع مستويات تنظيمية، وتقاطع أقسام مختلفة في المنظمة.
4. تتفاعل نظم المعلومات الوظيفية مع البيئة الخارجية. مثل: نظام معلومات الموارد البشرية والذي يجمع المعلومات عن سوق العمالة.
5. تدعم تطبيقات نظم المعلومات الوظيفية النشاطات الوظيفية بشكل رئيس، ولكنها تدعم أيضاً المستويات الإدارية، والاستراتيجية.

4

النظم من منظور وظيفي Systems From A Functional Perspective

تصوّر عام للنظم من منظور وظيفي



تتوزع نظم المعلومات الوظيفية على الأنشطة الرئيسية في المنظمة من **تسويق ومبيعات، تصنيع وإنتاج، مالية ومحاسبية، وموارد بشرية**؛ لتُقدّم لها المعلومات المناسبة بهدف رفع الكفاءة الإنتاجية لها، كما تُمثّل المورد الأساس للبيانات التي يتم معالجتها وترتيبها لتقديمها إلى المستويات الإدارية المختلفة، والتي تستخدمها في عمليات التخطيط العام للمنظمة.

5

أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات

Marketing & Sales Information Systems

- تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة التي تقوم بها وظيفة التسويق، وتستخدم هذه النظم بعدة طرق لخدمة المستويات الإدارية فمثلاً:
 - ✓ تُؤسّس نظم المعلومات التسويقية **على المستوى التشغيلي** للاتصال بمنظور المستهلكين، والإشراف على المبيعات والتسويق.
 - ✓ **وعلى المستوى الإداري** فإن نظم معلومات التسويق والمبيعات تدعم بحوث التسويق، قرارات التسعير، وتحليل أداء المبيعات وفريق المبيعات.
 - ✓ أما **على المستوى الاستراتيجي** فتبين مؤشر اتجاه فرص المنتجات الجديدة، وتدعم خطط المنتجات الجديدة، كما تكون مُرشداً لأداء المنافسين.

6

نظم معلومات التسويق والمبيعات

تتضمن نظم معلومات التسويق والمبيعات الأنظمة الفرعية التالية:



7

أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات

Marketing & Sales Information Systems

تملك نظم المعلومات التسويقية العديد من النظم الفرعية (Subsystems) والتي تقدم الخدمات المختلفة من خلالها مثل:

1) نظم التتبع الرئيسية (Lead tracking Systems):

تعمل هذه النظم على:

- تسجيل الزبائن المحتملين وتوقعات المبيعات المستقبلية.
- تتبع الاتصالات وإدانة تاريخ الاتصالات من خلال نظم معالجة المعاملات المختلفة التي تحتويها.

1) نظم إدارة المنتج (Product management Systems):

تتضمن خدمة وظائف عديدة عن طريق:

- تجهيز تقارير مبيعات المنتج.
 - تصنيفات المنتج المختلفة.
 - قنوات توزيع المنتج.
- وذلك للتأسيس إلى استخدام قياس مدى نجاح المنتج وقياس فعالية النشاطات التسويقية من ترويج وإعلان وتوزيع.

أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات

Marketing & Sales Information Systems

1) نظم التنبؤ بالمبيعات (Sales Forecasting Systems):

تعمل هذه النظم على:

- التنبؤ بالمبيعات المستقبلية عن طريق دراسة المبيعات التاريخية للشركة.
- ربط قوى المبيعات معاً للحصول على حصة سوقية أكبر في المناطق المختلفة.

1) نظم إدارة الزبون أو نظم إدارة العلاقات مع الزبون:

هذه النظم هي:

- نظم معلومات تعمل على إدامة الزبون وربطه بالمعلومات.
- نظم معلومات تتبع أثر كل الطرق التي تؤدي إلى تفاعل الشركة مع زبائنها، سواءً من مواقع البيع المختلفة، أو من موقع المؤسسة على شبكة الإنترنت.

9

أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات

Marketing & Sales Information Systems

تهدف نظم إدارة علاقات الزبون إلى:

1. تطوير رأي مشترك مع المستهلكين لتحسين الخدمة، وتلبية الرغبات المتغيرة.
2. أتمتة العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه والإجابة على تساؤلاته المختلفة.
3. تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة.
4. تحديث الملف الإلكتروني للزبون باستمرار.
5. زيادة الحصة السوقية في الأسواق.
6. السرعة والدقة في الوصول إلى الأسواق.
7. الوصول إلى رضا الزبون وإشباعه واحتياجاته.

