

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي
كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير

مطبوعة في مقياس

نظام المعلومات الموارد البشرية

موجهة الى طلبة السنة الثالثة ادارة الموارد البشرية

من اعداد الدكتور : زلاسي سامر

الموسم الجامعي : 2021/2020

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

فهرس المحتويات

مقدمة

10

13.....	المحور الاول: ماهية نظام
14.....	أولاً: مفهوم النظام:
20.....	ثانياً: تعريف النظام
24.....	ثالثاً: مكونات النظام
24.....	I. المدخلات: input
25.....	II. المعالجة: Processing (العمليات تحويل)
31.....	III. المخرجات: Output
32.....	IV. التغذية العكسية feed Back :
32.....	V. الرقابة :
34.....	رابعاً: خصائص النظام:
38.....	خامساً: انواع ونماذج النظم:
38.....	I. تصنيف النظام وفقاً للحدود والبنية:
39.....	II. تصنيف النظام وفقاً لامكانية التنبؤ بسلوكها:
39.....	III تصنيف النظام وفقاً لدرجة التعقيد:
42.....	IV تصنيف النظام وفقاً لاصلها.
42.....	V. تصنيف النظام وفقاً للمدة الزمنية المخصصة لاستغلالها:
44.....	المحور الثاني: المعلومات
45.....	اولاً: مفهوم المعلومات
45.....	I. ظاهرة المعلومات:
81.....	ثالثاً: أنواع المعلومات
81.....	I. مقارنة تصنيف المعلومات تبعاً لطبيعة تعامل المؤسسة معها:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- 81..... II. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للهدف من استعمالها:
- 82..... III مقارنة تصنيف المعلومات تبعا لتدفق المعلومات:
- 84..... IV. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للوظيفة:
- 84..... V. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للمستوى الإداري
- 86..... VI. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا لدرجة الرسمية:
- 87..... رابعا: مصادر المعلومات
- 87..... I. مقارنة مصادر المعلومات تبعا لبيئة المؤسسة :
- 88..... II. مقارنة مصادر المعلومات تبعا لطبيعة المصدر:
- 89..... III مقارنة مصادر المعلومات تبعا للزمن :
- 91..... خامسا: دور وأهمية المعلومات
- 91..... I. الاسباب التي ادت الاهتمام بالمعلومات
- 92..... II. دور المعلومات
- 93..... III اهمية المعلومات
- 95..... IV خصائص المعلومات
- 101..... V. كيفية الحصول على المعلومات
- 103..... سادسا: امن المعلومات
- 104..... I. تعريف امن المعلومات
- 107..... II. انواع المخاطر التي تتعرض لها المعلومات
- 111..... III. اساليب حماية امن المعلومات
- 116..... IV. مبادئ حماية المعلومات:
- 118..... المحور الثالث: نظام المعلومات
- 118..... اولا: تعريف نظام المعلومات
- 119..... I. اسباب ظهور نظام المعلومات
- 121..... II. نشات وتطور نظام المعلومات
- 124..... III تعريف نظام المعلومات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- 134.....IV نظام المعلومات والمصطلحات القريبة منه
- 139.....ثانيا:تصنيف نظام المعلومات في المؤسسة
- 139..... I. تصنيف نظم المعلومات تبعا لاسلوب عملها.
- 140..... II. تصنيف نظم المعلومات تبعا لمستوى القيادة.
- 140..... III تصنيف نظم المعلومات تبعا للمسار التنظيمي.
- 145.....IV.تصنيف نظام المعلومات تبعا للمستويات التنظيمية
- 160.....V. نظم معلومات المستوى المعرفي (KWS) Knowledge work systems
- 163.....VI نظم معلومات المستوى إداري
- 169.....VII. نظم معلومات المستوى الإستراتيجي (ESS) Executive Support Systems
- 170.....ثالثا:اهداف واهمية نظام المعلومات
- 170..... I. أهداف نظام المعلومات
- 175..... II. اهمية نظام المعلومات
- 177..... رابعا: دور وخصائص نظم المعلومات :
- 177..... I. دور نظام المعلومات
- 181..... II. خصائص نظام المعلومات
- 184..... خامسا: عناصر وموارد نظام المعلومات
- 184..... I. العناصر المكونة لنظام المعلومات
- 191..... II. موارد نظام المعلومات
- 194..... III. اساليب عمل نظام المعلومات
- 195..... سادسا : الوظائف والأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات
- 196..... I. إدخال البيانات La saisie:
- 198..... II. المعالجة Traitement:
- 200..... III. الحفظ او التخزين Mémorisation
- 201..... IV.الاتصال Communication:
- 204..... سابعا:كفاءة نظم المعلومات ودورة حياتها

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- I. كفاءة نظم المعلومات 204
- II. دورة حياة نظام المعلومات في المؤسسة 212
- المحور الرابع: نظم معلومات الموارد البشرية 219
- اولا: مفهوم نظام معلومات الموارد البشرية 220
- I. دوافع استخدام نظام المعلومات في مجال إدارة الموارد البشرية: 220
- II. تعريف نظام معلومات الموارد البشرية 221
- III انواع نظم معلومات الموارد البشرية 226
- IV. اهمية واهداف نظم معلومات الموارد البشرية 233
- ثانيا: عناصر ومحتويات نظم معلومات الموارد البشرية 239
- I. مصادر معلومات نظم معلومات الموارد البشرية 239
- II. عناصر نظم معلومات الموارد البشرية 240
- III. محتويات نظم معلومات الموارد البشرية: 250
- ثالثا: مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية ونظمه الفرعية: 253
- I. مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية: 253
- II. النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية 261
- رابعا : طرق عرض معلومات الموارد البشرية وكفاءته: 266
- I. طرق عرض معلومات الموارد البشرية 266
- II. كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية. 267
- خامسا: الأبعاد التسييرية لنظام معلومات الموارد البشرية و توصيفه: 271
- I. الأبعاد التسييرية لنظام معلومات الموارد البشرية 271
- II. توصيف نظام معلومات الموارد البشرية : (الهيكلة وقاعدة البيانات) 274
- سادسا:مكانة نظام معلومات الموارد البشرية ضمن إطار نظم المعلومات الإدارية: 282

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

قائمة فهرس الجداول

- جدول رقم 1 مقارنة بين مدخل النظم والمدخل التحليلي.....17
- جدول رقم 2 ابرز تصنيفات المعرفة لعدد من الباحثين57
- جدول رقم 3 الفرق بين المعرفة الضمنية والصريحة.....60
- جدول رقم 4 الاختلاف بين المعلومات حسب المستوى الإداري86
- جدول رقم 5 نشاطات أنظمة معالجة المعاملات141
- جدول رقم 6 أنواع أنظمة المعلومات حسب تصنيف R.REX145
- جدول رقم 7 التطبيقات الوظيفية نظام المعلومات التشغيلية ((TPS147
- جدول رقم 8 مراحل التحول من النظام اليدوي إلى النظام المحوسب في نظم معلومات الموارد البشرية.....233

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

قائمة فهرس الاشكال

- الشكل رقم 1 مكونات النظام 24
- الشكل رقم 2 المكونات الاساسية للنظام عمليات التفاعل بينها 33
- الشكل رقم 3 هرمية النظم لـ Boulding 40
- الشكل رقم 4 الانتقال من البيانات الى المعلومة 52
- الشكل رقم 5 مكونات معرفة 65
- الشكل رقم 6 العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة 67
- الشكل رقم 7 هرم المعرفة حسب Beckman & Liebowits 68
- الشكل رقم 8 منحى التطور من البيانات ، المعلومات ، المعرفة و الحكمة 70
- الشكل رقم 9 تطور حقل علم المعلومات و الحقول ذات العلاقة 77
- الشكل رقم 10 نموذج نظام الاتصالات لـ Shannon 79
- الشكل رقم 11 هرم تدفق المعلومات 83
- الشكل رقم 12 علاقة مصادر المعلومات بالمستويات التنظيمية 91
- الشكل رقم 13 خصائص المعلومات 98
- الشكل رقم 14 تاريخ أهم مراحل تطور نظام المعلومات 122
- الشكل رقم 15 نموذج عن نظام المعلومات 133
- الشكل رقم 16 الفرق بين المعلوماتية ونظام المعلومات 137
- الشكل رقم 17 تصنيف نظام المعلومات حسب R.REIX 140
- الشكل رقم 18 أنظمة صنع التقارير 143
- الشكل رقم 19 المستويات التنظيمية في المؤسسات 146
- الشكل رقم 20 النظم الفرعية لنظام المعلومات التشغيلية 147
- الشكل رقم 21 نظام المعلومات التسويقي والانترنت 155
- الشكل رقم 22 عملية هندسة المعرفة 162
- الشكل رقم 23 نظم المعلومات ووظائف المؤسسة 173
- الشكل رقم 24 مظاهر تاثير نظام المعلومات في المؤسسة 178
- الشكل رقم 25 مكانة نظم المعلومات 179
- الشكل رقم 26 مستويات نظام المعلومات 180

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- الشكل رقم 27 نموذج لنظام المعلومات 184
- الشكل رقم 28 مخطط لقاعدة البيانات 186
- الشكل رقم 29 تكامل الموارد والأنشطة في نظام المعلومات 191
- الشكل رقم 30 الأنشطة الرئيسية لنظام المعلومات 195
- الشكل رقم 31 عناصر عملية الاتصال في المؤسسة 202
- الشكل رقم 32 دورة حياة نظام المعلومات الادارية 214
- الشكل رقم 33 العناصر الرئيسية لنظام معلومات الموارد البشرية 240
- الشكل رقم 34 عناصر نظام معلومات الموارد البشرية 240
- الشكل رقم 35 عناصر نظام معلومات الموارد البشرية حسب Walker 243
- الشكل رقم 36 قاعدة بيانات نظام الموارد البشرية 244
- الشكل رقم 37 نموذج عناصر نظام معلومات الموارد البشرية من وجهة نظر Burack & Smith 246
- الشكل رقم 38 نموذج عناصر نظام معلومات الموارد البشرية من وجهة نظر Casico & Awad 248
- الشكل رقم 39 مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية 253
- الشكل رقم 40 مجالات تخطيط الموارد البشرية 254
- الشكل رقم 41 مجالات تصنيف الوظائف 256
- الشكل رقم 42 النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية حسب: رايمون مكليود 261
- الشكل رقم 43 النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية 264
- الشكل رقم 44 متطلبات كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية 268
- الشكل رقم 45 كوكب نظام معلومات الموارد البشرية 271
- الشكل رقم 46 النموذج النظامي للمؤسسة 273
- الشكل رقم 47 أهم مجالات جانبي نظام معلومات الموارد البشرية 275
- الشكل رقم 48 النظام المتكامل لنظم المعلومات الإدارية الموارد البشرية 282
- الشكل رقم 49 هندسة مجال الموارد البشرية Error! Bookmark not defined.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

مقدمة

مقدمة

يمثل التغيير السمة الثابتة التي تواجه الأفراد المؤسسات والدول وان تباينت درجته، وطبيعته، وتعمقت آثاره وفوائده تبعاً للمكان والزمان والمجالات. ولذلك يعد ظاهرة حتمية تواجهها النظم

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

البيولوجية والاجتماعية والسياسية والإدارية مثلما تتعرض لها النظم التقنية وحتى المادية. إن عالم اليوم الذي يتغير فيه كل شيء، حيث تتحول الأسواق وتتطور التقنية ويتضاعف المنافسون، وتصبح المنتجات متقدمة بين ليلة وضحاها، لقد إنتهى الزمن الذي كانت فيه منظمات الأعمال تعمل في استقرار.

في ظل هذه البيئة المعقد كان من الضروري على المؤسسات خلال سعيها للبقاء و النمو العمل على التحكم و السيطرة على مكونين رئيسيين.

المكون الاول يتمثل في المعلومات التي اصبحت ظاهرة المعلومات التي يتسم بها العصر الحديث و المرتكزة حول مضمون المعلومات المتدفقة في أشكال و أوعية متعددة ، وطبقا للحاجة الضمنية للحصول على المعلومات سواء للفرد أو المنظمة، حيث ادى الاهتمام بها الاعتراف بقدراتها الى اعتبار المعلومات كيان طبيعي يحتاج الى اكتشافه واستغلاله كشكل من أشكال الطاقة الفكرية والعلمية المتاحة للبشرية.

وقد كان الأخذ بهذا المعنى الأثر الكبير في ضرورة التعبير عن هذه الظاهرة بمفهوم جديد يحكمه مدخل النظم -الذي يرتكز على النظرة الشمولية للنظام كأساس لتحقيق الاهداف الكلية بدلا من التفكير الجزئي للمكونات- ، وفي إطار مدخل النظم المستخدم ، ارتبطت هذه النظم بالمعلومات في إطار عضوي و كونت ما أصطلح عليه

نظم المعلومات الذي أضحى له دورا جوهريا وحيويا في الفكر التسييري الحديث.

اما المكون الثاني وهو المورد البشري لديها لأنه يعتبر ركيزة اساسية واحد اهم العوامل الرئيسية لنجاحها. اذ ان وظيفة الموارد البشرية في هذا العصر خلقت قيمة مضافة للمؤسسة من خلال اعتبار انشطتها اساسية وداعمة ،

وبالتالي قد بات من الضروري اعطاء درجة عالية من الاهتمام لنظام معلومات الموارد البشرية، وما يملكه من قدرة على ادارة معلومات في حالة نمو مستمر و على كافة اشكالها وانواعها بهدف تحقيق الكفاءة و الفعالية في استغلال المورد البشري. وهو ما جعل نظام معلومات الموارد البشرية بمثل دليل على اهتمام المؤسسة بالمورد البشري و تنميته.

اهداف مطبوعة نظام معلومات الموارد البشرية

وتحاول هذه المطبوعة الخاصة بمقياس نظام معلومات الموارد البشرية إبراز نظام المعلومات كاستراتيجية تساهم بدرجة كبيرة في تنمية وتطوير المورد البشري وتلبية احتياجات كلا من المؤسسة والفرد العمل فيها من اجل إيصالها إلى تحقيق الأهداف المسطرة،ويمكن ذكر ابرو الاهداف في مايلي:

- ابراز مفهوم نظام المعلومات والمفاهيم المرتبطة به.
- ابراز الية عمل نظام المعلومات
- توضيح لمكانة نظام معلومات الموارد البشرية ودوره في المؤسسة

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- شرح و تفسير لابرز الوظائف والنشاطات التي يقوم بها مطبوعة نظام معلومات الموارد البشرية

اهمية مطبوعة نظام معلومات الموارد البشرية

اكتست المطبوعة هذه الاهمية من خلال قيمة واهمية كلا من المعلومات و المورد البشري. فلقد احتلت انظمة المعلومات اهمية بالغة في جميع المؤسسات وخاصة نظام معلومات الموارد البشرية اذ اكتسى اهمية بالغة التأثير على مردودية المؤسسة بفعل حقائق لا يمكن ان نتجاهلها من بينها : ازدياد التعقيد في المؤسسات. وشدة المنافسة بينها فاصبح التحدي الذي تواجهه يتمثل في كيفية استخدام تكنولوجيا المعلومات والاستفادة منها بهدف وضع نظام فعال وآمن يحرص على مراقبة المعلومات بهدف الالمام بمختلف المتغيرات البيئية. وهو ما يمكننا من انستنتاج ان نظام معلومات الموارد البشرية يلعب دورا استراتيجيا في حياة المؤسسة لضمان استمرارها ونجاحها .

وسيتناول في هذه المطبوعة مفاهيم عن النظام ،و المعلومات كما سيتم التطرق إلى نظام المعلومات ومختلف المفاهيم المرتبطة وبالإضافة إلى نظام معلومات الموارد البشرية في محاولة لوضع تصور عام عن ضرورة الأخذ بهذا المفهوم في المنظمات.وعليه فقد عمدنا إلى تقسيم هذه المطبوعة الى اربعة محاور.

- المحور الأول: ماهية النظام؛
- المحور الثاني: ماهية المعلومات.
- المحور الثالث: نظام المعلومات
- المحور الرابع: نظام معلومات الموارد البشرية

المحور الاول : ماهية نظام

تمهيد:

ومن خلال الدراسة المسحية للعديد من الادبيات المتخصصة يتبين بأن هناك خلاف جوهري بين المؤلفين و الباحثين حول مسألة التفرقة بين مصطلحي نظم المعلومات ونظم المعلومات الإدارية، مما تطلب الأمر تقسيم هذا المحور الى ثلاث اجزاء لوضع كل مصطلح في سياقه الصحيح، وبالتالي وضع حدود فاصلة بين دلالات ومعاني كل منهما .واستنادا مما سبق، فان هذا المحور يتضمن:

اولا:ماهية النظام

ثانيا:ماهية المعلومات

ثالثا: مفهوم نظام المعلومات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

المحور الأول ماهية النظام:

يكتسب موضوع نظم المعلومات أهمية كبيرة في الوقت الحاضر، لذا فلا بد من تعريف أساسيات هذا الموضوع، ابتداءً من كيفية نشوئه ومفهومه، وأهم تعاريفه، بالإضافة إلى الأساليب المستخدمة في بناء هذه النظم، وانتهاءً إلى تحديد أهم مكونات أو عناصر تشغيل هذه النظم والتي تضمن كفاءتها.

وعلى الرغم من أن النظم قد وجدت قبل وجود الإنسان إلا أن استخدام هذا المفهوم في مجالات العلم لم يكن إلا منذ 1939 فأصبح يلعب مفهوم النظم دوراً هاماً في العلم الحديث وقد شغل ذلك تفكير العلماء والمختصين بصفة عامة وانعكس أثره بين علماء الإدارة بصفة خاصة، حيث يعتبر أسلوب النظم بالنسبة لهم أداة أساسية وفعالة للتغلب على بعض المشاكل والصعاب التي تواجههم.¹

قبل التطرق إلى مفهوم نظام المعلومات نعتقد أنه من الضروري تحديد وتضبط المفاهيم وبعض المصطلحات المهمة حتى يسهل الاستيعاب والفهم.

¹ إبراهيم بن علي الملحم، علماء الإدارة وروادها في العالم، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2008 ص ص 128-

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

I. النظرية العامة للنظم، أهدافها ومبادئها

1. مدخل الى النظرية العامة للنظم

في الواقع، فكرة النظم ليست حديثة، بل هي موجودة منذ وجود الكون والإنسان، ولكن دراستها بالشكل الحالي كفرع من فروع العلوم هو حديث العهد إذ، كان له الأثر الكبير على باقي العلوم وبخاصة علوم التسيير وعلوم الاعلام الآلي والتكنولوجيا الحديثة.

لقد ظهرت نظرية النظم على يد عالم الأحياء الألماني، *Ludwig Von Bertalanffy*. حيث أشار منذ بداية القرن العشرين أنّ فهم وظائف العضوية في الكائنات الحية، لا يتم إلا من خلال النظر إليها كنظام مفتوح، وفي منتصف القرن العشرين تجلّت بوضوح فكرة نظرية النظم؛ وبظبط في 22 ديسمبر 1951 قام بنشر مقالة في مجلة *Human Biology* بعنوان: النظرية العامة للنظم *General Systems Theory* والتي عرفت دراسات معمقة فيما بعد، وتمّ نشرها في كتاب حمل نفس العنوان وذلك عام 1968.¹ ويمكن القول أنّ مدخل النظم في الإدارة مشتق بصورة جوهرية من هذه النظرية بما يناسب علم الإدارة وتطبيقاته في ميدان الأعمال.

وقد أشار *Von Bertalanffy* إلى أنّ فهم الأجزاء لا يعد كافياً لفهم النظام ككل، بل يجب فهم العلاقات بين تلك الأجزاء، واعتبر أنّ النظرية العامة للنظم تعد بمثابة علم عام يتضمن إطاراً رياضياً منطقياً يمكنه التعامل مع الظواهر المختلفة.²

وفي هذا الإطار يعرف *Buckley* النظرية العامة للنظم بأنها: المنهجية التي يمكن من خلالها معرفة الترابط الموجود بين النظم البسيطة والمعقدة والعلاقات الاعتمادية والمتفاعلة بين هذه النظم، وبين كل نظام وأجزائه المختلفة.³

إنّ هذه النظرية تعد منهجاً جديداً يهدف إلى تشكيل نماذج عامة *Modèles generals* يمكن تطبيقها على كل النظم أياً كان نوعها وطبيعة العناصر المكونة لها، أو أياً كانت القوى والعلاقات التي تنظّم عملها أو الأهداف التي ترغب في تحقيقها، وبذلك فهذه النظرية تعد أداة هامة لنمذجة العلوم، *Un outil de modélisation*

¹ Charlotte Fillol, *Apprentissage et systémique - Une perspective intégrée*, Revue française de gestion N° 149, Lavoisier, 2004/2, p. 39.

² Jean-Michel Plane, *Management des organisations, théories, concepts, cas*, Dunod, Paris, 2003, p.104.

³ سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، الطبعة الأولى، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2000ص105.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وذلك بالعمل على إلغاء الحواجز بين مختلف العلوم، من خلال البحث عن التماثل بين المفاهيم والقوانين والنماذج التي تشتمل عليها.¹

وتجدر الإشارة، إلى أنّ مدخل النظم *Approche systémique* يختلف عن المدخل التحليلي *Approche analytique* في دراسة الظواهر المختلفة، حيث أنّ هذا الأخير يعتمد على تجزئة العناصر

المكونة للظاهرة إلى أجزاء فرعية حتى يتم فهم طبيعة هذه الظاهرة ككل. فالكثير من الظواهر قد تمّ اكتشافها عن طريق المدخل التحليلي، ولعلّ السبب في اعتماد هذا المدخل هو محدودية طاقة الإنسان على تذكر وتحليل المعلومات خلال فترة زمنية معينة، كما أنّ العقل البشري يقوم بعمليات استيعاب وتخزين واسترجاع المعلومات بطريقة تتابعي، □ة ومن ثمّ فإنّ تقسيم الكلّ إلى أجزاء ودراسة كل جزء على حدة، يساعد الإنسان على تحقيق الفهم الكامل والواضح لأجزاء الظاهرة محل الدراسة، ثمّ يقوم بتركيب تلك الأجزاء مرة أخرى، على أمل أن يمكّنه هذا من تفهم الكلّ. ويعتبر الباحثون والعلماء في علم الأحياء، من أهم المعارضين لاستخدام المدخل التحليلي في دراسة الظواهر كونه يتجاهل خاصيتي الغائية والتنظيم التي تتميز الكائنات الحية، والتي يجب أن تدرس كنظام.²

ونفس الشيء بالنسبة لمنظمات الأعمال والمؤسسات، وخاصة مع زيادة تعقدها وتشابك علاقاتها، الشيء الذي ساهم في الترويج لمدخل النظم من طرف الباحثين والمهتمين بإدارة المؤسسات، وفيما يلي جدول يبين أهم الفروق بين مدخل النظم والمدخل التحليلي.

¹ Jean-Michel Plane, Op. Cit, p.105

² منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية- النظرية، الأدوات، التطبيقات، الإسكندرية-ال: دار الجامعية. 2003، ص.41

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
جدول رقم 1 مقارنة بين مدخل النظم والمدخل التحليلي.

المدخل التحليلي	مدخل النظم
- يقوم على عزل أجزاء النظام، ويتم التركيز على دراسة كل جزء على حدة.	- يقوم على تجميع وتوحيد الأجزاء، مع التركيز على التفاعلات بين تلك الأجزاء.
- دراسة طبيعة عملية التفاعل.	- دراسة أثر عمليات التفاعل.
- التركيز على التفاصيل.	- التركيز على المفاهيم العامة والشمولية.
- لا يسمح إلا بتعديل متغير واحد خلال فترة زمنية معينة.	- يسمح بتعديل مجموعة من المتغيرات في نفس الوقت.
- يستخدم نماذج دقيقة وتفصيلية، لكنها صعبة الاستخدام في التعامل مع العمليات الفعلية (مثل نماذج الاقتصاد القياسي).	- يستخدم نماذج عامة تُستعمل كأساس معرفي لكنها مفيدة في تحديد القرارات والتصرفات.
- يصلح في حالة إذا ما كانت العلاقات خطية وضعيفة.	- يصلح في حالة ما إذا كانت العلاقات غير خطية وقوية.

المصدر: إبراهيم سلطان، نظم المعلومات الإدارية - مدخل إداري، الإسكندرية: الدار الجامعية، 2000، ص18،

الجدير بالملاحظة أنه بالرغم من أنّ مدخل النظم من أضاف لمدخل التحليلي، كما هو مبين في الجدول أعلاه، إلا أنه ينبغي أن نأخذ في الاعتبار أنّ مدخل النظم لا يتعارض مع المدخل التحليلي بل هو مكمل له ولا يحلّ محله¹. فليس من المعقول أن نفهم الظاهرة ككل دون القيام بعزل بعض الأجزاء المكونة لها ودراستها، لكن دون تجاهل وإهمال العلاقات والتفاعلات التي تربط مختلف هذه الأجزاء ببعضها البعض.

2. أهداف النظرية العامة للنظم

تتمثل أحد الأهداف الأولى لهذه النظرية، في قبول فكرة أنّ كل شيء لا يمكن دراسته بأسلوب جاد دون الأخذ في الحسبان التفاعلات المتعددة لذلك الشيء مع محيطه في المكان والزمان². كما أن هناك أهدافاً أخرى نوجزها فيما يلي:³

¹ Michel Darbelet, Laurent Izard, Michel Scaramuzza, *L'essentiel sur le management*, 5 e édition, BERTI édition, Alger, 2007, p. 309.

² C.P.Bruner, "*La théorie des systèmes est-elle une théorie ?*" dans un recueil de L'I.S.M.E.A, série N° 06 1980, p.1149.

³ Ludwig Von Bertalanffy, Op. Cit, p.36.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- خلق اتجاه عام نحو تكامل العلوم المختلفة سواءً كانت طبيعية أو اجتماعية؛
- هذا التكامل يكون مرتكزاً على النظرية العامة للنظم؛
- هذه النظرية ربما تشكل وسيلة هامة للوصول إلى نظرية دقيقة في الادوات العلمية غير المادية؛
- تطوير وتنمية مبادئ موحدة للعلوم الفردية، فهذه النظرية تقر بنا من وحدة العلم؛
- تكامل التعليم العلمي.

3. مبادئ النظرية العامة للنظم

توجد مجموعة من المبادئ الأساسية التي تحكم النظم، والتي تمثل في نفس الوقت مجموعة الخصائص التي تميزها وهي¹:

أ- النظام والنظم الفرعية:

تطرقنا في البداية إلى مفهوم النظام، وقلنا بأنه مجموعة العناصر المتفاعلة فيما بينها كما أنّ كل نظام يتشكّل من نظامين فرعيين أو أكثر؛ فالنظام الفرعي *Sous-système* هو ببساطة نظام في نظام آخر². فالإنسان مثلاً يشكّل نظاماً ويتكون من مجموعة من النظم الفرعية (النظام التنفسي، النظام الهضمي...) ونفس الشيء بالنسبة للنظم الاجتماعية والإدارية والإنتاجية وغيرها، فلو أخذنا المؤسسة نجدها تمثل نظاماً ولها نظاماً فرعية كما أنها في حد ذاتها شكّل نظاماً فرعياً لنظام أكبر منها *Super système* مثل القطاع الصناعي الذي تنتمي إليه أو الناحية الجغرافية التي تتواجد فيها ثم الوطن وهكذا حتى نصل إلى النظام الكوني.

ب- الاتساق:

يتمثل الاتساق يشكّل النظام نفسه وبتجانس مكوناته وأنظمتها الفرعية، حيث تأخذ شكل ترتيب منسق لتنفيذ وظائف محددة، التي تساعد على تحقيق أهداف النظام.

ت- الكلية والشمول:

فالنظام ليس مجرد مجموعة العناصر المكونة له، بل يجب أن ينظر إليه ككل متكامل وضمن إطار شامل بحيث يوجد تفاعل وترابط بين مختلف هذه العناصر.

ث- الاعتمادية:

وهو اعتماد نجاح النظام على وجود تفاعل واعتماد متبادل بين مختلف عناصر النظام وهو ما يعرف بالاعتمادية الداخلية، وكذلك التفاعل مع البيئة الخارجية التي تضمن للنظام الحياة والقدرة على الاستمرار، وهو ما يعرف بالاعتمادية الخارجية.

¹ إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع، 2004، ص30.

² رايموند ميكلود، جيورج شيل، نظم المعلومات الإدارية، تعريب سرور علي إبراهيم سرور، الرياض: دار المريخ للنشر، 2006، ص79.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ج- الهدف

لكل نظام هدف أو مجموعة أهداف يسعى إلى تحقيقها ضمن إطار البيئة التي يعمل فيها. فأى نظام بلا هدف هو نظام بلا معنى، ويعد تحديد الهدف العام نقطة البداية في تصميم أي نظام، والذي يتبعه تحديد الأهداف الفرعية لكل عنصر من عناصره، والتي يجب أن تعمل معاً لتحقيق الهدف العام.

ح- التوازن والاضطراب:

وهما مبدآن غير متلازمين، فتواجد أحدهما ينفي تواجد الآخر.

✓ مبدأ التوازن:

وهو من أهم وأعمد مبادئ النظم وخصائصها، ويقصد به تحقيق الاستقرار والأمان للنظام ليعمل على تحقيق أهدافه، وذلك من خلال توزيع المهام والنشاطات على أجزائه بطريقة تجعلها عمل بتنسيق وانسجام، والذي يحقق التوازن الداخلي، كما أن هناك توازن خارجي بين النظام وبيئته، ولعل من أعظم وأعمد النظم التي تحقق هذا التوازن هو النظام الكوني. إي آتة وصف لطبيعة العلاقة بين جميع عناصر النظام الداخلية والخارجية ويمكن ان نميز بين اربعة انواع من التوازن:

- **التوازن في المستوى السابق:** وهو عودة النظام الى حالة التوازن السابقة لحدوث الاضطراب. ويكون عادة في النظم المغلقة، وذلك بسبب عزلتها عن الظروف المتغيرة التي تحيط بها، إذ لا تستطيع التوازن إلا في المستوى السابق للاضطراب مثل : اشارة المرور عند انقطاع التيار و بعد عودته.
- **التوازن الحركي:** وهو توازن جديد يختلف عن التوازن الذي كان سائد قبل حدوث الاضطراب يحدث هذا عادة في النظم المفتوحة، والتي تملك القدرة على التكيف مع الظروف الخارجية المتغيرة. مثل : المجلس الشعبي البلدي قبل وبعد الانتخابات المحلية ، جهاز الاعلام الآلي عند تثبيت برامج جديدة عليه.
- **التوازن داخلي:** يكون بين مكونات النظام نفسه .
- **توازن خارجي:** يكون بين النظام ككل والبيئة الخارجية.

✓ مبدأ الاضطراب:

ويقصد به حالة الاختلال والارتباك التي تصيب النظام، نتيجة فقدان التوازن الداخلي أو الخارجي لسبب ما، فكل النظم معرضة للاضطراب، ولكن بدرجات متفاوتة ، لكن درجة والاضطراب تختلف من نظام الى اخر ، حسب قدرتها على مقاومة الصدمات، وكذلك قدرتها على استعادة التوازن من جديد. والنظام الجيد هو الذي يملك ميزة التوازن الحركي التي يستطيع من

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
خلالها التوازن في أي مستوى من الاضطراب ولا يتمتع بهذه الميزة سوى النظم المفتوحة او
الشبه المفتوحة فالنظم المغلقة تكون معرضة للاضطراب بسبب عزلتها عن البيئة ولا تستطيع
التوازن الا في المستوى السابق للاضطراب.
والجدير بالذكر ان مفهوم الاضطراب يقودنا الى مصطلح آخر قريب منه وهو:

- مقاومة الاضطراب

وهنا يمكن ان نذكر مفهوم مقاومة الاضطراب هي ميزة تخص النظم المفتوحة لانها قادرة على
التوازن الحركي من خلال التكيف مع الظروف الخارجية المتغيرة عن طريق استرجاع النتائج و
اعادة انتاجها بما يتلائم و هذه الظروف.
مقاومة الاضطراب:

خ- الفناء(الموت):

جميع النظم تتعرض للفناء والزوال، لذلك تسعى إلى مقاومة وتأجيل هذا الفناء من خلال ضمان
استمرار تدفق المدخلات، والتكيف أكثر مع المتغيرات التي تحدث في بيئة عملها.
د- تحقيق الاهداف بطرق مختلفة:

وهو امكانية تحقيق اهداف محددة للنظام بطرق مختلفة وفي ظل ظروف مختلفة من دون ان يتاثر
الهدف النهائي للنظام. وهو ميزة النظم المفتوحة او الشبه مفتوحة، ولاسيما النظم الاجتماعية التي
تستخدم مدخلات مختلفة ومتعددة وتمارس نشاطات متعددة ومختلفة ايضا لتحقيق اهداف متعددة
تخدم الهدف الرئيسي والنهائي للنظام.

ثانيا: تعريف النظام

تظهر كلمة نظام في كل ما يشير إلى تنظيم أو المؤسسة، حيث تكاد هذه الكلمة تذكر يوميا: كالنظام
السياسي، النظام التربوي، النظام الرقمي، النظام الشمسي، ولم يتفق على إعطاء تعريف واضح
لهذا المصطلح، مما أدى بالكثير إلى الخلط بين كلمة نظام وكلمة تنظيم. والمقصود بهذا المصطلح
الأخير المؤسسة. ولكن معظم المختصين يؤكدون أن النظام هو عبارة عن معطيات تتعلق بميدان
خاص من المعارف، حيث يتم دراسته، وتعريفه، وتحليله من طرف مختصين في الميدان نفسه.
ومهما اختلفت التعاريف لهذا المصطلح، إلا انه يمكن إعطاء بعض منها، يبين معالمه.

1. النظام لغة

في اللغة العربية فان مصدر نظم ينظم نظامًا ونظامًا، فهو ناظم ومنظوم، وهو ضد النثر.
وقد جاء في معاجم اللغة أن مادة (ن ظ م) تفيد: التأليف والتركيب، وضم شيء إلى آخر على نسق
معين؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يقول جمال الدين بن منظور: (النظم التأليف، ونظمه أي جمعته . والنظام ما نظمت فيه الشيء .¹ ويقول الفيروز ابادي: النظم: التأليف، وضم شيء إلى شيء آخر، والمنظوم... ونظم اللؤلؤ ينظمه نظماً ونظاماً ونظمه: ألفه، وجمعه في سلك، فانتظم وتنتظم...²

ويقول الزبيدي: النظم التأليف، وضم شيء إلى شيء آخر، وكل شيء قرنته بآخر فقد نظمته.³ مما سبق نستنتج ما يلي:

- أنه لا بد في النظم من الجمع والكثرة؛ ولذلك يطلق النظم للدلالة على معنى صف أو جمع،
 - النظم يفيد الضم والتنسيق؛ أي: ضم شيء إلى آخر وتنسيقهما معاً، فلا يقال لأمرين أو أكثر: نظم أو منظومان إلا إذا رتبا على نسق معين، ولا يقال لأمر عشوائي: إنه نظم أو منظوم.
 - النظم يفيد معنى الاستقامة والقوة؛
- اما في ما يخص اللغة الاجنبية وهو مصطلح مشتق اساسا من كلمة systema اليونانية والتي تعني الكل المركب من عدد من الاجزاء .

2. النظام اصطلاحا

ان مفهوم النظام هو مفهوم علمي عام لا يختلف من مجال الى آخر وان النظام ذاته يختلف باختلاف المجال الذي ينتمي اليه اما المفهوم العلمي فواحد لا يتغير.

فالنظام هو عبارة عن مجموعة أجزاء، بالتالي فهو قابل للتحليل Décomposable وقابل للتأليف ثانية Recomposable. والجزء منه كذلك، هو أيضا يمكن أن يحتوي على نظام فرعي -Sous système أو عدة أنظمة فرعية. كما أن هذا النظام في حد ذاته يمكن أن يكون محتوي في نظام أكبر و شامل Sur-système 4.

ولقد كانت هناك العديد من محاولات بغرض تقديم تعريف شامل للنظام لكن كما ذكرنا في السابق فان مصطلح النظام يستعمل في العديد من العلوم والمجالات وهو ما أدى الى تباين في تعاريفه ومن ابرز هذه التعاريف:

ركز البعض على طبيعة النظام في كونه عناصر متفاعلة. وهو ما ذهب اليه Bertalanffy حيث قدم تعريفا مختصرا للنظام على انه :مجموعة من العناصر الدائمة التفاعل. وللنظم مبادئ عامة حاكمة بصرف النظر عن طبيعة عناصر المكونات أو العلاقات بينها "⁵.

¹ لسان العرب" لجمال الدين بن منظور الإفريقي المصري ت (711هـ)، نشر: دار صادر بيروت، الطبعة: الأولى، ص12

² مجد الدين الفيروز ابادي ،قاموس المحيط، مؤسسة الرسالة للطباعة والنشر والتوزيع بيروت، الطبعة: الثامنة 2005، ص: 1162.

³ محمد بن محمد الزبيدي، تاج العروس من جواهر القاموس،: دار الهداية للنشر 1205هـ، ص:496

⁴ ERMES-GROUPE ESCP, stratégies et systèmes d'information : « Système d'information » perspective du management, Edition MASSON, Paris, Milan, Barcelone, 1994, P. 05

⁵ يحي مصطفى حلمي ، أساسيات نظم المعلومات ، مؤسسة الاسراء للنشر و التوزيع ، القاهرة ، ، 1998 ص18

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ويرى chanan ان النظام هو مجموعة من الاهداف المترابطة مع بعضها البعض بعلاقات تنظيمية لتنفيذ وظيفة معينة.¹

وذلك عماد الصباغ حيث عرفه على انه مجموعة العناصر المترابطة والمتكاملة التي تكون كل متكاملًا.²

ومن جهة اخرى فان البعض الاخر ركز على ضرورة الهدف في النظام. مؤكدين على أن النظام يجب أن يحافظ على توازنه وتطوره من أجل تحقيق أهدافه ، ومنهم Rosney الذي يرى بأنه " مجموعة من العناصر المتفاعلة والمؤسسة وفقا لهدف معين .³

ويعرفه آخرون بأنه مجموعة من العناصر، يرتبط بعضها ببعض بشكل علاقات تسعى الى تنفيذ مجموعة من الاهداف.⁴

في حين ان البعض يشير الى ان النظام بأنه تكوين منظم ومركب من عدة عناصر او اجزاء أي ان النظام هو مركب متكامل يتكون من عدة عناصر فرعية تنتظم معا في تكوين متناسق ومشتق يسعى الى هدف مشترك.⁵

كما ان Gupat يوافق هذه المقيوبة حين يعرف النظام بأنه وحدة ما تعمل في بيئة معينة وتتضمن العديد من الاجزاء التي تعمل معا لتحقيق هدف عام.⁶

بينما كانت هناك فئة تتبنى نظرية النظم وعلى اساسها فهي ترى ان البيئة عنارة عن نظام ، ويحتوي على نظم داخله وهو ما ذهب اليه Morin كون النظام: وحدة عامة تنظم العلاقات بين العناصر ، الأفعال أو الأفراد.⁷

وقد حاول بعض الباحثين الى النظر للنظام ومفهومه بمقاربة اكثر تفصيلا وبشيئ من التوسع حيث وصفوه بالمجموعة على النحو التالي: النظام هو مجموعة من المكونات المتداخلة مع بعضها البعض والتي تعمل على نحو متكامل لتحقيق هدف مشترك، وفي سبيل تقبل مدخلات لتجري عليها عمليات منتظمة لتنتج مخرجات.⁸

ويعرف الدهراوي النظام تعريفا شاملا حيث يرى انه اطار عام متكامل يحقق هدة اهداف ، فهو يعمل على تنسيق الموارد اللازمة لتحويل المدخلات الى مخرجات ، وهذه الموارد ذات طبيعة مختلفة تبعا لنوع النظام.⁹

¹ محمد الصيرفي، الحاسوب في ادارة الاعمال قنديل للنشر و التوزيع، الاردن، 2005، ص25.

² عماد الصباغ ، نظم المعلومات ، ماهيتها و مكوناتها ، ط ، [دار الثقافة للنشر و التوزيع ، الأردن ، ، 2000 ص 13

³ J oel de Rosney ,macroscope , vers une vision globale , édition du seuil , points , paris 1975. P93

⁴ ابراهيم الطاهر، ادارة المعرفة، عالم الكتاب الحديث للنشر، ط1، الاردن، 2005، ص:12.

⁵ محمد منير حجاب، معجم الاعلامي، دار الفجر للنشر، القاهرة، 2004، ص:568.

⁶ إدريس ثابت عبد الرحمان، إدارة الأعمال: نظريات ونماذج وتطبيقات، دار الجامعية، مصر، 2005، ص:21.

⁷ Robin Fortin , comprendre la complexité , introduction a la méthode d'Edgar Morin , 2 édition , presses université laval ,2005 ,p 36.

⁸ James A . O ' Brien , introduction aux systèmes d'information , un outil essentiel pour l'entreprise branchée , 2 édition , Mc Graw _Hill , québec , 2003 , p 8

⁹ كمال الدين الدهراوي، نظم المعلومات المحاسبية، دار الجامعية، مصر، 1998، ص:16.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ومما سبق نستنتج أن النظام ليس مجرد كينونة تتكون من عناصر اجتمعت بالصدفة أو بطريقة عشوائية ، وإنما هو ذلك الكل المنتظم الذي يجمع أجزاء تشكل في مجموعها تركيباً موحداً، تنظم عناصره في علاقات اعتمادية متبادلة وأهداف مشتركة .

ومن خلال ما سبق يمكن القول بان تعريف النظام يجب ان يبنى على ثلاث ركائز اساسية وهي:

- ان يتكون من مجموعة من الاجزاء؛
 - ان تكون بين هذه الاجزاء علاقات متبادلة او متداخلة ومعقدة فيما بينها؛
 - ان تكون هذه الاجزاء تعمل على تحقيق هدف او مجموعة من الاهداف المشتركة.
- وهو ما اشار اليه Durand حيث انه اكد على انه حتى يمكن ان نطلق على كينونة ما انها نظام فانه يجب ان توفر فيها الميزات التالية:¹
- أ- التفاعل:

ويكون بين عناصر النظام حيث العناصر المستقلة وغير المترابطة لا يمكن أن تشكل نظاماً.

ويوجد عدة أنواع من التفاعلات التي تربط بين عناصر النظام أهمها:

- علاقة السبب بالنتيجة
- العلاقة الزمنية للحادثة A التي تتبع الحادثة B
- علاقة رد الفعل حيث الفعل B على A هو ناتج عن فعل A على B

ب- الكلية :

يعني وصف الكل بأجزائه المترابطة والمتفاعلة ،ومن ثم فالنظام غير قابل للتجزئة أو التعامل معه في شكل جزئيات. وهذا ما تعكسه العبارة :الكل أكبر من جمع الأجزاء .

ت- التعقد :

ويرتبط درجة تعقد النظام بعدد العناصر وكذا عدد ونوع العلاقات بين عناصر النظام

ث- التنظيم :

ويؤخذ شكلين ،أحدهما بنيوي ويكون في شكل هيكل تنظيمي و الآخر وظيفي يوصف عن طريق حساب الخوارزميات.

من خلال سردنا لهذه التعاريف المختلفة للنظام ، نلاحظ انها تشترك مع بعضها في عدد من العناصر.

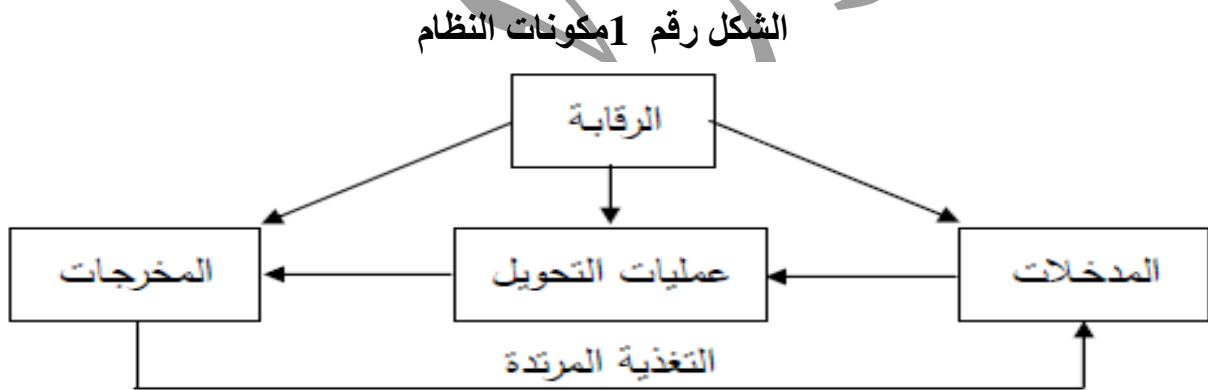
فالنظام يتكون من اجزاء او عناصر ،هذه العناصر والاجزاء تتداخل مع بعضها البعض ، وتحكمها علاقات وآليات عمل مضبوطة ، وفي نطاق مكاني وزماني محددين، قصد تحقيق هدف معين واعتماداً على كل ما سبق يمكن تعريف النظام بانه:

¹ Daniel Durand , la systématique , que sais je ? 2 édition ,presse universitaires de France , 1983 , p 9.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
مجموعة من العناصر المترابطة والمتكاملة والمتفاعلة لتحقيق هدف مشترك.

ثالثا: مكونات النظام

يتكون النظام من ثلاث مكونات رئيسية وعنصرين يطلق عليها اليات التحكم في النظام والشكل
الموالي يوضح ذلك:



المصدر: سليم الحسنية، نظم المعلومات الادارية: ادارة المعلومات في عصر المؤسسات
الرقمية، ط1 الوراق للنشر والتوزيع الاردن، 2011، ص:44.

I. المدخلات: input:

تمثل جميع البيانات الأولية Raw Data من داخل المؤسسة أو البيئة الخارجية. وتمثل المدخلات
الموارد اللازمة للنظام ليتمكن من القيام بالأنشطة المختلفة لتحقيق الأهداف المسطرة ، وتشمل
المدخلات العديد من العناصر الغير متجانسة كالمخامات و الطاقة و المعلومات و الآلات ، تشمل
على بيانات تجمع داخل المؤسسة مثال أرقام الإنتاج، المبيعات، المصروفات، الأرباح، العمالة،
المخزون، المشتريات و بيانات خارجية (خارج المؤسسة) وهي تشمل على ظروف السوق

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
والمنافسة واتجاهات المستهلكين, وكافة القوانين المتعلقة بالنواحي السياسية والاقتصادية
والاجتماعية ...

ان هذه البيانات يمكن ان تكون بيانات تاريخية أو حاضرة أو توقعات وتنبؤات مستقبلية.
و تعتبر المدخلات مخرجات لنظم أخرى سواء تلك النظم الموجودة في بيئة النظام أو نظم
فرعية داخل النظام ذاته .
ويعتمد كل نظام على مدخلات معينة ، تتمثل في تلك التي ينصب عليها عمله ونشاطه وعملياته
وتكون مجسدة في جميع الأنظمة في شكل المادة فقط او الاتان معاً، ووتأتي هذه المدخلات من
مصادر مختلفة ومتنوعة من البيئة المحيطة بالنظام ، كما يمكن ان تكون من مخرجات النظام نفسه
عند استخدام مدخلات جديدة من خلال عملية التغذية العكسية، ويمكن تقسيم المدخلات الى ثلاث
انواع.

1. المدخلات المتسلسلة:

وهي مدخلات تتكامل وتتفاعل مع بعضها لينتج عنها نظام يتفاعل هو بدوره مع انظمة فرعية
اخرى اذ انها تأتي من البنية الخارجية للنظام.

2. المدخلات العشوائية:

توصف المدخلات بانها عشوائية اذا ما توفرت للنظام عدة بدائل من المدخلات تخضع الى التوزيع
الاحتمالي ، أي ان النظام غير متأكد من استخدام تلك المدخلات، وعليه فان النظام يعمل على
اتخاذ القرار بشأن تلك البدائل (المدخلات) ويتم ذلك من خلال التوزيع الاحتمالي ومعيار القرار.

3. المدخلات عن طريق التغذية العكسية:

ينتج عن هذا النوع من المدخلات في حالة عدم وجود انحرافات في المخرجات الفعلية مقارنة
بالمتوقعة او المستهدفة، في هذه الحالة يعيد النظام تشغيل تلك المخرجات مرة أخرى ، لذلك فان
يلك المخرجات تمثل نسبة ضئيلة من مجمل مخرجات النظام.

II. المعالجة: Processing (العمليات تحويل)

1. تعريف المعالجة

يقصد بعمليات التحويل هو تحويل المدخلات إلى مخرجات وقد تكون عملية التحويل عبارة عن آلة
أو إنسان أو آلة وإنسان . فهي آلية التعامل مع البيانات لتحويلها الى مخرجات ويدعى عادة
الصندوق الاسود. تشمل: التجميع, التصنيف, والتحليل, التداول, الحفظ والاسترجاع.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
وتعتبر المعالجة مكون اساسي في النظام لانها تعمل على تحويل المدخلات بشكلها الخام الى
مخرجات تحقق منفعة وتساهم في تحقيق اهداف النظام. أي ان التفاعل بين مكونات النظام لا تتم
بشكل عشوائي او تلقائي بل تتم بواسطة تحكم تلك التفاعلات ونحدد مساراتها وترشدها وهدف
الوصول الى ما هو مطلوب اجرائه على المدخلات لغرض تحويلها الى مخرجات مفيدة. ويمكن
ان نصنف عملية المعالجة وفقاً لطريقة الانجاز الى ثلاثة أنواع هي:

- المعالجة اليدوية.

- المعالجة نصف الإلكترونية (نصف الآلية).

- المعالجة الإلكترونية (الآلية).

وبما أننا نتكلم عن النظم التي تعتمد الاعلام الالي عنصراً أساسياً في المعالجة، لذلك فإننا سنركز
على هذه المعالجة والتي يطلق عليها "المعالجة الإلكترونية".

والجدير بالذكر أن هناك ثلاثة أسباب رئيسية وراء استخدام المعالجة الإلكترونية هي:

- النمو المتزايد للمعلومات المطلوبة في المؤسسات التي تقدم العديد من الخدمات والمنتجات،
لغرض الاستفادة من هذه المعلومات في إنجاز مهامها المتنامية.

- احتياج المستويات المختلفة داخل المؤسسة إلى أنواع مختلفة من المعلومات لدعم أنشطتها.

- ظهور متطلبات جديدة لهذه المؤسسات جعل المعالجة الإلكترونية مهمة وملحة.

وتمتلك المعالجة الإلكترونية العديد من المزايا من أهمها

أ- السرعة:

وهي أكثر المزايا الواضحة لاستخدام الاعلام الالي حيث تتفاوت سرعة تداول العمليات من
حاسوب إلى آخر، ولكنها في بعض الأنواع تصل إلى ملايين العمليات في الثانية الواحدة، وتقاس
سرعة الاعلام الالي بالوحدات الزمنية التالية:¹

- المللي ثانية (ms) Millisecond الثانية الواحدة: ألف ميلي ثانية.

- الميكرو ثانية Microsecond الثانية الواحدة: مليون ميكرو ثانية.

- النانو ثانية (ns) Nanosecond الثانية الواحدة: بليون نانو ثانية.

- البيكو ثانية (ps) Picosecond الثانية الواحدة: ترليون بيكو ثانية.

ب- الدقة: Accuracy

¹ السالمي، علاء عبد الرزاق (2000) تكنولوجيا المعلومات - الطبعة الثانية - دار المناهج للنشر- عمان الأردن. (الطبعة الثانية). ص:14.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وهي ميزة أخرى لاستخدام الاعلام الالي بالمعالجة. وهذا يعني أن ناتج المعالجة باستخدام الاعلام الالي تكون دائماً دقيقة، غير أن الأخطاء الناتجة عن المعالجة الإلكترونية تكون في الغالب نتيجة أخطاء بشرية، على سبيل المثال:

- احتواء برنامج المعالجة على أخطاء.
- بيانات أو معلومات المعالجة غير مدخلة أو متصلة بصورة صحيحة.

ت- درجة الثقة: Reliability

وهي ميزة مهمة لاستخدام الاعلام الالي بالمعالجة، حيث تعتبر الدقة في المعالجة الإلكترونية للمعلومات ذات علاقة مباشرة مع الثقة غير العادية بالاعلام الالي ، ولذلك فإن أية معالجة باستخدام الاعلام الالي تعني الاعتماد عليها في إنجاز المهام الصعبة والأنشطة الروتينية.

ث- الاقتصاد: Economy

لقد أظهر تحليل التكلفة لجميع أنواع المعالجات وفي أحجام مختلفة من المعلومات أن المعالجة الإلكترونية للمعلومات أكثر قبولاً اقتصادياً، وقد ازدادت هذه الميزة قدراً مع التطور التكنولوجي لأجهزة الاعلام الالي.

2. تطور المعالجة

ظهرت المعالجة الإلكترونية مع ظهور الحاسبات وتطورت بتطور أجيال الحاسبات المختلفة، وأهم أنواع التشغيل الإلكترونية للمعلومات هي:

أ- المعالجة المتزامنة: Concurrent Processing

المعالجة المتزامنة هي المعالجة التي تنجز أكثر من مهمة واحدة في زمن واحد، وتكون متزامنة حيث تحل مشكلات الاستخدام غير الفعال لموارد الاعلام الالي ، وتزيد من إنتاجية أداء الاعلام الالي.

ب- المعالجة المتداخلة: Overlapped Processing

المعالجة المتداخلة هي المعالجة التي تتداخل فيها عمليات الإدخال والإخراج والمعالجة في الوقت نفسه، والمعالجة المتداخلة هي عكس المعالجة المتتالية Serial Processing وهذه المعالجة تستثمر إمكانات أجهزة الإدخال والمعالجة بشكل كبير جداً لأنها تستخدم كلها في الوقت نفسه دون انتظار في حالة المعالجة المتتالية.

ت- المعالجة الديناميكية للعمل: Dynamic Job Processing

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
المعالجة الديناميكية للعمل هي المعالجة التي يتم فيها تنفيذ سلسلة من أعمال معالجة البيانات
باستمرار بدون تدخل موظف التشغيل، حيث توجد لغة مراقبة للعمل Job Control Language
داخل نظام التشغيل للبيانات المطلوب معالجتها لكل عمل وتنجزه بشكل ديناميكي دون تدخل من
قبل الموظف المختص.

ويستخدم اصطلاح المعالجة الديناميكية للعمل في وصف التغيير المستمر في عمليات
الحسابات المطلوبة، عن طريق المعالجة الإلكترونية للمعلومات والمتوافرة بواسطة نظم تشغيل
معدة لهذا الغرض مثل:

- **المعالجة المتعددة:** هي المعالجة التي تتمثل في قدرة الاعلام الالي ذي المعالج المتعدد
Multi Several Instructions في وقت واحد.
- **البرمجة المتعددة:** هي قدرة الاعلام الالي ذي المعالج الواحد Uniprocessor على
معالجة برنامجين أو أكثر في الوقت نفسه، وبطريقة متزامنة Concurrenting.

ث- المعالجة بالدفعات: Batch Processing

المعالجة بالدفعات هي المعالجة التي تتم بعد استكمال جميع البيانات ذات العلاقة وخلال فترة
زمنية محددة، وهذا النظام قد يكون له كفاءة الوصول البعيد، ويعرف بالتالي باسم التغذية البعيدة
للأعمال Remote Entry حيث يتم تجميع مجموعات من البيانات وتحويلها إلى وسط إدخال ما،
في مواقع بعيدة عن الاعلام الالي ، وأجهزة الإدخال والإخراج بهذه المواقع تسمى محطات
الإدخال والإخراج البعيدة.

ج- المعالجة بالوقت الحقيقي: Real-Time Processing

المعالجة بالوقت الحقيقي هي المعالجة التي تتم مباشرة دون انتظار لجميع البيانات، حيث تتم
تغذية البيانات مباشرة إلى نظام الاعلام الالي من الطرفيات مباشرة On-Line Terminal ويتم
استرجاعها بشكل مباشر، وفي الوقت نفسه، وتسمى هذه المعالجة أيضاً بالمعالجة المباشرة On-
Line Processing وتتميز هذه المعالجة بأن مخرجاتها تكون متاحة وبسرعة كافية لمواجهة
احتياجات الإدارة للمعلومات، ويمكن تقسيم هذه المعالجة إلى المستويات التالية:

- نظم الاستفسار Inquiry Response Systems، وهي الاستجابة الفورية لأي
استفسار.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- نظم تغذية البيانات Data Entry Systems، وهي تجميع البيانات الفورية حيث يمكن معالجتها في وقت لاحق.
- نظم معالجة الملفات File Processing Systems وهي نظم تعالج جميع وظائف النظام ما عدا الاتصال بالوقت الحقيقي.
- النظم كاملة القدرة Full Capability وهي النظم التي توفر كامل القدرة في الأداء الفوري والمتواصل لجميع الوظائف في معالجة المعلومات وفي الوقت الحقيقي (مثل نظام الحجز في شركات الطيران).
- نظم مراقبة العمليات Process Control Systems هي نظم تقوم بمراقبة العمليات عن طريق استخدام المخرجات كأداة، ومن الأمثلة على ذلك عمليات الإنتاج الصناعي.
- نظام المشاركة الزمنية Time Sharing Systems نظام المشاركة الزمنية هو اشتراك بنظام حاسوب واحد عن طريق عدد من المستخدمين في مواقع مختلفة في الوقت نفسه، من خلال استخدام طرفيات الإدخال والإخراج المتصلة مباشرة بالاعلام الالي. ويوفر هذا النظام إمكان معالجة البيانات لكثير من المستخدمين عن طريق إعطاء كل مستفيد جزءاً من الوقت للمشاركة في المعالجة.

ح- المعالجة الموزعة: Distributed Processing

تسمى أيضاً بالمعالجة الموزعة للبيانات Distributed Processing، وهي شكل من أشكال معالجة المعلومات المتاحة عن طريق شبكة الاعلام الالي Network of Computers المنتشرة خلال المنشأة أو المؤسسة، ومعالجة تطبيقات المستخدم User Applications، ويتم إنجازها عن طريق عدد من اجهزة الاعلام الالي المتصلة اتصالاً داخلياً بواسطة شبكة اتصالات خاصة بالبيانات Data Communications بالإضافة إلى الاعتماد على إمكانات وتسهيلات الاعلام الالي مركزي كبير أو على الاعلام الالي مستقلة تماماً (لا مركزية).

وهذا يعني أن المعالجة الموزعة تتسم بما يلي:

- نظام من الاعلام الالي الموزعة على إدارة وأقسام المستخدم.
- متصلة داخلياً بواسطة شبكة اتصالات بيانات.
- متكاملة عن طريق قاعدة بيانات مشتركة.
- متناسقة بواسطة خطة شاملة لإدارة موارد المعلومات.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 3. خصائص المعالجة:

يوجد العديد من الخصائص التي يمكن أن تميز نظم معالجة المدخلات عن غيرها من النظم، حيث حدد (Mcload) الخصائص التالية:¹

- وجود قواعد وإجراءات معينة تحدد الطريقة التي تتم فيها المعالجة.
- التعامل مع المدخلات تفصيلية تصف أنشطة وفعاليات المؤسسة وليست بيانات تجميعية.
- التعامل مع المدخلات تاريخية نصف أنشطة وفعاليات المؤسسة والتي تمت فعلاً، وبالتالي فهي لا تتعامل مع أنشطة وفعاليات متوقعة.
- توافر الحد الأدنى من المعلومات التي يمكن استخدامها في حل المشكلات، فمخرجات هذا النظام تتمثل بشكل رئيس في شكل تقارير، وليست في شكل معلومات تستخدم في صنع القرارات.

4. المهام الأساسية المعالجة:

يتضمن أي نظام لمعالجة المدخلات خمس مهام أساسية، يلعب كل منها دوراً مهماً في جعل الحاسب الآلي (الاعلام الالي) أداة مفيدة في تشغيل ومعالجة البيانات، وتتمثل هذه المهام في عدد من الخطوات المتتابعة هي: تجميع البيانات، وإعدادها، ومراجعتها، وتخزينها، وإعداد التقارير.²

أ- تجميع البيانات

هو مهمة أساسية في معالجة البيانات، فوفقاً لهذه العملية يتم تسجيل أنشطة وفعاليات المؤسسة فور حدوثها عن طريق محطات طرفية Terminals وتتم المعالجة عن طريق تجميع جميع البيانات المرسله من جميع هذه المحطات، ومثال على ذلك مكاتب بيع التذاكر بالخطوط الجوية.

ب- إعداد البيانات

هذه الوظيفة مهمة جداً، ومن خلالها يتم ترتيب البيانات، وعمل الملفات وتحديثها، فضلاً على إجراء العمليات الحسابية والمنطقية.

ت- مراجعة البيانات

¹ McLoad, R, Jr, Management Information Systems. 2000

² مسلم، علي عبد الهادي (1994)، مذكرات في نظم المعلومات الإدارية – المبادئ والتطبيقات – مركز التنمية الإدارية، جامعة الإسكندرية، ص 236.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
هي عملية التأكد من صحة البيانات، وعدم وجود الأخطاء قبل إجراء المعالجات، فضلاً على إجراء العمليات الحسابية والمنطقية.

ث- تخزين البيانات

بعد أن تتم العمليات السابقة تكون هناك حاجة للاحتفاظ بهذه البيانات، حيث يتم تخزينها وحفظها لتكون جاهزة عند طلبها مستقبلاً. وبالتأكيد فإن عمليات التخزين تتم بواسطة وسائل مادية مختلفة مثل الأقراص الممغنطة ...

وعادة ما يطلق على الملفات التي يتم تخزينها "قاعدة بيانات" Database وهي نتاج لنظم معالجة المدخلات.

ج- إعداد التقارير

جميع الوظائف السابقة تعتبر تمهيداً لوظيفة إعداد التقارير لتكوين التجميع، أي أن المراجعة والمعالجة والتخزين كلها لغرض إعداد التقارير بمختلف أنواعها للمستخدمين سواء أكانت مطبوعة على الطابعة أم على الشاشة.

III. المخرجات: Output

وهي الاشياء الناتجة عن عملية المعالجة والتي تخرج من النظام ويمكن ان تكون مدخلات نظام معين هي مخرجات نظام آخر و العكس. حيث تتحول المدخلات بفعل عمليات المعالجة الى المخرجات التي تطرح في البيئة المحيطة او تستخدم كمدخلات جديدة للنظام نفسه وترتبط هذه المخرجات على نحو مباشر باهداف النظام فهي تعد الأداة التي من خلالها يتم التحقق من أداء النظام وقدرته على تحقيق أهدافه. وتتمثل في سلع، خدمات، او معلومات في المؤسسة(مجموعة التقارير والإحصاءات التي تنتج من العمليات السابقة مثال ذلك نسب الربحية، أرصدة المخزون، المركز المالي، نتائج نشاط الإنتاج و البيع و التمويل ...) ، فهي اداة تحقق النظام في حد ذاته. تنطوي على نقل المخرجات الناتجة من عملية التحويل إلى مقرها النهائي.

ان مخرجات النظام قد تكون في شكل منتجات مادية او خدمات او معلومات او غيرها، وتعتبر المخرجات نتاج العمليات التحويلية، بمعنى آخر فان مخرجات النظام ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالهدف من وجود النظام ، وتصنف مخرجات النظام الى ثلاث انواع هي:

- مخرجات يتم استغلالها من طرف انظمة اخرى؛
- مخرجات يتم استغلالها داخل النظام نفسه؛
- مخرجات يتم التخلص منها في شكل نفايات او عوادم تدخل في البيئة الطبيعية للنظام وتعتبر من هذه المخرجات من بين ابرز التحديات التي تواجه الادارة المعاصرة .

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

IV. التغذية العكسية feed Back :

، و تعرف اصطلاحاً باسترجاع النتائج ، و تعني استرجاع المخرجات عن نتائج عمل النظام و تغذية النظام بها بهدف الترشيد. وهي المعلومة المرتدة او الراجعة و تتمثل هذه العملية بمقارنة المخرجات بمعايير اداء محددة مسبقاً ثم تغذية النظام بنتائج هذه المقارنة، وفي حالة تسجيل اي اختلاف يستوجب الامر ادخال مدخلات جديدة او اجراء تعديلات في عملية المعالجة او حتى اعادة النظر في المخرجات المخططة للحصول على المخرجات.

فتغذية العكسية تتيح للنظام إمكانية الحصول على معلومات حول المراحل الثلاثة السابقة بحيث يمكن إجراء تعديلات مرغوبة في أي منها، فهي تعتبر الأداة التصحيحية للمخرجات أي أداة لتحقيق الرقابة على أداء النظام ، ويمكن تقسيم المعلومات المرتدة إلى نوعين :

- معلومات مرتدة تصحيحية: يقصد بها إرجاع الأشياء إلى وضعها الصحيح .
- معلومات مرتدة تطويرية: تعمل على تطوير أداء النظام أو تغيير الأهداف .

، والهدف من التغذية العكسية يكمن في:

- الحفاظ على مستوى اداء النظام في حدود معينة مع تخفيض انحرافات الاداء؛
- دفع النظام لتحسين الاداء و تنفيذ العمل بطريقة معدلة تؤدي الى التجاوز الايجابي للمعايير المحددة مسبقاً (التطوير).

ويعتبر التطوير المستمر للنظام وسيلة كي تصحح المسارات الخاصة ،ولذلك يتوجب توجيه ومتابعة تقييم عمليات تنفيذ المخرجات، وهذا يتطلب فحص فاعلية النظام من خلال النتائج والمخرجات الخاصة به¹

ومثال على ذلك في المؤسسة الصناعية فإنه من الممكن إضافة مادة خام جديدة مثلاً إذا أظهرت عمليات التصنيع بأن هذه المادة قد تحسن من جودة السلعة المصنعة، وفي الجامعة قد تقرر إدارتها مثلاً أن تقوم بتأسيس مختبراً جديداً لأن المعلومات تشير إلى أن عدد المختبرات الحالية غير كاف.

V. الرقابة :

من الضروري لضبط عمل النظام وجود رقابة وتوجيه مستمرين لآلية التشغيل و تنطوي على متابعة وتقييم المعلومات المرتدة لتحديد أي انحرافات للنظام عن أهدافه ، وكذلك اتخاذ الإجراء اللازم لتعديل مدخلات و عمليات النظام لضمان الوصول إلى مخرجات ملائمة ، كأن يقوم مدير المبيعات بإعادة توزيع رجال البيع على المناطق البيعية بعد تقييمه للمعلومة المرتدة .

¹ سليم الحسنية ،نظم المعلومات الادارية :ادارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية، ط1 الوراق للنشر والتوزيع الاردن، 2011،ص:50.

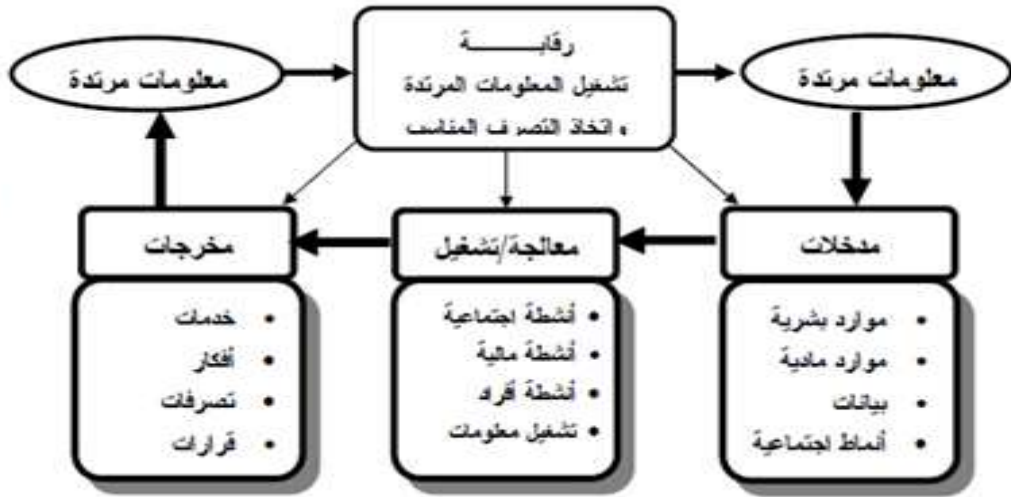
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

والرقابة هي احدى وظائف النظام الرئيسية التي تراقب وتقيم التغذية العكسية لتحديد فيما كان النظام يعمل على تحقيق هدفه، ويقوم بعد ذلك على اجراء التعديلات الضرورية للمدخلات والعمليات الخاصة بالنظام لتأكيد انتاج المخرجات الملائمة. في عديد الحالات تشمل التغذية العكسية كجزء من مفهوم وظيفة الرقابة بسبب الدور الاساسي الذي تلعبه التغذية العكسية في الرقابة.

و الشكل الموالي يبين علاقة التغذية بالرقابة ومكونات النظام الاخرى.

الشكل رقم 2 المكونات الاساسية للنظام عمليات التفاعل بينها



المصدر : إدريس ثابت عبد الرحمان، إدارة الاعمال: نظريات ونماذج وتطبيقات، دار
الجامعية، مصر، 2005، ص: 24

يظهر سريان بينات التغذية العكسية الى وحدة الرقابة، ةاشارات الرقابة الناتجة الى المكونات الاخرى على شكل خطوط واسهم وهذا ليبين ان كانت باقي اجواء النظام نحول المدخلات الى مخرجات بشكل مقبل مما يمكن النظام من تحقيق هدفه.

ينتج النظام الذي يعمل بشكل جيد تغذية عكسية ايجابية والتي تشير الى وظيفة رقابة من اجل ديمومة التوجه الحالي للنظام لتحقيق هدفه. اما النظام الذي يكون ادائه غير مرضي ولا يعمل على تحقيق هدفه فانه ينتج تغذية عكسية سلبية. وفي البيئة التي نعيشها يميل اداء معظم النظم نحة التناقض مع مرور الزمن ، وتسمى هذه الخاصية (الانتروبييا) Entropy وهي ميل النظام نحو

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

فقدان الثبات ، وهي حالة الموازنة النسبية وتعمل وظيفة الرقابة على عكس الانترنت وبيبا وإدامة التوازن للنظام من خلال مجموعة نشاطات تصحيحية، وهي تراقب التغذية العكسية وتعزل على تقليل الاختلاف للنظام عن المعايير التي سبق استحداثها للاداء المقبول. تتم الرقابة من خلال:

- التقاط التغذية العكسية بواسطة اجهزة خاصة حساسة؛
- قياس حجم وكمية واتجاه التغذية العكسية ؛
- مقارنة المخرجات بالنتائج المعيارية التي سبق استحداثها؛
- ارسال اشارة للنظام؛
- وضع اداء النظام تحت الرقابة والذي يعني في المدى المقبول الذي يقود الى تحقيق الاهداف.

وتمثل كل من التغذية العكسية والرقابة من الاليات التي تجعل النظام قادر على تنظيم نفسه ويطلق عليها بآليات التحكم.

تعد آليات التحكم في النظام من اهم عمليات النظام واطرها، ذلك لان كفاءة عمل النظام وفعاليتها يعتمدان على فعالية هذه الالية، وبالتالي فان نظام التحكم و الرقابة يحتاج الى وجود معايير اداء تعكس ما يجبان يحققه النظام ومقياسا للاداء المقبول، حتى يقوم نظام التحكم بعمله لابد ان تتاح له معلومات عن اداء اجزاء النظام وعملياته بكاملها ، فنظام التحكم و الرقابة يجب ان يتلقى معلومتين توصف الاداء والتي تعد بالنسبة لجهاز الرقابة الذي يقوم بعملية قياس المخرجات وبناء على ذلك يقوم المدير بقبول هذه المخرجات او تعديلها او رفضها¹.

رابعا: خصائص النظام:

تعتبر الخصائص هي الميزات والسمات الواجب توفرها لكي تتمكن من اطلاق تسمية النظام على كينونة ما ومن بين ابرز هذه الخصائص:²

1. الهدف:

يعد الهدف هو الغائية التي يسعى النظام الى تحقيقه نقطة البداية في تصميم أي نظام. فلا بد ان تكون للنظام هدف او اهداف والا فقد مبرر و جوده. فبعد تحديد الهدف او الاهداف العامة يتم تحديد الاهداف الفرعية لمكوناته على ان تكون متناسقة وتعمل معا على تحقيق الهدف العام للنظام.

¹ علاء السالمي وآخرون، "أساسيات نظم المعلومات الإدارية". الطبعة ، [مؤسسة حورس الدولية للنشر و التوزيع، مصر، 2005، ص 74

² محمد أحمد حسان ، نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الاسكندرية، مصر ، ص ص 87، 86

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

2. الشمولية: ¹

تشير إلى العناصر التي يشملها النظام والعلاقات التبادلية بين هذه العناصر . فالعناصر مستقلة وغير المترابطة لا يمكن أن تشكل نظام ابدأ. اي أن النظام غير قابل للتجزئة أو التعامل معه في شكل جزئيات ، فهو نتاج تفاعل متبادل من عناصره أو أنظمتها الفرعية. حيث انه من الممكن تكوين عناصر النظام وتجميعها بطرق مختلفة ومتعددة ولتحقيق هدف النظام ، ولا بد لأي طريقة من هذه الطرق ان تؤدي الى وجود وحدة شاملة تعمل من اجل الوصول الى الهدف النهائي. وهذه الوحدة بطبيعتها اكثر تعقيدا من العناصر المنفردة . اي ان مفهوم الشمولية هنا يعني على وجه التحديد ان هذه الوحدة الشاملة يمكن ان تنجز من الاعمال اكثر من مجموع ما تنجزه العناصر أي الاجزاء منفردة. بمعنى ان النظام يمكن ان يحقق الهدف من وجوده ، بينما العناصر المكونة للنظام لا تستطيع ان تحقق الهدف اذ عملت منفصلة عن بعضها . مثال : الجامعة.

3. مستويات النظام:

تتميز النظم عامة بمبدأ الهرمية ، أي بأنها نظم معقدة تتكون من نظم فرعية أقل تعقيدا ، ويأخذ النظام الشكل هرمي لأن هيكل النظام يؤثر على عملية ضبطه ورقابته . فالهياكل البسيطة ذات المكونات والتفاعلات اقل تعتبر أسهل في ضبطها من الهياكل ذات المكونات والتفاعلات الأكثر. ونظراً لكون بعض النظم تحتوي على مكونات كثيرة وتتميز بعلاقات متشعبة، الأمر الذي يجعل دراستها صعبة ومعقدة، لذا يكون من الأسهل تجزئة النظام إلى أجزاء، كل جزء له مكوناته الخاصة به والتي تكفل له أداءً محدداً. ويسمى كل جزء في هذه الحالة بنظام فرعي Subsystem وتتفاعل مجموعة الأنظمة الفرعية مع بعضها البعض لتحقيق هدف النظام ككل في ضوء مفهوم النظام الكلي. ونورد فيما يلي مفهوم النظام الفرعي بشكل أدق، فالنظام الفرعي هو أحد مكونات نظام ما، ويعمل بحد ذاته كنظام له مكوناته المرتبطة والمتداخلة وله مخرجات، ويرتبط بالنظم الفرعية الأخرى التي يتكون منها النظام المعني، ويمثل النظام الكلي بالنسبة للنظام الفرعي بيئته الخاصة.

ومنه فانه في معظم الحالات يحتوي كل نظام على عدد من النظم الفرعية subsystem ، كما ان النظام نفسه محتوى في نظام اكبر منه super system ، والملاحظ ان مخرجات نظام ما هي مدخلات نظام اخر وبدوره فمخرجاته هي مدخلات لنظام غيره وهذا ما يسمى العلاقة البيئية interface.

¹ محمد محمد الهادي ، نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة ، ط ، 1 دار الشروق ، القاهرة ، ، 1989 ص 29

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

4. حدود النظام:¹

ان النظام غالبا ما يكون في اشياء نتصورها في اذهاننا اكثر من كونها اشياء مادية ملموسة، حيث تتمثل حدود النظام في حدود افتراضية تبين المكونات التي يحتويها النظام، ان حدود النظام عبارة عن الغشاء الذي يحيط به ويفصله عن بيئته، فهي غير ثابتة لأنها تتوقف على أهداف النظام ودرجة تعقده. وتقرير الحدود ليس بالامر المباشر الذي يتم بطريقة بسيطة تؤدي الى تعريف المكونات بطريقة قاطعة ولكنه يتم بالاعتماد على متغيرين اساسيين :

- طبيعة النظام

- الغرض من تحليله

وبصفة عامة يمكن الاسترشاد بالنقاط التالية:

- حصر جميع العناصر المتعلقة بالنظام ، ام باقي العناصر الاخرى يطلق عليها بيئة النظام.
- يجب على جميع العناصر ان تساهم في تحقيق اهداف النظام داخل حدوده
- حصر التدفقات من النظام واليه، التدفقات من البيئة الى النظام مدخلات والتدفقات من النظام الى البيئة مخرجات.

5. بيئة النظام

أي أن النظام لا يوجد في معزل عن النظم الأخرى ، فتواجده في البيئة يسمح له باستقطاب مدخلاته منها كما أنه يلقي بمخرجاته إليها وبالتالي فعدم وجود تفاعل بين النظام وبيئته يؤدي إلى فشل النظام وفنائه .

ويحتوي النظام عناصر داخلية وخارجية، وتعتبر العناصر الداخلية جزءا من بيئة النظام، وتشمل بيئة النظام تلك العناصر المؤثرة في اداء هذا النظام ولكنها تقع خارج نطاق حكمه، فنظرا لوجود عناصر البيئة خارج النظام فانه لا يستطيع التحكم فيها الا بالجزء اليسير من خلال وظيفة الرقابة على سلوك هذه العناصر، ورغم انها تؤثر عليه .

6. الاتصال:² communication

وهي من اهم الخصائص التي تميز النظام، ويمثل الاتصال عموما عملية نقل رسالة بين طرفين- آراء، اتجاهات، إشارات، بيانات، معلومات... باستخدام الطاقات البشرية او الوسائل التكنولوجية. حيث يتفاعل النظام بطريقة معينة مع البيئة وهذا يعني ببساطة ان النظام ياخذ مدخلاته من البيئة وينتج مخرجات تذهب نحو هذه البيئة، فمن خلالها يكون النظام في تفاعل دائم مع البيئة .

¹ سليم الحسينية ، نظم المعلومات الإدارية نما ، ط ، 3 دار الوراق ، الأردن 2006 ص ص 8 ، 9

² J oel de Rosney , macroscope , vers une vision globale, édition du seuil , points , paris ,1975, p p 103 , 105

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ان أي نظام يتفاعل مع البيئة المحيطة به فهو يتأثر ويؤثر فيها في نفس الوقت أي ان التأثير متبادل بين النظام والبيئة التي يعمل فيها، وتظم البيئة المحيطة بالنظام عددا من القوى او المتغيرات التي تؤثر على النظام ، فالبيئة هي مصدر مدخلات النظام كما انها تستقبل مخرجاته. وعند قبول البيئة لمخرجات النظام فانه يحدث نمو واستمرارية للنظام، اما في حالة رفض البيئة المحيطة لمخرجات النظام فان هذا يشكل تهديدا ينذر بفشل النظام وانهاياره وعدم استمراريته هذا يمثل تأثير البيئة على النظام. اما في الحالة العكسية حين يؤثر النظام على البيئة يكون عن طريق تقديم النظام لمخرجات تهدف الى اشباع الحاجات وتكريس انماط سلوك وعادات جيدة. والجدير بالذكر ان عملية التفاعل والاتصال عملية مزدوجة. وتمثل الوسيلة التي من خلالها يتم ربط النظم الفرعية ببعضها البعض، وأيضا ربط النظام ببيئته . ولا يمكن ان نتصور عمل نظام من دون اتصال، فبدونه لا يتم تفاعل بين عناصر النظام ولا يمكن ان تكون هناك مدخلات ولا مخرجات ولا استرجاع.

7. ميكانيكية الرقابة:

تعتبر من الخصائص الاساسية للنظام بصفة عامة والنظم في مجال الاعمال بصفة خاصة، وهي تدل على مبدأ الضبط اي تحديد الأنشطة التي لا تتفق مع الخطة والعمل على تصحيحها . وتعتبر المعلومات المرتدة مطلبا أساسيا للضبط أو الرقابة الفعالة داخل النظام. بالاضافة الى توفر مجموعة من القواعد والاجراءات المعينة للتحكم في سير عمل النظم الفرعية والتي تهدف الى اكتشاف الانحرافات واتخاذ القرارات التصحيحية، بمعنى توفر القيم الموحدة التي تربط اجزاء النظام.

8. القيود:

بما ان النظام يعمل في بيئة معينة، يمكن ان يتفاعل معها ويؤثر فيها ويتأثر بها بالاضافة الى وجود حدود للنظام تحدد وجوده وتفصله ككيان مستقل عن البيئة المحيطة به ، اذا لا يمكن للنظام تحقيق اهدافه بصورة مطلقة بسبب وجود بعض القيود المفروضة على تحقيق هذه الاهداف، وقد ترجع هذه القيود الى اسباب من داخل او خارج النظام الى حدود النظام نفسه.¹

¹ Jean Louis le Moigne , théorie du système général , théorie de la modélisation , collection les classiques du reseau intelligence de la complexité, 2006, P 61

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

خامسا: انواع ونماذج النظم:

يمكن تصنيف النظم وفقا لعدة معايير بهدف التعرف على النظام وزيادة فهم طبيعته ووضوح ابعاده ، حيث يمكننا ان نصنف النظام الى عدد من الاصناف الاساسية وفقا لمعايير معينة نذكر منها:

I. تصنيف النظام وفقا للحدود والبنية:

من بين خصائص النظام ان له حدود، وخارج هذه الحدود توجد ما يطلق عليه بيئة النظام، والنظام يتفاعل معه هذه البيئة وعلى اساس طبيعة هذا التفاعل يمكن تصنيف النظام الى الانواع التالية:

1. النظام المغلق:

يقصد النظام المغلق فهو النظام الذي يتفاعل مع نفسه جزءا أو كلاً، وهذا النظام نادر الوجود، فهو نظام ينفصل تماما عن البيئة الخارجية وبالتالي لا يوجد أي تفاعل بينهما، أي انه لا توجد أي نوع من المدخلات او المخرجات بين البيئة والنظام لذلك فهذه النظم لاتتأثر بالتغيرات التي تحدث في البيئة الخارجية.

هي النظم التي لاتتصل بالبيئة الخارجية وينحصر عملها فيما يدور بداخلها مثل: ضوء إشارة المرور.