<p>مبيعات Sales من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مبيعات هاتفية. • مبيعات على الويب. • مبيعات ميدانية. • مبيعات التجزئة. 	<p>المنشأة تبحث عن: وجهة نظر زبائن موحدة وذلك عن طريق:</p>
<p>التسويق Marketing من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • حملات توعية بالبيانات. • تحليل بيانات 	<p>رسالة متينة إلى الزبائن ورعاية من النهاية إلى النهاية للزبون:</p>
<p>خدمة الزبون Customer service من خلال:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بيانات مركز النداءات. • بيانات اخدم نفسك على الويب. • بيانات لاسلكية. 	<p>علاقات زبون طويلة الأمد وهذه العلاقات تحدد الزبائن الأفضل:</p>

10

أولاً: نظم معلومات التسويق والمبيعات Marketing & Sales Information Systems

ومن الجدير بالملاحظة أن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات الأخرى في نظم التسويق والمبيعات مثل:

1. **نظم نقاط البيع (-POS-Point of Sale):** والتي تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج، من خلال نظم نقاط البيع فتعمل على:
 - تتبع فواتير العملاء.
 - جمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون.
 - تقدم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن.
2. **نظم التوصيل / التسليم (Delivery Systems):**
 - مسؤولة عن نقل المواد إلى المناطق التي تحتاجها (وجوب الدقة وتوفير المعلومات في نظم التوصيل).
 - التفكير بسلسلة التوريد بشكل متكامل يشمل المورد، ونظام التوزيع، والمستهلك بشكل متكامل يدعى نظام اللوجستيات المتكاملة.
 - ومن الأنشطة المحوسبة لضبط عمليات سلسلة التوريد المحوسبة نجد نظام: (SCOR) والتي تعمل على ترابط المعلومات بين المورد ونظام التوزيع في المؤسسة والمستهلك؛ ضمن نظام تنسيق متكامل لرفع كفاءة المنشأة وخلق قيمة مضافة كلية للمنشأة.
3. **نظم أتمتة قوى المبيعات (Sales Force Automation):** تركز على:
 - معالجة واسترجاع البيانات المتعلقة بعملية الجدولة الشخصية لقوى المبيعات.
 - تسهيل اتصالات الإدارة مع بعضها البعض.
 - تقاسم المعلومات والملاحظات.

11

ثانياً: نظم معلومات التصنيع والإنتاج Manufacturing and Production Information Systems

هي النظم التي تتعلق بالتخطيط، والتطوير فيما يتعلق بإنتاج المنتجات والخدمات، وكذلك تدفق المنتجات على خط الإنتاج. وتظهر نظم معلومات التصنيع والإنتاج كيف تسهل تكنولوجيا المعلومات تقديم المنتج الذي يرغب به المستهلك في المكان والزمان الصحيح.

✓ تعمل نظم الإنتاج والتصنيع على المستوى التشغيلي لمعالجة الأوضاع المختلفة المتعلقة بمهام التصنيع والإنتاج.

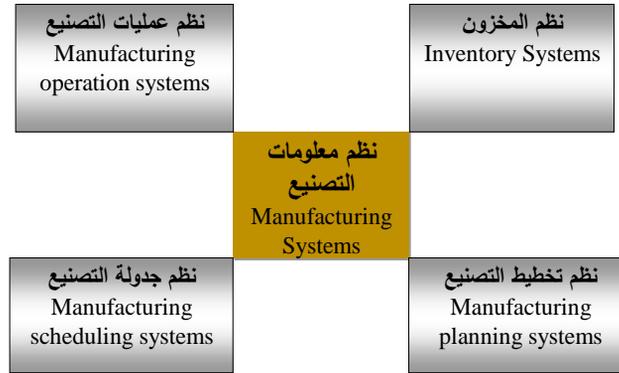
✓ أما على المستوى الإداري فإن نظم الإنتاج والتصنيع تحلل، تراقب الموارد وكلف الإنتاج.