2. النظم النصف مفتوحة (نصف مغلقة):

يمكن ان تسمى بالمفتوحة او المغلقة نسبيا . هذه النظم تكون مدخلاتها من بيئة محددة ومعرفة مسبقا وهو ما يقلل من الاضطرابات التي تاتي من البيئة .فهذا النوع من النظم بالتفاعل مع بيئة خاصة ومحددة، بحيث ان النظام يتلقى مدخلات محددة ومعينة .ويقدم مخرجات محددة كذلك .فهو معزول جزئيا عن البيئة .فإنه شائع الوجود مثل الساعة التي تعمل بالبطارية والتي تستمر في عملها وأدائها.وكذلك نظم المنشآت التجارية والصناعية،النظم الادارية، نظم المكاتب...

3. النظام المفتوح:

ويعرف النظام المفتوح بأنه النظام الذي له علاقات مستمرة ومتفاعلة مع البيئة، ويؤثر فيها. ويتأثر بها، ويعتبر وجود أي نظام مفتوح معتمداً بشكل رئيس على العلاقات المتبادلة بينه وبين بيئته، فهو يحتاج إلى بعض المدخلات من البيئة ليقوى على الاستمرار، ولتظهر آثاره في البيئة نتيجة للعمليات التي يقوم بها

وهو نظام احتمالي يتفاعل مع بيئته ، وهو مفتوح لا يحدد نوع ولا خصائص المدخلات وهو نظام معرض للاضطرابات. فهو يؤثر ويتأثر بالبيئة التي ينشط فيها ، حيث ان التغيرات التي تحدث في البيئة تآثر في مدخلات النظام ومخرجاته هي كذلك تحدث تغييرا في البيئة أي ان النظام يتأثر

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
بجميع العوامل الداخلية والخارجية، ويعتبر الإنسان والاعلام الآلي من خير الأمثلة على النظم
المفتوحة التي تتبادل علاقات مستمرة بين كل منها وبين البيئة.

II. تصنيف النظام وفقا لامكانية التنبؤ بسلوكها:

يجد هناك من النظم من نستطيع التنبؤ بمدخلاته ومخرجاته او باحدهما في حين يوجد من النظم من
نعجز على التنبؤ بهما، ووفق هذا المعيار يمكن ان نصنف النظام الى:

1. النظام المحدد:

وهو النظام الذي يمكن التنبؤ بالنتائج التي يحققها بدقة تامة، فاذا عرفت النظام في زمن معين و
عرفت مواصفات تشغيله أمكنك التوقع من دون خطأ المرحلة التالية للتشغيل فهي النظم التي
يمكن تحديد جميع تفاعلاته بدقة، أي ان جميع مدخلاته و مخرجاته متوقعة الحدوث وبكل دقة.
وفي فترة زمنية محددة مثل: نظام الحاسب الآلي.¹
في هذا النوع يمكن وصف النظام وعملياته وتشغيله خلال فترة زمنية محددة و يمكن ايضا التنبؤ
بما سيتم في المراحل القادمة.

2. النظام الاحتمالي:

نظام لا يمكن توقع نتائجه بدقة مثل النظام السابق، حيث لا يمكن توقع عمليات وطبيعة التفاعل
لهذا النظام بدقة كاملة. حيث انه في هذه النظم يمكننا ان نتوقع مخرجات النظام في حالة توفر
مدخلات معينة. لكن من غير الممكن التحديد بدقة ماهي الاحداث التي ستقع اثناء عملية التشغيل.
مثل نظام الرقابة الاحصائية على الجودة، نظام المبيعات.

3. النظام المستقر

وهو النظام الذي تكون جميع علاقاته وتفاعلاته محددة بدقة، غير انه في حالة حدوث اضطراب
او تدخل في هذه التفاعلات فان ذلك يخرج عن التوقعات ولا يمكن التنبؤ بما يحدث و يكون هذا
لفترة محددة فقط وبعدها تعود الاوضاع الى ما كانت عليه قبل الاضطراب و تدعى بالاستقرار.
مثل نظام الانتاج.

III. تصنيف النظام وفقا لدرجة التعقيد:²

يعتبر من أهم المعيار في تصنيف النظم، الذي يعتمد على مدى البساطة والتعقيد في عناصر هذه
النظم وآليات عملها، ويعتبر الاقتصادي *Kenneth. E. Boulding* أول من قدم تصنيفاً للنظم

¹ شريف احمد شريف العاصي، نظم المعلومات الادارية، الزقازيق للنشر، الاردن، 2004، ص:41.

² إدريس ثابت عبد الرحمان، مرجع سابق، ص:34.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
يعتمد على هذا المعيار، وذلك عام 1956؛ فقد حاول وضع نموذج لوصف المستويات المعقدة
للنظم في الحياة هذا النموذج عبارة عن هرم يضم تسعة مستويات من النظم، حيث يستند على
قاعدة تمثل أبسط أنواع النظم وأقلها تعقيداً، ثم تبدأ ترتقي في مستويات أعلى إلى أن تصل إلى
الأكثر تعقيداً، وفي هذا المعيار تصنف النظم حسب طبيعة مكونات النظام وحجم العلاقات بينها اذا
كانت سهلة وواضحة او معقدة.

1. نظم بسيطة:

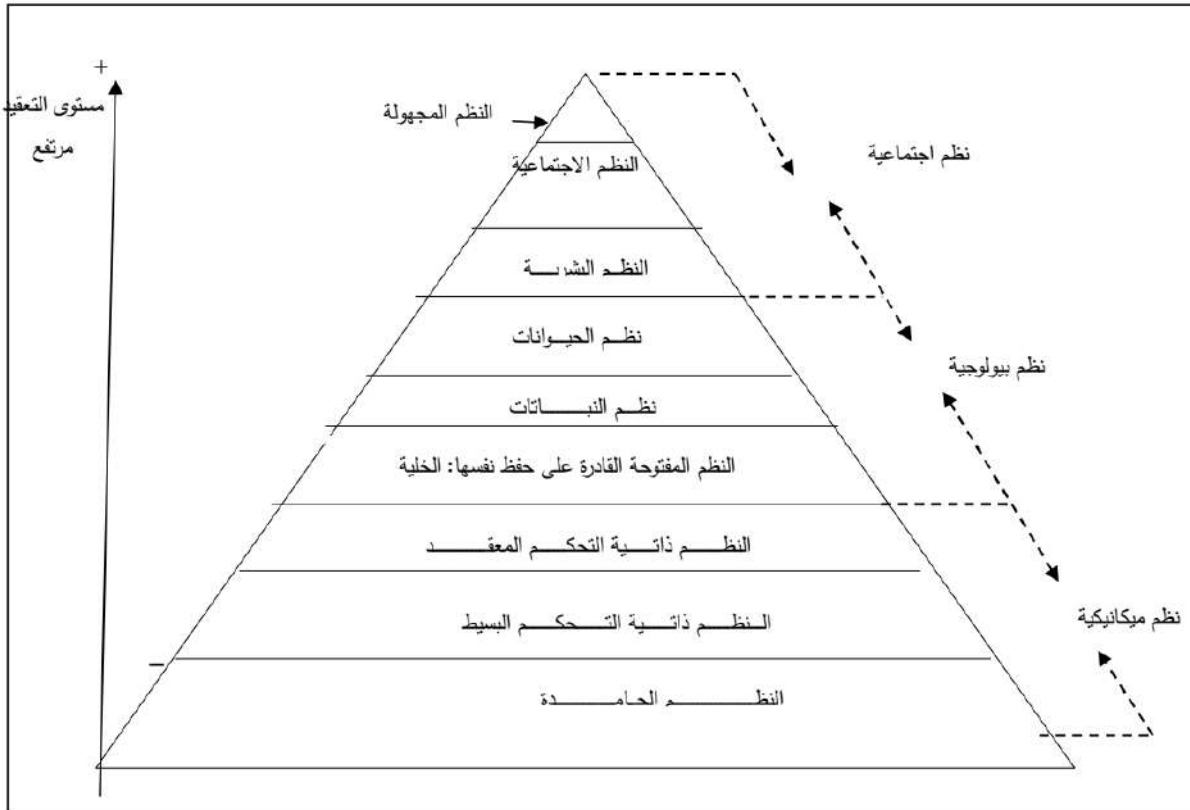
تكون فيه المكونات محدودة والعلاقات بينها سهلة وواضحة

2. نظم معقدة:

ويدعى بالمتداخل في حالة تعدد مستويات النظم الفرعية فيه مثل نظم الاعمال في المؤسسات
الكبيرة.
وهي نظم ذاتية التوازن والتكيف. مثل النظام الالكتروني لرقابة المخزون، حيث ان التغيرات في
الطلب تقابلها تغيرات في النظام لتجنب حالة الزيادة او الانخفاض في المخزون عن مستوى
الامان،
وفي الغالب فان المؤسسات الاقتصادية تعتبر نظم مفتوحة ومعقدة تتميز بكونها ذاتية التنظيم، فهي
قابلة للتغيير والتطور من اجل التكيف مع ظروف البيئة بهدف ضمان البقاء والنمو
والشكل الموالي يوضح ذلك

الشكل رقم 3هرمية النظم - Boulding

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات ، ط، [دار المناهج،

الأردن ، ، 2008 ص 31 (بتصرف)

فحسب هرمية النظم لـ Boulding فإن المستويات الثلاث الأولى تشمل النظم الطبيعية و الميكانيكية ومن ثم فإنها تحظى باهتمام علماء الفيزياء ، أما المستويات الثلاث التي تليها فإنها تتعلق بالنظم الحية وبالتالي تحظى باهتمام علماء الأحياء والنبات والحيوان ، أما المستويات الثلاثة الباقية فإنها نظم اجتماعية تحظى باهتمام علماء الاجتماع.

ان فكرة مستويات التعقيد في النظم تعطي لنا تصورا حول الأنظمة من حيث درجة الانفتاح والتفاعل مع محيط تواجدها وعلاقة التفاعل المتبادل بينهما ، وهو ما يتيح إمكانية تصور نموذج للنظام وكيفية عمله. فالنموذج هو تمثيل تجريدي لشيء ما يعوض عن استخدام الشيء الأصلي ، الهدف منه الإشارة إلى العناصر الحيوية وعلاقات التبادل الرئيسية في النظم المعقدة.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

IV. تصنيف النظام وفقا لاصلها.

وحسب هذا المعيار فان النظم تصنف تبعا لنوع وطبيعة مكونات النظام نفسه ويمكن تصنيفه الى:

1. النظم طبيعية(الكونية):

النظم الطبيعية فهي التي لا يتدخل الإنسان في تكوينها أو صنعها، وهي من صنع الخالق (عز وجل). وعددها لا يحصى من النظم الكونية ، مثل : الذرة ،الانسان، الحيوان،المجموعة الشمسية،... و التي هي اساس كل النظم الاخرى.

2. النظم الاجتماعية:

هي النظم التي يكونها العنصر البشري اي ان وجود الانسان في أي نظام يرتبط هذا النظام بالسلوك الانساني وما يتفرع عنه من عقائد وثقافات وحاجات ولذلك فالنظم الاجتماعية عرضة للتغيير . مثل: الهيئات الحكومية، الجمعيات الخيرية، الاحزاب السياسية... .

3. النظم الاصطناعية

هي النظم التي من صنع الإنسان، هته نظم يمكنها أن تحصل على مدخلاتها وتقوم بصيانة ذاتها دون تدخل العنصر البشري، وهي متعددة حيث تتكون من مكونات آلية او ميكانيكية او كهروميكانيكية....

V. تصنيف النظام وفقا للمدة الزمنية المخصصة لاستغلالها:

1. النظم الدائمة:

النظم الدائمة هي التي تستمر لفترة زمنية أطول من أعمار مستخدميها،

2. النظم المؤقتة :

النظم المؤقتة فهي النظم التي يتم تصميمها لخدمة أهداف محددة خلال فترة معينة، ثم بعد ذلك يتم حلها.

غير أن Keneth Boulding اعتمد تصنيفا مختلفا وقدم انواعا من النظم التي ساهمت وكان لها الاثر الكبير في نشأة النظريات العامة، كما يعتبر من بين التصنيفات الاكثر شمولاً لإدراجه اغلب الاصناف السابقة¹.

¹ سليم الحسنية ، نظم المعلومات الادارية: ادارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية، ط1، الوراق للنشر والتوزيع، الاردن، 2011، ص 10

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

فقد اقترح Keneth Boulding ما يطلق عليه هرمية النظم ، بحيث جعل اصناف النظم في شكل هرمي له تسعة مستويات. و اشار الى انه كلما انتقلنا من المستوى الأقل إلى المستوى الأعلى تزداد درجة التعقد والشكل الموالي يوضح هذا التصور.

وقد قسم R.Mcleod نماذج النظم الشائعة إلى أربعة أنواع على النحو التالي¹ :

- النماذج الطبيعية :

هي نماذج مجسدة في شكل النظام الأصلي لكن بحجم صغير يسهل عملية الدراسة و التحليل كلعب الأطفال ، السيارات ، النماذج الهندسية ...

- النماذج القصصية :

تمثل إحدى النماذج المستخدمة يوميا في الإدارة ، تصف عناصر النظام بطريقة كتابية أو شفوية.

- النماذج البيانية :

هي نماذج تعرض الواقع في شكل مخطط هيكلية أو رسم بياني أو خرائط لإعطاء دلالة أكثر. كما تعتبر هذه النماذج الأكثر شيوعا واستخداما في نظم المعلومات.

- النماذج الرياضية :

تمثل أحد النماذج الأكثر تجريدا ، حيث تعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية ووصفها بصيغة كمية.

¹ ريموند مكيلود ، جورج شيل ، ترجمة علي إبراهيم سرور ، نظم المعلومات الإدارية ، "دار المريخ ، الرياض ، ، 2006 ص ص

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

المحور الثاني: المعلومات

الأستاذ الدكتور زلاسي سامر

المحور الثاني: المعلومات

اولاً: مفهوم المعلومات

نظراً لأهمية بعض الأساسيات التي لا بد أن نتعرف عليها، فإنه يجب ان يكون هناك تصوراً واضحاً عن الفرق بين المعلومات والبيانات، ويحدد نوعية المعلومات وأهميتها في تطور نظم المعلومات ، وخصائص هذه المعلومات ومصادرها وطرق جمعها. لان المعلومات هي العصب المحرك لكل أنواع القرارات المتخذة في المؤسسة، فإننا سنتطرق إلى وكل ما يتعلق بها من موضوعات تسهم في تأكيد أهمية المعلومات للمؤسسة، ووظائفها.

I. ظاهرة المعلومات:

1. مظاهر انفجار المعلومات:

لا خلاف في أن أهم سمة يتميز بها هذا العصر هي سمة انفجار المعلومات و الطوفان الكبير منها حيث تنتشر كل لحظة بلا حدود، حتى أصبح التحكم في هذه المعلومات والسيطرة عليها من الأمور الصعبة من ذي قبل. ففي الماضي البعيد كانت كمية المعلومات المتاحة محدودة إلى حد كبير ، وبذلك فإنها لم تكن تشكل مشكلة أو عائقاً في موضوع تجميعها ومعالجتها ونقلها وبنها ، إلا أنه بمرور الزمن وظهور الثورة الصناعية وانتشار برامج البحوث والتطوير، وكذا دخول الحاسبات الآلية في معظم أنشطة المجتمع ازدادت كمية المعلومات المتداولة إلى معدلات كبيرة جدا وتحول إنتاج المعلومات إلى صناعة لها سوق كبير لا يختلف كثيراً عن باقي الأسواق وقد يزيد ما ينفق على إنتاج المعلومات عما ينفق على الكثير من السلع الإستراتيجية. وبذلك أصبحت ظاهرة انفجار المعلومات تمثل مشكلة رئيسية تواجه الفرد المعاصر في محاولاته التعرف عليها واختيارها وتجهيزها وتخزينها واسترجاعها وبنها بغية الإفادة القصوى منها. وتتخذ هذه المشكلة مظاهر عديدة أهمها¹ :

- **النمو الكبير في حجم الإنتاج الفكري**: أصبحت كمية المعلومات تتضاعف كل اثنتي عشرة سنة بمعدل سنوي يتراوح بين 4- ، 8% حيث تشير الإحصائيات مثلاً أنه بعدما كان حجم إنتاج الدوريات سنة 1800 يبلغ مئة دورية أصبح يزيد عن 70 ألف دورية في عقد الثمانينات ، وأن رصيد الدوريات على المستوى الدولي يبلغ ما يقارب من مليون دورية

¹ أسامة العامري ، اتجاهات إدارة المعلومات، ط ، إدار أسامة للنشر ، عمان ، ، 2009 ص ص

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
يضاف إليها ألف دورية جديدة في كل سنة ، أما الكتب فقد بلغ الإنتاج الدولي منها حوالي
600 ألف كتاب.

- **تشنت الإنتاج الفكري :** كان للتخصص الزائد في الموضوعات العلمية أثر كبير في ظهور فروع جديدة أخذت أصولها من فروع مختلفة مثل الهندسة الطبية و الكيمياء الحيوية ، و كلما زاد الباحثون تخصصاً وتضخم حجم الإنتاج الفكري قلت فعالية الدوريات العريضة ، ومن ثم يكون من الصعب متابعة كل الإنتاج الفكري والإحاطة به من قبل الباحثين و الدارسين.
- **تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها :** تتنوع مصادر المعلومات وتتعدد لغاتها أيضاً، فبالإضافة الى الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير العلمية وبراءات الاختراع، هناك المصغرات والمواد السمعية والبصرية وكذا أوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المتراسة (CD ROM) والوسائط المتعددة (Media Multi) وتشير الإحصائيات إلى أنه يوجد بدول العالم 116 مكتبة قومية يبلغ رصيدها من المجلات حوالي 1 مليون مجلد كما يوجد ما يقارب من 120 وكالة أنباء دولية ووطنية تعمل في مجال المعلومات ولأخبار حيث تنبث يوميا أكثر من نصف مليون خبر ومعلومة.
- **الفجوة الرقمية :** هو مصطلح حديث ، نشأ في الولايات المتحدة عام 1995 بصدر تقرير وزارة التجارة الأمريكية بعنوان " السقوط من فتحات الشبكة " والذي لفت الأنظار إلى الفارق الكبير بين فئات المجتمع الأمريكي في استخدام الاعلام الآلي والانترنت ، لينتشر استخدامه عالميا و يصبح دالا على الفوارق بين الدول المتقدمة والدول النامية في النفاذ إلى مصادر المعلومات و المعرفة و القدرة على استغلالها .و تكمن خطورة هذه الفجوة في أن حيازة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات بشكلها الحديث و حيازة المهارات التي يتطلبها التعامل معها يمكن أن تعطي أفضلية اجتماعية و اقتصادية للحائزين عليها على من لا يحوزها ، فيزداد الغني غنى و الفقير فقرا¹.

2. تطور المعلومة

للإشارة، فقد عرفت تطورا في مفهومها اذ كان ينظر إليها في الخمسينات من القرن العشرين كشر لابد منه وكأحد متطلبات النظم البيروقراطية السائدة آنذاك التي تؤكد على ضرورة حفظ جميع المعلومات التي تتم داخل المؤسسة وخارجها وتدوينها على صورة وثائق ووقائع يتم حفظها في

¹ محمد فتحي عبد الهادي ، مقدمة في علم المعلومات ، ط ، 2 دار الثقافة العلمية ، القاهرة ، ،

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ملفات يستفاد منها ، فكانت المعلومات عبارة عن كميات كبيرة وضخمة من الاوراق التي يمكن أن تعرقل أداء المؤسسة بعد ذلك، تغير مفهومها في الستينات من القرن العشرين اذ أدرك دورها في تحسين وتطوير عمليات اتخاذ القرارات الادارية بعد أن تم استخدام الحاسب في ادخال البيانات ومعالجتها، وفي السبعينات وأوائل الثمانينات أصبح ينظر للمعلومات كأداة جيدة للرقابة على اعمال المؤسسات ومساندة لحل المشكلات أما في سنوات التسعينات أصبحت تمثل موردا استراتيجيا يمكن المؤسسة من المحافظة على بقائها واستمراريتها.

II. تعريف المعلومات

قبل التطرق الى مفهوم المعلومة وما يرتبط بها يجدر الاشارة الى بعض المصطلحات التي تغدو مترادفة ومتداخلة ويرض نزع اللبس عنها فسوف نتعرض الى كل من البيانات والمعلومات والمعرفة .

ولقد أشار كل من (هاريس واندرسون) الى وجود سلسلة متكاملة تبدأ من البيانات وتندرج الى المعلومة ثم الى المعرفة إلى أن تصل إلى الحكمة، وهذه الأخيرة تعد أهم مقومات الابتكار ويتضح ان المعرفة الفعالة والسليمة هي روح الحكمة والإبداع والابتكار. واعتمادا على ما اشار اليه كل من () فسوف نقوم بتعريف عناصر هذه السلسلة بالترتيب حتى نتمكن من استيعاب هذه المصطلحات.

- البيانات :

لغويا البيانات مشتقة من الفعل بين " و هي البيان أي ما يتبين به الشيء من الدلالة¹ . " أما اصطلاحا فمفهومها لا يخرج عن نطاق كونها مواد خام و حقائق ليست ذات قيمة ومعنى بشكلها الأولي ، وتظهر في أشكال مختلفة قد تكون أرقاما أو حروفا أو كلمات أو صوراً دون أي سياق أو تنظيم لها.

ان البيانات تمثل مجموعة من الحقائق الضرورية التي تعبر عن مواقف وأفعال معينة سواء أكان التعبير عنها بأرقام أم برموز أو كلمات أو إشارات، ولكن هذه الحقائق قد تكون غير مترابطة أو غير مهيكلة وغير مجدية وهي على صورتها الحالية، والبيانات تشبه المواد الخام اللازمة لمصنع لإنتاج سلعة معينة.

وعلى هذا الاساس يعرف shelly et cashman "البيانات هي تمثيل لحقائق أو مبادئ أو تعليمات في شكل رسمي للاتصالات، والتفسير، والتشغيل بواسطة الأفراد أو الآلات الأوتوماتيكية"²

¹ عبد الحميد عبد الفتاح المغربي ، نظم المعلومات الإدارية ، الأسس والمبادئ ، الفكر العربي للتوزيع ، القاهرة ، ، 2002 ص 28
² كامل السيد غراب :نظم المعلومات الإدارية ،مدخل إداري ،مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية ،مصر ،1999،ص40

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يعرفها Kelly Rainer وزملاؤه بأنها " وصف أولي للأشياء ، الأحداث ، المعاملات ، و هي مسجلة و مصنفة و

مخزنة و لكن غير منظمة لتعطي معنى محدد¹ . "

كما يراها Laudon وLaudon بأنها " حقائق خام تقدم للمؤسسة أو البيئة المحيطة قبل ترتيبها وتنظيمها بشكل يجعل الناس قادرين على فهمها و استخدامها² . "

أي أن البيانات تشير إلى حقائق خام يتم تشغيلها في نظام المعلومات .فهي عبارة عن تعبيرات لغوية أو رياضية أو رمزية أو مشاهدات والتي تصف ظاهرة معينة أو مجموعة منها ويتم التعرف على إستخدامها لتمثل الأفراد والأشياء والأحداث والمفاهيم.

إذا البيانات هي: مواد خام وحقائق مجردة غير منظمة ومستقلة عن بعضها البعض تاخذ شكل ارقام او كلمات او رموز.

- المعلومات:

على الرغم من شيوع استخدام مصطلح المعلومات لدى الكثيرين ، و إدراجه إلى حد كبير في حياتنا اليومية إلا أنه لم يثر جدل عظيم حول أي مفهوم قدر ما أثير حول المعلومات ، و حتى الآن ليس هناك تعريف جامع مانع لها، و لكن ما يمكن القطع به هو وجود مجموعة من رؤى للمعلومات .وعلى حسب رأي الفيلسوف الألماني هيجل " ليس كل ما هو مألوف مفهوم بوضوح ، والمشكلة تبدأ عندما يجب أن يحل الفهم محل مجرد الألفة " ، فإن الأمر يستلزم استعراض بعض التعاريف الأكثر شيوعا لاستنباط مفهوم نظري لها.

عند البحث عن المعنى اللغوي لكلمة معلومات سنجد لها اتفاقا في تعريف أصلها في المعاجم اللغوية كإحدى الإشتقاقات المختلفة للمصدر " ع ل م " و التي تدور مشتقاتها في نطاق العقل ووظائفه ،³

فالمعلومة مشتقة من الإعلام أي من الشكل(*) . فالمعلومة إذن هي كل ما يسمح بإعطاء معنى لمجموعة من الأحداث.

أما أصلها في اللغة اللاتينية فهي information " التي تعني شرح و توضيح شيء ما⁴ . في حين البحث عن المعنى الاصطلاحي لها، فسنجد أنها استخدمت استخداما متباينا بتباين المجالات حتى كادت تفقد معناها بدون ربطها بموضوعات علمية ، وقد أشار الباحث Yuexiao في مقال له أن هناك أربع مئة تعريف للمعلومات قام بوضعها متخصصون في الثقافات

¹ Kelly Rainer and others , opcit, p5.

² K , Laudon , J, Laudon , management des systèmes d' information ,9 édition , pearson education , France, 2006 , p 14.

³ محمد عواد الزيادات ، اتجاهات معصرة في إدارة المعرفة ، ط ، [دار الصفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، ، 2008 ص 161

(*) informer c'est donner une forme.

⁴ محمد محمد الهادي ، التطورات الحديثة لنظم المعلومات المينة على الكمبيوتر ، ط ، [دار الشروق ، القاهرة ، ، 1993 ص 55

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

والبيئات ، وأن المستوى الفلسفي هو أكثرها شمولية .

¹فيورد المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات والمعلومات أربع معاني لها على النحو التالي :2

- البيانات التي تمت معالجتها لتحقيق هدف معين أو لاستعمال محدد لأغراض اتخاذ القرارات ، أي البيانات التي أصبح لها قيمة بعد تحليلها أو تفسيرها أو تجميعها في شكل ذي معنى والتي يمكن تداولها وتسجيلها ونشرها وتوزيعها في صورة رسمية وغير رسمية.

- المقومات الجوهرية في أي نظام للتحكم.

- المفهوم المنصل بالبيانات نتيجة لتجميعها و تناولها.

- بيانات مجهزة و مقيمة خاصة إذا تم استفاؤها من مجموعة من الوثائق أو الأشكال.

أما معجم المصطلحات الإعلامية فيعرفها على أنها " تقدم الأخبار الصادقة للناس والحقائق التي تساعدهم على إدراك ما يجري حولهم وتكوين آراء صائبة في كل ما يهمهم من أمور، ويتم ذلك بواسطة وسائل الاتصال الجماهيري كالصحف الراديو والتلفزيون ، وأيضا قد يطلق المصطلح على الوثائق والمطبوعات والدوريات

وكل ما يحوي حقائق يتم حفظها والاحتفاظ بها على هذا النحو في تخصص معين أو عدد من التخصصات³."

وما يهمنا هنا هو المعنى الذي تتخذه المعلومة داخل المؤسسة، حيث أنها تغطي حقيقة مزدوجة.

- من وجهة نظر التقني، تمثل المعلومة من خلال أي إشارة يمكن أن ترسل و تخزن، و هذا المفهوم للمعلومة يتطابق مع الإعلام الآلي.

- من وجهة نظر المستعمل، يمكن اعتبار المعلومة على أنها: "كل عنصر معرفة بإمكانه تسهيل استغلال نظام تسيير تنظيم أو إيجاد حل لمشكل ما⁴.

وفيما يخص التعريفات المقدمة للمعلومات والتي وردت في الأدبيات التفسيرية نجد أنها عديدة يمكن حصرها في ثلاث مقاربات هي:

أ- مقارنة التعاريف المرتكزة على مصطلح البيانات :

ينظر للمعلومات على أنها بيانات قومت ونظمت وفسرت بغية الاستخدام أي أصبح لها مضمون ذا معنى يؤثر في الاتجاه ورد الفعل. من بين تعاريف هذا الاتجاه نذكر تعريف Kelly Rainer وزملاؤه الذين يرون بأنها "بيانات منظمة لها قيمة ومعنى لدى مستقبلها " ⁵.

¹ محمد عواد الزيادات ، مرجع سابق ، ص 162

² أحمد محمد الشامي ، سيد حبيب الله ، المعجم الموسوعي لمصطلحات المكتبات و المعلومات ، دار المريخ ، الرياض ، 1988، ص 5

³ كرم شليبي ، معجم المصطلحات الإعلامية ، ط ، 2 دار الجيل ، بيروت ، ، 1994 ص 492

⁴ C. BUSSENAULT et M. PRETET ; op.cit, P.120

⁵ Relly Rainer , Efrain Turban , Richard Potter , introduction to information systems , supporting and transforming Business , John Wily and sons, INC , New York , 2007 , p 5.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ويعرف فايز جمعة المعلومات بانها البيانات التي خضعت للمعالجة والتحليل والتفسير، بهدف استخراج المقارنات، والمؤشرات، والعلاقات التي تربط الحقائق والأفكار والظواهر مع بعضها البعض".¹

وياخذ هذا الاتجاه كذلك محمد الهادي الذي يرى بأنها " تجميع بيانات خام وتنظيمها بواسطة التصنيف والمقارنة وتفسيرها وتقويمها للاستخدام بعد التفهم العميق حيث يؤدي ذلك إلى بزوغ المعرفة وتشكيل القوانين العلمية".²

ب- مقارنة التعاريف النفعية للمعلومات التي تقلل احتمالات عدم اليقين :

تمثل تعاريف هذه الزاوية الحد الأقصى لأي منفعة أو عائد عند حل المشكلة أو اتخاذ القرارات ، فيشير إليها هنا G. Davis بأنها "تخفيض عدم التأكد، فهي تغير الاحتمالات المتوقعة بالنواتج المتوقعة في موقف قرارى وبالتالي تؤثر على القيمة في عملية اتخاذ القرار".³

المعلومة تتشكل من كل ما يمكن أن يتبادل بين الأفراد ويكون لديه معنى؛ درجة المعلومة تقاس بمحتوى الرسالة وكمية المعلومات المحتواة فيها، وحدة المعلومة هي أخفض إشارة يمكن إدراكها حسياً، وهي "كل ما يقلل من عدم اليقين بشأن سياق معين".⁴

أما Lucas فيراها " تعبير عن حقيقة أو ملاحظة أو إدراك أو أي شئ محسوس أو غير محسوس ، يستخدم في تقليل عدم التأكد كحالة أو حدث معين و يضيف إلى معرفة الفرد أو الجماعة".⁵

ويشير محمد السيد بان "المعلومات هي البيانات التي تم إعدادها لتصبح في شكل أكثر نفعاً للفرد مستقبلاً والتي لها إما قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع أو في القرارات التي يتم اتخاذها".⁶

ت- مقارنة التعاريف المرتكزة على مصطلح المعرفة :

ينظر للمعلومات على أنها معرفة ناتجة من تحليل البيانات ومعالجتها قصد الاستخدام ، فينظر إليها مثلاً Stone بأنها " معرفة مشتقة من تنظيم وتحليل البيانات ، أي أنها بيانات ذات منفعة في تحقيق أهداف المنشأة".⁷

1 فايز جمعة صالح النجار، نظام المعلومات الإدارية، دار و مكتب الحامة، الطبعة الثالثة، السنة 2010، ص 20

2 محمد محمد الهادي ، نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة ، مرجع سابق ، ص 29.

3 صلاح الدين عبد المنعم مبارك ، اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية و الإدارية ، دار الجامعة الجديدة للنشر ، القاهرة ، بدون سنة نشر، ص 23.

4 محمد عواد الزيادات ، مرجع سابق ، ص 166.

5 كامل السيد غراب ، فادية محمد حجازي ، نظم المعلومات الإدارية مدخل تحليلي ، ط ، 1 مطابع جامعة الملك سعود ، الرياض ، 1997، ص 28.

6 إسماعيل محمد محمد السيد، نظام المعلومات لاتخاذ القرارات الإدارية، المكتب العربي الحديث، ص 97 .

7 صلاح الدين عبد المنعم مبارك ، مرجع سابق ، ص 2.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

اما Robert Reix فعرف المعلومات بانها نتاج اشاراتومعطيات هذه الاخيرة لانتحول الى معلومات الا من خلال نموذج للترجمة يتكون من معارف الشخص¹.

لكن الملاحظ من خلال المسح المرجعي لادبيات المعلومات الى وجود اراء مختلفة بخصوص مفهوم المعلومات. حيث انه اتخذ بعض المتخصصين اتجاها مغايرا تماما باعتمادهم على البعد الاستراتيجي للمعلومات. وهو ما ادى الى ازداد الجدل بين حول ما هو استراتيجي وما هو غير استراتيجي من المعلومات التي يتم اتاحتها لاصحاب القرار على النحو الذي يحتم اعتماد اسس سليمة في الفصل بين الصنفين من المعلومات بما يوفر القناعة الملائمة والادراك السليم لدى المعنيين من الاكاديميين والمهنيين في اطار تحديد مفهوم المعلومات وابعادها وخصائصها.

ث- مقارنة التعاريف المرتكزة على لخصائص المعلومات:

في اطار هذه المقارنة يتم مراعاة اربع خصائص جوهرية عند تحديد مفهوم المعلومات الاستراتيجية وهي طبيعة التوجه، درجة المخاطرة، عدم التاكيد، في المخطط ومستوى الاهتمام من طرف القيادة وبناء عليه فان المعلومات الاستراتيجية هي المعلومات ذات التوجه المستقبلي (أي تلك المعلومات التي ترتبط بالقدرة على استشراف مستقبل المؤسسة)²

ج- مقارنة التعاريف المرتكزة على مجالات استخدامها:

يميز الباحثون في هذا الاطار بين نوعين من المجالات التي تستخدم فيها المعلومات وهما:

- المجال الاول: استباق المشكلة قبل حدوثها من حيث استخدام المعلومات في تحليل الفرص والتهديدات وجوانب القوة والضعف؛

- المجال الثاني: يركز على المساهمة في حل المشكلات واستغلال الفرص، من خلال تشخيص اسبابها وتطوير البدائل وتقييمها في عملية الاختيار الاستراتيجي.

ح- مقارنة التعاريف المرتكزة على اشكالها.

- النماذج القصصية: تمثل إحدى النماذج المستخدمة يوميا في الإدارة ، تصف عناصر النظام بطريقة كتابية أو شفوية ؛

- النماذج البيانية: هي نماذج تعرض الواقع في شكل مخطط هيكلية أو رسم بياني أو خرائط لإعطاء دلالة أكثر

كما تعتبر هذه النماذج الأكثر شيوعا و استخداما في نظم المعلومات ؛

¹ système D'information et management organisation ;édition 4^{eme} ;2002;paris.p16.

² محمد عبد حسين الطائي، نعمة عباس خضير الخفاجي، نظم المعلومات الاستراتيجية: منظور الميزة الاستراتيجية، ط1، دار الثقافة للنشر و التوزيع، الاردن، 2009، ص:37-38.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- النماذج الرياضية: تمثل أحد النماذج الأكثر تجريداً ، حيث تعتمد على مبدأ اختصار الحقائق إلى رموز رياضية ووصفها بصيغة كمية .

وبناء على كل ما تقدم ، فإنه يمكننا القول بأن مفهوم المعلومات هو مفهوم واسع يتضمن العديد من المعاني والأهداف المنشودة ، إلا أنه يمكن ان نعرف المعلومات بتعريف شامل كونها: هي نتيجة عمليات معالجة البيانات وتساعد متخذي القرارات في أي منظمة على اتخاذ القرارات اللازمة لهم من خلال الاعتماد على الطرق التحليلية والاستنتاجية بشكل أكبر من الاعتماد على طريقة التخمين أو الحكم الحدسي، والتي تضطر الإدارة إلى اللجوء إليها في غياب المعلومات، حيث إن المعلومات تزيد المعرفة. وحتى يتسنى لنا استيعاب المفهوم أكثر يمكن صياغته في الشكل الموالي:

الشكل رقم 4 الانتقال من البيانات الى المعلومة



من الشكل السابق نجد ان البيانات تعتبر المادة الخام التي يجب أن تعالج وتشغل لتصبح معلومات من جانب مستقبلها. وهذه العمليات قد تكون بسيطة أو معقدة، ويمكن تحديد عدة خطوات للمعالجة التي يتم من خلالها تحويل البيانات إلى معلومات وهي:

- **الحصول على البيانات:** تشير إلى تسجيل البيانات من أحداث تحدث في شكل معين ؛
- **التأكد من صحتها:** وذلك من خلال التأكد من انه تم الحصول عليها وتسجيلها بطريقة صحيحة؛
- **التصنيف:** هذه العملية تتعلق بوضع عناصر البيانات في قطاعات معينة بحيث تعطي معنى للمستخدم ؛
- **الفرز والترتيب:** هذه العملية تتعلق بوضع عناصر البيانات في ترتيب معين أو محدد مقدماً ؛
- **التلخيص:** وتتم من خلال دمج وتجميع عناصر البيانات ؛
- **العمليات الحسابية:** هذه العملية تشير إلى العمليات الحسابية أو العمليات المنطقية لاستخدام البيانات؛
- **التخزين:** وتشير إلى وضع البيانات في أماكن محددة في وسيلة معينة مثل المستندات أو الميكروفيلم أو الأشرطة المغنطة والتي يمكن استرجاعها وقت الحاجة إليها ؛

- مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- الاسترجاع: وهي عملية البحث و الحصول عن عناصر البيانات من الوسيلة المستخدمة في التخزين ؛
 - الانتشار أو الاتصال: تتضمن تحويل البيانات من مكان لآخر ويمكن أن تحدث في أماكن التقاء ،مجموعة من عمليات تشغيل البيانات.¹

3. طبيعة العلاقة بين المعلومات والبيانات :

يختلف مفهوم البيانات عن المعلومات برغم العلاقة الوثيقة بينهما .فالبعض يستخدمهما على أساس أنهما مترادفين لمعنى واحد إلا أنه توجد العديد من المفاهيم التي بواسطتها يمكن التفريق بين البيانات والمعلومات وفيما يلي نحاول إيضاح الفرق بين المعلومات والبيانات التي يصعب التمييز بينهما. فالبيانات تعرف على أنها: " تمثيل الحقائق والمفاهيم والتعليمات بشكل منظم يناسب الاتصال أو التفسير أو المعالجة من قبل الإنسان أو الوسائل الآلية "² . ويمكن اعتبار البيانات على أنها مصادر أعمال خامة والتي تمثل أحداث وقعت في المؤسسات أوفي محيطها المادي، ولكن هذه الأحداث لم تنظم ولم ترتب بصفة تسمح للأشخاص بفهمها واستعمالها.³

فالمعلومة هي عبارة عن الفرق الذي تتضمنه الرسالة وهي قادمة من العالم الخارجي (البيانات) والذي سيخلق عند مستقبلها فرق آخر، مما سيظهر تصرف جديد ملائم لهذه المعرفة الجديدة. ولكي نتمكن من استعمال هذه البيانات بالصفة التي تخدم المؤسسة، لا بد من اللجوء إلى نموذج ما لترجمتها، وبعد فهم البيانات تتحول إلى معلومات. ومن هنا يمكن كتابة المعادلة التالية⁴:

$$\text{المعلومة} = \text{بيانات} + \text{نموذج الترجمة}$$

بناء على التعريفات السابقة، نجد أن المعلومات ترتبط بمصطلح البيانات ، واستنادا على التعريف السابقة لكل المعلومات والبيانات ، يتضح أن التمايز بينهما يتمثل في: البيانات مادة أولية تستعمل لاتخاذ القرارات.

- المعلومات هي بيانات تم معالجتها أي تصبح جاهزة لاتخاذ القرار على ضوءها؛
- البيانات مادة خام لا يمكن اتخاذ قرارات على ضوءها ، في حين أن المعلومات مادة مصنعة تمت معالجتها بما يسمح باتخاذ قرارات على ضوءها ؛

¹ سونيا محمد البكري: نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، مصر، 1999، ص102

² خيرت ضيف و آخرون ، أصول المحاسبة المالية، الدار الجامعية، السنة 1986، ص 12

³ K.C. LAUDON et J. P. LAUDON ; Les systèmes d'informations de gestion-organisation et réseaux stratégiques; Editions Pearson Education, Paris, 2001, P.08

⁴ J. C. COURBON, op.cit, P.22

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- يتمثل تحقيق الغرض من الاستخدام معيارا للتمايز بينهما ، فإذا كانت البيانات في صورة تحقق الغرض من استخدامها مباشرة تكون في هذه الحالة معلومات . لذلك فإن بيانات لغرض معين يمكن أن تكون معلومات لغرض آخر.

لقد ظهرت العديد من الجهود المتعلقة بمستويات ودلائل المعلومات او العلاقات التبادلية بينها وبين البيانات، فالمعلومة يتم الحصول عليها من خلال الارتقاء بالبيانات من مستوى غير واضح الى مستوى واضح من حيث الفهم، لان المعلومات هي نتاج لفهم العلاقة الموجودة بين العديد من البيانات في وقت ما. وبالتالي فان المعلومات هي نتيجة لنظام من الفرز و التوبيخ والمعالجة وتحليل وتركيب للبيانات الخام وتفسير ارتباطها فيما بينها .والعطي في حالة النزول من المعلومات الى البيانات بحيث تشمل على تجريد المعلومة من تفصيلاتها التركيبية.¹

أ- علاقة المعلومات بالمعرفة :

لقد خضع موضوع المعرفة إلى كم هائل من الاجتهاد فهناك من استهدفها لغة واصطلاحًا وآخرون وجدوها دالة اقتصادية أو ثقافية، لذا من المفيد توضيح مفهومها قبل تحديد العلاقة التي تجمع بين هذه المصطلحات.

✓ تعريف المعرفة

بالنسبة المعرفة ، فتعني لغويا الإدراك الجزئي أو البسيط في حين أن العلم يشير إلى الإدراك الكلي أو المركب لذلك اقترنت في اللغة العربية بالعلم . فالمعرفة هي نتاج عمل العقول الإنسانية منذ بداية الخلق، تتراكم وتتزايد وتنتقل من جيل إلى آخر. ان هذا المنتج يأخذ عدة صور وأشكال متمثلة في حقائق وأوصاف وتقنيات ونظريات ومفاهيم وأطر ونماذج...

في حين ان المعنى الإدراكي للمعرفة فلا يوجد تعريف واحد شامل لها متفق عليه.انما يظهر في صيغة مجموعة من الأجزاء والسيناريوهات التي يتلقاها ويفهمها الفرد لتستقر في ذهنه، حيث يوظفها في أداء مجموعة من المهام الإدراكية، وفي حالة نقلها إلى طرف آخر فانها لا تكون كصورة مجردة بل تتعدى إلى نقل فهم وتفسيرات هذه العلاقات.²

ولقد اشار بيتر دراكر الى أن المعرفة هي معلومات منظمة قابلة للاستخدام في حل مشكلة معينة³.

بينما يراها Rainer وزملاؤه بأنها " المعرفة تتكون من بيانات أو معلومات نظمت و عولجت لتحويلها إلى فهم ،خبرة تعلم متراكم والتي تطبق في المشكلة أو النشاط الراهن " .⁴

نلاحظ ان هذه التعاريف عمد الى اختزال المعرفة في مجموع المعلومات المعالجة فقط،

¹ Philippe Paquet, *De L'information a la Connaissance*, 2006-1.Orléans, dans: les cahiers de recherche, laboratoire orléanais de gestion (EA 2635), Faculté de droit et d'économie et gestion, France, 2006, p11.

² الزيادات محمد عواد، إتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر و التوزيع عمان الاردن 2008،ص:39.

³ دراكر، فريديريك. الإدارة. ترجمة عبد الكريم، م. الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1995،ص:54

⁴ Kelly Rainer and others , opcit, p 5.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

في حين ان المعرفة اكثر من ذلك.وانطلاقا من هذا النقد فقد قدم Nonake & Takeuchi تعريفاً آخر للمعرفة على أنها الإيمان المحقق الذي يزيد من قدرة الوحدة أو الكيان على العمل الفعال¹، ويلاحظ من خلال هذا التعريف التركيز على العمل أو الأداء الفعال وليس على اكتشاف الحقيقة. ولا على طبيعة المعرفة ومكوناتها.

بينما عرف **Stettner** المعرفة بأنها عملية تراكمية تكاملية تتكون وتحدث على امتداد فترات زمنية طويلة نسبياً لكي تصبح متاحة للتطبيق والاستخدام من أجل معالجة مشكلات وظروف معينة، وبالتالي فإن المعرفة إنما يتم استخدامها لتفسير المعلومات المتوافرة عن حالة معينة، واتخاذ قرار حول كيفية إدارة هذه الحالة ومعالجتها².

ويعرفها **Steven Alter** بأنها " مزيج من المفاهيم و الأفكار التي تقود إلى قرارات. 3 وعرف المعرفة كل من **Davenport & Porsak** بأنها مزيج مائع من إطار يتكون من الخبرات والقيم، والمعلومات، الإدراك والتي تشكل قاعدة لتقييم ودمج الخبرات والمعلومات الجديدة من خلال تولدها وابتكارها في عقول العلماء⁴.

أما **Laudon, Laudon** فيشيران إليها بأنها " الخبرة التي تستخدم في إنتاج السلع و الخدمات " 5.

إن المعرفة قدرة إنسانية تتمثل في المهارة، الخبرة، الذكاء، القدرة على أداء الأشياء والحكم عليها، والقدرة على صنع وتحليل وتفسير المعلومات ومن ثم التصرف، إضافة إلى القدرة على التفكير بطريقة إبداعية⁶. فهي حصيلة ذلك الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة والمدرجات الحسية والقدرة على الحكم الذي تبديه كينونة معينة (فرد أو المؤسسة أو مجتمع) والذي يستخدم لاتخاذ سلوك فعال نحو تحقيق أهداف الكينونة⁷، وقد اكد ذلك **Scott** حين اشار بان المعرفة قدرة الفكر على تمثيل الوقائع المكتسبة من تجاربه وبالشكل الذي يستطيع فهم الواقعة ذاتي⁸.

مما تقدم أعلاه نستطيع أن نستنتج بان المعرفة هي: القدرة على إدراك الأشياء وربطها فيما بينها وإعطائها معنى، فهي عبارة عن معلومات ممزوجة بالتجارب والخبرات والحقائق والأحكام

¹ Nonaka, I. Takeuchi, H, A **Dynamic Theory of Organizational Creation**, Organization Science, 1994, p :5

² Stettner, Morey **Skills for New Managers**. McGraw- Hill: U.S.A., 2000, p 27

³ محمد عواد الزيادات ، مرجع سابق ، ص 17.

⁴ Davenport , Thomas H. and Prusak , Laurence , **Working Knowledge : How Organizations Manage What They Know** , Boston Harvard Business School Press. 2000

⁵ حسن عجلان حسن ، استراتيجيات الإدارة المعرفية في منظمات الأعمال ، ط ، 1 دار إثراء للنشر ، الأردن ، ، 2008 ص 10.

⁶ Pfeffer J., Sutton R.I., **Knowing 'What' To Do Is Not Enough: Turning Knowledge Into Action**, California Management Review, 42/1, 1999, p84

⁷ Maria Martensson; **Activical Review of Knowledge Management as a Management Tool** ;The Gauvwal of Knowledge Management; vol 41, 1999. p4

⁸ عواطف شاكر، اثر نقل المعرفة في مستقبل ادارة الازمات للمنظمة. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة العدد 32،

2012:ص:232.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
والقيم، التي تعمل مع بعضها لتمكين كينونة معينة من القدرة على التفكير بطريقة إبداعية للوصول
إلى نتائج جديدة كالابتكار أو التطوير أو التحديث أو الاطلاع على حقيقة معينه.
✓ أنواع المعرفة .

هناك العديد من الباحثين والكتاب وضعوا تصنيفات متعددة، ويرجع ذلك إلى الزاوية التي
ينظرون منها للمعرفة فمنهم من ركز في تصنيفه على استعمالها او على مصادرها او
طبيعتها، وسنقوم بذكر أهمها .

لقد قدم H. Zack تصنيفا للمعرفة يشمل ثلاثة أصناف هي: ¹

- **المعرفة الجوهرية**: تمثل المستوى الأساسي للمعرفة المطلوبة من قبل جميع المؤسسات
ضمن صناعة معينة. وهي ليست بميزة تنافسية، بل تمثل المعرفة المطلوبة لكي تكون
المؤسسة قادرة على أن تعمل في تلك الصناعة.

- **المعرفة المتقدمة**: هي المعرفة تميز المؤسسة عن منافسيها، فتعطيها القدرة على البقاء
بتنافسية ذلك أنها تختلف عن المنافسين إما من حيث الكم بواسطة امتلاكها معرفة اكبر من
المنافسين ، او من حيث الاستخدام التنافسي بتركيزها على جانب معين بواسطة تطبيقها
للمعرفة بطرق مختلفة.

- **المعرفة الإبتكارية**: هي المعرفة التي تمكن المؤسسة من ان تقود صناعتها، ومنافسيها
وتتميز نفسها بشكل كبير عن منافسيها. فهذا النوع من المعرفة يتوقف على الابتكار لما هو
جديد في المعرفة، حتى يكون مصدر قوة بطريقة تسمح للمؤسسة بتغيير قواعد العمل
والمنافسة نفسها في مجال صناعتها.

في حين أن Tom Backman صنف المعرفة إلى أربعة أصناف أخرى وهي:

- **المعرفة الصريحة**: هي معرفة جاهزة وسهلة الوصول، ذلك أنها موثقة في مصادر المعرفة
الرسمية التي عادة ماتكون جيدة التنظيم (الوثائق، الاعلام الآلي...)

- **المعرفة الضمنية**: هي معرفة أقل قابلية للوصول من سابقتها، حيث يتم الوصول إليها
بشكل غير مباشر عن طريق الاستعلام والمناقشة، ولكنها معرفة غير رسمية لأنها غير
موثقة (العقل البشري، المؤسسات).

- **المعرفة الكامنة**: هي تلك القابلية للتوصل بشكل غير مباشر فقط ويتم ذلك بصعوبة من
خلال أساليب الاستنباط المعرفي وملاحظة السلوك.

- **المعرفة المجهولة**: والتي تعبر عن المعرفة المبتكرة أو المكتشفة من خلال النشاط،
المناقشة، البحث والتجريب.

غير ان Marquardt قدم تصنيفا قائما على الهدف حيث تصنف فيه المعرفة إلى خمسة انماط: ²

¹ Michael H.Zack: **Developing a Knowledge Strategy**, California Management Review, Vol.41, No.3, Spring, 1999. P 133
² هيثم علي حجازي، المنهجية المتكاملة لإدارة المعرفة في المنظمات، دار الرضوان للنشر و التوزيع، الاردن، ط2014، ص: 99.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- المعرفة الإدراكية أو معرفة ماذا **Know What** : وهي معرفة أي نوع من المعرفة هو المطلوب، وهي التي تذهب إلى ما بعد المهارات الأساسية وتحقيق الخبرة الأعلى في معرفة الموضوع ونطاق المشكلة. وتتعلق بالحقائق والمعارف الظاهرية لذلك فإنها أقرب إلى المعلومات في المعنى.
- المعرفة الإجرائية أو معرفة كيف **Know How**: وهي معرفة كيف يجب التعامل مع المعرفة ، وهي المعرفة العملية التي تتعلق بمعرفة كيفية عمل الأشياء أو القيام بها، وهي الجزء الضمني للمعرفة.
- المعرفة السببية أو معرفة لماذا **Know Why**: وهي معرفة لماذا هناك حاجة الى نوع معين من المعرفة، والتي تتطلب فهما أعمق للعلاقات البيئية عبر مجالات المعرفة، وهو ما يتطلب بناء إطار للمعرفة يمكن الاعتماد عليه في اتخاذ القرارات والأنشطة في السياقات المعقدة وغير المؤكدة. لأنها تتعلق بالمعرفة العلمية للظواهر والقوانين التي تحكمها.
- المعرفة المسؤول أو معرفة اين **Know Where**: معرفة اين يمكن العثور على معرفة محددة بعينها، اي معرفة من يعرف ماذا؟ ومن يعرف كيف؟ ومن يعرف لماذا، والمقصود هنا معرفة المسؤول عن المعرفة ككل من حيث المحتوى والطريقة وحتى الغرض.
- معرفة متى **Know When**: وهي معرفة متى تكون هناك حاجة الى معرفة معينة. ومما لا شك فيه ان معرفة نمط المعرفة المطلوب هو امر في غاية الاهمية، إذ ان المؤسسات التي تكون قادرة على تحديد نمط المعرفة هي المؤسسات التي سوف تكون قادرة على مواجهة احتياجاتها بفاعلية. يوضح الجدول التالي الاطروحات المختلفة لتصنيف المعرفة .

جدول رقم 2 ابرز تصنيفات المعرفة لعدد من الباحثين

المؤلفين	تصنيفات المعرفة
REIX1995 , KOGUT & ZANDER 1995 FAIRLOUGH 1982	تنظيمية وفردية
Polanyi 1962, Nonaka & Takeuchi 1993, tsar buck 1992, teece 1977	ضمنية وصريحة
Reix 1995, Kogut & Zander 1992	عملية ومتضمنة

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ضمنية ، صريحة وثقافية	Sackman 1991, 1992
الجوهرية والمتقدمة والإبتكارية	H. Zack
ضمنية ، صريحة	Heisig
ضمنية ، صريحة	Hauer
ضمنية ، صريحة	Wiig
ضمنية ، صريحة	Vail
واعية ، الية متناقضة ومشاركة	Spender 1996
الصريحة والضمنية والكامنة والمجهولة	Tom Backman
خاصة و عامة	Demsetz 1988, Grant 1996
عمومية و خاصة هيكلية و تركيبية	Matusik & Hill 1998
تجميعية ، ناتجة ، و معقدة	Buckley & Carter 1998
ضمنية ، صريحة	Duffy
أساسية ، متقدمة ومبتكرة .	Zack 1999

Source: Le management des connaissances : état des lieux et perspectives.

M.Bayad ;S.Francis Simen. XII^{ème} Conférence de l'Association Internationale de
Management Stratégique . Juin 2004.p15

نلاحظ من الجدول السابق ان التصنيفات الاكثر استخداما وذلك بإجماع أغلب الباحثين
ومنهم Nonaka, Wiig, Vail, Kin, Duffy, Heisig, Hauer وأخرون ، هو تصنيف المعرفة
الى معرفة صريحة (ظاهرة) ومعرفة ضمنية (باطنية)، وهذا ما سنعتمده في هذه الدراسة.

1. المعرفة الصريحة

إن المعرفة الصريحة أو ما اطلق عليها Nonaka بالمعرفة المتسربة لإمكانية تسربها إلى الخارج
ويعبر عنها بالرسم والكتابة والتحدث، وتتضمن المعرفة الصريحة أي شيء يمكن توثيقه وأرشفته
وترميزه. فهي مألوفة لدينا موجودة في الكتب والتقارير¹، (حقوق النشر، براءات الاختراع،
منتجات المؤسسة وخدماتها، أدلة وإجراءات العمل...)، ومنه يمكن نقل المعرفة الصريحة الى
الأفراد بسهولة.

ويرى Wiig ان المعرفة الصريحة هي المعرفة المتاح فحصها، واستخدامها مباشرة من خلال
كونها متاحة للعقول الواعية. او من خلال كونها مشكلة ومنظمة في وثائق واجراءات ورامج، او

¹Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotsuka. "Hitotsubashi on Knowledge Management", Singapore, John Wiley & Sons
(Asia) Pte.Ltd.2004.p :3

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

اي شكل آخر. وبالتالي فهي معرفة عامة وخبرة مشتركة يمكن الوصول اليها. انها نوع من المعرفة يمكن التشارك فيه و مراكمته ونقله وتحليله¹

ان المعرفة الصريحة هي معرفة ملموسة يمكن إحصاؤها والحصول عليها ويمكن تخزينها ونشرها، اي يمكن توثيقها وتصنيفها وبثها الى الآخرين إما في شكل معلومات، او ان تعرض وتفسر حتى يتم الاستفادة منها عن طريق اساليب المشاركة المختلفة. وهي مجموعة المبادئ والحقائق التي يمكن تفسيرها للآخرين. و عليه المعرفة الصريحة تمثل موردا اساسيا للمؤسسة يمكن توزيعه والتشارك فيه واقتباسه.

2. المعرفة الضمنية

اطلق Nonaka عليها المعرفة الضمنية بالمتصلة لأنها مرتبطة ارتباطا تاما بأصحابها ولا يمكن بأي شكل من الأشكال فصلها عنهم، ولذلك فإنها الأصل في قدرة المؤسسة على توليد المعرفة. انها غير رسمية صعبة التحديد والقياس وهي تشير إلى الحدس والبدئية والإحساس الداخلي، إنها معرفة خفية تعتمد على الخبرة ويصعب تحويلها ونقلها.² فالمعرفة الضمنية مخزنة في عقول البشر وهي شكل ذو قيمة عالية من أشكال المعرفة، لأننا غالبا نعرف أكثر مما نقول. وحسب Françoise Rossion فإنه تتواجد ثلاث أنواع من المعارف الضمنية داخل المؤسسة³.

- معارف ضمنية يمكن التصريح بها لإمكانية فهمها، ولكن الأفراد لا يصرحون بها لأنهم يعتبرونها مكتسبات شخصية.
- معارف ضمنية يصعب تفسيرها وفهمها، وبالتالي لا يمكن التصريح بها.
- معارف ضمنية مفهومة لكنها تبقى غير مفسرة، لأن عملية تفسيرها غير اقتصادية مكلفة جدا للمؤسسة.

أن المعرفة الضمنية تشير إلى وجهات النظر والرؤية الذاتية والمشاعر والحدس لدى الأفراد، أنها ذاتية التكوين ومعقدة التراكيب يصعب التعبير عنها أو معالجتها أو نقلها، وهي الموجه لسلوك الأفراد. من خلال كل ما سبق نلاحظ انه يوجد فروق واضحة بين المعرفة الضمنية والصريحة ويمكننا أن نلخص أهم الفروق في الجدول التالي :

¹ Wiig ;1993.207

² الزيادات، مرجع سبق ذكره، ص: 76.

³ Françoise Rossion : **Transfert Des Savoirs - Stratégies, Moyens D'action, Solutions Adaptées à Votre Organisation**, edition LA VOISIER, Paris, France, 2008, P 41

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
جدول رقم 3 الفرق بين المعرفة الضمنية والصريحة

المعرفة الضمنية	المعرفة الصريحة
1-غير قابلة للادراك.	1-قابلة للادراك.
2-غير موثقة ولاكنها موجودة.	2-موثقة في محتوى مناسب.
3-أمنة:لايتم الوصول اليها الا بموافقة مالكيها.	3-غير آمنة:يستطيع أي شخص الحصول عليها.
4-متضمنة في خبرات الأفراد و عقولهم.	4-سهلة الانتقال بين الافراد.
5-الحصول عليها يعتبر تحديا في إدارة المعرفة وكذلك تنقلها صعب إن لم تتحول إلى معرفة صريحة.	5-يسهل الحصول عليها ويسهل تنقلها داخل المؤسسة.
6-غير منتشرة ولا يمكن الحصول عليها إلا بتحويلها من خلال النقاش المباشر مع الشخص.	6-منتشرة بكثرة وخصوصا من خلال الوسائل الالكترونية مثل الانترنت.

المصدر: نعيمة حسن جبر رزوقي، رؤية مستقبلية لدور اختصاصي المعلومات في إدارة المعرفة، مجلة الملك فهد الوطنية، مج 9، ع2، سبتمبر 2004، ص:277.

وفي هذا الصدد يشير Daft الى ان 80% تقريبا من المعرفة في المؤسسة هي معرفة ضمنية والتي اطلق عليها بالراس المال الفكري¹. بهذا نستنتج أن المعارف الضمنية تعتبر أكثر اهمية من المعارف الصريحة كونها تحتل الحجم الأكبر من المعارف المتوفرة في المؤسسة، كما انها تمثل الموجه لسلوكيات الأفراد أثناء ممارستهم مهامهم.

ويمكن تمثيل أبعاد العلاقة بينهما المعرفة ظاهرة وضمنية، بالثروة المعدنية فهناك جزءان نتعامل معها احدهما متوفر داخل الأرض غير ظاهر، والآخر هو ما تم إظهاره فوق سطح الأرض². حيث أن ما تم التفتيح عنه وإظهاره هو المعرفة الظاهرة، في حين الذي مازال هو المعرفة الضمنية. ان العلاقة بين هاتين المعرفتين يمكن توضيحها من خلال ان المعرفة الضمنية ممكن ان تتحول الى معرفة ظاهرة، وهو ما يفسره Wiig من خلال نموذج اطلق عليه نموذج تطور المعرفة الشخصية، والذي يتضمن خمس مراحل³:

- المعرفة تكون كامنة عندما لا يدركها الفرد أو لا يستطيع تفسيرها وعادة ما تعبر عن انطباعات أولية؛

¹ Daft, R. & Noe, Raymond : "Organizational Behavior", U.S.A. Horcourt College Publishers .2001.p9

² حسن عبد الكريم سلوم و ابتهاج إسماعيل يعقوب مداخلة بعنوان: المعرفة من رؤية محاسبية لتعزيز التحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي حول اقتصاد المعرفة -جامعة بسكرة 2005، ص:7.

³ KARL M. WIIG 1 :People Focused Knowledge Management. How Effective Decision Making Leads to Corporate Success, Elsevier Butterworth-Heinemann, USA, 2004, P 90.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- ثم بعد ذلك تأتي مرحلة المعرفة المثالية، أين يكون جزء من تلك المعرفة واضح ويتم استخدامه؛
- ثم تأتي مرحلة المعرفة النظامية التي تتعلق بالنظم الأساسية وطرق حل المشكلات أي تتعلق أساسا بالمعرفة الصريحة؛
- ثم تأتي مرحلة المعرفة الواقعية، وهي تكون في الأغلب معرفة صريحة وتستخدم في اتخاذ القرارات ودعم الأعمال اليومية مثل عملية التدريب؛
- أما المرحلة الأخيرة فتتعلق بالمعرفة الروتينية، أي تصبح المعرف واضحة بصورة كافية ويمكن فهمها بشكل عادي، وتستخدم في أداء المهام اليومية بصورة روتينية.

✓ أهمية المعرفة

تعد المعرفة نوعا خاصا وثمانيا من الموارد، وقد اكد Alfred Marshall 1890 ان راس المال يتالف في جزء كبير منه من المعرفة وهي المحرك الاساسي والاول للانتاج. والمورد الوحيد الذي لا يخضع لقانون تناقص الغلة، وأنها لا تعاني من مشكلة الندرة باعتبارها المورد الوافر الذي ينمو بالتراكم ولا يتناقص بالاستخدام.¹

ان اهمية المعرفة ليست في المعرفة ذاتها فقط، وإنما في ما تمنحه من قيمة مضافة للمؤسسة وللأفراد كذلك. ويعتبر الدور الذي تؤديه المعرفة في تحول المؤسسة الى الاقتصاد المبني على المعرفة والقائم على التنافس من خلال راس المال الفكري من ابرز المزايا التي تساهم بها بهدف نجاح وبقاء المؤسسة. وباعتبار المعرفة أحد الموارد الداخلية الإستراتيجية، ولأهميتها المعرفة في تحسين تنافسية الموارد البشرية والكفاءات، فقد لاققت اهتماما متزايدا من طرف الباحثين ضمن حقل التسيير الاستراتيجي للموارد البشرية، وهو مازاد من اعتبار الموارد البشرية والكفاءات ذات المعرفة مصدر التميز والإبداع والقدرة على الابتكار.

إن المعرفة بمفهومها الواسع تعد مصدرا تنظيميا أساسيا يرتكز على الكفاءات الفردية، إذ يبين كل من Ladimirou & tsoukas أن المعرفة ذات صفة شخصية وأن الكفاءات الفردية هي التي تحوز بشكل دائم على المعرفة، وقدرة تطبيقها وترجمتها. كما أن اعتبار المعرفة والقدرة على التعلم، ومعالجة المعلومات موارد تساهم في خلق القيمة لا يعد أمرا جديدا، بل إن صيانة، واستخدام، وتطوير تلك الموارد الإستراتيجية بما يؤدي إلى خلق ميزة تنافسية مستدامة، أصبح أحد أهم مجالات التحليل الاستراتيجي التنافسي.²

¹ العلي عبد الستار و آخرون. مرجع سابق ص.26

² سملاي يحضيه، أثر التسيير الاستراتيجي للموارد البشرية وتنمية الكفاءات على الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية تخصص التسيير، 2005، ص.153.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وبالتأكيد على الأهمية الإستراتيجية للمعرفة على اعتبارها مصدرا للميزة التنافسية ومؤشرا لخلق القيمة في المؤسسة، فإنه يتعين تحليل الإطار والوسائل التي يمكن للمنظمات من خلالها تنظيم أصولها وكفاءتها الأكثر إستراتيجية (أي المرتكزة على المعرفة)،

إن المعرفة لم تعد فقط أداة في عملية بناء وتنمية القدرات الأساسية في المؤسسات، بل أصبحت عنصرا من عناصر المنافسة، بالنظر إلى أن المؤسسات الأكثر اعتمادا على المعرفة بدأت في التحول نحو امتلاك المزيد من الأصول غير الملموسة (رأس المال الفكري) والتخلص من أعباء امتلاك الأصول الملموسة، ففي تلك المؤسسات المتعلمة ذات المعرفة تزايد الاتجاه نحو التقليل من المباني والتجهيزات المكتبية ومعدات النقل ومستلزمات التخزين، مقابل التحول إلى تلك الأصول المجسدة في الأرقام والمعلومات ومعرفة تختزن في الحاسبات وفي شبكة الإنترنت. وتتجلى أهمية المعرفة في أنها أداة أساسية فاعلة تهيئ المؤسسات الحديثة للدخول إلى عصر الاقتصاد الرقمي بنجاح والتي نذكر من أبرزها:

- ان قرار إنشاء المؤسسة في ذاته يعتمد على حجم المعرفة المتاحة عن فرص الاستثمار وظروف السوق وتوقعات الطلب على منتجاتها وخدماتها، وطبيعة المنافسين وقدراتهم، ونوعيات العملاء المرتقبين وتفضيلاتهم. كما ان قرار اختيار مجال النشاط الرئيسي للمؤسسة والمجالات المساندة التي توظف فيها أموالها ومواردها المتاحة، يتم من خلال المعرفة المتوفرة عن التقنيات السائدة والمتوقعة والظروف الاقتصادية العامة والتحويلات الجارية والمحتملة، التي من شأنها جميعاً أن تؤثر في جدوى نشاط معين¹؛

- تتيح المعرفة المجال للمؤسسة للتركيز على الاقسام الاكثر ابداعا وتحفز الابداع والابتكار المتواصل للأفراد والجماعات. وحيث انه لا حدود للتطوير التقني والتحديث العلمي لكل المجالات، يعد توفر المعرفة بتلك التطورات أمراً حيوياً للإدارة في المؤسسات المختلفة حتى تستطيع ملاحظتها والحصول منها على ما يناسبها ويوافق ظروفها، أو العمل على التكيف مع متطلباتها وتعديل أوضاع المؤسسة وإعادة هيكلة عناصرها الرئيسية لتتوافق مع المتطلبات التي يفرضها استخدام المكتشفات العلمية والتقنية المتجددة. ان المؤسسة تحتاج إلى المعرفة المتجددة في مباشرة عمليات اختيار وتصميم وإنتاج المنتجات من السلع والخدمات أو تطوير وتحسين الموجود منها، كما تحتاجها لتصميم نظم وآليات التسويق والتوزيع²

- تساهم المعرفة في مرونة المؤسسة من خلال دفعها لاعتماد اشكال للتنسيق والتصميم و الهيكلة تكون اكثر مرونة حيث تحدد نوع ومستوى المعرفة المتاحة للمؤسسة فعالية وكفاءة ما تقوم به الإدارة، من تصميم هياكلها التنظيمية والوظيفية ونظم العمل، واختيار تقنيات الأداء

¹ السلمي علي، إدارة التميز و تقنيات الادارة في عصر المعرفة، دار غريب، القاهرة، مصر، 2002، ص205

² بول جامبل وجون بلاكويل ترجمة خالد العامري، إدارة المعلومات، دار الفاروق للنشر والتوزيع، مصر، 2003، ص:56.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ومعاييره وغير ذلك من أمور مهمة لتشغيل المؤسسة وتفعيل ما بها من موارد. كما تؤثر المعرفة المكتسبة من الخبرات والتجارب والاطلاع على ممارسات الآخرين في قرارات إعادة الهيكلة وغيرها من محاولات التطوير والتحسين (Reengineering) وإعادة الهندسة (Restructuring) في أداء المؤسسات؛

- يمكن للمؤسسة ان تستفيد من المعرفة ذاتها كسلعة نهائية والمتاجرة بها واستخدامها لتعديل منتج معين او لايجاد منتجات جديدة؛

- تحتاج المؤسسة إلى المعرفة المتجددة في مباشرة عمليات اختيار وتصميم إنتاج المنتجات من السلع والخدمات أو تطوير تحسين المنتج منها، كما تحتاجها لتصميم و نظم وآليات التسويق والتوزيع بتلك المنتجات إلى الأسواق المناسبة في التوقيت الصحيح.¹

نستنتج مما سبق أن المؤسسة في حقيقتها تعيش على المعرفة، تنشأ في إطارها وتتطور وتنمو باستخدام الجديد والمتطور منها، وتنتهي حياة المؤسسة حين يتعذر عليها الحصول على الموارد المعرفية اللازمة لاستمرارها في الوجود، وقد تضعف وحتى تفقد قدراتها التنافسية حين تتجمد وتتقدم أرصدها المعرفية وتتوقف عملية التجديد المعرفي بها.

و الجدير بالذكر ان اهمية المعرفة في الاساس تنبع من الخصائص الفريد والتميز التي تمتلكها، وهو ما سنتطرق اليه في المطلب القادم.

✓ خصائص المعرفة

تمتلك المعرفة العديد من الخصائص والميزات التي تجعل منها موردا استراتيجيا. وحقا خصبا للباحثين، ومن ابرز هذه الخصائص:²

- الشخصية (الذاتية) Subjectivity

المعرفة هي نتاج تفاعل الإنسان مع المعلومات، وبذلك فإنها تتأثر بعمق بخلفية الشخص الذي يتعاط معها. وكذلك بالسياق الذي يتم فيه تناول هذه المعلومات. ومن هنا فإن ادراك المعلومات وتأويلها وتفسيرها لاستخراج معرفة منها يكون للمؤثرات الشخصية تأثير كبير عليها، وبالتالي يمكن توليد (ابتكار) معرفة جديدة من نفس المعلومات من قبل شخص آخر وهكذا، بل أكثر من ذلك إن المعرفة المتولدة لدى الشخص نفسه من مكونات المعلوماتية نفسها، ربما تختلف من سياق لآخر تختلف فيه المؤثرات الفكرية والنفسية وغيرها.

- الطبيعة المضمرة (المخفية) Embeddedness

¹ الداوي الشيخ، نحو تسيير استراتيجي فعال بالكفاءة لمؤسسات الأسمنت في الجزائر، أطروحة دكتوراة دولة غير منشورة، جامعة الجزائر، 1999، ص80.

² عماد ابو دية، اطار عام مقترح لادارة المعرفة في المستشفيات الاردنية. ورقة بحث مقدمة في اطار المؤتمر العلمي الدولي الرابع حول ادارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الاردنية، 26-28 افريل 2004، ص: 5-6.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

عادة ما ترتبط المعرفة بالأفراد مما يصعب من امكانية فصلهم عنها، فإذا كانت المعرفة الصريحة هي ما يتم تحويله إلى قاعدة المعرفة القياسية في المؤسسة، فإن المتبقي من المعرفة الضمنية والكامنة هي ما يبقى في علاقات وسلوكيات وقيم مخزنة في عقول الأفراد، والتي تظل تعمل لصالح المؤسسة ما دام الأفراد يعملون فيها .

إن فهم هذه الخاصية للمعرفة غاية في الأهمية لتحديد الأساليب الملائمة لاستخراج الممكن من هذه المعرفة المضمرة. إذ ليس من السهل ملاحظة أو متابعة المعرفة كعملية، ولا كنتيجة أو ثمرة لهذه العملية، فعندما تتم عملية المعرفة وتنتهي فإن الناتج المعرفي يخترن في العقل وقد لا يخرج صاحبه إطلاقاً أو يخرج جزءاً منه أو يخرج بشكل معين بعد فترة من الزمن.

- التعزيز الذاتي Self reinforcement

ان المعرفة هي المورد الوحيد الذي لا يخضع لقانون تناقص الغلة، وأنها لا تعاني من مشكلة الندرة باعتبارها المورد الوحيد الوافر الذي ينمو بالتراكم ولا يتناقص ولا تستهلك بالاستخدام . وإنما تتوالد ذاتياً عند كل عملية بيع أو استشارة أو تبادل والمتوقع أكثر من ذلك حيث أن المشاركة وتبادل المعرفة ستضيف قيمة جديدة لمعرفة كل الاطراف المشاركة من دون ان ينقص من المعارف الموجودة لديهم سابقاً، ذلك لان تطور المعرفة ليس له حدود إن كان افقياً بسبب خاصية عدم التلاشي بسبب الاستهلاك او عمودياً بسبب حلزونية المعرفة المتصاعدة بلانهاية . وهو مايدعى بتزايد الغلة.

- الزوالية Perishability

ان البيئة التي تعيشها المؤسسات سريعة التغير وكثيرة الاضطراب اضافة الى التطور الكبير في تكنولوجيايات الاعلام و الاتصال كل هذه الظروف وغيرها ادت الى تقليص دورة حياة السلع و المنتجات وكذلك المعرفة، حيث إن قيمة المعرفة وأهميتها ليست ثابتة مع الزمن بل هي عرضة للتغير، وإن السباق بين المتنافسين في مجال امتلاك التقنيات الجديدة واختراع تقنيات إضافية، يمكن أن ينهي قيمة ما تمتلكه المؤسسة من معارف وخبرات. وهو ما يجعل من الضروري على المؤسسة تحديث معارفها و تطويرها.

- اللحظية

إن من الصعوبة البالغة برمجة توليد المعرفة الجديدة، إذ لا أحد يستطيع التوقع بالضبط متى سيتم توليد معرفة جديدة، وما هي تلك المعرفة المتولدة. ذلك أن توليد المعرفة وابداعها بتاثر بشكل كبير بالبيئة والمحيط والمتغيرات السائدة، ما يجعل عملية التنبؤ بالمعرفة المتولدة شيء جد صعب. إن هذه الخاصية لا تعني أبدا العشوائية، كما أنها لا تعني أيضاً عدم إمكانية إدارة المعرفة بسبب هذه الخاصية.

كون المطلوب هو تهيئة المناخ المناسب لتوليد المعرفة، من دون أن نجزم بالضبط بتوقيته أو مدى فائدته ونوعه.

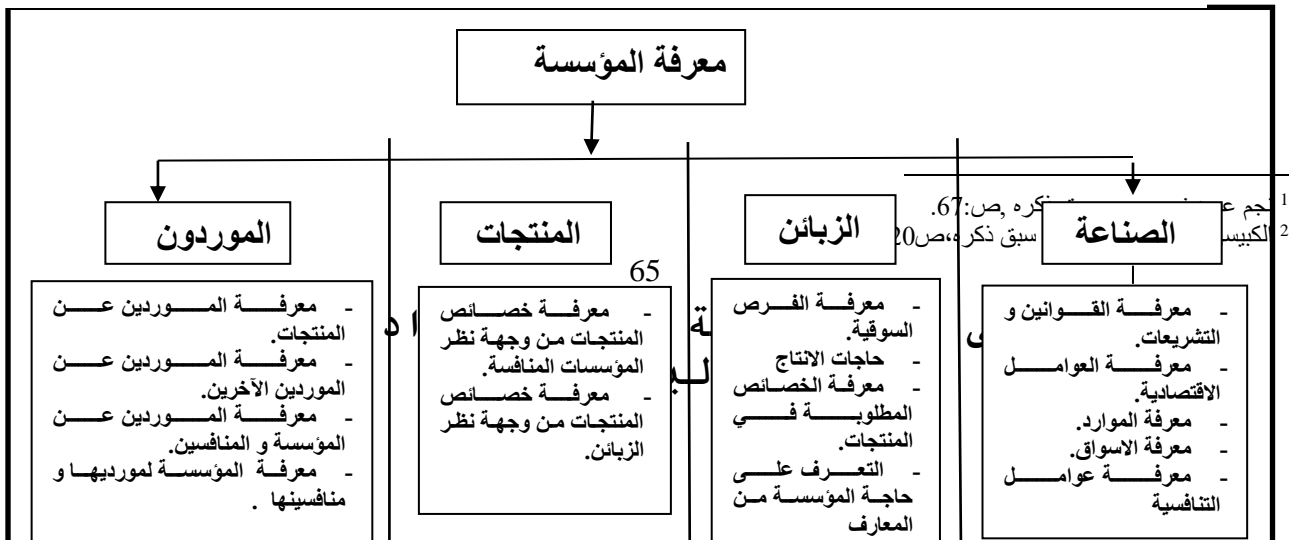
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر - التجديد والاستمرارية

فالمعرفة تتراكم وتتفاعل مع معطيات معرفية جديدة لتتولد بالابداع والابتكار معرفة جديدة وهذه بدورها تتفاعل مع البيانات والاحداث وهذا ما يعطيها خاصية الاستمرارية والتجدد. فالمعرفة لا تستهلك اذا ما تم استخدامها او الاستحواذ عليها. هذا يعني ان المعرفة التي تم التوصل اليها سابقا تحمل بذور التطوير لمنتجات او معارف اخرى. وهو ما اطلق عليه نوناكا حلزونية المعرفة¹، اي ان دورة حياة المعرفة متتالية بشكل حلزوني الى الخارج. فالمعرفة التي نتحصل عليها لا تعد النهاية بل هي بداية لمعرفة جديدة.

✓ مصادر المعرفة

عرف Saffady مصدر المعرفة بانه ذلك المصدر الذي يحتوي او يجمع المعرفة، واكد ان الذكاء والتعلم والخبرة امور تحدد المعرفة للافراد الى جانب تأكيد ضرورة فهم العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة، تلك العلاقة التي تحدد كيفية الحصول على المعرفة من مصادرها الحقيقية². ولقد ازداد تنوع مصادر المعرفة في عصرنا الحالي نتيجة العولمة والتطور الكبير في تكنولوجيات الاعلام والاتصال، ويمكن تلخيص ابرز المصادر أو المكونات وأيضاً النشاطات المتعلقة بها في الشكل الموالي:

الشكل رقم 5 مكونات معرفة



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



|

|

|

Source: G.Murillo & H. Annabi: **Customer Knowledge Management**, the Journal of the Operational Research Society, Vol.53, No.8, (Aug, 2002), P 876.

من خلال الشكل نلاحظ انه يمكن تصنيف معرفة إلى صنفين تبعا لمصدرها الى مصادر داخلية وأخرى خارجية.

- مصادر المعرفة داخل المؤسسة

ويقصد بها المصادر التي تمتلكها المؤسسة والتي تحت تصرفها وهي: ¹

- الإنسان أو الفرد العامل

يعتبر الفرد العامل في أي مجال هو مصدر للمعرفة، حيث يشمل كل العاملين الذين لديهم معارف وخبرات في كيفية إنجاز الأعمال ويطلق على هؤلاء في مجتمع المعرفة "برأس المال الفكري" وهم المسؤولون عن تحقيق القيمة المضافة (العائد) لمنظمتهم من خلال مهاراتهم وخبراتهم.

- فرق العمل

هؤلاء يمثلون مجموعة من العاملين ضمن مجال وظيفي معين، أو مجالات مختلفة ويتميزون بامتلاكهم لخبرات ومهارات ومعارف، ويعملون معا لابتكار معارف جديدة في مجال عملهم، والبحث عن حلول لمشكلات عالقة وقد استخدمته اليابان ضمن مفهوم حلقات

¹ هيثم علي حجازي، إدارة المعرفة، مدخل نظري، الأهلية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2005، ص: 62.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
الجودة، وحققت تطورات عديدة وإبداعات في مجالات مختلفة إدارية وصناعية، من خلال
الأفكار التي قدمتها هذه الفرق.

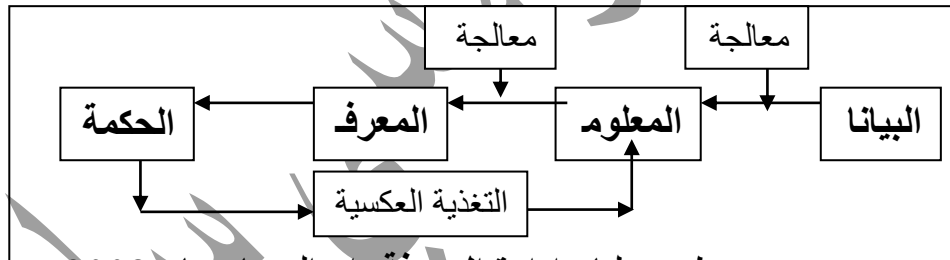
- مصادر المعرفة خارج المؤسسة:

وهي المصادر التي تظهر في بيئة المؤسسة المحيطة، والتي تتوقف على نوع العلاقة مع
المؤسسات الرائدة. في الميدان او الانضمام الى المجتمعات التي تسهل عليها عملية استنساخ
اكتساب المعرفة منها ، وهي متعددة ومتنوعة ومنها :
الانترنت- المكتبات- الجامعات- مراكز البحث- المجهزون- الزبائن- المنافسون - المنشورات -
براءات الاختراع الخارجية...

4. مقارنة بين المعلومات والمعرفة

لقد أشار Hender & Harrison الى ان المعرفة تشكل احد العناصر الأساسية ضمن سلسلة
متكاملة تتكون من البيانات وتندرج الى المعلومة ثم الى المعرفة إلى أن تصل إلى الحكمة، وهذه
الأخيرة تعد أهم مقومات الابتكار¹. وبناءا
عليه يتضح ان المعرفة هي روح الحكمة والإبداع والابتكار والشكل الموالي يوضح ما سبق:

الشكل رقم 6 العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة



المصدر: ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار الصفا عمان، 2008، ص44 .

إن البداية تكون من البيانات وعندما نتكلم عن طبيعة البيانات فهي عبارة عن تعبيرات لغوية أو
رياضية أو رمزية أو مجموعة منها تستخدم لتمثل الأفراد والأشياء والأحداث والمفاهيم، أي تشير
البيانات إلى حقائق خام أو مشاهدات والتي تصف ظاهرة معينة.
إذا البيانات هي مواد خام و حقائق مجردة غير منظمة ومستقلة عن بعضها البعض تاخذ شكل
ارقام او كلمات او رموز².