✓ تهتم نظم التصنيع والإنتاج على المستوى الاستراتيجي بدعم النشاطات التي تهتم بالتخطيط والمراقبة لعملية إنتاج السلع والخدمات في خطة استراتيجية طويلة الأجل من حيث الموقع، والاستثمار في تكنولوجيا جديدة.

12

ثانيا: نظم معلومات التصنيع والإنتاج

تتضمن نظم معلومات التصنيع والإنتاج الأنظمة الفرعية التالية:



13

ثانيا: نظم معلومات التصنيع والإنتاج

• نظم المخزون (Inventory Systems):

تتابع الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك سياسات المخزون المختلفة.

🔗 **إذ أن تطبيقات المخزون** تتبع حجم البضائع والمواد الداخلة والخارجة والمتحركة بين المخازن.

🔗 **بينما تطبيقات إدارة المخزون** تستخدم البيانات السابقة لحساب مستويات المخزون وتحديد نقطة

إعادة الطلب، وتحديد سياسات المخزون المتبعة سواء الاحتفاظ بحد المخزون أو استخدام طريقة التوريد الآني JIT.

• نظم عمليات التصنيع (Manufacturing Operation Systems):

🔗 تهدف إلى السيطرة على الآلات والإنتاج، إذ تعمل برامج الحاسب في المساعدة في ذلك.

🔗 وفي التسهيلات الحديثة فإن هذه البرامج تملك قدرة الربط مع نظم جدولة التصنيع.

14

ثانياً: نظم معلومات التصنيع والإنتاج

مثال:

- نظم التصنيع بمساعدة الحاسوب (Computer Aided Manufacturing Systems –CAMs). هذه النظم تعني استخدام الحاسب في العملية التصنيعية وطريقة ترتيب الآلات لضمان الإنتاج حسب المواصفات المحددة في برنامج التصميم بمساعدة الحاسب وهو عبارة عن تزامن تفاعلي ورسم بياني وصور تساعد في تطوير المنتج والخدمة والربط مع قاعدة بيانات بما يسمح باسترجاع التصميم وتطويره باستمرار مما يعمل على رفع كفاءة الإنتاجية للآلات ويقلل من الأمور المحتملة.
- نظم التصنيع المتكاملة بالحاسب (Computer Integrated Manufacturing Systems –CIMS). نظم تعمل على تبسيط أساليب وطرق التصنيع وأتمتة عمليات التصنيع وذلك من خلال تكامل استخدام التكنولوجيا للوصول إلى نظم عمل مؤتمتة، ويكون ذلك من خلال استخدام نظم التصنيع المرنة أو التوريد الفوري أو تخطيط مستلزمات المواد ونظم التصميم وذلك بواسطة الحاسب للعمل على التكامل بين التصميم والتصنيع والعمليات.

15

ثانياً: نظم معلومات التصنيع والإنتاج

1) نظم تخطيط التصنيع (Manufacturing Planning Systems):

تهدف إلى إنشاء وإدامة احتياجات المواد اللازمة لاستمرار عملية التصنيع من خلال قائمة المواد والمكونة للمواد.

وكذلك تهدف إلى إنشاء وإدامة متطلبات التصنيع من التجهيزات والأشخاص والتسهيلات.

1) نظم جدولة التصنيع Manufacturing Scheduling Systems

تستخدم المنظمات ثلاث فلسفات لجدولة التصنيع:

● جدول الإنتاج الرئيسي Master Production Schedule –MPS. وهي خطة رئيسة لإنتاج المنتجات، وتقوم المؤسسة بتقويم المبيعات السابقة وبناءً عليها تقوم بحساب المبيعات المتوقعة المستقبلية.

● عملية سحب التصنيع Pull Manufacturing Process. تعتمد المؤسسة هنا على عملية سحب المنتجات من خلال التصنيع حسب الطلب ويطلق على هذه العملية أيضاً بـ Kanban.

● المزاجية بين الفلسفتين حيث يعد خطة MPS في المنظمة ولكن تستخدم أيضاً Kanban عملية سحب التصنيع كمؤشرات لإعداد تكييف الجدولة.