¹ هيثم علي حجازي، المنهجية المتكاملة لإدارة المعرفة في المنظمات، دار الرضوان للنشر و التوزيع عمان
الأردن، 2014، ص46.

² نجم عبود نجم، إدارة المعرفة، (المفاهيم والاستراتيجيات والعمليات)، ط2، الوراق للنشر و التوزيع الأردن ، 2008، ص1:6.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

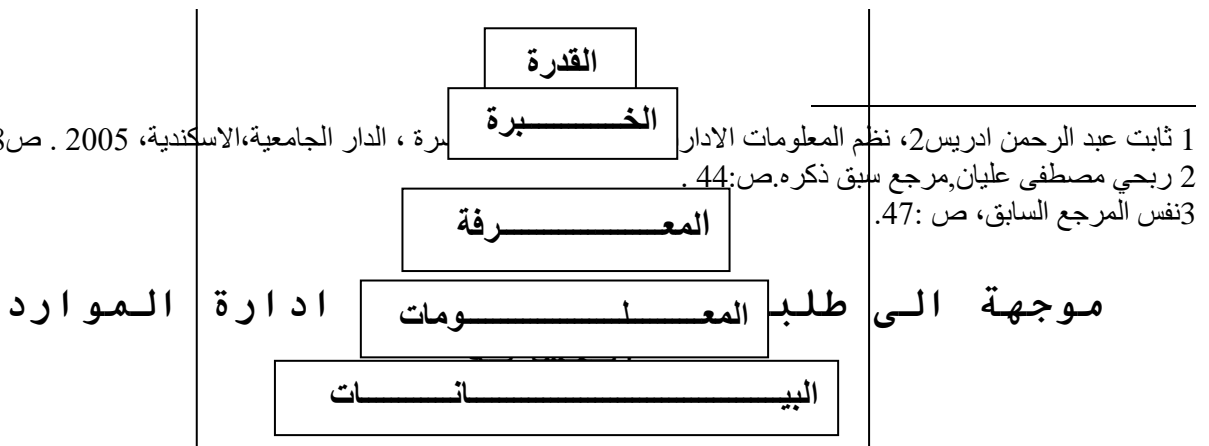
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

أما المعلومات فهي عبارة عن بيانات تمت معالجتها أي وضعت في محتوى ذات معنى و دلالة لمتلقيها بحيث يخصص لها قيمة لأنه يتأثر بها او لأنها تحقق له منفعة¹. وفي هذا السياق يعرف كل من Davenport & Prusat المعلومات بأنها رسالة على شكل وثيقة او اتصال صوتي او مرئي، هدفه تغيير الطريقة أو الاسلوب الذي يدرك به المتلقي شيئاً ما، يكون لهذه الرسالة أثر في أحكامه وسلوكه² وهذا هو الفرق بين المعلومات والبيانات التي لا تحدث هذا الأثر. ويمكن أن نعرف المعلومة أنها بيانات تم تصنيفها وتنظيمها بشكل يسمح بإستخدامها والإستفادة منها.

اما المعرفة فهي عبارة عن معلومات ممزوجة بالتجارب والخبرات والحقائق والأحكام والقيم، التي تعمل مع بعضها لتمكين كينونة معينة من القدرة على التفكير بطريقة إبداعية للوصول إلى نتائج جديدة كالابتكار أو التطوير أو التحديث أو الاطلاع على حقيقة معينة. وفقاً لما سبق فالمعلومة حاملة للمعرفة والمعرفة حاضنة للمعلومة. فالمعلومات التي تتوالد في البيئة تزيد من مستوى المعرفة لمن يحصل عليها، وهذا يعني أن المعرفة هي أعلى شأنًا من المعلومات. فنحن نسعى للحصول على المعلومات لكي نزيد من معارفنا.

وتمثل الحكمة الذروة، فهي النتائج المتحققة من إستخدام المعرفة المعبر عنها في مبادئ للوصول الى قرارات حكيمة حول مواقف خلافية عن طريق إقتناص الفرص التي تؤدي الى أفضل النتائج، من خلال الإبداع والإستغلال الأمثل للموارد³. انها تجسد الذكاء وفهم القيمة الدائمة، كما تشمل الحكمة القدرة على قبول التوجهات الجديدة التي يمكن ان يكون مرغوب فيها. ويمكن للحكمة بدورها ان تتحول الى معلومات (تغذية عكسية) عند نقلها للآخرين بالطرق المتاحة. نلاحظ ان كل من Hender & Harrison ينظر إلى المعرفة باعتبارها حلقة ضمن سلسلة متكاملة ومترابطة، تبدأ بالبيانات ثم المعلومات فالمعرفة وتنتهي بالحكمة. غير ان Beckman & Liebowits اتخذ مقارنة اخرى حين فرق بين المعرفة وباقي المصطلحات وفق منظور هرمي والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 7 هرم المعرفة حسب Beckman & Liebowits



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

المصدر: هيثم علي حجازي، المنهجية المتكاملة لادارة المعرفة في المؤسسات، دار الرضوان للنشر والتوزيع، الاردن، ط2014، 1، ص:91.

يدعى هذا الهرم بالسلسلة المتصلة للمعرفة، حيث تكون القاعدة السفلى هي البيانات التي تمثل الحقائق و الصور المفسرة و الرموز غير المفسرة من دون سياق او معنى. حيث أن ربط البيانات ببعضها البعض والقدرة على فهم العلاقات بينها، عن طريق ربط تلك البيانات بمعارف سابقة، عندها تتحول إلى معلومات. في حين عند وضع المعلومات في سياق معين وأيضا في معنى لشرحها وتفسيرها وبالتالي استيعابها؛ تصبح بذلك معرفة. بينما عند الاستخدام الملائم و الفعال للمعرفة عن طريق معالجة المعرفة بأساليب التنبؤ لاستشراف المستقبل من خلال المفاضلة بين البدائل والاختيار، وحين يصبح هذا السلوك مربوطا بمنظومة قيم يصبح مستندا إلى الخبرة. وفي الاخير القدرة التي تعني اكثر من كونها مجرد اداء بل هي القدرة على التعلم و الابتكار و التوليد. التي تعبر عن معرفة دائمة. وبالتالي نستنتج ان الانتقال من البيانات وصولا الى القدرة انما هي عملية نمو وإرتقاء.

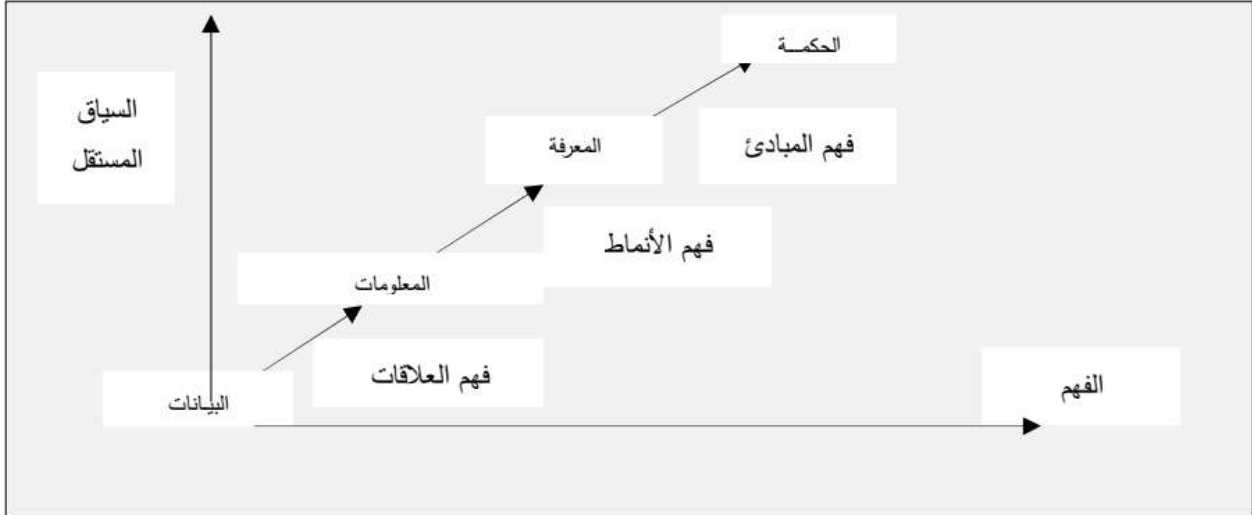
ونلاحظ أن المعرفة ليست نوعا واحدا متجانسا ونمطيا، وليس لها شكلا محددًا ولا يمكن ان توضع في إطار واحد، لذلك عمد الباحثون والمختصون الى وضع تصنيفات عديدة. وبناء على ما تقدم ، يتضح أن التمايز بين المعلومات والمعرفة يتمثل في:

- المعرفة هي المادة المصنعة من المعلومات؛
 - معظم المعارف حقائق استنتاجية أكثر منها حسابية أو بيانية ، وغالبا ما تكون عامة غير محدودة
- بالمكان و الزمان.

بعد عرض مفهوم كل من البيانات المعلومات و المعرفة ، يمكننا القول أن ما يجمع المصطلحات الثلاث ببعضها البعض هو وجود علاقة تكاملية اعتمادية ، تعمل على تسلسل مضامين هذه المعاني حيث تبتدئ بالعام فالخاص ، فالأكثر تخصصا لتقود في النهاية إلى فهم أفضل للظروف التي تحيط بموضوع اتخاذ القرار بشأنه . و بشيء من التفصيل يعرض Neil Fleming العلاقة

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
بين المصطلحات الثلاثة مضيافا إليهم مصطلح رابع وهو الحكمة ، في شكل سلسلة متصلة بدايتها
تكون البيانات يليها صعودا المعلومات ثم المعرفة ، وتستمر السلسلة في التطور ببعديها الفهم و
السياق المستقل وصولا إلى الحكمة . و الرسم البياني يوضح ذلك:

الشكل رقم 8 منحنى التطور من البيانات ، المعلومات ، المعرفة و الحكمة



Source :ckoff R.L, from Data to Wisdom, volume16, journal of applies systems analysis ;1989,p5

من خلال الشكل السابق نستنتج مايلي:

- مجموعة البيانات لا تشكل معلومات ؛
- مجموعة المعلومات لا تشكل المعرفة؛
- مجموعة المعرفة ليست حكمة.

بمعنى آخر أن المعلومات والمعرفة والحكمة أكثر ببساطة من مجرد مجموعات ، فالبيانات ليست بذات معنى دون ارتباطها بمجال أو زمان، أي أنها خالية من السياق، وبما أنها خالية من السياق فإنها لا ترتبط بعلاقة معنوية مع أي شيء آخر . ومن هنا فإن " مجموعة البيانات ليست معلومات " تشير ضمنها إلى كون مجموعة البيانات التي لا ترتبط بعلاقات بين أجزائها ليست معلومات . وقد تعتمد مسألة كون البيانات تمثل أو لا تمثل معلومات على درجة فهم الفرد على العلاقات بين أجزاء البيانات وهذا بدوره يعتمد على جميع العلاقات التي سبق له إدراكها في الماضي. وما بعد العلاقات يأتي النمط ، وهو أكثر من مجرد علاقة للعلاقات ، انه يجسد معا ثبوت وكمال العلاقات التي تحدث لنفسها سياقها الخاص . عندما تحصل علاقة النمط وسط البيانات والمعلومات يكون ذلك النمط هو الأساس لتمثيل المعرفة .

أما الحكمة فتقف في نهاية السلسلة ، تنشأ نتيجة الفهم للمبادئ الأساسية المسؤولة عن أنماط المعرفة ، فهي المعرفة المجتمعة مضافا إليها المعنى الدلالي.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وكخلاصة فان المعرفة هي نتاج الفهم المعمق للقواعد والاجراءات الدائمة التي تضبط مجموعة العلاقات الكائنة بين البيانات والمعلومات داخل نماذج العلاقات او المخططات المعبرو عنمعنوية العلاقات بين البيانات والمعلومات في قضية ما،كذلك في كيفية تطوير اوضاع هذه العلاقات اذا ما حدث تغيير بين البيانات، والعكس في حالة النزول من مستوى المعرفة الى ميثوى اخفض من الادراك والفهم للقواعد والاجراءات الدائمة التيضبط مسار ظاهرة ما.

5. طبيعة العلاقة بين المعلومة والاتصال:

تعتبر المعلومات مورد هام بالنسبة للمؤسسة حيث تعمل على مساعدتها في تحقيق أهدافها فنجد أن المعلومات داخل الوحدة تتدفق على شكلين بشكل أفقي وبشكل عمودي من أجل تشغيل العمليات والرقابة عليها وتنفيذ الأعمال اليومية قبل التطرق الى طبيعة العلاقة يجدر بنا توضيح مفهوم الاتصال.

أ- تعريف الاتصال

تعني كلمة الاتصال التعبير والتفاعل من خلال بعض الرموز لتحقيق هدف معين، وتتطوي على عنصر القصد والتدبير¹.

ويقصد بالاتصال ذلك التبادل التفاعلي *échange inter-actif* للمعلومات بين الأفراد و/أو مجموعات من الأفراد، وفي إطار هذا التبادل يكون كل فرد مرسل ومستقبل. فالالاتصال يضم إذن الإعلام المقابل أو ما يسمى بالتغذية العكسية *Feed-back*. وقدتحمل المعلومة المتبادلة (في الاتجاهين) عدة أشكال (كتابة، صورة، كلمات، حركات...)².

كما تعرف الاتصالات بأنها عملية ديناميكية تتطلب مهارات شخصية وإجراءات وهياكل تنظيمية لإنجاحها ولا تتوقف آثار الاتصالات على العلاقات الشخصية بين الأفراد والجماعات أو بين المشرفين والمنفذين وإنما يتعدى ذلك ليؤثر على المهمة الإنتاجية وفعالية التنظيم ككل ويعتبر الاتصال أداة نقل للمعلومات والوقائع والأفكار والمشاعر من شخص إلى آخر ومن مستوى معين إلى مستوى آخر داخل كل التنظيمات وهذا بدوره يجعل من الممكن تحقيق الأهداف التنظيمية.

وقد قيم هورون وبيتون المدة التي يقضيها المسيرون في عملية الاتصالات من إرسال استقبال المعلومات بأنها تتراوح بين 50 و 90 في المائة من أوقات عملهم.

ب- عناصر الاتصال

إن التعرف على الاتصال والوسائل التي يمكن تسخيرها في ذلك تمكنا من فهم الاتصالات. وتتمثل

عناصر الاتصال في اربعة عناصر نوجزها فيما يلي:

✓ المرسل: يدخل في ذلك كل من الإنسان والآلة.

¹ هناء حافظ بدوي، الاتصال بين النظرية والتطبيق، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 2003، ص 14.

² H. LESCA et E. LESCA, op.cit, P.30

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ المستقبل: يتكون بدوره من الإنسان والآلة أو الإثنين معا

✓ القناة الموصلة: تتكون من وسائل الاتصال المختلفة كالكتاب أو المجلة أو التلفزيون أو يكون الاتصال شفويا¹.

✓ الرسالة: وهي المعلومة والمحتوى المرغوب نقله من المرسل الى المستقبل.

ت- اتجاهات الاتصال:

يمكن حصر الاتصالات حسب اتجاهاتها في أربعة أنماط وذلك علي النحو التالي²:

✓ التدفق العمودي للمعلومات

يتمثل هذا الشكل في تدفق المعلومات داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة لربط مراكز الأعمال في المستوى التنفيذي مع العديد من مراكز اتخاذ القرارات من خلال التسلسل التنظيمي. ويمكن تقسيمه الى صنفين: هابطة (ومن الأعلى إلى الأسفل) واخرى صاعدة (من الأسفل إلى الأعلى)

- الاتصالات الهابطة:

في هذا الصنف تدفق المعلومات من الأعلى إلى الأسفل يتم من خلال ترجمة القرارات إلى أعمال تنفيذية. وهي أكثر شيوعا وانتشارا وتكون صادرة عن المديرين والمسؤولين والمشرفين إلى أفراد المستويات الدنيا من السلم الإداري للتنظيم، وتهدف الاتصالات الهابطة خاصة إلى نقل الأوامر والتوجيهات والإرشادات وقد حدد كاتزوكاهن أغراض الاتصالات الهابطة فيما يلي³:

- توفر التوجيهات والتعليمات الخاصة بالمهام والمهن؛

- توفر المعلومات عن التطبيقات والإجراءات التنظيمية؛

- تمد المرؤوسين التغذية المرتدة عن أداءاتهم؛

- تقدم معلومات ذات طبيعة إيدولوجية للمساعدة على تثبيت الأهداف في الأذهان.

إذن فالاتصالات الهابطة أداة نقل التغذية المرتدة اللازمة لتحسين الأداءات والرفع من مردوديتها.

- الاتصالات الصاعدة :

فتدقق المعلومات يكون من الأسفل إلى الأعلى ويكون بتقديم أسس قرارات التخطيط والرقابة، وهي الاتصالات التي تصدر عن العمال والمنفذين المتواجدين بأدنى السلم الإداري في اتجاه المسؤولين والأطر العليا داخل التنظيم، لهذا فان زيادة حجم المعلومات الصاعدة دليل على سيولة الاتصالات وفعالية قنواتها.

وتحتوي الاتصالات الصاعدة عادة على انشغالات العمال ومشاكلهم المهنية والتطبيقية واقتراحاتهم المختلفة كما توضح مدى التجاوب مع توجيهات الإدارة العليا، فتوفر بذلك التغذية المرتدة اللازمة لضبط العملية الإنتاجية.

¹ بوخلجة غيات، مبادئ التسيير البشري، وهران، دار الغرب للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، ص 107-108.

² كمال الدين الدهراوي، مرجع سابق، ص 90

³ بوخلجة غيات/ مرجع سابق، ص 110.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ التدفق الأفقي للمعلومات

ان التدفق الأفقي للمعلومات يتم بين الأقسام والوظائف المختلفة داخل هيكل الوحدة الاقتصادية هذا ما يسمح بتنفيذ مختلف العمليات، فمثلاً أمر الشراء يحتوي على معلومات يتم تداولها بين وظائف الإنتاج ومصلحة الشراء ومصلحة الاستلام. فهو يحمل المعلومات ويتداولها بين مراكز تشغيل المعلومات داخل نظام المعلومات، والتي تقوم بتشغيل البيانات واستخراج المعلومات، ويهدف إلى تشغيل العمليات ورقابتها والتنسيق بينها.

بالإضافة إلى أن هناك تدفق بين مراكز اتخاذ القرارات داخل الهيكل التنظيمي للمؤسسة، وهذا النوع من التدفق مهم في توفير المعلومات لمتخذي القرارات لأغراض التخطيط الاستراتيجي مثل: إعداد الموازنات أو اتخاذ قرارات التوسع في رأس المال المؤسسة. أي انها الاتصالات التي تحدث بين الأفراد في نفس المستوى الإداري، مثلها يحدث بين الإطارات أو بين المشرفين أو بين المنفذين كلا على حدة ويكون ذلك عادة للإشعار والتنسيق بين مختلف المصالح والدوائر الإدارية والإنتاجية.

✓ التدفق الشبكي (النجمي) للمعلومات

وهي التي تكون صورة متطورة ومعقدة، ويمكن تشبيهها نجمة متشابكة حيث تكون الاتصالات مختلفة الإتجاهة أفقية وعمودية ومائلة، وهي الطريقة الأكثر نجاعة وفعالية في مواجهة تعقد للتنظيمات الحديثة وبذلك تساهم في إيصال مجموعة متشعبة من المعلومات في كل الاتجاهات وعلى كل المستويات.

ث- اصناف الاتصال

وهناك نوعان من الاتصالات الرسمية أو غير الرسمية،

- الاتصالات الرسمية: هي التي تحدث عن طريق الموثيق والمنشورات والقرارات والأوامر الكتابية.

- الاتصالات غير الرسمية: تتم بطرق غير مضبوطة وغير مقتصرة في النوادي والمقاهي أو بين أفراد الجماعة العمل، بطرق شفوية غير مؤكدة وغير رسمية.

إن عدم فعالية القنوات الرسمية للاتصالات يؤدي إلى ازدهار الطرق غير الرسمية وما يصاحبها من إشاعات وتشويهات للأخبار المنقولة مما يؤدي إلى بروز مشاكل أساسها سوء الاتصالات الرسمية.

ج- معوقات الاتصالات

تعرض الاتصالات داخل التنظيمات إلى صعوبات وعوائق يمكن تصنيفها إلى أربعة أصناف:

✓ عوائق شخصية:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تتمثل في الأسباب الشخصية المعرقة للاتصال الحسن قد تكون¹ هذه العراقيل في صورة إدراكات اختيارية للفرد أي أن الفرد يميل إلى اختيار ما يسمعه ويتذكره، بينما هناك معلومات أخرى لا تلفت انتباهه ولهذا فهو لا يدركها ويتذكرها وكأنها لا تعينه، وبالتالي فإن هذا يؤثر على طبيعة الاتصالات ومدى فعاليتها.

✓ عوائق ما بين الأشخاص:

وتتمثل في الجو السائد وسط جماعة العمل فالجو المكهرب وسوء التفاهم والصراعات التنظيمية تؤثر سلبا على فعالية الاتصال وقد حدد بيدين عوائق الاتصالات بين الأشخاص في الجو السائد ودرجة الثقة والمصادقية والتشابه بين المرسل والمستقبل. إذ تتأثر الاتصالات البشرية داخل التنظيم بجو الثقة السائدة في التنظيم، إذ كلما زادت الثقة المتبادلة بين الأعضاء كلما كان الاتصال ممكنا وسهلا، والعكس. أما بين عناصر الاتصال ما بين الأشخاص فهي درجة المصادقية أي انه كلما كانت درجة المصادقية مرتفعة بين الأشخاص موضوع الاتصال كلما زاد الانتباه والإدراك وسهل الاتصال والتذكر. أما النقطة التي تؤثر على فعالية الاتصالات بين الأشخاص فهي درجة التشابه بين المرسل والمستقبل فكلما كان التشابه كبيرا من حيث السن والمكانة والثقافة والمهنة كان الاتصال سهلا وأكثر فائدة.

✓ عوائق تنظيمية:

قد تكون عوائق الاتصال تنظيمية ويمكن حصرها فيما يلي:

- **اختلاف المكانة:** إن اختلاف مكانة الأفراد يؤدي إلى صعوبة في الاتصال نتيجة ما قد ينجر عن ذلك من آثار نفسية تخوف العامل من رئيس مثلا أو الخجل منه.
- **تسلم الاتصال ومداده:** تزيد صعوبة الاتصال مع زيادة البعد بين المرسل والمستقبل فقد يكون الاتصال مباشر بين العامل والمشرف عليه، وقد يكون الاتصال بين المدير والعامل بطرق غير مباشرة وهناك يكون المدى واسعا.
- **حجم الجماعة:** كلما كان حجم الجماعة صغيرا كلما كان بالإمكان تركيز العناية واستقبال الاستفسارات والرد عليها، بينما تزداد الصعوبة في الاتصال بزيادة حجم الجماعة.
- **مكان المستقبل:** مكان تواجد المستقبل أثر على مدى استيعابه للمعلومات فالعامل وسط ورشة الإنتاج لا يسمح فحوى الرسالة بتفاصيلها كما أن العامل الذي يشغل بمركز المؤسسة يكون سهل الاتصال وأوفاه لاستعمال مختلف القنوات.

✓ عوائق تكنولوجية:

¹ - بوخلجة غيات، المرجع السابق، ص 112.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تطورت وسائل الاتصال تطورا كبيرا نتيجة تعقد التنظيمات وتشابك أوجه الحياة المعاصرة وحاجتها إلى السرعة في اتخاذ القرارات والثقة في تنفيذها من العوامل التكنولوجية المؤثرة على الاتصالات نجد الرموز غير الكلامية ومدى فعالية قناة الاتصال.

ح- شروط الاتصال الفعال

يكون الاتصال فعالا في حالة شركة لآثار إيجابية عند المستقبل وتقبله لها، وتجاوبه معها.

يتميز الاتصال الجيد بمجموعة من الخصائص يمكن حصرها فيما يلي:

- أن يكون بسيطا ومفهوما وواضحا دون غموض أو تعقيدات لغوية؛
- أن يكون مختصرا أو مباشرا؛
- أن يكون نتيجة مشاركة نتيجة سيطرة فرد أو جماعة على الآخرين؛
- أن تستعمل اتجاهاته كل المصالح والأفراد رغم اختلاف أماكن تواجدهم ورتبهم في الهيكل التنظيمي.

الاتصالات الناجحة ليست عملية عفوية وإنما هي نتيجة خصائص فردية وكفاءة يمكن الكشف عنها وتنميتها لدى أعضاء التنظيم حيث يرى أرجريس أن الكفاءة تكون متوفرة في الحالات التالية:

- حين تستطيع الأطراف الاتصال وبالتالي تجد حولا لها.
- بطريقة يستمر بها المشاكل محلولة.
- دون إلحاق ضرر بالعلاقات.

إذن يمكن أن تستخلص أن القدرة على الاتصالات مهارة يمكن تنميتها تكوين العمال عامة والإطارات خاصة على تقنيات الاتصال من أجل التوضيح والشرح والتبليغ وحسن الاستماع والفهم والنقاش والحوار وتقبل أفكار الآخرين بعيدا عن الخلفيات والأفكار المسبقة. ومما سبق يمكن رسم العلاقة الخطية للمصطلحات الثلاثة:

بيانات ← اتصال ← معلومات

فوسائل الاتصال هي إذن همزة وصل بين ما هو خام (البيانات) والمنتوجات (المعلومات). وبعبارة أخرى يمكن اعتبار الاتصال على أنه مسار Processus يسمح بوجود وتحقيق تبادل معلومات.

6. المصطلحات اخرى مرتبطة بالمعلومات

لقد أدى الاهتمام بظاهرة المعلومات التي أصبحت واقعا في حياة الأفراد إلى اعتبار المعلومات ككيان طبيعي مثله كأي مورد من موارد الثروة ، يحتاج إلى اكتشاف واستغلال كأي شكل من أشكال الطاقة الفكرية والعملية المتاحة للبشرية . وقد كان الأخذ بهذا المعنى و المدخل الجديد للمعلومات الأثر الكبير في ظهور مصطلحات جديدة تعبر عن الظاهرة ، وتدرس كل وظائف

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وأساليب وتقنية المعلومات ودورها في البحث والإدارة . من بين هذه المصطلحات نجد علم المعلومات و نظرية المعلومات.

أ- علم المعلومات :

مع الاهتمام المتزايد بظاهرة المعلومات ودخول مفهوم النظم إلى الحياة العملية ، ظهر حقل حديث النشأة لم

يتجاوز عمره النصف قرن يعرف " بعلم المعلومات " ، وكغيره من العلوم التي تعاني إشكالية وضع تعريف جامع

متفق عليه بسبب طبيعة العلم التطورية ، فإن قضية وضع تعريف له هي مشكلة تصاحب هذا العلم منذ بداياته

وما تزال حتى اليوم تحظى بنقاش كبير و جدل واسع ، وربما يمكن رد هذه القضية إلى¹ :

- طبيعة موضوع الدراسة : فظاهرة المعلومات هي الموضوع الأساس لعلم المعلومات و التي تتميز بطبيعة دلالية متغيرة وشديدة التنوع في معانيها نسبة إلى مواقع استخدامها وخلفيات مستخدميها.

- تعدد منابع علم المعلومات : إذ تكونت نواة هذا العلم نتيجة لتفاعل عدد من المجالات التخصصية التي تنتمي إلى الفنون والإنسانيات والعلوم الاجتماعية ، العلوم الطبيعية والتقنية على السواء. لذلك، وصفه Griffith بأنه علم رخو ، بمعنى أن موضوعه يتميز بالتعقيد والمراوغة و أن الاختلاف في وجهات النظر عند دراسته حتمي و متوقع مقارنة بمجالات البحث في العلوم الصلدة كالعلوم الطبيعية .

ورغم تعدد التعريفات لعلم المعلومات واختلاف صياغها اللغوية ، إلا أنها تتفق في معانيها الشاملة و تعبيرها عن قضية واحدة ولكن بوجهات نظر مختلفة . ولعل أهم تعريف له يحظى بقبول شبه تام فضلا عن كونه أول وأقدم التعريفات هو ذلك التعريف الذي انتهى إليه مؤتمر معهد جورجيا للتكنولوجيا بـ و. م . أ عامي 1961- 1962 لدراسة مسائل التأهيل المهني للعاملين بالمكاتب، وقد جاء في هذا التعريف أن علم المعلومات هو العلم الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها ووسائل تجهيزها لتسيير الإفادة منها إلى أقصى حد ممكن، وتشمل أنشطة تجهيز المعلومات وتجميعها واختزانها واسترجاعها وتفسيرها واستخدامها، والمجال مشتق أو متصل بالرياضيات ، المنطق ، اللغويات علم النفس، تكنولوجيا الاعلام الآلي ، بحوث العمليات ، الاتصالات ، علم المكتبات ، الإدارة و بعض المجالات الأخرى.² فهذا التعريف يحدد ثلاث مواصفات أساسية لهذا العلم هي:

¹ محمد فتحي عبد الهادي ، مرجع سابق ، ص 59

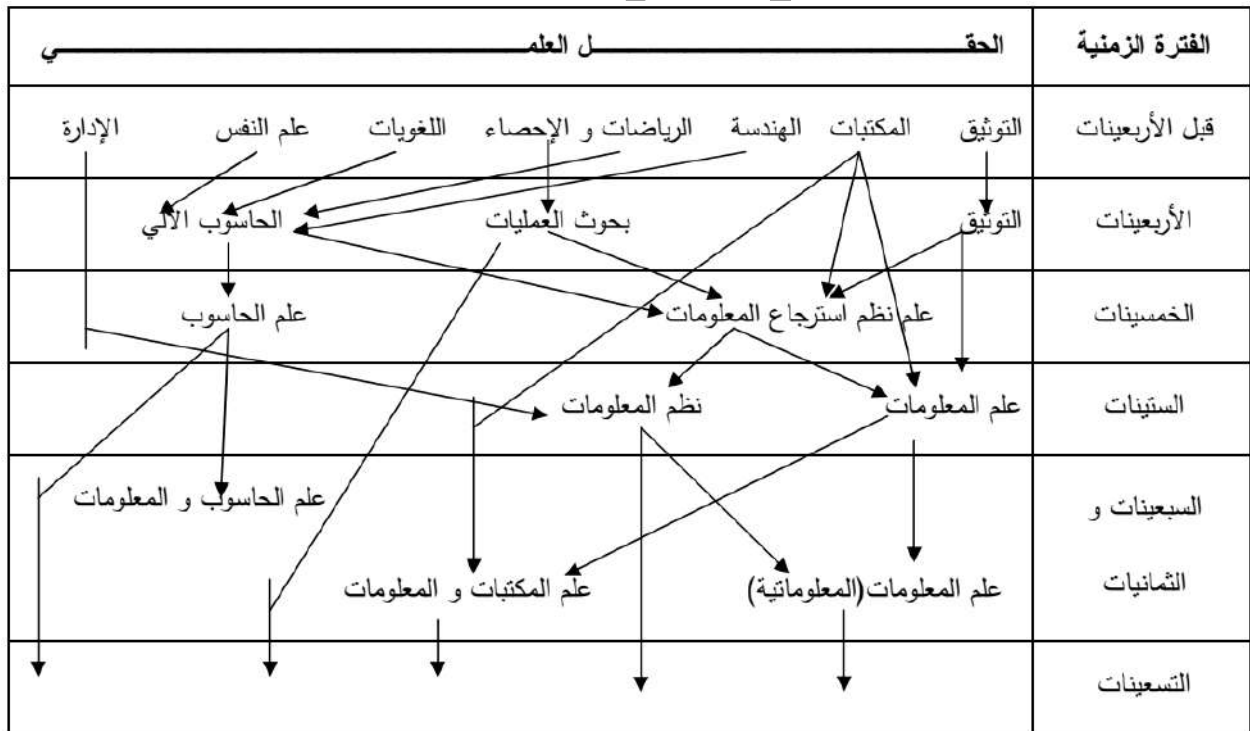
² عماد عبد الوهاب الصباغ ، علم المعلومات ، ط ، إدار الثقافة للنشر و التوزيع ، الأردن ، ،

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- أنه يدرس ظاهرة المعلومات خواصا وسلوكا وتدققا وتجهيز الغرض الإفادة ؛
 - له جانبان ، الأول نظري يتكون من دراسات ماهية المعلومات ، والثاني تطبيقي يتعلق بالأساليب العملية لمساعدة المستفيدين من المعلومات؛
 - يعتبر من العلوم متعددة الارتباطات، بمعنى أن له علاقة نشوء وتشابك مع عدد من المجالات والموضوعات الأخرى ، والسبب في ذلك يرجع الى أن الظاهرة التي يهتم بها هذا العلم يشاركه بها عدد من المجالات الأخرى.
- كما عرف علم المعلومات بمسميات عديدة ، عكست مسيرته التطورية، فقد بدأ بتسمية علم المكتبات وانتهى بتسمية علم المعلومات ، مروراً بتسميات عديدة أهمها ، التوثيق ، استرجاع المعلومات ، دراسات المعلومة... والجدول التالي يوضح تطور حقل المعلومات:

الشكل رقم 9 تطور حقل علم المعلومات والحقول ذات العلاقة



المصدر : عماد عبد الوهاب الصباغ ، علم المعلومات مرجع سابق ، ص 51.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

إن الجوانب العملية لعلم المعلومات كانت الأسبق في الظهور من جوانبه النظرية التي ظهرت في أواسط القرن العشرين، حيث تمثل المكتبات و دوار الوثائق الميادين التطبيقية لهذا العلم. وقد كانت منظمات المكتبات في البداية تقدم خدماتها إلى المستفيدين، غير أن التطور العلمي و تفجر المعلومات و ازدياد الحاجة إليها، جعلها عاجزة عن تلبية الاحتياجات السريعة و المتخصصة للعلماء و الباحثين . و منذ أواسط القرن التاسع عشر ظهرت حركة التوثيق التي كانت تهدف إلى تحليل مكثف لمحتويات أوعية المعلومات و أكثر عمقا مما كانت تقدمه الإجراءات المكتبية . و بعد استخدام الحواسيب في العمليات المكتبية أظهرت عمليات استرجاع المعلومات أن هذه المحاولات المعلوماتية هي مراحل تطويرية لعلم المعلومات في جوانبه التطبيقية ، وأخذ مصطلح نظم استرجاع المعلومات يحل محل التوثيق في مختلف الكتابات و المؤتمرات واستمر الحال إلى أواخر الخمسينات .

و على أي الأحوال ، فقد أدى نشوء و تطور التوثيق و استرجاع المعلومات ، واتجاهات مماثلة في نفس الوقت تقريبا في العلوم السلوكية و علوم الاتصال و الحاسب إلى بروز مجال جديد يسمى علم المعلومات الذي بدأ يستخدم على نطاق واسع منذ حوالي منتصف الستينات ، رغم أنه استعمل لأول مرة عام 1959 أثناء انعقاد المؤتمر العالمي للمعلومات العلمية في العاصمة الأمريكية . وللإشارة ، فقد شاع استخدام لفظ المعلوماتية (informatique) في أوروبا كتعبير مرادف لعلم المعلومات¹.

ب- نظرية المعلومات والاتصالات:

نظرية المعلومات هي علم يتعامل مع مفهوم المعلومات، قياسها وتطبيقاتها، وقد ظهرت هذه النظرية على يد Claude. E. Shannon بعد نشره لمقالته: النظرية الرياضية للاتصالات" سنة 1948، وكذلك Norbert Wiener ومقالته Amathematical theory of (communication).

تفترض هذه النظرية أن قيمة المعلومات تعتمد على عنصر المفاجأة Surprise التي تتضمنها؛ فالرسالة التي تحتوي على معلومات معروفة مسبقاً ليست لها أية قيمة، كما أن المعلومات التي لها قيمة كذلك تكون مرتبطة بحالة عدم التأكد بحيث تكون لها عدة احتمالات للحدوث وليس احتمالاً واحداً فقط².

هذا وقد ركزت هذه النظرية على تطبيق القوانين الرياضية للتحكم في معالجة البيانات وتوصيل المعلومات واستخدام المقاييس الكمية من أجل تحديد سعة أنظمة الإرسال والتخزين، وأيضاً في اختيار الوسائل الضرورية لإيجاد أفضل الطرق لاستخدام أنظمة الاتصال.

¹ عماد عبد الوهاب الصباغ ، علم المعلومات ، مرجع سابق ص 52

² Mohamed Louadi, Systèmes d'information organisationnels, tome1, Centre de publication universitaire Tunis, 2006, pp.73-74

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

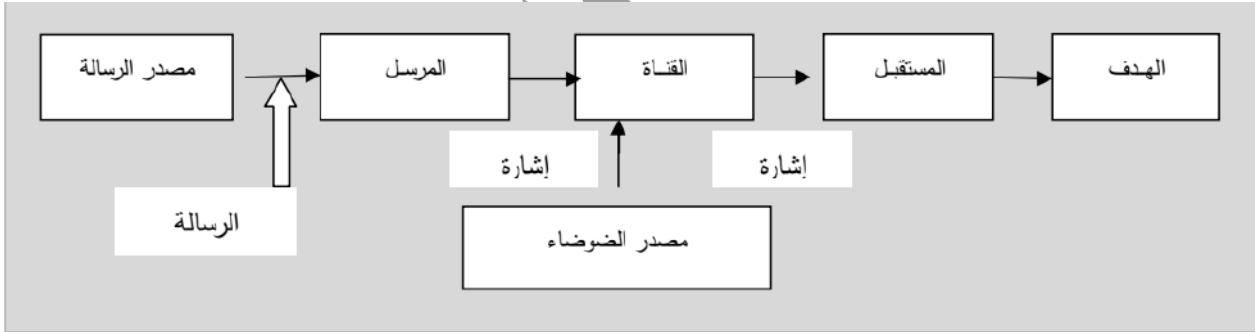
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ان نظرية المعلومات تقوم على نتائج الجهود والدراسات الرياضية التي تمت في مجال حل مشاكل هندسة الاتصالات، وقد تطورت النظرية الرياضية للمعلومات على مدى سنين إذ تمت بداية تلك الدراسات في شركة بيل للهواتف تحت إشراف W.Weaver & C. Shannon في محاولة لحل المشاكل الفنية الموجودة في مجال الاتصال الهاتفي. لذلك وجد Shannon ضرورة صياغة مفهوم المعلومات بصورة كمية ، فالمعلومات هنا تعني معدل الأرقام التي يجب انتقالها لتعريف رسالة معنية¹،

وباستخدام هذا المفهوم قام بصياغة نمذجة للاتصالات ، الذي يتكون حسب رأيه من خمس مكونات أساسية هي:²

- المصدر أي المعلومة أو الرسالة أو الإشارة ؛
 - الناقل الذي يحول البيانات والحقائق إلى معنى مفهوم ؛
 - القناة التي تنقل الرسالة أو المعلومة ؛
 - المستقبل أو المستلم الذي يترجم الرسالة أو المعلومة ؛
 - الهدف الذي تتضمنه الرسالة أو المعلومة و يؤدي إلى استخدامها.
- والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 10 نموذج نظام الاتصالات لـ Shannon-



Source :Jacques Legroux et autres , op.cit. , p 82 :

إذا فإنّ هذه النظرية تكون قد ساهمت في نظرية الاتصال، والتي يتم في إطارها استقبال المعلومات وترميزها وتخزينها وتحليلها واستعادة عرضها بمعنى تحويل المعلومات من شكلها التقليدي (تقارير، أحاديث) ..إلى رموز تأخذ شكل إشارات كهربائية. وقد قام Shannon بطرح عدد من الأسئلة التي حاول الإجابة عليها من خلال هذه النظرية هي:

¹ نادية أيوب ، نظرية القرارات الإدارية، دار زهران ، الأردن ، ، 1993 ص 217

² Jacques Legroux , Jean Noel Demol , de l'information a la connaissance , L'harmattan , paris , 2008,p 82

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- كيف يتم إرسال المعلومات؟
 - ما هي كمية المعلومات التي يمكن إرسالها عبر قناة معينة؟
 - كيف يتم تخزين المعلومات بشكل آمن؟
 - ما هي العلاقة بين معدل الإرسال ونسبة التشوه وسعة قناة الإرسال؟
- وغيرها من الأسئلة التي حاولت النظرية إيجاد حلول لها، على الأقل من الناحية الفيزيائية عن طريق استخدام طرق رياضية وإحصائية معقدة نسبياً.
- ومن أجل توضيح دور هذه النظرية، قام - Shannon بتقسيم المشاكل التي تظهر في هذا النظام إلى ثلاثة¹:
- **مشاكل المستوى الفني**: تتعلق بالجوانب الفنية و دقة في نقل الرسائل مثل مستوى كفاءة نقل المعلومة ؛
 - **مشاكل المستوى اللفظي**: تتعلق بمدى دقة محتويات الرسائل التي ينقلها النظام ؛
 - **مشاكل مستوى التأثير**: تتعلق بالجوانب النفسية والإدراكية للفرد.
- حيث تتعامل نظرية المعلومات مع مشاكل المستوى الفني ، اذ تركز على قياس كمية المعلومات المنقولة خلال قنوات الاتصال باستخدام أدوات رياضية معقدة نسبياً ، و ذلك من أجل²:
- الوصول إلى طريقة لقياس طاقة وسائل نقل المعلومات لتحديد الحجم الأمثل لها ؛
 - تقبيلض الضوضاء غير المرغوب فيها ؛
 - تخفيض حجم الرسائل عن طريق استبعاد الإسهاب.
- كما يمكن الاستفادة من محتويات نظرية المعلومات في تحليل وتصميم نظم المعلومات من خلال الأتي³:
- تمتلك المعلومات قيمة غير متوقعة ؛
 - تعمل المعلومات على تقليل الشك؛
 - ليس هناك حاجة إلى المعلومات إلا إذا كانت هناك بدائل يتوجب الاختيار من بينها؛
 - ليست كل البيانات المنقولة لها قيمة ، فهناك ضوضاء تنقل بواسطة نظام الاتصالات ؛
 - غزارة النقل مفيدة في اكتشاف الأخطاء والسيطرة عليها في نظام الاتصالات .

¹ عبد الرحمان الصباح ، مرجع سابق ، ص 11

² عبد الملك إسماعيل حجر ، نظم المعلومات المحاسبية ، ط ، 4 دار الفكر المعاصر ، صنعاء ، ، 2004 ص:41

³ عماد الصباغ ، علم المعلومات ، مرجع سابق ، ص :65

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ثالثا: أنواع المعلومات

تستخدم المعلومات بطريقة منظمة من أجل متابعة البيئة الداخلية والخارجية للمؤسسة هذا ما يؤدي إلى تعداد المعلومات وصعوبة فصلها. ويمكن تصنيف المعلومات إلى عدد من المقاربات ما يلي :

I. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا لطبيعة تعامل المؤسسة معها: 1

1. المعلومات الأولية :

هي المعلومات التي تتعلق بمشكلة معينة وتقدم لأول مرة لمجموعة معينة أو فرد معين، وجمعت من أحد الأفراد لأول مرة، فإذا جمعت الوحدة المعلومات بنفسها أو استأجرت مكتب استشارات لأداء العمل نيابة عنها، تكون هذه المعلومات بالنسبة للوحدة الاقتصادية معلومات أولية حتى ولو قامت شركات أخرى بتجميع نفس المعلومات.

2. المعلومات الثانوية:

هي المعلومات التي تم جمعها وتخزينها في مكان قابل للوصول إليه، وغالبا ما يحتاج المسؤولون إلى هذا النوع من المعلومات الخاصة بالمشكل الذي يواجههم، فمثلا من الطبيعي أن نجد ملفات ضخمة على مستوى الحكومة والأجهزة المختلفة التي يمكن الرجوع إليها للحصول على معلومات حول السكان، الاستهلاك، الإنتاج وغيرها.

I. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للهدف من استعمالها: 2

1. معلومات العملياتية (التشغيلية) :

وهي مجموع المعلومات الضرورية للعمل اليومي للمؤسسة، فهي مرتبطة بالمهام المتكررة. وبدون هذه المعلومات لا يمكن تحقيق ولا مراقبة المهام العادية في المؤسسة. مثل: طلبية الزبون، طلبية المورد، بطاقة المخزون، ميزانية المؤسسة، كشف أجره العامل، بطاقة المراقبة... وبصفة أدق، يمكن تقسيم هذا النوع من المعلومات إلى صنفين:

- معلومات القيادة: أي تلك المتعلقة بالتحكم، بإثارة أو بتنفيذ عملية (أو مهمة) معينة؛
- معلومات الرقابة: والهدف منها مراقبة النتائج المحققة من خلال العملية (أو المهمة) المنفذة.

✓ معلومات التأثير :

¹ محمد الفيومي محمد، نظم المعلومات المحاسبية في المنشآت المالية، دار الجامعة، بيروت لبنان، السنة 1990، ص41
² H. LESCA et E. LESCA, Gestion de l'information : Qualité de l'information et performances de l'entreprise, Edition Management et société UE, 1999, PP. 14 – 19

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يهدف هذا النوع من المعلومات إلى التأثير في سلوك الأفراد الذين لهم صلة وثيقة بالمؤسسة سواء الأفراد الداخليين أو الخارجييين. وهذه هي المعلومات التي تجعل من المؤسسة على أنها ليست فقط عبارة عن تجميع للأفراد، بل من خلالها يمكن خلق صلة ترابط بين العامل و المسؤول بهدف التوصل إلى كسر الحواجز السلّمية و جعل كل فرد يعتبر المؤسسة ملكا له. يمكن أن تاخذ معلومات التأثير شكلين:

- إما أن تكون غير رسمية تماما (Totalement informelle (صوت الأروقة)؛
- إما أن تكون رسمية للغاية (كإنشاء قناة تلفزيون داخلية للمؤسسة مثلا).

2. معلومات التوقع :

هي معلومات تسمح للمؤسسة بالمعرفة المسبقة لبعض التغيرات التي يمكن أن تحدث والمتعلقة بمحيطها الاجتماعي-الاقتصادي وذلك إما بهدف الاستفادة من بعض المزايا أو تجنب بعض المخاطر. فهي إذن معلومات تفيد في قيادة المؤسسة في الاتجاه الصحيح والنظر إلى ما هو أبعد من المهام العادية.

عادة ما ينظر إلى هذا النوع من المعلومات من ناحية اليقظة الاستراتيجية La veille stratégique ، واليقظة التكنولوجية وكذلك اليقظة التنافسية...

هذا النوع من المعلومات لا يفرض على المؤسسة ولا من طرف المؤسسة ذاتها ؛ ولكن يمكن أن يوجد بفضل إرادة المسيرين وقد تختلف هذه الإرادة من منظمة إلى أخرى.

وما يميز هذه المعلومات عن النوعين المذكورين من قبل، أنها يمكن أن تكون حقيقية كما يمكن أن تكون إشاعات، حتى يمكن أنها تحمل صفات ممثلة في صورة فوتوغرافية أو شكل من الأشكال... حتى أن مضمونها قد يحمل معاني غامضة، كأن يكون أكيد، غير أكيد، غير واضح تماما، متناقض، كاذب...

II. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا لتدفق المعلومات:1

وهناك من يصنف تدفقات (الاتصال والتنقل) المعلومات إلى ثلاثة أنواع تكاد تشبه التصنيف الذي ارتكز عليه H. LESCA ولكن مع ذكر المهام الأساسية التي تعتمد عليها أغلبية المؤسسات:

1. التدفقات الأساسية:

ويقصد بها المعلومات التي تتحصل عليها المؤسسة من خلال الوظائف المختلفة لها. وتتمثل فيما يلي:

¹ H. ANGOT ; Système d'information de l'entreprise ; 4^{eme} Edition De Boeck et Larcier ; Belgique 2002, P. 22-20

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تدفقات البيع:

تشمل البيانات والمعلومات حول متطلبات السوق ورغبات المستهلكين والمعلومات الخاصة بالمنتج المراد تسويقه وكذا السياسة التسويقية للوحدة.

- تدفقات الشراء:

وتشمل المعلومات الخاصة بالحجوزات وميزات السلعة او الخدمة المطلوبة شراؤها.

- تدفقات الإنتاج:

هي المعلومات التي تفيد في إجراء البحوث التطبيقية في تطوير وسائل الإنتاج واستثمار الموارد الطبيعية والإمكانيات المتاحة بشكل أفضل، فمثلا المعلومات الخاصة بطرق الإنتاج والمعلومات اللازمة لإنتاج سلعة معينة.

- تدفقات الموظفين:

هي المعلومات التي تهتم بتنظيم وتسيير شؤون العمال، وكذا المعلومات حول المشاكل التي يعانى منها العمال، مثلا المعلومات الخاصة بتدريب وتحفيز العمال.

2. تدفقات التسجيل والقياس:

- تدفقات محاسبية ومالية:

تشمل علي كل البيانات والمعلومات الكمية والإحصائية التي تنطبق عليها المبادئ المحاسبية الخاصة بالتسجيل والترحيل وتحديد مختلف النتائج، وبصفة عامة تنطبق عليها طرق المعالجة في نظام المعلومات المحاسبي.

3. تدفقات التقدير والمراقبة:

- تدفقات تقديرية وموازنية:

وتضم كافة المعلومات التي تخص عملية التخطيط لنشاط المؤسسات في المستقبل، حيث تحتوي هذه الموازنة على ملخصات للعمليات والأنشطة التي تنوي المؤسسة القيام بها في فترة زمنية لاحقة محددة، سواء كان ذلك على مستوى المبيعات أو على مستوى إنتاج السلع أو الخدمات... يمكن توضيح هذه التصنيفات في هرم تدفقات المعلومات الموالي:

الشكل رقم 11 هرم تدفق المعلومات



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

Source : H. ANGOT ; Système d'information de l'entreprise ; 4eme Edition De
Boeck et Larcier ; Belgique 2002, P. 21

III. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للوظيفة:1

1. معلومات إنجازية:

وهي المعلومات التي يحتاجها الإداري في اتخاذ قرار لإنجاز عمل أو مشروع، مثل اتخاذ قرار يتعلق بتعيين موظف أو شراء جهاز...

2. معلومات إنمائية:

وهي المعلومات التي يحتاجها الإداري في تطوير وتنمية القدرات وتوسيع المدارك في مجال العمل والحياة، مثل المعلومات التي يتلقاها المتدربون من الدورات التدريبية.

3. معلومات تعليمية:

وهي المعلومات التي تحتاجها الإدارة في المؤسسات التعليمية مثل الجامعات والمعاهد.

4. معلومات إنتاجية:

وهي المعلومات التي تفيد في إجراء البحوث التطبيقية وفي تطوير وسائل الإنتاج واستثمار الموارد الطبيعية والإمكانات المتاحة بشكل أفضل، مثل المعلومات اللازمة لإنتاج سلعة معينة.

IV. مقارنة تصنيف المعلومات تبعا للمستوى الإداري²

يضم المستوى الإداري للمؤسسة في الغالب، ثلاث مستويات حيث يتطلب كل مستوى إداري نوع خاص به من المعلومات وهي:

¹ قنديلجي عامر ، نظام المعلومات الإداري، المركز القومي للتطوير الإداري بدون دار نشر، 1990، ص102.
² تيسير العجارمة، محمد عبد حسين آل فرج الطائي، نظام المعلومات التسويقية، الطبعة الأولى، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، 2002. ص. 77.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 1. المعلومات الإستراتيجية:

وهي المعلومات التي تغطي فترة زمنية مستقبلية طويلة نسبيا ،حيث تصف أهداف المؤسسة واستراتيجياتها والموارد اللازمة لبلوغ هذه الأهداف، تحديد الفعاليات والسياسات... وتتضمن التنبؤات والتقديرات المستقبلية لمختلف المتغيرات الاقتصادية، وتكون عادة ذات طبيعة عامة وملخصة وتمثل الاتجاه العام، وهي ليست بالضرورة تفصيلية ودقيقة؛ ومن الأمثلة على هذه المعلومات تلك الخاصة بتحديد مواقع المشروعات مصادر رأس المال، أنواع المنتجات...

2. المعلومات التكتيكية:

هي المعلومات التي تغطي فترة زمنية متوسطة، وتتعلق بتنفيذ مختلف الأنشطة الوظيفية في المؤسسة؛ كالإنتاج، المشتريات، المبيعات، وذلك حسب الإستراتيجيات الموضوعية من قبل الإدارة العليا؛ أي أنها تتركز حول وصف الخطط التكتيكية الضرورية لتنفيذ إستراتيجية معينة ومن الأمثلة على ذلك المعلومات الخاصة باختيار وتدريب الأفراد، جدولة الإنتاج، خطط الصيانة...

3. المعلومات التشغيلية:

هي المعلومات التي تتعلق بالعمليات اليومية التي تتم داخل المؤسسة، حيث يجب توفير معلومات تفصيلية ودقيقة وبصفة مستمرة ومتكررة عن جميع أوجه النشاط في المؤسسة ؛ مثال ذلك المعلومات المتعلقة بحضور وانصراف الأفراد، أنواع وكميات السلع المنتجة والمباعة التوقعات الحاصلة في الآلات والمعدات... وبغرض توضيح الاختلاف بين المعلومات المذكورة وفق المستوى الإداري ندرج الجدول الموالي:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

جدول رقم 4 الاختلاف بين المعلومات حسب المستوى الإداري

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

المصدر: سعد غالب ياسين، تحليل وتصميم نظم المعلومات، الطبعة الأولى، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2000 ص: 165

V. مقارنة تصنيف المعلومات تبعاً لدرجة الرسمية: ¹

يمكن من نميز هنا بين صنفين من المعلومات هما:

1. المعلومات الرسمية:

وهي الناتج الأول لنظام المعلومات، وخاصة النظام الجيد، وتشتمل بوجه عام على الاحتياجات الرقابية، المتطلبات القانونية، التشريعات الحكومية، الإجراءات المحاسبية متطلبات التخطيط والمتابعة، متطلبات وسائل الاتصالات وغيره. بالإضافة إلى المستندات والنماذج التي تستخدم في تحديد نوعية الحركة بين أقسام وإدارات المؤسسة مثل: أدونات الصرف والاستلام، التحويل والرد، أوامر التشغيل والتوريد... الخ، وكذلك التقارير عن الحركة اليومية للمخزون والإنتاج

¹ Michel Darbelet, Laurent Izard, Michel Scaramuzza, Op. Cit, p. 316.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
اليومي، الإحصائيات والكشوف المحاسبية كقوائم الجرد والميزانيات ... فهي كلها أشكال ونماذج
تعبر عن تدفق المعلومات بشكل رسمي داخل المؤسسة.

2. المعلومات غير الرسمية :

وتتضمن المعلومات غير الرسمية الآراء والأفكار والاجتهادات والخبرات الشخصية والشائعات
وما إلى ذلك، وهي في بعض الأحيان تكون ضرورية لتكامل المعلومات الرسمية، إذ تستخدم
كبديل في حالة غياب هذه الأخيرة، وتتحدد قيمتها كمعلومات فقط بواسطة مستخدميها وعموماً
فالمعلومات غير الرسمية تشكل جزءاً هاماً من إجمالي متطلبات المعلومات في المؤسسات.
إنّ المؤسسات تستقبل، يومياً، كميات كبيرة من البيانات والمعلومات، غير أنها ليست كلها مفيدة
وقابلة للاستعمال؛ فالمعلومات المفيدة نادراً ما تكون متوفرة بالشكل المطلوب، لذلك يجب على
المؤسسات أن تعمل على توليد المعلومات المفيدة من خلال جمع ومعالجة بعض البيانات
الأساسية، أو المعلومات الأولية وهذا يعتمد على وجود نظم للمعلومات بالمؤسسة.

رابعاً: مصادر المعلومات

المعلومات التي تستخدم من طرف المؤسسة في اتخاذ القرارات يمكن الحصول عليها من
مصادر معينة ومختلفة وعلى المؤسسة أن يكون متنبهة لهذه المصادر لتفادي المشاكل التي يمكن
أن تحدث جراء عدم معرفة المصدر الحقيقي للمعلومة والملاحظ انه توجد العديد من المصادر وقد
تم تصنيف هذه المصادر وفقاً لعدة مقاربات أهمها:

I. مقارنة مصادر المعلومات تبعاً لبيئة المؤسسة :

1. المصادر الداخلية

هذه المصادر تعطي المعلومات على شكل رسمي وغير رسمي من داخل المؤسسة ويتم تجميعها
للأحداث الواقعة حقيقة وبمجرد الحاجة إلى المعلومات يتم تصميم أسلوب لجمعها واستخراج
الحقائق منها.

من خلال هذا المصدر يمكن الحصول على المعلومات من السجلات والدفاتر والمستندات
والتقارير والمحاضرات والذكرات والخطابات المتبادلة بين الإدارات داخل الوحدة
الاقتصادية، بالإضافة إلى انه يمكننا جمع المعلومات عن طريق مقابلة المديرين والمسؤولين
والأشخاص بمختلف الإدارات، وكذا الحصول على المعلومات من دراسة نظم المراقبة
الداخلية.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. المصادر الخارجية

تتشكل من المعلومات الناتجة عن المحيط الخارجي للمؤسسة وتشمل أطرافا متعددة فالحكومة مثلا تصدر معلومات عن القوانين و السياسات الاقتصادية ، إضافة إلى هذا هناك مصادر أخرى كالموردين والعملاء .

حيث يمكن الحصول عليها من العملاء والموردين ورجال الأعمال المتعاملين مع الوحدة الاقتصادية، وكذا الهيئات مثل البنوك، الهيئات، الأجهزة الحكومية، المطبوعات والمنشورات الاقتصادية، المجالات، القوانين واللوائح الصادرة. (أي يعمل على تدفق المعلومات من خارج المؤسسة نحو الداخل).

II. مقارنة مصادر المعلومات تبعا لطبيعة المصدر: 1

1. المصادر الشفهية :

تعرف على أنها المناقشات التي تجري بين العمال وكذا اللقاءات والاجتماعات .

2. المصادر الوثائقية :

وتنقسم بدورها إلى مصادر أولية وأخرى ثانوية :

✓ المصادر الأولية (الرئيسية):

هذه المصادر لها أهمية أكبر من المصادر الثانوية نتيجة لاختلاف التنظيم وطبيعة المجالات الوظيفية المختلفة ، حيث أن المصادر الأولية تتمثل في الدوريات والبحوث الميدانية و كذلك الأطروحات الجامعية ، ومن ميزات هذه المصادر أنها وسيلة للوصول إلى الكثير من الناس كما أنها تكون من قبل خبراء . وأهم مصادر المعلومات الأولية نجد:

- الملاحظة: من مميزات تجنب تحيز المستجيب ؛
- التجارب : من خلالها يتم التحكم في متغيرات ذات الاهتمام؛
- البحث الميداني : هو طريق كفاء للوصول إلى مجموعة كبيرة من الناس؛
- التقدير الشخصي: عملية الحصول على المعلومات من الخبراء .

✓ المصادر الثانوية :

فيمكن حصرها في القوانين والأجهزة الحكومية و كذا المطبوعات و المنشورات ، ومن ميزة هذه المصادر أنها محددة وجاهزة وتكلفتها رخيصة نسبيا وتقدم حجم كبير من المعلومات ونجد من بينها:

¹ سونيا محمد البكري :مرجع سابق ،ص136.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- علومات المؤسسة: من مميزاتها أنها تكون محددة وفقاً للموقف، موجودة، جاهزة و تكلفتها رخيصة جداً؛
- المصادر الخارجية: لا يمكن الحصول عليها ووجودها بطريقة سهلة، وتكلفتها قليلة؛
- المطبوعات والمنشورات؛
- الأجهزة الحكومية: من مميزاتها أنها غير شخصية، وذات حجم كبير من المعلومات.

III. مقارنة مصادر المعلومات تبعاً للزمن: 1

هناك ثلاثة مصادر للحصول على المعلومات، وهي:

1. المصدر التاريخي:

ويشمل المعلومات المنشورة وغير المنشورة والمحفوظة التي تجمع من قبل أجهزة الدولة أو الهيئات العلمية أو مراكز البحوث، ومن أمثلة هذه المصادر: الإحصائيات والنشرات التي تصدر عن وزارة التخطيط المتعلقة بجميع الفعاليات الصناعية والاجتماعية في الدولة؛ الكتب والمطبوعات المتوافرة في المكتبات الرسمية والعامة؛ ويمكن تصنيف مصادر المعلومات التاريخية إلى نوعين هما:

- **المصادر التاريخية الأولية:** وتشمل جميع مصادر المعلومات التي تقوم بجمعها ونشرها الجهات ذات العلاقة، على سبيل المثال الإحصاءات الخاصة بالزواج والطلاق والتي نحصل عليها من قبل وزارة العدل، وهذا المصدر يعتبر مصدراً تاريخياً أولياً.
- **المصادر التاريخية الثانوية:** وتشمل جميع مصادر المعلومات الواردة عن الجهة الأصلية، حيث تقوم هذه الجهات بجمع وتبويب وتصنيف المعلومات ونشرها، ومن أمثلة ذلك إحصاءات الزواج والطلاق الصادرة عن الجهاز المركزي للإحصاء بدلاً من وزارة العدل، فإن هذا المصدر يعد مصدراً تاريخياً ثانوياً، ويندرج في إطار المصادر الثانوية الكتب والمؤلفات التي تتضمن بيانات إحصائية تنشر من قبل هيئات أو مؤلفين من غير الجهة الأصلية للمعلومات.

2. المصدر الميداني:

يهتم هذا المصدر بجمع البيانات من مصدرها الأصلي عندما يتعذر الحصول عليها من مصدرها التاريخي أو في حال عدم وضوحها ودقتها، ويتم ذلك من خلال استخدام مجموعة من أدوات جمع المعلومات، ومنها:

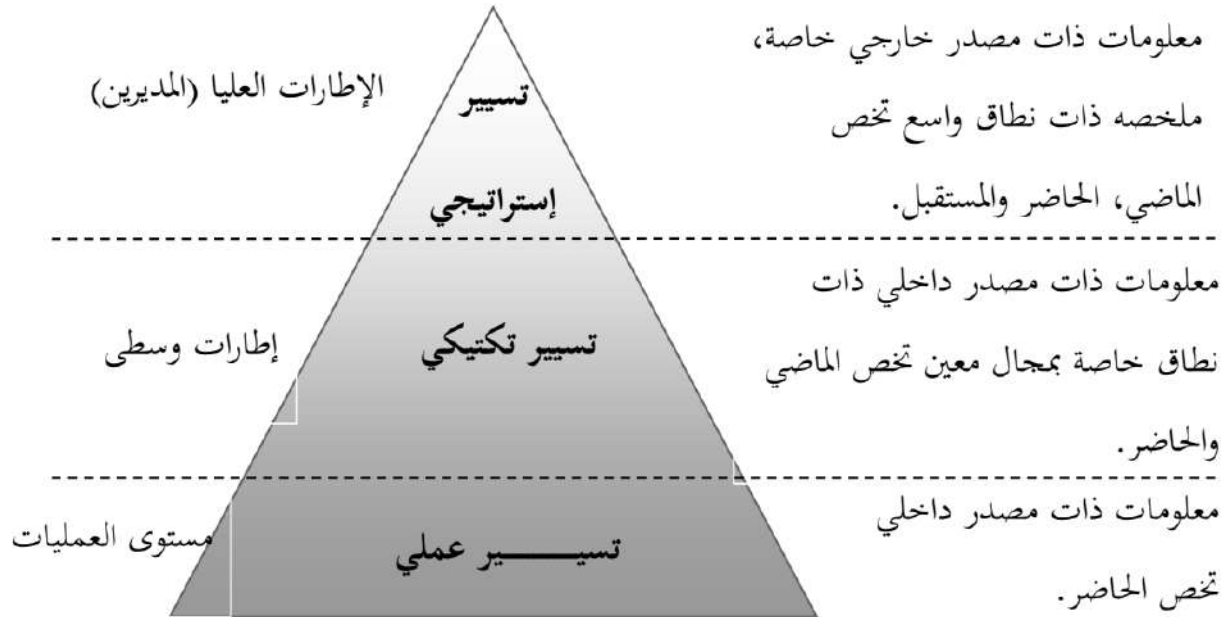
¹ البياتي، هلال. السالمي، علاء، المدخل لنظم المعلومات الإدارية، الجامعة المستنصرية- بغداد، العراق. (الطبعة الأولى). 1992

- مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- **المقابلة الشخصية:** أي يتم جمع البيانات من الأشخاص الذين تشملهم الدراسة بشكل مباشر؛
 - **التجربة والتسجيل:** أي إجراء تجربة عملية ما، ومتابعة تسجيل النتائج التي تم التوصل إليها؛
 - **الملاحظة:** يهتم هذا الأسلوب بالوصول إلى المعلومات المطلوبة من خلال الزيارات الميدانية، وملاحظة الواقع القائم وتسجيل المعلومات كما هي على أرض الواقع؛
 - **استخدام وسائل الاتصال:** (الهاتف أو البريد أو شبكة الإنترنت) في ملء الاستمارات الخاصة بجمع المعلومات؛
 - **الاستبيانات:** يستخدم هذا الأسلوب عندما يكون إجراء المقابلات الشخصية صعباً أو في حالة كون عدد الأشخاص المطلوب مقابلتهم كبيراً نتيجة لتعدد فروع المؤسسة وتباعدها جغرافياً.
- ومع التطور التكنولوجي فإن برزت مصادر حديثة للمعلومات ذات اهمية بالغة، وهو ما جعل من الضروري على المؤسسات الاهتمام بها ومن اهمها: 1
- بنوك المعلومات:**
- يتم الحصول على المعلومات المطلوبة من عدد من بنوك المعلومات العالمية أو الإقليمية أو الخاصة أو المحملة بالمعلومات على أجهزة الحواسيب المتوافرة من خلال التعامل مع شبكات المعلومات المتاحة على الشبكات المحلية والعالمية.
- الشبكات الدولية:**
- حيث يمكن الآن الحصول على المعلومات المطلوبة من مصادر الأصلية من خلال شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت) والتي حولت العالم إلى قرية صغيرة.
- مما سبق يمكن ان نربط مجمل مصادر المعلومات بمختلف المستويات التنظيمية في المؤسسة والشكل الموالي يوضح ذلك:

¹ السالمي. علاء. الدباغ، رياض، تقنيات المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر والتوزيع- عمان- الأردن. 2001

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشكل رقم 12 علاقة مصادر المعلومات بالمستويات التنظيمية



خامسا: دور وأهمية المعلومات

يتم جمع البيانات من طرف المؤسسة ومعالجتها لعدة أسباب فمنها التي تستخدم لقياس مدى صحة الأداء للمؤسسة وحيويته، كما ان المعلومات تفيد المستثمرين الذين يرغبون في الاستثمار وكذا رجال البنوك الذين ينظرون في إمكانية منح المنشأة بعض القروض. إضافة إلى ذلك تزويد العملاء والموردين بما يحتاجونه عن المؤسسة فينا يخص منتجاتها والتسعيرة الخاصة بها.

I. الاسباب التي ادت الاهتمام بالمعلومات

ويمكن اعتبار المعلومات المورد الثالث بعد رأس المال والعمل ، حيث انه في حالة غياب المعلومات يصبح اتخاذ القرار ارتجالي وغير منطقي ومكلفا وليس بالضرورة رشيدا اقتصاديا. وتستخدم المؤسسة المعلومات في جميع وظائفها من تخطيط وتوجيه وتنظيم ورقابة على القيام بوظائف المنشأة. فاستخدام المعلومات في اتخاذ القرارات يعد من أهم الأغراض التي تحتفظ المؤسسة بالبيانات من أجلها . كما تقاس قيمة المعلومة بمدى تغطية المنفعة الناتجة عنها لتكلفة إعدادها. ويدخل في هذه التكلفة عنصر الوقت والجهد والمال .

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
ويمكن ان نبرز اهمية المعلومات بالنسبة للمؤسسة من خلال المنافع والمزايا التي تمنحها. حيث
اشار كل من: M. CHOKRON et R. REIX الى وجود أربع مجالات يمكن ان
نستعمل فيها المعلومة¹:

- المعلومة هي أداة سند وتنسيق عمليات التسيير؛
- المعلومة هي أداة اتصال داخل المؤسسة؛
- المعلومة هي حامل معرفة الأشخاص؛
- المعلومة هي أداة ربط مع المحيط.

أما J. C. COURBON فيعطي للمعلومة ثلاث أوجه مختلفة، إذ يعتبرها²:
✓ كمورد:

تعتبر المعلومة تدفق يجتاز المؤسسة بنفس الطريقة التي تجتازها المواد الأولية و المنتجات الوسيطة والنهائية، النقود، العمال أو وسائل الإنتاج. والهدف من هذا التدفق هو الحصول على معرفة دقيقة عن التدفقات الأخرى بغية اتخاذ القرارات.

✓ كمقلص للتكاليف:

في حالة اعتماد المؤسسة استراتيجية التحكم من خلال التكاليف، فعليها أن تعمل جاهدة عل تخفيض أسعار تكلفتها. ولتحقيق ذلك، تلجأ إلى أنظمة إنتاج متطورة جداً، بمعنى تلك التي تعتمد على العمل الأوتوماتيكي وبحجم يضمن إقتصاديات السلم Economie d'échelle، والتي بدورها تضمن أسعار تكلفة بحد أدنى. وحتى عمليتي التوزيع والتخزين تحتاجان بدورهما إلى إمدادات صارمة. ومن بين الوسائل التي تسمح بجعل هذه الاختيارات ممكنة التحقيق هي اللجوء إلى معلوماتية ذات طاقة عالية سواء على مستوى تسيير مسارات التصنيع المدمجة أو على مستوى الإمدادات المرتبطة بالتموينات، المبادلات ما بين المصانع أو على مستوى التوزيع.

✓ كأداة للمنافسة:

إذا استطاعت المؤسسة استغلال تكنولوجيا معالجة المعلومات في تصور المنتج بالمعنى الواسع، فبإمكانها الاستجابة في أسرع وقت ممكن وبصفة أدق لأي زبون عن حالة طلبيته قيد الإنجاز ومنه الوصول إلى أحسن نوعية، مما يجعل المنتج في مركز أقوى من حيث المنافسة.

II. دور المعلومات

لقد تنتمي الوعي بأهمية المعلومات وحيوية دورها في صناعة القرار، لأنها تعتبر مورد اقتصادي له تكلفة و يقدم عائد كغيره من الموارد، ومن اجل الحصول على افضل استخدام للمعلومات فانه يجب القيام بمقارنة قيمة المعلومات مع تكلفتها عن طريق استخدام ادوات تقريبية. ولقد اظهرت

¹ Ibid., P. 120

² J. C. COURBON, Système d'information : structuration, modélisation et communication, Inter Editions, Paris, 1993, PP. 45-47

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

التجارب السابقة في شتى المجالات الحاجة الملحة للمعلومات في سياق عملية رسم السياسات وصياغة الخطط والبرامج من اجل اتخاذ قرارات وتقييم سير الاداء. والملاحظ انه في الاونة الاخيرة اخذت المعلومات دورا اكثر عمقا وشمولا، وهو مازاد من قيمتها واهميتها، حيث ان ادماج تكنولوجيا الاتصالات مع تكنولوجيا الاعلام الآلي الى احداث تغييرات جذرية غير مسبوقه في مجال المعلوماتية. فاصبحت المعلومات تكنولوجيتها ونظمها الصناعة المميزة لهذا العصر نتيجة ما تحققة لم يملكها من ريادة وثروة تجعله يمتلك مفاتيح التطور لان المعلومات لم تعد مقصورة في حدود مجال الرصد المعرفي للظواهر والمتغيرات وتنمية المعرفة فقط بل انها اصبحت اداة فعالة لا يمكن الاستغناء عليها في الادارة والتشغيل وحتى البعد الاستراتيجي، حتى اصبح يدعى هذا العصر بها (عصر المعلومات). ان تدفق المعلومات الى صانع القرار يتيح له متابعة مختلف التغيرات والتطورات التي تحدث في مجال اهتمامه، وهو ما يجعله قادرا على التنبؤ بالانحرافات التي يمكن ان تحدث والاستعداد لمواجهةها واتخاذ القرارات المناسبة.

وعموما فان الاهتمام بالمعلومات الضرورية قصد تحقيق دورها الفعال في عملية صنع القرار سيكون له الاثار الايجابية الكبيرة والشاملة.¹

وتبقى المعلومات تقوم بدور تحقيق التكامل بين المتغيرات الخارجية و احتياجات وامكانيات وقدرات المؤسسة، وهنا العديد من الاتجاهات في المؤسسة تبين الحاجة الملحة لوجود معلومات ونظام للمعلومات من ابرزها: زيادة التخصص، تقسيم العمل، الاساليب الجديدة في اتخاذ القرار. وتعتبر المعلومات من اهم الموارد المستخدمة في تحقيق اهداف مشروع ما، تماما مثل النقود و المواد الخام، والالات وغيرها، من الموارد التي يسهر متخذي القرار في المؤسسة على كفاءة وفعالية استغلالها و العمل على التنسيق الجيد بينها من اجل تحقيق اهداف المؤسسة. كما تعتبر المعلومات من جهة احد الاصول البالغة الاهمية، ومن جهة اخرى فهي سلعة تنتجها المؤسسة. ويمكن احتساب قيمتها عن طريق الموازنة بين القيمة المضافة وتكلفة الحصول على المعلومة.

III. اهمية المعلومات

تكتسي المعلومات اهمية بالغة في حياة الأفراد والمؤسسات، فقد أصبحت من أهم الموارد التي لا يمكن أن تستغني عنها المؤسسات في القيام بأعمالها ونشاطاتها، وخاصة في هذا العصر المليء بالمتغيرات السريعة والمتلاحقة في مختلف مجالات الحياة، وسنحاول إبراز هذه الأهمية من خلال النقاط التالية:

¹ سونيا محمد البكري: مرجع سابق، ص 166

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ تلعب المعلومات دوراً مهماً في إدارة المؤسسة داخلياً من خلال تسهيل القيام بالوظائف، فتوفّر المعلومات الصحيحة وفي الوقت المناسب يسهل من أداء الوظائف واتخاذ القرارات السليمة، كما أنّ انسياب المعلومات بين مختلف هذه الوظائف عن طريق الاتصالات الفعالة من شأنه أن يرفع من مستوى أداء المؤسسة ككل.

✓ تساعد المعلومات المسيرين على صنع واتخاذ القرارات السليمة؛ ذلك أنها تعتبر المادة الأولية للقرار وبذلك تتمكن المؤسسة من تحقيق النجاح وضمان الاستمرار في مجال نشاطها.

✓ أصبحت المعلومات تشكّل أصلاً من أصول المؤسسة مثل: الرأس المال والعنصر البشري والمواد الخام وغيرها، حيث يجب على المسيرين أن ينظروا إليها على أنها استثمار يمكن استغلاله استراتيجياً للحصول على مزايا تنافسية، وليس تكلفة يجب التحكّم فيها.

✓ أصبحت المعلومات كذلك تشكّل سلعة تستطيع المؤسسة بيعها مثل أي سلعة أخرى.

✓ لا تقتصر أهمية المعلومات على المستوى الداخلي للمؤسسة فقط، بل تمتد إلى المستوى الخارجي، فالمعلومات

تعتبر أداة لربط المؤسسة مع المحيط كي تتمكن من التعرف على الأحداث والتطورات التي تطرأ على بيئة عملها والتي من الممكن أن تؤثر عليها، ومنه فإنّ المؤسسة تحاول من خلال الحصول على المعلومات التكيف مع الأوضاع الجديدة.

✓ تعد المعلومات المنطلق الأساسي للحصول على المعرفة والتي أصبحت لها أهمية تفوق ن

المعلومات نفسها؛ فالمعرفة أصبحت السمة المميزة للمنظمات المعاصرة في عصرنا

الحالي وهي أساس اكتساب الميزة التنافسية والعامل الأساسي الذي يحدد تنافسية

المؤسسات؛ ففي ظلّ الانتقال إلى اقتصاد المبني على المعرفة. لان القدرة على إنتاج

وخلق الثروة أصبح لا يعتمد فقط على عوامل الإنتاج المادية، بل كذلك على أصول أخرى

غير

مادية (غير ملموسة)، والمتمثلة أساساً في المعرفة، الكفاءات المتميزة في القدرة على

الوصول إلى المعلومات بالإضافة الى القدرة على إيجاد الحلول للمشكلات المطروحة

وغيرها¹.

¹ Isabelle Bourdon, Le management des connaissances - un enjeu majeur, Dossier ECONOMIE et MANAGEMENT N° 116, Université Montpellier - 2, France, Juin 2005, p. 22

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

IV. خصائص المعلومات

تعتبر المعلومات من اهم الموارد في المؤسسة ،وهي تمتلك خصائص وميزات تتفرد بها على باقي الموارد الاخرى ومن بينها:1

- لكي يكون للمعلومات قيمة، يجب أن يتم تحويلها من خلال العمليات المشتركة للأفراد ضمن الخبرات المتوفرة، وبدون ذلك لا يمكن الحصول على قيم ملموسة؛
 - لا تحتوي المعلومات على قيمة بحد ذاتها، وإنما تتحدد قيمتها من خلال استخدامها، حيث تستمد القيمة وتضاف من قبل الأفراد المستفيدين من المعلومات؛
 - تعتبر المعلومات موردا متشعبا، يدخل ضمن جميع الأنشطة في المؤسسة ويشكل عنصر في جميع المنتجات والخدمات، ويعتبر المادة الخام للنشاط المشترك.
- ويؤكد كل من Jean Noel Demol & Jacques Legroux انه توجد ثلاث سمات اساسية يشترط توفرها في المعلومة وهي:2

- المعلومة لها قيمة ذاتية subjective:

أي انها تختلف باختلاف المستقبل لها والغرض الذي استقبلت من اجله.

- المعلومة تمثل قدرا من الحداثة novelty:

بمعنى اننا اذا استقبلنا رسالة تتضمن شيئا نعرفه فان هذا الشيء لا يمثل لنا معلومة.

- يصاحب استقبال المعلومات قدرا من الدهشة:

أي انه كلما زادت الدهشة او التعجب كلما كان ذلك دليلا على كبر قيمة المعلومات، او ما اصطلح على تسميته كمية المعلومات.اي ان كمية المعلومات وقيمتها تتناسب طرديا مع مقدار التعجب او الدهشة.

وقد ذكر *Robert Reix* أهم السمات التي يجب أن تتميز بها المعلومات هي:

1. الوضوح:

إن وضوح المعلومات يجعلها أكثر فائدة في المجال المطلوبة له، ولزيادة الوضوح في المعلومات يتم ما يلي:

وضع المعلومات والإحصائيات في جداول متكاملة تصف المجال المطلوب وتنسم بسهولة وسرعة الاستنتاج؛

التمييز بين المتغيرات؛ استخدام النسب المئوية في توضيح المعلومات.

¹ عصام فهد العريبي، تطوير نظام المعلومات المحاسبي الآلي في البنوك التجارية لخدمة قرارات الاستثمار في محفظة الأوراق المالية، رسالة مقدمة للحصول على درجة دكتوراه الفلسفة في المحاسبة، جامعة قناة السويس، كلية الإسماعيلية، مصر، 2000، ص 24.

² Jacques Legroux , Jean Noel Demol , de l'information a la connaissance , L'harmattan , paris , 2008,p 90

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

أي أن تكون المعلومات خالية من الغموض، بحيث تحقق الفهم المباشر من قبل مستعملها فوضوح المعلومات يجعلها أكثر فائدة في المجال المطلوب منها، ولزيادة درجة الوضوح يمكن الاعتماد على النقاط التالية 1 :

- وضع المعلومات والإحصائيات في جداول متكاملة عن المجال المطلوب، بحيث تتسم بالسهولة؛
- دمج المتغيرات المؤسسة وفصل المتغيرات المختلفة؛
- استخدام النسب المئوية في توضيح المعلومات.

2. الدقة:

إن دقة المعلومات تؤدي إلى نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها في المجال المطلوب منها، ويمكن تحقيق الدقة عن طريق تخفيض نسبة الخطأ في العمليات الحسابية المختلفة. أي أن تكون المعلومات في صورة صحيحة خالية من أخطاء التجميع والتسجيل والمعالجة التي تتم على البيانات؛ فالمعلومات تكون صحيحة عندما يتم إدخال بيانات صحيحة إلى نظام المعلومات وتكون دقيقة عندما تقيس المتغيرات التي تلبي حاجة المستفيد بدقة متناهية، فالأخطاء التي تظهر في المعلومات هي ناتجة في الغالب عن إدخال بيانات غير صحيحة وغير دقيقة أثناء المعالجة والذي يعرف في الأدبيات بـ: الأنجلو-سكسونية بمشكل (GIGO) garbage in, garbage out²؛ أي "لا تكون مخرجات نظام المعلومات أفضل من مدخلاته". وتبقى خاصية الدقة أمر نسبي، إذ ترتبط بعدة عوامل أهم: ها نوع المعلومات، طبيعة الاستخدام، المستوى الإداري وطبيعة المعايير المستخدمة في القياس وغيرها، وللإشارة فإنه يمكن قياس نسبة المعلومات الدقيقة من خلال معرفة نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموع المعلومات الناتجة خلال فترة زمنية معينة.

3. التوقيت:

توفير المعلومات خلال فترة زمنية قصيرة مع مراعاة الوضوح والدقة عند جمعها. حيث ان توفير المعلومات في الوقت المناسب وبالسرعة المطلوبة ضروري جدا، إذ لا قيمة للمعلومات ما لم تصل في وقت الحاجة إليها؛ أي عند ظهور مشكلات معينة في المؤسسة تحتاج إلى اتخاذ قرارات سريعة بشأنها ومن أجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات فإنه من الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة (الإدخال، عملية المعالجة إعداد التقارير عن المخرجات

¹ علاء السالمي، عثمان الكلاني، هلال البياتي، أساسيات نظم المعلومات الإدارية، عمان: دار المناهج للنشر والتوزيع، 2005، ص.91.

² Mohamed Louadi, Systèmes d'information organisationnels, tome1, Centre de publication universitaire Tunis, 2006, p.55.

- مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
للمستفيدين) حيث أنّ استخدام التكنولوجيا كالاتلام الآلي وغيرها يكفل تحقيق ذلك. وعموماً، فإنّ
الأسباب التي تكون وراء سوء التوقيت عديدة، لعلّ أهمّها ما يلي 1 :
- عزلة إدارة النظام منظمياً عن الإدارات الأخرى، إلى درجة عدم معرفتها لتوقيت حاجة هذه الإدارات إلى المعلومات؛
 - طول دورة توليد المعلومات؛
 - ضعف استيعاب الإدارات المستفيدة لآلية تحديد عمر المعلومات.