16

ثالثاً: نظم المعلومات المالية والمحاسبية

Financial and Accounting Information Systems

إن الوظيفة المالية هي المسؤولة عن إدارة الأصول المالية مثل: النقدية، المخزون، والأصول الأخرى لتعظيم العائد على الاستثمار، والقيمة الإجمالية للأسهم، كما أنها مسؤولة عن استدامة وإدارة الأصول وتدفق النقدية.

✓ تعمل نظم المعلومات المالية والمحاسبية **على المستوى التشغيلي** على الإشراف على التدفق النقدي في الشركة من مدفوعات ومقبوضات.

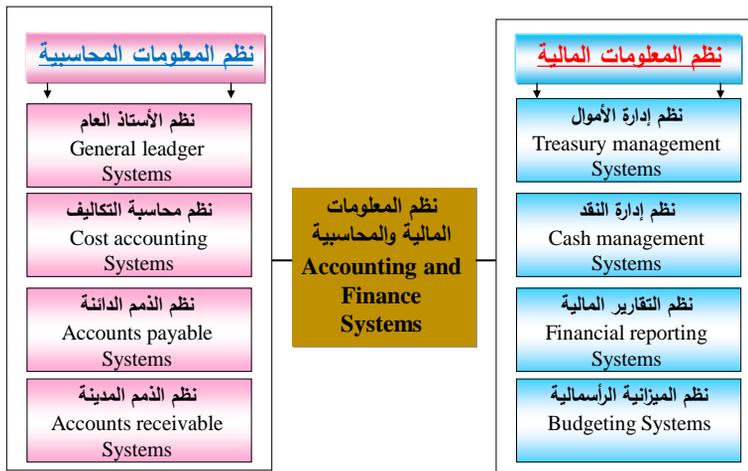
✓ **وعلى المستوى الإداري** فإن نظم المعلومات المحاسبية والمالية تساعد المديرين على الإشراف والتحكم في الموارد المالية للشركة.

✓ كما تُؤسس **على المستوى الاستراتيجي** غايات استثمارية طويلة الأجل، وتُرَوِّد بتنبؤات طويلة الأجل للمدى المالي.

17

نظم المعلومات المالية والمحاسبية

تتضمن نظم المعلومات المالية والمحاسبية الأنظمة الفرعية التالية:



18



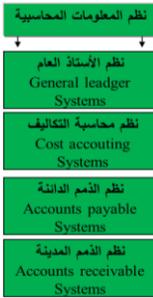
نظم المعلومات المحاسبية Accounting Information Systems

نظم المعلومات المحاسبية Accounting IS (AIS)

تتحقق أغراض نظم المعلومات المحاسبية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات (TPS) والتي تشكل نظم فرعية في نظم المعلومات المحاسبية وهي:

- (1) **نظم الأستاذ العام General Ledger Systems.** تعمل هذه النظم على تماسك البيانات المستقبلية من المدفوعات والمقبوضات النقدية، سجل الرواتب، نظم المعلومات المحاسبية الأخرى والتي تؤدي في نهاية السنة لإخراج الميزانية العمومية. وهذا يؤدي إلى دقة أعلى وكلف أقل في تقدير كمية النقد المحتفظ به.
- (2) **نظم محاسبة التكاليف Cost accounting systems.** هذه النظم تحدد محاسبة تكاليف المستخدم الداخلي، كلفة تزويد منتج خاص، خدمة خاصة على الشركة،
- (3) **نظم الذمم الدائنة Accounts Payable Systems.** وهي نظم معلومات تنتج معلومات مرتبطة بالذمم الدائنة فتساعد على تتبع المعلومات الخاصة بالمشتريات والمدفوعات، والمحافظة على علاقة جيدة مع الموردين. وتزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها لتحليل المدفوعات وتكاليف الشراء وحسابات العمال والمطلوبات النقدية.