4. الشمولية:

أي شمولية المعلومات وتمثيلها الكامل للمجال المطلوب. حيث تكون المعلومات كاملة، بحيث تغطّي جميع جوانب المشكلة أو الظاهرة محل الدراسة، مع تقديم بدائل الحلول الممكنة لها، حتى تتمكّن الإدارة من تأدية وظائفها المختلفة ومنه يجب على المستفيد أن يحدد كل التفاصيل اللازمة عن المشكلة حتى يتم توفير المعلومات الكافية لها².

5. الاقتصادية:

أي أن يكون العائد المتوقع من البيانات أكبر بكثير من كلفة الحصول عليها. وهنا الأمر يتعلّق بالتكاليف التي تتحملها المؤسسة في سبيل الحصول على المعلومات، من أجهزة و عمالة. كما أنّ توفيرها بالخصائص المذكورة يتطلّب كذلك تكاليف بمستوى أكبر، لذا لا بد أن تكون الفائدة المرجوة من وراء استخدام تلك المعلومات أكبر مما ينفق في سبيل الحصول عليها. إنّ السعي لتوفير المعلومات بالخصائص السابقة الذكر، هدفه في النهاية هو تحقيق الملائمة للمعلومات أي؛ حتى تكون ملائمة ومناسبة للاستخدام في الأغراض المطلوبة منها.

6. الموضوعية:

والتي تعتبر العنصر الحاسم المتوقع من البيانات، بمعنى أن تكون ممثلة لواقع المؤسسة محل الدراسة. ونقصد بها أن يتم إعداد المعلومات بشكل محايد، بحيث لا تميل إلى جهة معينة أو تنحاز مع رأي معين، أو تختلط فيها الأهواء الشخصية إلى غير ذلك، وهناك العديد من الأساليب التي تساعد في تحقيق الموضوعية منها 3:

¹ محمد عبد حسين الطائي، نعمة عباس خضير الخفاجي، نظم المعلومات الإستراتيجية، الطبعة الأولى، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2009. ص56-57.

² Jean-Louis Le Moigne, Les systèmes d'information dans les organisations, Presses Universitaires de France, Paris, 1973, pp.11-32.

³ عبد الله حمود سراج، " أهمية خصائص المعلومات في بناء اختيار قرارات المنظمة "، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 04، جامعة فرحات عباس - سطيف، الجزائر، 2005، ص13.

- مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- إمكانية التحقق؛ بمعنى توفر المستندات الدالة على دقة المعلومات وسهولة الرجوع إليها عند الحاجة؛
 - صدق التعبير؛ بمعنى أنه يجب أن تعبر بشكل صادق عن مضمونا.
- 7. المرونة:**

وهي قدرة المعلومات على التكيف مع الاحتياجات المتغيرة لكافة المستخدمين؛ فالمعلومات التي يمكن استخدامها بواسطة العديد من المستخدمين وفي تطبيقات متعددة، تكون أكثر مرونة من تلك التي يمكن استخدامها في تطبيق واحد، إضافة إلى هذا أن تكون قابلة للتطوير والتحديث.

8. القابلية للمقارنة :

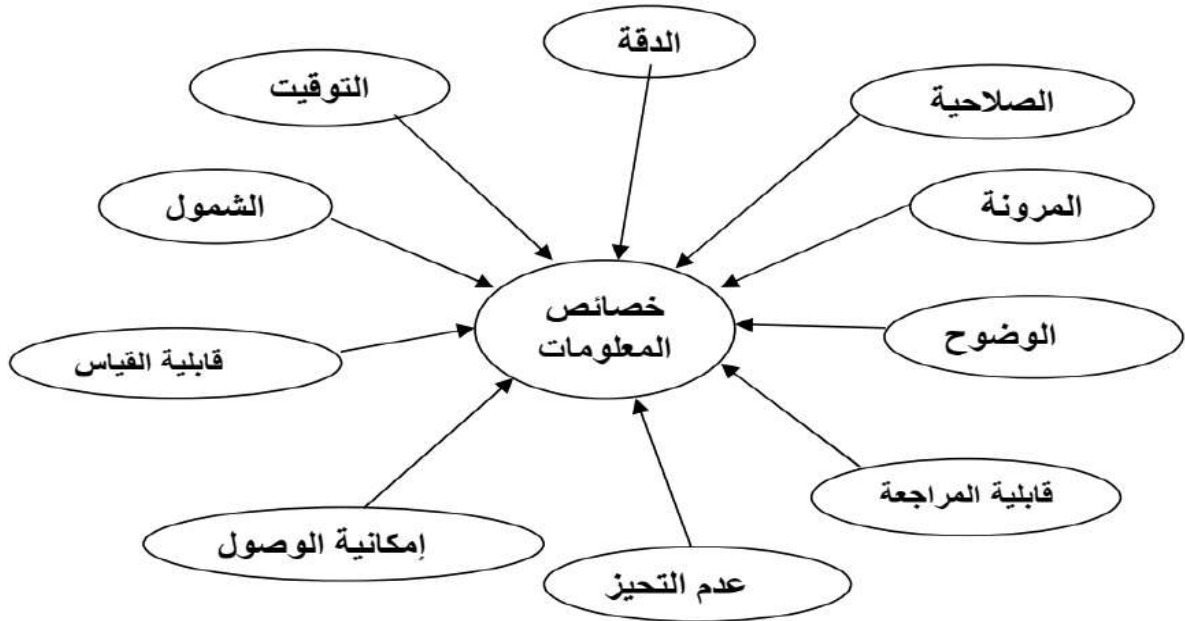
حتى تكون المعلومات مفيدة لا بد أن تكون قابلة للمقارنة مع باقي المعلومات الأخرى في المؤسسة والتي تتعلق بنشاطات معينة، إضافة إلى إمكانية إجراء المقارنة للمعلومات التي تتعلق بنفس النشاط، فمثلاً: قيمة رقم الأعمال لمنظمة ما والخاص بالسنة الحالية ليس له قيمة ما لم تقارن بقيمته في السنوات السابقة.

9. الإيجاز :

ويعني تقديم المعلومات بشكل موجز ومختصر؛ أي ما هو مطلوب فقط دون الإكثار من التفاصيل، التي من الممكن أن تؤدي إلى عدم فهمها واستيعابها من قبل المستخدم، غير أنه يجب مراعاة بعض الحالات الاستثنائية، والتي يؤدي فيها الإيجاز إلى إخفاء بعض المعلومات الهامة. والشكل الموالي يلخص ابرز الخصائص.

الشكل رقم 13 خصائص المعلومات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر



Source: Robert Reix, *Systèmes d'information et management des organisations : 4e édition*, Vuibert, Paris, 2002, p.30.

وقد عمد بعض الباحثين الى تصنيف هذه الخصائص تبعاً الى ابعاد ثلاث: ¹
أ- البعد الزمني

يعتمد على زمن تقديم المعلومة ووقت استخدامها أو يطلبها وهي:

- الحداثة: يجب أن تعكس المعلومات احداث المجريات حول الموضوع المعين؛
- معدل توفير المعلومات: يجب توفير المعلومات بالمعدلات المطلوبة؛
- ملائمة التوقيت: يجب أن يتم توفير المعلومات عند الحاجة إليها؛
- الفترة الزمنية التي تغطيها المعلومات: يجب أن يكون من الممكن تقديم معلومات عن الماضي والحاضر والمستقبل.

ب- بعد المحتوى

ويرتبط بمحتوى المعلومات وهي:

- الدقة: يجب أن تكون المعلومات خالية من الأخطاء؛
- الملائمة: يجب أن تكون المعلومات ملائمة لاحتياجات المستخدمين أو الموقف المعين؛

¹ منال محمد الكوردي، جلال ابراهيم العيد، مقدم في نظم المعلومات الإدارية: المفاهيم الاساسية وتطبيقات، دار الجامعة الجديدة، القاهرة مصر، سنة 2003، ص 40.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- **الاكتمال:** يجب توفير كل المعلومات المطلوبة؛
- **الاتصال بالموضوع:** يجب توفير المعلومات المطلوبة فقط؛
- **النطاق:** يجب أن يسمح النظام بتقديم معلومات واسعة النطاق.

ت- البعد الشكلي

يرتبط بكيفية تقديم المعلومة وهي:

- **الوضوح:** يجب توفير المعلومات في صورة سهلة الفهم؛
 - **درجة التفصيل:** يجب أن تكون هناك قدرة على توفير المعلومات في صورة ملخصة و تفصيلية؛
 - **الترتيب:** يجب عرض المعلومات في ترتيب منطقي؛
 - **أسلوب العرض:** أي أن يكون هناك العديد من بدائل عرض المعلومات مثل النصوص، الأرقام والأشكال البيانية .
 - **الوسائل:** يجب أن تكون هناك إمكانية توفير المعلومات من خلال وسائل متنوعة مثل مستندات ورقية مطبوعة وعروض فيديو مرئية.
 - **المرونة:** يجب أن تكون المعلومات متوفرة بشكل مرن يمكن استخدامه من قبل المستويات الإدارية المختلفة بفعالية في عملية اتخاذ القرار.
- وقد كانت هذه الخصائص تميز المعلومات بشكل عام ، في حين ان بعض الباحثين قد وضع عدد من الشروط من اجل ان تكون المعلومة الجيدة تساعد في فهم وتقييم و اتخاذ القرارات الصائبة وهي:¹

- **سهولة وسرعة الحصول عليها ؛**
- **الشمولية:** هذا يعني إلى أن تكون المعلومات كاملة و شاملة إلا أن هذا الشرط غير ملموس يصعب قياسه؛
- **الصحة والدقة:** بمعنى أن تكون خالية من الخطأ، خطأ في نقلها أو خطأ في حسابها؛
- **الملائمة:** بمعنى مدى ملائمة المعلومات لطلب المستخدم و الموضوع محل البحث؛
- **الوقت المناسب:** هذا الشرط يشير إلى تخفيض وقت التشغيل إلى أقصى ما يمكن لكي يكون ملائم وقت الحاجة إليه؛
- **الوضوح:** يجب أن تكون المعلومات واضحة أي خالية من الغموض؛
- **المرونة:** تعني المرونة قابلية المعلومات على التكيف للاستخدام بأكثر من مستخدم؛
- **الحدثة:** أي أن تكون المعلومات جديدة لم يمر عليها وقت طويل ، و الوقت هنا على حسب حساسية المعلومة.

¹ سونيا محمد البكري: مرجع سابق ،ص 147

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- الموثوقية: يمكن الاعتماد عليها.¹

V. كيفية الحصول على المعلومات

1. الادوات المستعملة بغرض الحصول على المعلومات

هناك طرق متعددة لجمع المعلومات و يتم اختيار أنسب طريقة تبعا إلى الاحتياجات وفيما يلي ذكر أهم الطرق :

أ- البحث وفحص السجلات :

وتتم عن طريق متابعة الخريطة التنظيمية للملفات والتقارير ونماذجها ، سجلات العمل ، القرارات ، الشكاوى إضافة إلى المشاكل التي سجلت حين إعداد وتنفيذ الخطط والموازنات و كذلك خرائط المسارات .

ب- أسئلة الاستبيان :

هي استمارة يتم ملؤها من قبل المستوجب الذي يعتبر سيد القرار ويعتبر الاستبيان طريقة للكشف عن الحقائق وميول الأفراد .

ت- المقابلة الشخصية :

هي من أهم الطرق للحصول على البيانات إذ تساعد في ملاحظة سلوك الأفراد والجماعات ومعرفة آرائهم .

ث- الملاحظة :

تعتمد على إرسال الملاحظين لتسجيل الوقائع أثناء العمل على شكل إحصائيات الرقابة الموجودة .

ج- العينات :

هي عبارة عن أخذ عينة من المدخلات و المخرجات أو عينة من المواقف مثل عينة على طلبات البيع ، شكاوى العملاء الموظفين .

ح- الأنترنت :

إن الأنترنت أو ما يعرف بشبكة الشبكات ، هي من أحدث طريقة لجمع المعلومات ظهرت مع التطور التكنولوجي وسببها التفتح العالمي إضافة إلى الخدمات التي توفرها الشبكة فهي تتميز بسهولة الاستعمال وتكلفة منخفضة .

¹ كامل السيد غراب، مرجع سابق، ص53.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. أساليب جمع المعلومات:

هناك أساليب عديدة لجمع المعلومات يمكن حصرها فيما يلي:

أ- أسلوب الحصر الشامل:

حيث يتم جمع المعلومات عن كل وحدة من الوحدات المكونة للمؤسسة الخاضعة قيد الدراسة، ومثالنا على هذا الأسلوب "التعداد السكاني العام"

✓ ايجابيات أسلوب الحصر الشامل:

- الحصول على معلومات كاملة من الأنشطة الرئيسية والفرعية داخل المؤسسة؛
- دقة المعلومات التي يتم الحصول عليها مما يعطي نتائج دقيقة؛
- شمولية المعلومات وصلتها الوثيقة بالموضوع.

✓ سلبيات أسلوب الحصر الشامل:

- مكلف مادياً؛
 - يحتاج إلى قوى بشرية كبيرة لإنجاز المهمات؛
 - طول الفترة الزمنية اللازمة للإنجاز.
- لذلك فإن هذا الأسلوب لا يمكن استخدامه في كل الحالات، وخاصة في جمع المعلومات عن المؤسسات التي تكون كبيرة جداً، ومتعددة الفروع ومتباعدة جغرافياً.

ب- أسلوب المسح بالعينات:

حيث يتم جمع المعلومات عن موضوع الدراسة من خلال اختيار عينة تمثل مجتمع الدراسة تمثيلاً صحيحاً مصدقاً وتتصف بالشمولية.

✓ ايجابيات أسلوب المسح بالعينات:

- سهولة استخدامه؛
- سرعة الحصول على النتائج؛
- انخفاض الكلفة مقارنة بالأسلوب الأول؛
- قصر الفترة الزمنية للإنجاز مقارنة بالأسلوب الأول؛
- إمكان استخدام الأسلوب في المؤسسات الكبيرة.

✓ سلبيات أسلوب المسح بالعينات:

- درجة دقة المعلومات تكون أقل من الأسلوب الأول؛
 - ظهور بعض الحالات الشاذة؛
 - لا يعطي صورة واقعية عن المؤسسة.
- هناك أساليب أخرى منها: أسلوب دراسة وحدة واحدة بجميع أقسامها دون النظر إلى الوحدات الأخرى أو استخدام أسلوب المزج بين الأسلوب الشامل وأسلوب المسح بالعينة.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

3. تكلفة المعلومات

نظرا لمكانة المعلومات في المؤسسة واهميتها فان هذه الاخيرة تبذل جهده معتبرة من اجل ضمان الحصول على المعلومة السليمة التي تخدم اهدافها، وبطبيعة الحال فان هذه الجهود يترتب عليها اعباء وتكاليف. هذه التكاليف يتم تصنيفها في الغالب وفقا لاهداف المعلومات. بينما يوجد تصنيف مغاير يعتمد على تصنيف التكاليف المتعلقة بالمعلومات: وفقا للوقت وهي:¹

- تكاليف التطوير :

هذه التكاليف تتضمن تحديد و تحليل متطلبات التنظيم للمعلومات ،وتصميم و تنمية الإجراءات الروتينية و الخاصة بالحاسب الآلي للوفاء بمتطلبات التنظيم.

- تكاليف الإنشاء:

هذه التكلفة تتضمن التدريب المبدئي للوظائف الكتابية أو مشغلي الآلات أو الاستثمار في بعض المعدات المبدئية مثل معدات تكييف الهواء ،معدلات الرطوبة ،.والجهود الخاصة بتحويل وسيلة أو شكل مستند ليتغير مع طرق تشغيل البيانات الجديدة .

- تكاليف التشغيل :

هذه التكاليف المتغيرة و شبه المتغيرة و الثابتة تتضمن تكاليف جميع الآلات المستعملة ،مرتبات العاملين الملازمة لتشغيل الآلات ، والتدريب المستمر للعاملين الجدد،تكاليف الصيانة والإمداد.

سادسا: امن المعلومات

ان أمن المعلومة هي مجموعة الإجراءات والتدابير الوقائية التي تستخدم سواء في المجال الفني أو الوقائي لصيانة المعلومات، مثل الأجهزة والبرمجيات والبيانات المتعلقة بالتطبيقات، وكذلك مثل الأفراد العاملين ضمن هذا المجال. ونظراً للتدفق الهائل في حجم البيانات، ولأهمية المعلومات فقد أصبحت مشكلة حمايتها والحفاظ عليها موضع اهتمام العاملين والباحثين في هذا الميدان، وهذا يتطلب ضرورة دراسة جميع المجالات التي تحمل في طياتها إجراءات حماية المعلومات والتي تساعد على الحد من محاولات الانتهاك أو إتلاف المعلومات، كما أن التباين في أهمية المعلومات ونوعها يجعل من الصعوبة دراسة الوسائل كافة والطرق الكفيلة لتحديد أساليب الحماية للمعلومات، والإجراءات القانونية التي تتخذ تحمي من حدوث أي تدخلات غير مشروعة، حتى لو حدثت عن طريق الصدفة أو بشكل متعمد.

¹ سونيا محمد البكري :مرجع سابق ،ص125.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

I. تعريف امن المعلومات

نظرا لقيمة المعلومات ونظمها وتأثيرها الاستراتيجي وجب حمايتها وابعادها عن الاستخدام غير المشروع.

ان امن المعلومات هي وظيفة مهمة جداً ويقصد بها مجموعة الإجراءات التي يمكن وضعها في مواجهة عمليات الاعتداء أو الانتهاك للمعلومات الشخصية والتي لا تمس حرية الأفراد أو تمس حياة المنشأة أو استمرارها.

فحسب السالمي : هو مجموعة من الاجراءات والتدابير الوقائية التي تستخدم سواء في المجال التقني او الوقائي للحفاظ على المعلومات والاجهزة والبرمجيات إضافة الى الاجراءات المتعلقة بالحفاظ على العاملين في هذا المجال.

اما المشهداني: عرفها بأنه الحفاظ على المعلومات المتواجدة في أي نظام معلوماتي من مخاطر الضياع والتلف او مخاطر الاستخدام الغير صحيح ,سواء عمدا و عفوي او من المخاطر الطبيعية.

ان امن المعلومات يتم عبر إجراءات وطرق الحماية المتبعة في الحسابات الإلكترونية قبل إدخالها إلى الحاسبة الإلكترونية وأثناءه، ويمكن اعتماد الأساليب والوسائل الآتية:

- اعتماد أساليب تدفق المدخلات، إذ يتم التأكد من الاستثمارات والوثائق قبل تسلمها من الجهة ذات العلاقة وحفظ الاستثمارات والوثائق المراد ترميزها وتسجيلها على وسائل الخزن في أماكن محددة تمنع الاطلاع عليها أو العبث بها من قبل غير المخولين.
- اعتماد أساليب التدفق أثناء الإدخال إلى الاعلام الآلي، حيث يتم تدقيق البيانات بواسطة برامج الإدخال والتأكد من صحة المعلومات المدخلة.
- حماية المعلومات المحفوظة على الاسطوانات والأشرطة الخاصة بالبيانات، مع عمل نسخ إضافية لها وحفظها في مكان أمين وملائم، وتحديد أشخاص مخولين بتسليم وتسلم التقارير والبيانات.

من كل ما سبق يمكن ان تعريف الامن المعلوماتي بانه:

الحقل الذي يهتم بدراسة طرق حماية البيانات المخزونة في اجهزة الاعلام الآلي اضافة الى الاجهزة الملحقة وشبكات الاتصالات والتصدي للمحاولات الرامية الى الدخول غير المشروع الى قواعد والتي تهدف الى نقل او تغيير او تخريب المخزون المعلوماتي.

ولقد تطور مفهوم امن المعلومات عبر مراحل مختلفة يمكن ايجازها في ثلاث مراحل اساسية:

- في البداية كان يقتصر على امن جهاز الاعلام الآلي لان الاهتمام كان في كيفية التنفيذ ومنع الغرباء من التلاعب بالاجهزة؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- بتوسع استعمال الاعلام الالي تغير الاهتمام في السبعينات الى مفهوم امن البيانات باستعمال كلمة سر بسيطة للسيطرة على الوصول اليها. واعتماد نسخ احتياطية تحسبا للكوارث؛

- في مرحلة الثمانيات والتسعينات ونتيجة التطور الكبير لتقنيات الاعلام والاتصال وقدرة المشاركة في البيانات كل هذا ادى الى الانتقال الى مفهوم امن المعلومات.

ومن المعلوم ان مفهوم امن المعلومات واساليبه في تطور مستمر وبوتيرت متسارعة تبعاً للتطورات التي يشهدها ميدان المعلوماتية ونظم المعلومات.

1. بعض المفاهيم المرتبطة بامن المعلومات

يوجد عدد من المفاهيم التي لها علاقة وطيدة وارتباط وثيق بمفهوم امن المعلومات ومن بينها:¹

أ- حماية المعلومات :

الحماية هي مجموعة الإجراءات و التدابير الوقائية التي تستخدم للمحافظة على المعلومات وسريتها، وأصبحت مشكلة حماية البيانات أو المعلومات والحفاظ عليها من السرقة أو التالعب أو الختراق وير المشروع موضع اهتمام العاملين و الباحثين، وهذا يتطلب ضرورة دراسة جميع المجالات الفنية والمادية والبشرية والقانونية التي تحمل في طياتها إجراءات حماية المعلومات والحد من محاولات انتهاك أو الإلتالف وتشمل إجراءات وطرق حماية البيانات قبل وخلال وبعد إدخالها على الحاسبات وذلك عن طريق تدقيق المدخالات بوسائط وطرق تضمن سرية ودقة الإدخال وحفظها في مكان أمين، وتسمية الأشخاص المخولين للتعامل مع هذه النسخ، وهناك عدد من الأساليب للحفاظ على سرية وأمنية البيانات والحسابات منها: استخدام أسلوب كلمة السر، ولكن مفاتيح السر وير كافية في كثير من الاحيان .

ب- سرية المعلومات:

إن المعلومات المهمة والاستراتيجية التي تخص المؤسسة يجب أن يتم الحفاظ عليها والتعامل معها بشكل سري، ووفق ضوابط تحدد من قبل الإدارة العليا، ومن المتطلبات المطلوبة لتحقيق هذا الغرض ما يلي:²

الحماية: وهي حماية قاعدة البيانات من التخريب أو الخرق. أو أية أخطار داخلية أو خارجية.

¹ عثمان الكياني وآخرون، "مدخل إلى نظام المعلومات الادارية"، دار المنهاج للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، الأردن، ص 20-

21

² السالمي، علاء، (2000)، تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الثانية، دار المنهاج للنشر والتوزيع- عمان- الأردن.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

التكامل: وهي حماية أجهزة الحاسبة الالكترونية والنظم المتصلة بها من الأخطار الخارجية.

السرية: وتعني عدم إفشاء المعلومات من قبل المستفيدين من النظام، وتطبق عليهم النواحي القانونية في حالة مخالفة ذلك.

التزامن: وهو ضمان استمرار دقة المعلومات عند إجراء التحديثات عليها، وبغية تسليط الضوء على الخطوط العملية لسرية المعلومات.

وسنورد فيما يلي تقارير لجان دولية توضح معالم وأهمية سرية المعلومات.

تقرير اللجنة الاستشارية الوزارية في الولايات المتحدة الأمريكية لقطاع الصحة والتعليم والشئون الاجتماعية. ويشتمل على الأطر العملية لسرية المعلومات ومنها:

- لا ينبغي أن يحتوي نظام المعلومات على بيانات شخصية يفترض أن تكون سرية؛
- يفضل أن يعلم الأفراد بالمعلومات التي يتم جمعها عنهم ويوافقوا عليها ويعرفوا لأي غرض سوف تستخدم؛
- لا يجوز للجهة المستفيدة من المعلومات إطلاع آخرين على معلومات شخصية إلا بموافقة من تخصهم هذه المعلومات؛
- يحبذ إيجاد طريقة يمكن للأفراد من خلالها تصويب أو تعديل المعلومات الخاصة بهم؛
- ضرورة استخدام البيانات التي تحتفظ بها المؤسسة في أغراضها التي جمعت من أجلها، وأن تتخذ كل التدابير لمنع استخدامها في غير ذلك.

تقرير لجنة يونجر البريطانية ويتضمن الاعتبارات التالية لسرية المعلومات :

- المعلومات الشخصية لا يمكن استخدامها إلا بتفويض مسبق؛
- يجب أن تكون كمية المعلومات المسجلة في أدنى حد ضروري؛
- يفضل التمييز بين أنواع البيانات المختلفة حسب أغراضها وأهميتها؛
- يجب أن تحدد المستفيدة من البيانات مقدماً درجة الأمن والسرية المطلوبة عند إنجاز النظام؛
- يجب توفير ترتيبات معينة عند تحديث المعلومات المسجلة؛
- يجب وضع نظام للمراقبة، بحيث يكشف حدوث أي اختراق للمعلومات؛
- عند تصميم نظام معلومات فإنه ينبغي أن يسبق ذلك تحديد للفترة الزمنية التي يجب الاحتفاظ بمعلومات هذا النظام؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- يجب أن تكون المعلومات المخزونة دقيقة، وتستخدم الأساليب العلمية لضمان إجراء التحديث عليها.

ت- قيمة المعلومات :

إن قيمة المعلومات مرتبط بقيمة الحصول عليها، فاعداد المعلومات يكلف الادارة المال والجهد والوقت، وإذا كانت تكلفة اعداد المعلومات تتعدى الفائدة التي يمكن أن تتحقق من خلال استخدامها فان ذلك يكون غير اقتصادي. وتحديد قيمة المعلومات يتم وفق المعادلة التالية:

$$\text{قيمة المعلومات} = \text{منفعة المعلومة} - \text{تكلفة المعلومة}$$

فالمنفعة هنا تتمثل في العائدات المحققة من استخدام هذه المعلومة، فاذا كانت العائدات أكبر من التكلفة نقول بأن قيمة المعلومة ايجابية.

ث- جودة المعلومات:

تحدد جودة المعلومات بثلاثة بنود رئيسية وهي:¹

- **منفعة المعلومات:** إن أية معلومة يمكن أن تقيم من زاوية المنفعة المستمدة منها، و تتمثل هذه المنفعة في عنصرين هما صحة المعلومة، وسهولة استخدامها. وهناك أربع منافع للمعلومات هي منفعة شكلية، ومنفعة زمانية، ومنفعة مكانية، ومنفعة التملك.
- **درجة الرضا عن المعلومات:** من الصعب الحكم على ما ساهمت به المعلومات في تحسين صنع القرارات، لذا فان البديل لقياس كفاءة المعلومات هو استخدام مقياس الرضا عن هذه المعلومات من قبل متخذ القرار، وتحدد جودة المعلومات وكيفية استخدامها بواسطة صانعي القرار، أي ان درجة الرضا عن المعلومات تتحدد بقدرتها على تحفيز متخذ القرار ليتخذ موقعا معيناً، وكذلك بقدرتها على جعل متخذ القرار يصل الى قرارات أكثر فعالية
- **الايخطاء:** هناك مديرون يفضلون جودة المعلومات على كمية المعلومات المتاحة، والمشكلة أن درجة المعلومات تتفاوت باختلاف الاخطاء الموجود في المعلومات.

II. انواع المخاطر التي تتعرض لها المعلومات

يدخل ضمن مفهوم الأخطار المتعلقة بالكوارث الحريق، والفيضانات أو عمليات التدمير الأخرى، والأمنية تشمل عدة مجالات:²

¹ صبري فايق و عبد الحواد أبو ست، "تقييم دور نظم المعلومات الإدارية في صنع القرارات الإدارية في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة"، مذكرة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين، 2005، ص30.
² كامل السيد غراب و فادية محمد حجازي، مرجع سبق ذكره، ص470

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- الأخطاء العفوية غير المتعمدة التي يمكن أن تحدث أثناء تجهيز البيانات أو أثناء إدخالها الكمبيوتر.

- الأخطاء المتعمدة، وهذه تكون بسبب إجراءات خاطئة أو غير وافية.

- يمكن أن تتأثر سلامة البيانات بحدوث بعض الحوادث الطبيعية أو السرقة، وهذه قد تؤدي إلى فقدان البيانات أو عطل الأجهزة.

- تغيير البيانات، وقد يؤدي إلى تدمير كل أو جزء من البيانات.

- وجود خلل في بعض البرامج.

كما يمكن تحديد ابرز اسباب هذه المخاطر كمايلي:

✓ منظومة الاجهزة الالكترونية وملاحقها:

تتطور الاجهزة بوتيرة كبيرة وبمثلها تزيد محاولات اختراقها لذلك يجب تطوير مهارات العاملين في اقسام المعلومات لكي يتمكنوا من مواجهة التهديدات.

✓ الافراد العاملين في اقسام المعلومات:

للفرد دور مهم واساسي في امن المعلومات سواء سلبا او اجابا . وهو ما يتطلب مواصفات محددة للعاملين و وضع خطط لزيادة الحس الامني و الحصانة من التخريب و المراجعة الدورية لهم و كذلك تغيير مواقع عملهم لمنع احتكار المهام على موظفين محددين.

✓ البرامج المستخدمة في تشغيل النظام:

يفضل اختيار برامج لها خصائص امنية ويمكن ان تحقق حماية للبرامج وطرق حفظ كلمات السر وطريقة ادارة نظام التشغيل . وهو ما يجب الاخذ به عند تصميم النظام حتى لا يتمكن المستخدم من التصرف خارج الحدود المسموح بها. كوضع مفاتيح و عوائق ، تمنع الاطلاع على الملفات او الكتابة فيها وتغييرها والتميز بين من يحق لهم ذلك من عدمه.

1. الاخطار التي يمكن ان تتعرض اليها انظمة المعلومات

هناك العديد من المخاطر التي يمكن ان تتعرض لها المعلومات وانظمتها والتي يمكن ان تكون مقصودة او عفوية و يمكن تصنيفها الى ثلاث فئات:

أ- الاطء البشرية:

تحدث اثناء تصميم التجهيزات او النظم او خلال عمليات البرمجة او الاختبار او تجميع البيانات. وهي تشكل اغلب المشاكل المتعلقة بأمن و سلام نظم المعلومات.

ب- الاطء البيئية:

الزلازل والاعاصير والفيضانات وغيرها. وهي مشاكل تؤدي الى اعطال واتلاف الاجهزة والمعلومات .

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ت- الجرائم الحاسوبية: **Computer Crime Security**:

مع الاستخدام المتزايد لأعداد اجهزة الاعلام الالي تكاثرت أنواع الجرائم بمختلف أنواعها، فلا توجد جريمة تنفذ بواسطة اجهزة الاعلام الالي ، فهناك جرائم تنفذ بواسطة البشر الذين يستخدمون اجهزة الاعلام الالي ، وتتنوع جرائم اجهزة الاعلام الالي بمختلف أشكالها، وهناك الآلاف من الحالات التي تنفذ من خلالها جرائم اجهزة الاعلام الالي.

وهي تكلف خسائر كبيرة للمنظمات وقد تتم من داخل المؤسسة او خارجها عن طريق اختراق الشبكات . حيث اشار المركز الوطني لجرائم البيانات في لوس انجلس ان 70% من الجرائم المسجلة تتم من الداخل. ومن اهمها:

ث- **الفيروسات:**

وهي برامج مكتوبة باحدى لغات البرمجة و هو قادر على تخريب مكونات اجهزة الاعلام الالي. ولها اشكال متعددة.

- **فيروس وقت القنبلة Bomb Time :**

تستخدم نسبياً بواسطة البشر الذين يطورون البرمجيات، فإذا كانت المدفوعات النقدية لا تصل خلال وقت أسرع، فإن البرمجيات تدمر نفسها.

- **حصان طروادة:**

وهي إحدى جرائم الحاسوب تتعلق باستبدال تعليمات خاصة داخل برنامج الحاسب إلى التنفيذ النهائي.

- **السلامي Salami:**

وهو نوع من السجق وهي إحدى الطرق الأخرى لجرائم اجهزة الاعلام الالي وتتداخل مع تنفيذ البرنامج الذي ينسخ إلى عدة كميات، وتستخدم تلك الطريقة في البنوك والمؤسسات المالية حيث تتوافر نسب عالية من الفائدة ويتم توظيف كسور الفائدة خلال فترة من الوقت، وتضاف لحساب مرتب وتتضاعف الكسور في حساب اللص البنكي وتتحول إلى طريقة معقدة لاكتشافها ويتم اختباره بواسطة التدقيق الآلي Computerized Auditing Programs.

- **الكود الفائق Super Zap:**

حيث يستخدم فيها برامج الاعلام الالي بواسطة مبرمجي الأنظمة للتحكم بالنظم الطبيعية وتركيب المعطيات، وعند توافر تلك البرامج بأيدي المجرمين، يتم تغيير ما بداخلها من معطيات أو برامج، وعندما يحل المجرم تلك المعلومات يكون باستطاعته أن يكتشف أسرار المؤسسة أو المؤسسة ويبيعهما إلى الآخرين.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- مصيدة الباب Trap Door:

تستبدل التعليمات لسرية برامج الهدف، ويتم تغيير المعطيات إلى برامج الهدف، ويتم تغيير المعطيات إلى برامج لا تكتشف بسهولة.

وكذلك استخدام الأقراص المرنة لمعرفة كلمات السر التي يعمل عليها البرنامج، محاولين الوصول إلى النظام، وتحدث تلك الجرائم في معظم أجهزة الاعلام الالي التي تستخدم أنظمة المشاركة الزمنية Time Sharing Computer Systems ويحاول الطلاب أحياناً تحديد مواقع كلمات السر الخاصة بأنظمة المؤسسات لمحاولة فكها، وتستخدم نظم المشاركة الزمنية للوصول إلى الحاسبات المالية، وعند اكتشافها يتم اختبار ملفات العملاء وتدمير المعلومات الداخلية. وقد لاحظت شركة الهاتف كثرة المكالمات الهاتفية في مدرسة وتم إشعار البوليس وإبلاغ مدير المدرسة بارتكاب طلاب قاصرين لتلك الجرائم، وتحاول المؤسسات حالياً صنع كلمات سر تتكون من أحرف طويلة حتى يستغرق كسرهما وقتاً طويلاً في محاولة لمنع تزايد تلك البرامج مستقبلاً.

ج- سرقة وقت الحاسوب:

تعتبر طريقة سرقة وقت الحاسوب واحدة من الأنواع الشائعة لجرائم الحاسوب حيث يقوم المستخدمون المخولون بفتح حاسبات المؤسسات أو المؤسسات للأغراض غير الشرعية، مثل اللعب بالحاسبات الشخصية ومزاولة أنواع الألعاب في العلام الالي للوصول إلى الأسرار الخاصة المؤسسة عن طريق كسر خاصية الأنظمة خلال خطوط شبكات الهاتف في محاولة لسرقة وقت الحاسوب.

ح- قرصنة المعلومات:

ويطلق عليها بالهاكرز: هم اشخاص يقومون بسرقة المعلومات من برامج او بيانات بصورة غير شرعية. وهي مخزنة في دائرة الحاسوب أو نسخ برامج معلوماتية بصورة غير قانونية، وتتم هذه العملية إما بالحصول على كلمة السر أو بواسطة النقاط الموجات الكهرومغناطيسية بحاسبة خاصة، ويمكن وضعها في عجلة صغيرة أو في مكان قريب من مركز إرسال هذه الموجات، ويمكن لقرصان المعلوماتية الحصول على كلمة السر بالسرقة أو بعد إجراء تجارب الكلمات المستخدمة في مثل هذه الأغراض.

وبالإمكان إجراء عملية القرصنة عن طريق رشوة العاملين في المؤسسة المستهدفة عن طريق الاختبار البسيط، حيث إنه من المعروف أن معظم المسؤولين عن تشغيل أجهزة الاعلام الالي يعتمدون كلمات سر متعارف عليها مثل تاريخ ميلادهم أو كلمة الرئيس... ، ويمكن كشفها مع بذل مقدار قليل من الجهد. أما بخصوص تركيب هوائيات شديدة فتشغيلها دقيق للغاية، لكن إذا استطاع القرصنة تأمينها فإن منعها من إجراء هذه الأنشطة أمر بالغ الصعوبة، حيث إن مدى

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

التقاط الهوائيات يمكن أن يبلغ عدة كيلومترات، والبحث عنها يتطلب استعمال أجهزة التقاط الزوايا شديدة التعقيد، ومن الناحية القانونية فإن ملاحقة القرصنة الذين يمارسون أنشطتهم بهذا الوجه مشكلة مستعصية في حال ما لم تكن الملفات المعلوماتية الجارية دامغة قبل أن تبشر دوائر الشرطة التحقيقات.

أما بالنسبة إلى نسخ البرامج فيتم بصورة بسيطة جداً بتشغيل الاسطوانات اللينة على الشكل التالي:

- تقليد البرامج المعروفة بصورة غير مشروعة وبغير وجه حق، بعد إجراء التعديلات عليها.
- النسخ أو العث من قبل الموزع الذي يبيع البرامج إلى الزبائن على أنها شرعية.
- النسخ غير المرخصة بها من قبل المستهلكين، والعديد ينسخون برامج عن حسن نية مع جهلهم المسبق بأن الأمر غير شرعي.
- إنتاج برامج مماثلة للبرامج الرائجة من قبل المؤسسات المنافسة وبيعها على أساس أنها أصلية.

إن الهدف من عمليات القرصنة ذو أوجه متعددة، حيث إن المعلومات انتشرت في جميع مجالات الحياة، ويمكن أن تكون المعلومات التجارية لمعرفة الأسرار التسويقية وحسابات المؤسسة المستهدفة، وعملية التلاعب بقيود المصارف أو المؤسسات وإصدار البطاقات الائتمانية أو الصناعية لكشف أسرار تصميمات منتجات المصانع المستهدفة بغية إعادة صناعتها دون إجازة قانونية، ويمكن أن تكون القرصنة على المعلومات والخطط السرية للحكومات.

III. اساليب حماية امن المعلومات

تعتمد المؤسسات على عدد من الاساليب و الاشراتيحيات من اجل تحقيق الحماية و ضمان امن المعلومات لديها ومن ابرز هذه الاساليب نذكر مايلي:

1. حماية البيانات Data Security :

تعرف بأنها العلم الذي يهتم بدراسة طرق حماية البيانات المخزونة ضمن جهاز الاعلام الالي "الكمبيوتر" وأنظمة الاتصالات، ويتناول سبل التصدي للمحاولات (الطرق) الرامية إلى معرفة البيانات المخزونة ضمن جهاز الاعلام الالي بصورة غير مشروعة، وإلى تلك التي ترمي إلى نقل أو تغيير أو تخزين برمجيات حماية البيانات الموجودة ضمن جهاز الاعلام الالي الشخصية التي تعتمد نظام التشغيل MS-DOS وتتم هذه البرمجيات من خلال عدة طرق:

- من خلال بعض البرامج المتعلقة بالقرص المغناطيسي Disk Utility Program
- تغيير أو حذف أو تخطي كلمة السر.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تعتمد أنظمة الحواسيب الشخصية (والتي تعتمد نظام التشغيل Ms-Dos) على أسلوب كلمة السر Password، إذا تظهر رسالة لإدخال كلمة السر بعد الانتهاء من تحميل وضع العبارة الآتية ضمن الملف (Config. Sys).

- ولا يعتبر أسلوب كلمة السر Device = Password.sys أسلوباً أمنياً في حالة استخدامه في جهاز الاعلام الالي الشخصية، وذلك لإمكان نقل البعض من هذه الجهاز بسهولة، ويمكن حماية البيانات بوضع جهاز الاعلام الالي الشخصية في غرفة معزولة والتي لا يصل إليها إلا الأشخاص المخولون، لكن لهذه الطريقة عيوبها الخاصة والتي منها ضرورة احتفاظ المستخدمين بنسخ من البيانات داخل جهاز الاعلام الالي أو في أماكن بعيدة عن جهاز الاعلام الالي الرئيسية لضمان عدم فقدان البيانات بصورة نهائية في حالة تعرض البيانات الأصلية للضياع.

- هناك بعض الأنظمة الأمنية تعتمد على أسلوب كلمة السر لا على أسلوب التشفير (Encryption) بشرط استخدامها لنظام التشغيل DOS وبمجرد تشغيل جهاز الاعلام الالي، بشرط وحدة القرص المغناطيسي (Floppy Disk) التي تحتوي على الملفات Con-Autoexec, Fig. Sys, Ec. Bat وذلك لتجنب أساليب الحماية من خلال كلمة السر.

- وهناك نوع آخر من التشفير يطلق عليه تسمية التشفير الشفاف Transparent Encryption لأن هذا النوع مسؤول عن مراقبة كل محاولات الوصول إلى الملفات المهمة المخزونة على القرص المغناطيسي Disk Accesses واعتراضها، ويتم من خلال هذا الأسلوب تشفير السجلات Records مثلاً بعد كتابتها وقبل خزنها على القرص المغناطيسي، وقبل القراءة يتم فك تشفيرها Decrypt لاستخدامها في البرامج التطبيقية ولا يشعر مستخدم البرامج التطبيقية بأنظمة التشفير الشفاف لأن عمليات التشفير تتم بصورة ذاتية. وهذا من أهم فوائد ذلك النظام في التطبيقات التي تعتمد على قواعد البيانات، إذ تقوم أنظمة التشفير الشفاف بفك التشفير وتشفير البيانات المسترجعة أو تلك التي أجريت عليها بعض التحديثات، ولا تشمل عمليات التشفير جميع البيانات التي تقع تحت قاعدة المعلومات كما في بعض أنظمة التشفير التي تقوم على أساليب أخرى.