19



نظم المعلومات المحاسبية Accounting Information Systems

- (4) **نظم الذمم المدينة Accounts Receivable Systems.** هذه النظم تنتج معلومات مرتبطة بالذمم المدينة فتساعد في الاحتفاظ بسجلات حول مشتريات العملاء ومدفوعاتهم، كما تصدر فواتير العملاء، كما تساعد في مراقبة عدد العملاء المدينين وحجم المديونية عليهم، ويساعد هذا النشاط بالاحتفاظ بأعلى ربحية ممكنة في المبيعات الآجلة مع الحفاظ على أقل مستوى للديون المعدومة.
- (5) **نظم معالجة الطلبية Order Processing systems.** هذه النظم تعمل على تتبع أوامر العملاء وبيانات الإنتاج التي نحتاجها لتحقيق البيع ومراقبة وتحليل المخزون، وتزود بسرعة وبدقة وبطريقة فعالة سجلات أوامر العملاء ومعالجة المبيعات. كما تزود نظم مراقبة المخزون بالمعلومات وذلك لقبول الأوامر التي يمكن تنفيذها بسرعة.
- (6) **نظم سجل الرواتب Payroll systems.** هذه النظم تعمل على استدامة البيانات حول دوام العمال، وسجلات الموظفين، وإصدار الشيكات للعمال بمستحقاتهم، والمتطلبات الأخرى سواء للحكومة أو المؤسسات الأخرى بدقة.

20

ب. نظم المعلومات المالية Financial Information Systems

نظام معلومات ينتج معلومات مرتبطة بالأنشطة المالية للشركة، ويمثل مجموعة من الطرق والإجراءات تدعم المديرين الماليين في اتخاذ القرارات المالية، وتخصيص ومراقبة الموارد المالية في الأعمال.

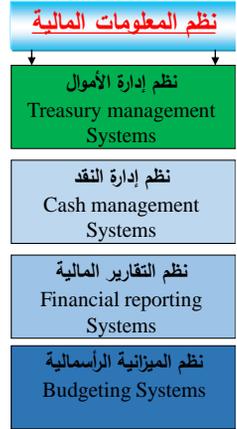
أغراض نظم المعلومات المالية Purpose of Financial Systems

نظم المعلومات المالية Financial IS:

تتحقق أغراض نظم المعلومات المالية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات (TPS) والتي تشكل نظم فرعية في نظم المعلومات المالية وهي:

(1) **نظم إدارة الأموال Treasury Management Systems:** كثير من الشركات من خلال هذه النظم تستثمر النقد الزائد في الأوراق المالية (أسهم أو سندات) والأصول الحقيقية سواء على مدة قصيرة أو طويلة. ومن هنا فإن نظم الإدارة المالية تساعد المدير على تحديد المحفظة المالية للشركة لتقليل المخاطر وتعظيم الفوائد، كما يمكن لها أن تدعم إدارة الاستثمار وذلك بتأمين التقارير المالية والاقتصادية والتحليل المالي.

21



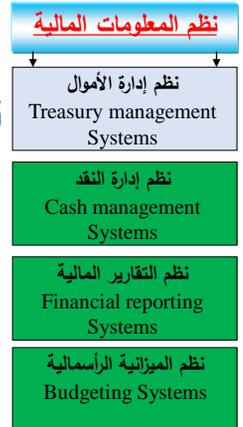
ب. نظم المعلومات المالية Financial Information Systems

نظم المعلومات المالية Financial IS:

(2) **نظم إدارة النقد Cash management Systems:** تجمع نظم إدارة النقد المعلومات حول النقد الداخل والخارج للمنظمة وهذا يسمح لها بالتصرف بطلب الوديعة أو استثمار الأموال الفائضة سريعاً، كما يصدر النظام تقارير يومية أسبوعية أو شهرية عن تدفقات النقد اليومي المتوقعة، وهذا كله يساعد على تحديد البدائل المالية اللازمة واستراتيجيات استثمارها.

(3) **نظم التقارير المالية Financial Reporting Systems:** هذه النظم تعمل على حفظ نتائج السجلات والتقارير المالية للمستثمرين والدائنين والمستخدمين الخارجيين مثل الحكومة.

(4) **نظم الميزانية الرأسمالية Capital Budgeting Systems:** تتضمن الميزانية الرأسمالية، تقييم الربحية، التمويل، كما تساعد النظم في تحليل مخاطر التدفق النقدي والربحية لتحديد المزيج الأمثل لرأس مال المشروع.



رابعاً: نظم معلومات الموارد البشرية

نظام معلومات ينتج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهو مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين والإشراف على مهاراتهم، الأداء الوظيفي، تدريب ودعم تعويضات العمال، وتطوير المسار الوظيفي، لتحقيق الفاعلية والكفاءة في استغلال الموارد البشرية.

تُساعد نظم معلومات الموارد البشرية **على المستوى التشغيلي** في الإشراف على الاستقطاب والإحلال في عمالة الشركة. كما يمكن أن تنتج تقارير مُتنوعة فيما يتعلق بالعمال، وتصنيف الموظفين حسب مؤهلاتهم، ونوع العمل، وتقييم الأداء لأغراض مختلفة.

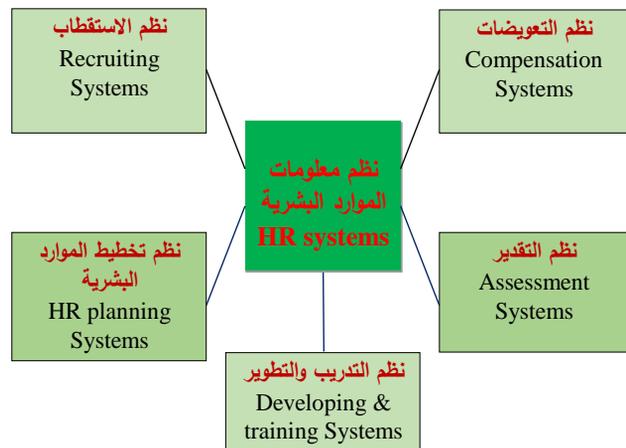
وعلى المستوى الإداري تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على استقطاب ووضع تعويضات العاملين.

وأخيراً تُحدّد نظم معلومات الموارد البشرية **على المستوى الاستراتيجي** متطلبات القوى العاملة من مهارات، تتعلم، وبما يتفق وخطط المنظمة طويلة الأجل.

23

نظم معلومات الموارد البشرية

تتضمن نظم معلومات الموارد البشرية الأنظمة الفرعية التالية:



24

رابعاً: نظم معلومات الموارد البشرية

وتتحقق أغراض نظم معلومات الموارد البشرية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، ومنها:

1. **نظم التعويضات:** تتضمن سجل الرواتب لكل من يعمل مع المنظمة سواء بعقود داخلية أو من الخارج كالمستشارين، وكذلك العاملين مع المنظمة على أساس الساعات، والعطل والإجازات، كما تدعم أيضاً خطط التقاعد لدى الموظفين والعناية الصحية والفوائد الأخرى للموظفين.
2. **نظم التقدير:** تهتم بوضع معايير العمل والوصف الوظيفي لدعم وتقدير أداء العاملين، وكذلك زيادة قدرة تقييم الموظف لنفسه، ولتكون قاعدة لزيادة التعويضات والترقية.
3. **نظم التدريب والتطوير:** وهذه تختلف من شركة لأخرى، حيث تخضع بعض المنظمات خطأً رئيسياً للمسار الوظيفي من حيث المهارات والخبرات ومتطلبات التدريب المختلفة لكل وظيفة.
4. **نظم الاستقطاب:** تهتم بجميع أبعاد النشاطات من طرق الاستقطاب المختلفة والتي قد تكون بسيطة أو معقدة حسب نظام الشركة.
5. **نظم تخطيط الموارد البشرية:** تدعم هذه النظم تخطيط الوظائف وهذا يتضمن تأمين ونشر معايير معيارية لتصنيف الوظائف ومستوياتها كما يتضمن تحديد المتطلبات المستقبلية للمستويات المختلفة من العاملين والخبرات والمهارات والعوامل الأخرى المطلوبة.

25

رابعاً: نظم معلومات الموارد البشرية

بشكل عام، تدعم نظم معلومات الموارد البشرية الأنشطة والوظائف الآتية:

1. مراقبة البرامج والسياسات.
2. التخطيط لمقابلة احتياجات الموظفين للأعمال.
3. إعداد رواتب الموظفين، تقارير جداول الرواتب.
4. إدامة سجلات دائرة الموظفين.
5. تحليل استخدام سجلات الموظفين في عمليات الأعمال.
6. دعم الاستقطاب، الاختيار، والاستئجار.
7. الإحلال الوظيفي.
8. تقييم الأداء.
9. تحليل استحقاقات العمال المختلفة من رواتب وتعويضات وغيرها.
10. تطوير برامج تحليل المسار الوظيفي لتحديد طرق التطوير، والتدريب، والتقييم.
11. مراقبة برامج الصحة، السلامة، والأمان في الشركة.

26