2. حماية قواعد البيانات Database Security:

المقصود بها اتخاذ التدابير الوقائية اللازمة لحماية البيانات داخل القاعدة من محاولات الوصول أو الإلغاء غير المشروع أو تداخل إجراءات الحفاظ على سرية وخصوصية البيانات بشكل رئيس وأساسي من حالات الوصول إلى المعلومات، وذلك في حالات:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- بعض الأشخاص يعطون حق الوصول غير المشروط إلى بيانات الملف، وإجراء أي نوع من العمليات، أي مسموح له بإجراء أي شيء.
- يمنع وصول المستفيدين إلى الملف أو إلى أي جزء من الملف مهما كان نوع الطلب أو نوع العملية، حتى ولو كانت قراءة فقط، أي أن هؤلاء الأشخاص غير مسموح لهم كلياً أو جزئياً بذلك.
- يسمح باسترجاع أو قراءة القيم البيانية كجزء من الملف، كأن تكون بعض القيود أو بعض الحقول، ولكن غير مسموح بإجراء تغييرات أو الكتابة على الملف.
- بعض المستفيدين قد يسمح لهم بالاطلاع على قيد واحد فقط، وهو قيده الخاص به ولكن لا يحق له أن يعدل القيم.
- قد يعطي مستفيد حرية أكثر حيث يمكنه استرجاع قيده الخاص به، ولكن يحق له أن يغير قيمة واحدة أو قيمتين كأن يكون العنوان نفسه.
- قد يحق للمستفيد الاطلاع على بيانات معينة إذا كانت تقع ضمن حدود معينة، مثل المدير يحق له الاطلاع على رواتب الموظفين الذين هم أدنى منه، ولكن لا يعدل ولا يحق له أن يطلع على بيانات من هم أعلى منه.
- ان استخدام أمر الحماية Protect للحفاظ على قاعدة البيانات من الأخطار يتم من خلال البنود التالية

الاعتبارات الخاصة بالعمليات التي تؤثر على سلامة الاتصال: يستخدم أمر الحماية Protect لخلق وصيانة عمليات السلامة في نظام قواعد البيانات، ويعتبر ذلك الأمر مصدراً رئيساً للحماية ويتواجد ضمن مجموعة أوامر قاعدة البيانات، ويستخدم بواسطة إداريي النظام System Administrators المسؤولين عن سلامة البيانات، ومنع أي شخص آخر غير مخول باستخدام النظام. وربما يستخدم أمر الحماية في حاسوب منفصل أو في مجموعة أجهزة متصلة بشبكات اتصال محلية.

ويتحكم أمر الحماية على ثلاثة بنود كالتالي:

- إشارة عبارة عن كلمة Log-in فتح النظام باسم المستخدم، والتي تمكنه من الوصول غير الشرعي إلى ملفات قاعدة البيانات.
- سلامة منفذ الحقول Field-Access والذي يسمح له بتعريف ماهية الملفات والحقول، وبإمكان كل مستخدم الوصول إليها إذا كان مخولاً بذلك.
- تشفير البيانات Data Encryption في ملفات قاعدة البيانات، والتي يمنع الوصول غير المسموح لقراءة تلك الملفات، نظراً لأهميتها.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الحماية بكلمة السر Security Password: هناك سياسة خاصة بكلمات السر لحماية

مواقع عمل النظام في جهاز الاعلام الالي، ولقد ابتكرت شركة يونكس Unix الشهيرة واحدة من الطرق التي تعرف بسياسة كلمة السر VMS-Password Policy تزود تلك الطريقة موقعاً بديلاً لكلمات السر التي تتولد في النظام تلقائياً، وإعطاء تخويل مناسب للمستخدم باختيار كلمة السر الخاصة به ضمن حدود، ورفض أية كلمات سر يتم تخمينها بسهولة.

إن التوثيق الرقمي المتبع في سياسة كلمة السر (في إم إس) يشير إلى أهمية التأكد من الأمثلة الرقمية المزودة بالنظام لكتابة النموذج الخاص بكلمة السر، مستخدماً إجراء أمر الربط المزود بالمعلومات كالتالي: PWD-Policy-Sys-Gen Parameter. لإشعار النظام باستخدام سياسة خاصة بكلمة السر، وبإمكانك تطبيق سياسة كلمة السر المناسبة لاحتياجات النظام قدر الإمكان لتطوير إجراءات السلامة مستقبلاً ويستخدم ذلك المثال في لغات من آدا ADA، بليس BLISS، ولغة TWO NOTSOCOMMON LANGUAGE.

3. حماية البرامج Programs Protection :

لقد انتشرت الحاسبات الشخصية بشكل واسع، مما استدعى البحث عن ابتكار نظم جديدة لتطوير حماية البرمجيات أمنياً من السرقات واللصوص والنسخ غير القانونية، وقد سنّ العديد من الدول المستخدمة للحاسبات قوانين خاصة بحقوق النشر لمنع أي غزو غير قانوني لنسخ البرمجيات. ويستخدم مطورو البرمجيات أفعالاً خاصة لحماية البرمجيات من النسخ غير القانونية Illegal Copies والسماح للمنتج بصنع عدد محدود من البرمجيات مزود بطرق الحماية القانونية، فقد ظهر في الأسواق العديد من البرمجيات التي تدمر تلك الأقفال وتسمح بحدوث نسخ ثنائية تنتشر في أيدي العابثين سريعاً Multiple Copies. ويتركز اهتمام الباحثين حالياً على تطوير سرية البرمجيات من محاولات القرصنة المختلفة من خلال انتشار النسخ غير المشروعة من مصادر غير معروفة، وتأتي الحلول مع الضغط المتزايد على أسعار البرمجيات المزودة بطرق حماية قانونية.

إن أهداف حماية برامج الحاسب يمكن أن نرجعها إلى عدة أسباب لأجل الحفاظ على أسرار الحياة الخاصة والمعلومات الشخصية، ومنها أيضاً ضخامة الاستثمارات المادية والبشرية المستخدمة في إعدادها، وكذلك النقص الحاصل في وسائل التقنية المتوافرة وتشجيع الابتكارات.

لقد بلغ الإنفاق العالمي في مجال البرامج 18 مليار دولار أمريكي في عام 1983، و 55 مليار دولار أمريكي عام 1987. ويتعرض هذا الرقم إلى زيادات سنوية تتراوح بين 20% - 30% كل عام. وقد بلغ حجم قرصنة البرامج في فرنسا وحدها 758 مليون فرنك. وفي كندا مائة مليون دولار، بل إن كندا قد أعلنت أن البرامج المقلدة التي تستخدم داخلها تصل إلى 90% من إجمالي البرامج المستخدمة سنة 1995.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

إن انتشار قرصنة البرامج سيؤدي إلى قلة الابتكارات، وإن الحاجة إلى الابتكار والاختراعات تتعرض إلى الاستغلال المجاني من الجمهور والتقليد أو التحويل بالبرامج الأصلية، وبالتالي تظهر نسخ مقلدة من البرامج، وتعود الخسارة المادية إلى المؤلف الأصلي للبرنامج.

لما كانت البيانات والمعلومات المخزنة في ذاكرة الحاسب الإلكتروني ذات أهمية خاصة للمستخدمين والمختصين في مجال الحاسبات حيث إنها تحوي معلومات خاصة وسرية، فلا بد من وجود نظام أمني سري يحمي هذه البيانات من التداول غير المشروع وأعمال القرصنة والسرقات للبرامج والمعلومات، ويصمم نظام يحمل كل وسائل الاحتياجات الأمنية الدفاعية، نظراً لأهمية المعلومات في وقتنا الحاضر في جميع وسائل الحياة في الطب والعلوم والصحة والمجتمع ومعلومات عن الأمن والدفاع لكل بلد في العالم في الأبحاث التقنية والفضائية، وأسرار الحاسبات المتصلة بالأقمار الصناعية التي تطلق حول العالم، فبعد أربعين عاماً من تاريخ اختراع الحاسبات الإلكترونية نتيجة لجهد إنساني متواصل في سبيل خدمة البشرية ظهرت مجموعة تخريرية تسمى الإجرام المعلوماتي تهدد إنجازات التقدم العلمي التكنولوجي، وبالتالي زادت المخاوف من تطورها لتشمل المجالات الحساسة في برامج التسليح النووي والصواريخ الصناعية والعبارة للقرارات ومجالات متطورة أخرى. ولقد تزايدت عمليات القرصنة بشكل واضح في البلدان المتقدمة في مجال الحاسبات. وموضوع القرصنة ذو وجهين:

الأول ذو طابع تجسسي بكل ما لكلمة تجسس من معان سياسية وعسكرية واقتصادية وإدارية...

الثاني يهتم بحماية حقوق الملكية الأدبية والصناعية.

ومن أجل التكفل بنظام الحماية لحق المؤلف المبتكر طائفتين من الحقوق، أولاهما أدبية والثانية مالية، وذلك على النحو التالي:

الحقوق الأدبية: يتمتع المؤلف بأربعة حقوق أدبية:

- حق في نسبة البرامج إليه، فليس من حق آخر أن يدعي تأليف برامجه.
- حق في تقدير لحظة التوزيع الأول لبرامجه، فينفرد المؤلف بتحديد لحظة خروج مصنفه إلى الجمهور لأول مرة.
- حق في احترام مصنفه فيمتنع على الآخرين تحديد هذا المصنف أو تعديله بغير إذن مسبق من المؤلفات.

- حق في السحب أو الندم، فيستطيع المؤلف سحب برنامجه من التداول في أية لحظة ندم على مستوى برنامجه الذي أدرك أنه لا يتفق مع سمعته في مجال إعداد البرامج، وفي هذه الحالة يلتزم المؤلف بتعويض عملي عما تسبب فيه من خسائر نتيجة اتخاذه لقرار السحب.

الحقوق المالية: يخول المشرع للمؤلف حق الاستغلال المالي لمصنفه سواء عن طريق إصدار تراخيص النسخ، أو بواسطة منح تراخيص التحويل والاستعمال، ويلاحظ أن الأمر الذي يجب معه استصدار ترخيص من المؤلف هو النسخ التجاري وليس استعماله الشخصي غير الربحي، وكذلك

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
عند التحويل، فمن يمرر برنامجاً معيناً لغرض الاستجابة لاستعمالات مختلفة يتعين أن يحصل
على ترخيص مسبق مكتوب من المؤلف بذلك.
أما عن الاستعمال المرخص به فيجب أن يتضمن الترخيص تحديداً زمنياً ومكانياً لهذا الاستعمال،
فمن يشترى برنامجاً يقصد استخدامه في شركة يملكها في مكان معين ليس له أن يستخدمه في
شركة أخرى ولو كانت هذه المؤسسة مملوكة له أيضاً.

IV. مبادئ حماية المعلومات:

يذكر بول سجات Paul Sieghart مبدأ لحماية المعلومات الخاصة في الحاسبات الآلية،
وهو مبدأ الحد الأدنى من تداول المعلومات، فهذه المبادئ تهدف إلى حماية البرامج الخاصة التي
توضع في الحاسب، إن اتباع هذه القواعد عند تشغيل نظم الحاسبات يعني أن المعلومات المخزونة
عن الأفراد والهيئات الأخرى تبقى في موضع آمن عليها من استخدامها في غير الأغراض التي
استخدمت من أجلها.

1. مبدأ الإخطار العام:

وهو أن كل نظم الحاسب التي تتعامل في المعلومات وخاصة المعلومات الشخصية ينبغي أن
تكون معلومة للجمهور، وبموجب المبدأ الأساسي أن الشخص لا يستطيع أن يتحقق من الضرر
حتى يعلم به، ويعلم من هو المسئول عنه. في بريطانيا مثلاً نجد أن أغلب الناس يعلمون أن
مصلحة البريد والكهرباء لديها معلومات عنهم معدة بالحاسب، عندئذ يكون مبدأ الإخطار العام
حقق أهدافه.

2. مبدأ صحة المعلومات:

يجب أن تكون المعلومات دقيقة وذات صلة بالموضوع وبموجب هذا المبدأ ينبغي أن تكون
المعلومات المحتفظ بها في الحاسبات دقيقة وعاملة وذات علاقة بالموضوع.

3. مبدأ الأمن:

- معنى هذا أن المعلومات المحتفظ بها في الحاسب ينبغي أن تكون واضحة الضمانات وهي:
- أن تكون المعلومات المدونة في ذاكرة الحاسب معلومات سليمة.
 - أن تستخدم هذه المعلومات في أغراضها الصحيحة.
 - أن تكون هناك آليات واضحة في عمليات تصحيح الأخطاء.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 4. مبدأ الشرعية:

ينبغي استخدام المعلومات المعدة بواسطة الحاسب للأغراض المشروعة فقط، ومن المعلوم أن استخدام المعلومات يتم الاتفاق عليه بين صاحب المعلومات أو بموجب نص قانوني يترتب على مخالفته توقيع العقاب. وينبغي أن تستخدم فيها المعلومات في أحوال لم يوافق عليها الشخص الذي تخصه هذه المعلومات، وفي حالة عدم وجود نص عقابي على استخدام المعلومات أو أن تكون الغاية من الحصول على المعلومات مهمة للغاية وهو استخدام للمصلحة العامة، هنا من الأفضل أن يستدعي صاحب المصلحة في المعلومات كي يوافق على هذه الحالة، أما إذا كانت البرامج في الحاسب الإلكتروني غير خاصة وكانت هناك ضرورة قوية للمصلحة العامة لاستخدام هذه المعلومات فإن من الحكمة أن توجد سلطة مستقلة تستطيع أن ترخص استخدام هذه المعلومات وتكفل لهذه الجهة الضمانات. والتي تتمثل في:

- المحكمون لا بد أن يكونوا متمتعين بالاستقلال والحياد.
- لا بد أن يكونوا على درجة كافية من المهارة والخبرة لفهم الموضوعات المعروضة عليهم.
- ينبغي أن يعملوا في إطار مجموعة من القواعد الواضحة التي من اليسير فهمها وتكون هذه القواعد متوافرة بالقدر الكافي.
- يجب أن تكون لقرارات اللجنة صفة الإلزام.

المحور الثالث: نظام المعلومات

المحور الثالث: نظام المعلومات

اولاً: تعريف نظام المعلومات

نالت عملية إعداد البيانات، واستخدام المعلومات جزءاً كبيراً من الوقت الذي يقضيه الفرد في أداء عمله وأصبحت بالتالي أحد العوامل المهمة في تحديد أداء المؤسسات، فقد أدى التطور التكنولوجي السريع وظهور المؤسسات العملاقة إضافة إلى العمل في ظروف بيئية تتصف بالتغير السريع والمستمر، إلى ظهور الحاجة إلى أدوات تساعد المؤسسات في أداء عملها والتعامل مع بيئتها من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات، وقد بدأ ذلك الأمر بالتشغيل

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
الالكتروني إلى أن وصل إلى ما نشاهده اليوم من الأنواع المختلفة لنظم المعلومات.¹ لذلك سيتم
استعراض عدد من مفاهيم نظم المعلومات الإدارية بهدف الوصول إلى الملامح عامة له.

I. اسباب ظهور نظام المعلومات

الى غاية أوائل الثمانينيات من القرن العشرين لم تكن هناك حاجة إلى كتب متخصصة في مجال نظم المعلومات، ولم تكن في الجامعات مقررات على مستوى الدراسات الأولية في هذا المجال، ولكن أهميتها ظهرت بعد ذلك وقامت الجامعات بتدريس مقرر إدارة المعلومات (Management Information System). ولم يكن لدى المدراء في ذلك الوقت الاهتمام والمعرفة بكيفية جمع البيانات ومعالجتها وكيف يتم توزيعها داخل المؤسسة، لأن تقنية المعلومات في ذلك الوقت لم تكن قائمة بدور أساسي لمساندة أنشطة المؤسسة، بسبب كلفتها العالية وعدم توافرها بشكل سهل لمديري هذه المؤسسات،

أما في الوقتنا الحالي فإنه أصبح هناك اجماع لدى المؤسسات ومدراءها باهمية المعلومات ودورها في بناء أو تطوير منظماتهم ، والمساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة الداخلية، وهذا نتيجة العديد من التطورات كبيرة في بيئة الأعمال التي اكدت اهمية المعلومات وقيمتها وعليه يمكن حصر هذه العوامل فيمايلي:

1. صعوبة اتخاذ القرارات في بيئة الاعمال الحديثة:

إن جوهر المشكلة الإدارية يتمثل في اتخاذ القرارات التي تحدد كيفية توزيع الموارد المحدودة على أوجه الاستخدام الغير محدود ، حيث أن الإدارة الغير السليمة لا تملك القدرة للسيطرة على العوامل الخارجية التي تتأثر بها لكن تستطيع أن تخفف من أثرها السلبي ، كما أن تلك القرارات تتخذ في ظروف تتصف بنقص المعلومات وعدم التأكد وصعوبة الرؤية المستقبلية وهذا كله يتطلب نظام معلومات فعال يساعد الإدارة على تقدير الاحتمالات المستقبلية بصورة صحيحة واتخاذ القرارات السليمة .

2. تطور الهياكل التنظيمية في المؤسسات :

يعتبر تقسيم العمل من بين ابرز مظاهر التغيير الذي حدث في المنظمات حيث أدى إلى الحاجة تبادل المعلومات المؤسسة تنقسم اليوم إلى العديد من الإدارات المختلفة (المشتريات، الإنتاج ، التسويق) وحتى يتم أداء الأنشطة بشكل فعال يجب أن تتم عملية تبادل المعلومات بين هذه الإدارات والأقسام بشكل أفقي بين الإدارات في المستوى الواحد ، وعمودي بين الإدارات في المستويات المختلفة من أجل تحقيق الأهداف المرسومة، ومنه نقول أنه كلما زاد التقسيم الوظيفي

¹ سلطان، إبراهيم."نظم المعلومات الإدارية-مدخل كمي"، الدار الجامعية، الإسكندرية 2000.ص31

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
للعمل زادت أهمية تبادل المعلومات بين الإدارات المختلفة وبالتالي تنشأ الحاجة إلى نظم
المعلومات.

3. تطور تكنولوجيات الاعلام والاتصال :

لقد أدى نمو تكنولوجيا المعلومات إلى تزايد الدور الذي تلعبه نظم المعلومات داخل المؤسسات ،
هذا النمو أدى إلى ضرورة استخدام الحاسبات في كافة المستويات خاصة إذا أخذنا بعين الاعتبار
سهولة تعلم البرمجيات الجديدة وأيضا انخفاض التكاليف التي أصبحت في متناول أغلبية
المؤسسات .كما إن التطورات العلمية والتقنية للإنتاج تجعل العملية الإنتاجية أكثر تعقيدا
،فالمشروعات أصبحت كبيرة الحجم ،وتحتاج إلى تمويل كبير، كل هذه العوامل أدت إلى صعوبة
اتخاذ القرار ،إذ أن كل قرار خاطئ يعود بخسارة كبيرة ،وبالتالي فالمؤسسة تحتاج إلى كم هائل
من المعلومات الصحيحة المفيدة والمؤكددة التي يجب أن تتدفق بشكل منتظم بين المراكز الإدارية
المتعددة في المؤسسة .

4. العولمة:

إن العولمة في اقتصادات الصناعة العالمية أعطت قوة ودفعة كبيرة لأهمية المعلومات وقدمت
طموحات جديدة للأعمال، وبما ان الاقتصاديات المعاصرة تتسم بالانفتاح على العالم فهي تقوم
على اقتصاد السوق ،حيث توجد منظمات عديدة منافسة على الصعيد الدولي والمحلي .وفي هذه
البيئة فإن نظم المعلومات دعمت الاتصالات وأعطت قوة تحليلية للمنظمات لجعلها تمارس التجارة
وإدارة الأعمال على المستوى العالمي، كما أحدثت العولمة وتكنولوجيا المعلومات تجديدات على
مستوى المؤسسات المحلية بسبب نظم الاتصالات العالمية القائمة والنظم الإدارية، الأمر الذي مكن
المستفيد من الانطلاق إلى السوق العالمية، ومن الوصول إلى المعلومات اللازمة لتلبية احتياجاته
منها، ونتيجة لذلك فإن العولمة أوجدت حالة تنافس عالمية لتسويق السلع والخدمات، وكان لنظم
المعلومات والاتصالات دور أساسي في ذلك.

وتشمل العولمة ما يلي:

الإدارة والرقابة في السوق العالمي.

المنافسة في الأسواق العالمية.

مجموعات العمل العالمية.

نظم التوصيل العالمية.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 5. التحول في الاقتصاد الصناعي:

ان هذا التحول جعل ضمان بقاء المؤسسة في السوق واستمرارها في العمل في ظل جميع الظروف، يتطلب جمع بيانات هامة تساعد على التحدي ومتابعة كل التغيرات ومن بين مظاهر هذا التحول نذكر :

- الاقتصاد المبني على المعرفة والمعلومات.
- الإنتاجية.
- الخدمات والسلع الجديدة.
- القيادة.
- المنافسة المستندة إلى الزمن.
- تقلص دورة حياة السلع.
- قاعدة المعرفة الخاصة بالعوامل المحدودة.

II. نشأت وتطور نظام المعلومات

نشأت نظم المعلومات في بداية الستينيات من القرن العشرين، ولم تستطع هذه النظم تحقيق أهدافها بشكل كبير في ذلك الوقت، لأن إمكانات الحواسيب الإلكترونية كانت محدودة، على الرغم من وجود لغات وقواعد معلومات، ولكنها كانت غير جيدة. وبدأت تنشط عملية تنفيذ هذه النظم في بداية السبعينيات من القرن العشرين من نفس القرن، وساعد على هذا التقدم تطور نظم الحواسيب التي صارت لها إمكانات تخزين كبيرة جداً، بالإضافة إلى ظهور البرمجيات المتقدمة، ومنها نظم إدارة قواعد البيانات Database Management (DBMS) Systems التي ساعدت كثيراً في تقليل وقت الإنجاز والإقدام على استخدام الحواسيب بشكل أكبر.

وحققت هذه النظم تقدماً ملحوظاً في التسعينيات من القرن العشرين، حيث أصبحت تشكل عنصراً أساسياً في صناعة القرار في المؤسسات المختلفة. إن الاهتمام المتزايد في موضوع نظم إدارة المعلومات دفع كلاً من علماء الإدارة وعلماء الاعلام الآلي إلى تكثيف البحث في هذا الموضوع وتقييمه لكونه وسيلة فعالة في تحقيق أهداف المؤسسة.

وقد ذكر LAUDON & LAUDON ثلاث مراحل مر بها نظام المعلومات والأدوار التي أسندت له داخل المؤسسات¹:

¹ K. C. LAUDON et J.P. LAUDON ; op.cit, P.18

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

1. المرحلة الأولى:

والتي شهدت أول ظهور للإعلام الآلي امتدت من 1955 إلى نهاية الخمسينيات وقد لوحظ أولى استعمالات الإعلام الآلي خاصة في المهام المرتبطة بخزينة المؤسسة كحساب الأجرة مثلا أو إدخال تعديلات فيما يتعلق بالمزايا الاجتماعية للعمال وكذا أنظمة المعاشات ؛

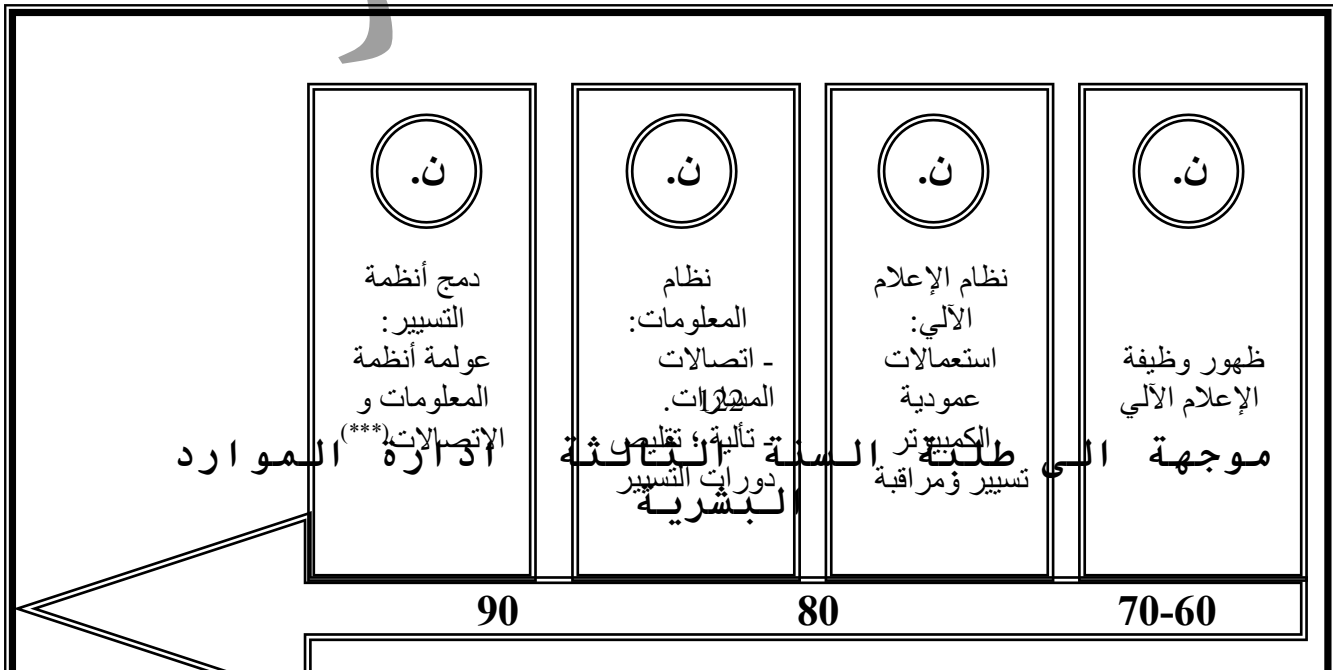
2. المرحلة الثانية:

شملت هذه المرحلة سنوات الستينات والسبعينات وفيها بدأت المؤسسات في استعمال الإعلام الآلي كنظام معلومات لأغراض الرقابة والتسيير؛ للتذكير فإن الإعلام الآلي ليس هو نظام المعلومات وإنما أحد أجزائه، فهو أداة من أدوات بناء أنظمة المعلومات.

3. المرحلة الثالثة:

والتي شملت سنوات الثمانينات والتسعينات حيث شمل نظام المعلومات كل النشاطات الأساسية للمؤسسة. وهناك من يقسم هذه المراحل إلى أربع، حسب ما يظهره الشكل البياني الآتي:

الشكل رقم 14 تاريخ أهم مراحل تطور نظام المعلومات



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

Source : Système d'information simon L18-L19 ,op.cit, P.06

وقد شبه Henri Isaac الثورة الصناعية التي نعيشها والمبنية على استغلال شبكة الانترنت إلى ظهور شبكة السكك الحديدية التي ظهرت في القرن التاسع عشر، مع اختلاف مضمون الشبكتين حيث اشتهرت هذه الأخيرة بالنقل والاتصال، أما شبكة الانترنت فقد اقتصت بتدفقات المعلومات في حد ذاتها¹.

وفي تحليلهما لفترة تطور نظام المعلومات الممتدة من 1985 إلى يومنا هذا، قسم R. REIX et F. ROWE هذه التطورات إلى ثلاث مراحل²:

- الفترة الممتدة من 1985-1992 شهدت إدخال الإعلام الآلي للمستعمل النهائي في تنمية أنظمة المعلومات.
- الفترة ما بين 1990-1995 أخذ بعين الاعتبار التطور التكنولوجي في إنجاز البرامج المعلوماتية logiciels: ورشات هندسة البرامج، إعادة الاستعمال، إعادة البحث في المسارات.
- تطور المشاكل المنهجية الناجمة عن اللجوء المتزايد لممارسات التخريج Pratiques d'externalisation وإدخال البرامج المعلوماتية للتسيير المدمجة وهذا ابتداء من 1995. والجدير بالذكر انه منذ ظهور الإعلام الآلي لم يتوقف مسار تطور نظام المعلومات ولم يفكر أحد، أنه يأتي يوم يتمتع فيه كل شخص بكمبيوتر في منزله. وفي هذا السياق نذكر أن Thomas Watson رئيس شركة IBM صرح في 1977 أنه يوجد سوق عالمي لحوالي خمسة كمبيوترات فقط، وأن Bill Gates كان يظن في 1981 أن 640 كيلو أوكتي Kilo-octets من الذاكرة تكفي للجميع.

¹ H. ISAAC, L'entreprise numérique, enjeux et conséquences des nouveaux systèmes d'informations, <http://www.dauphine.fr/crepa/ArticlecahierRecherche/Articles/Henri%20Isaac/HIRFG2000.PDF> - Date de consultation 02/01/2020.

² R. REIX et F. ROWE ; op.cit, (sans pagination).

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وفي هذا السياق يذكر FAVIER Marc في مقاله "الخمسين سنة المقبلة لأنظمة المعلومات" أن أغلبية البرامج المعلوماتية التي تستعملها المؤسسات حالياً قد وصلت إلى نضجها وقد حان الوقت لإعادة النظر فيها، إما من طرف المؤسسة ذاتها أو تفويضها إلى مختصين من خارج المؤسسة. ويذكر أيضاً أن أنظمة المعلومات تشكل في أغلب الحالات عوامل رئيسية للنجاح، ولذلك يجب الإسراع في استعمالها في الميدان ولا بد كذلك أن تكون هذه الأنظمة قابلة للتطور مع التغيرات التي تشهدها المؤسسات¹.

III. تعريف نظام المعلومات

لقد اختلف الباحثون والكتاب في تحديد مفهوم نظم المعلومات فعلى الرغم من استخدامهم لهذا المصطلح منذ ستينيات القرن العشرين إلا أنه لا يوجد اتفاق خاص بتعريفه، والتعريفات المتوفرة غالباً ما تعكس اهتمامات الكتاب وخلفياتهم الأكاديمية والزاوية التي ينظر إليها كل منهم، وفي أغلب الأحيان تأتي تعريفات نظم المعلومات لتتطابق باتجاه ربط العمليات والوظائف الإدارية بتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الاعلام الآلي كأسلوب معالجة البيانات بواسطة الحاسب الآلي. ولهذا فإن أغلب الكتب التي تتحدث عن نظم المعلومات تتناول في طياتها مواضيع مثل تحليل النظم وتصميم الملفات والأمور الفنية الأخرى المرتبطة بالحاسب الآلي واستخداماتها في معالجة البيانات وتوفير المعلومات، وضرورة وصف نشاطات المؤسسة الداخلية والخارجية². ومن بين هذه التعاريف:

تعريف Jessup and Valacich فقد عرفا نظام المعلومات على انه: مجموعة من الأجهزة والبرمجيات وشبكات الاتصال التي يستخدمها الإنسان لجمع البيانات وإيجادها ومعالجتها وتوزيعها للعاملين في المؤسسة³.

أما Alter فقد عرف نظام المعلومات على أنه: النظم التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات لنقل المعلومات وتخزينها ومعالجتها وعرضها في عملية أو أكثر⁴. كما عرف Robertson نظم المعلومات بأنها مجموعة من العناصر المترابطة التي تغير في قدرة المعلومات بحيث تجعلها وحده معلوماتية شاملة ومعروفة⁵.

وبالتالي إن أي نظام للتسجيل والاسترجاع يمكن اعتباره من حيث المبدأ نظاماً للمعلومات مثل، دفتر العناوين، وأرقام الهواتف، ولكن البعد الحقيقي لنظام المعلومات الحديثة هو استخدام

¹ M. FAVIER ; Les cinquante prochaines années pour les systèmes d'information ;

<http://www.iae.univ.nantes.fr/recherche/travaux/theses/favier.html> (date de consultation 05/01/2020)

² Michel Darbelet, Laurent Izard, Michel Scaramuzza, Op. Cit, p. 316

³ Jessup, Leonard M . and Valacich, Joseph S., "Information systems Foundation " Macmillan :Que Education and Training .2000.

⁴ Alter, steven " Information systems: A management Perspective , 4th Ed, Benjamin Cummings Publishing Company ,Inc .2004.

⁵ Roberston, J " Intranets and Knowledge Sharing .2005

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تقنية المعلومات التي تسمح بواسطة الحواسيب بجمع كمية هائلة من البيانات وتخزينها ومعالجتها بسرعة هائلة ودقة متناهية.¹

ان تطور الذي شهدته نظم المعلومات جعل من مفهوم البيانات والمعلومات جزءا اساسيا من موارد المؤسسة خاصة في ظل الظروف المتغيرة التي تواجهها المؤسسات سواء في بيئتها الداخلية او الخارجي هذه التغيرات مست كذلك نظام المعلومات فقد تعرضت لتغيرات في محتواها، واتسعت فيها في المجالين الأكاديمي والعلمي ، واتسمت هذه النظم بسرعة التوسع ، وتنوع مسالكها ، نتيجة اهتمام الباحثين المتزايد بها ، إضافة إلى حاجة جميع المؤسسات المعاصرة إلى نظام معلومات لمساعدة إدارتها في اتخاذ القرارات ، ورسم الاستراتيجيات والخطط ، والرقابة عليها.² وبالاعتماد على هذا المدخل فقد تم تعريف نظام المعلومات ما يلي:
تعريف مطاوع : نظم إدارة المعلومات هي عبارة عن شبكات متناسقة من إجراءات تجهيز البيانات، بهدف تزويد المدير بمعلومات آنية تخدم القرارات الفعالة.³

وتعريف Moad, R.Forkner : ان نظم إدارة المعلومات هي النظم التي تجهز معلومات دقيقة في الوقت المحدد، والتي تمكن الإدارة في جميع المستويات من صنع القرارات من أجل تحقيق أهداف المؤسسة.⁴

وعرفه Laudon and Laudon : بأنه مجموعة من العناصر المترابطة والتي تعمل معاً على جمع واسترجاع ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات لدعم عملية صنع القرارات والتنسيق والرقابة والتحليل والملاحظة في المؤسسة.⁵

ومن جهة اخرى فقد تتعدد وجهات النظر حول نظم المعلومات ،حيث اثير ما اذا كان نظام المعلومات يعد نظاما كلياً او انه مجموعة من النظم الفرعية ، وما اذا كان يعبر عن كل ما يمكن ان يقدمه الاعلام الآلي في مجال الادارة، ام انه يمثل احد التطبيقات الآلية في مجال الادارة.⁶
وفي الواقع إن نظام المعلومات لا تعمل بمفردها، بل تحتاج إلى موارد. وعليه فإنه يمكن تعريف نظم المعلومات بأنها:

مجموعة من الأفراد والتجهيزات والإجراءات والبرمجيات والاتصالات وقواعد البيانات والتي تعمل بشكل يدوي أو آلي أو ميكانيكي على جمع المعلومات وتخزينها ومعالجتها ثم نشرها للمستفيد.¹

¹ الحسنية، سليم إبراهيم، "مبادئ نظم المعلومات الإدارية، مرجع سابق.

² الحسين، أحمد . تحليل السياسات: مدخل جديد للتخطيط في الأنظمة الحكومية. الطبعة الأولى. الشارقة: جمعية الإجماعيين 1994.م.ص150

³ مطاوع، كرم، أربعة مداخل لنظم المعلومات الإدارية- عمان- الأردن. 1975

⁴Moad, R.Forkner I, (), Computerized Business Systems: An Introduction Data Processing. 1973p10

⁵ Loudon , Kenneth & Loudon, Jane " management information system prentice" Hall international Icn , United state of America .2002.

⁶ طه طارق احمد. نظم المعلومات والحاسبات الآلية (من منظور إداري معاصر). دار الفكر الجامعي مصر. 2008.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

فقد يعرف نظام المعلومات على أنه: مجموعة منتظمة من موارد ومسارات Processus (سواء كانت آلية أم لا) مخصصة لمساعدة مهمة منظمة معينة و تزويدها بالمعلومة المفيدة لبلوغ أهدافها².

مجموعة الأفراد، الإجراءات، الطرق، التنظيم، البرامج و الأجهزة الضرورية للحصول على البيانات، و تخزينها و تحليلها واسترجاعها لكي يمكن التوصل للمعلومات من خلالها³. ويعرف نظام المعلومات أيضا بأنه مجموعة من المسارات (Processus) الرسمية لإدخال، معالجة، تخزين ونقل المعلومة قائم على أساس أدوات تكنولوجية، التي تقدم سند للمسارات المعاملاتية والقرارية؛ وكذا لعمليات الاتصال المنبثقة من متعاملي المؤسسات، الأفراد أو مجموعات الأفراد، داخل منظمة واحدة أو عدة منظمات⁴.

بأنها نظم آلية تقوم بجمع و تنظيم و إيصال و عرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة للأنشطة التي تمارسها الوحدة⁵

ويعرف Robert Reix نظام المعلومات على أنه مجموعة منتظمة من موارد: مادية، معلوماتية Logiciel، والوسائل والبرامج والأفراد والبيانات والإجراءات التي تسمح بجمع ومعالجة، تخزين، نقل المعلومات (في شكل معطيات، نصوص، صور، أصوات، رموز..) في المؤسسات⁶.

كما اشرنا سابقا فإنه لا يوجد حتى الآن تعريف جامع شامل لنظام المعلومات، كما لا يوجد نظام معلومات واحد لكل منظمة. فقد يختلف تعريف هذا المصطلح من منظمة إلى أخرى كما قد يختلف مضمونه حسب الأهداف المنتظرة منه، إلا أن البعض حاول إعطاء تعاريف مختلفة تتقارب من حيث المضمون. وإن استعراض الأدبيات التي تناولت مصطلح نظام المعلومات تشير إلى أنه أخذ نصيبا كبيرا في كتابات المفكرين والمحليلين في هذا المجال ، وحيث أن هذا يعتبر ظاهرة إيجابية في تدعيم نظم المعلومات ، إلا أن هذه المحاولات والجهود العديدة أضفت على مضمون المصطلح عدة توجهات متنوعة ذات وجهات نظر مختلفة أدت إلى تنوع التعاريف وتبايدها في بعض الأحيان. ولكنهم في المحصلة النهائية يلتفون في واحد أو أكثر مما يلي:

- إن هدف هذه النظم هو تهيئة المعلومات للإدارة للقيام بوظائفها بشكل جيد؛
- استخدام الاعلام الآلي في معالجة البيانات؛
- وصف أنشطة المؤسسة الداخلية والخارجية؛

1

² Siman L .Système d'information, , <http://www.infres.enst.fr/hebrail/siman/definition-si.pdf> (date de consultation: 15/12/2019) P.03

³ محمد محمد الهادي، نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة، دار الشروق القاهرة مصر، السنة 1989، ص 161

⁴ H. KEFI- ABDESSALEM ; évaluation des technologies et systèmes d'information- cas d'un entrepôt de données implanté dans une institution financière ; thèse de doctorat en sciences de gestion, université de Paris Dauphine ; 2001, P.38

⁵ صلاح الدين عبد المنعم مبارك، اقتصاديات نظم المعلومات المحاسبية والإدارة، دارالجامعة الجديدة للنشر، ص51

⁶ R.REIX et F.ROWE ; La recherche en système d'information : de l'histoire au concept ; <http://www.enssib.fr/gdr/pdf/ecoles/sept2003/03-02-rowel.pdf> (consultation le 08/02/2020).

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر - مجموعة من الموارد متفاعلة ومتراصة؛

وفق ما تقدم يمكن تقسيم هؤلاء الباحثين والمتخصصين إلى خمس مقاربات:

1. المقاربة الأولى مفهوم نظام المعلومات وفقاً للموارد المكونة له:

قد ركزت على الموارد التي يشتمل عليها النظام وقد أيد هذا المفهوم كثير من الباحثين، من بينهم:

- تعريف H. Lesca الذي يرى بأنه "المجموع المترابط من الأشخاص، البنى التنظيمية، الإجراءات والأساليب التي تسمح بالحصول على المعلومات في الوقت المناسب¹.
- أو أنه: مجموعة الأفراد والأجهزة والطرق المؤسسة لتحقيق مجموعة وظائف معينة² وهي مجموعة من الأفراد والأجهزة والإجراءات الفرعية للمعلومات، وذلك بغرض تزويد الإدارة بكل ما تحتاجه من معلومات دقيقة كافية عن الأنشطة الدقيقة للمؤسسة من أجل إنجاز الوظائف الكلية الإدارية من تخطيط وتنظيم وقيادة ورقابة واتخاذ قرارات شبه هيكلية وغير هيكلية بصورة كفوة وفعالة³.
- أما عماد الصباغ فيشير إليه بأنه "بيئة تحتوي على عدد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها ومع محيطها بهدف جمع البيانات ومعالجتها وبيث المعلومات لمن يحتاجها⁴.

2. المقاربة الثانية: مفهوم نظام المعلومات وفقاً لتكنولوجيا المعلومات وتطبيقات الاعلام الآلي:

- تركز على كون نظام المعلومات عبارة عن عمليات تتم من خلال الاعلام الآلي وقد أيد هذا المفهوم كثير من الباحثين، من بينهم:
- عرف سلطان، نظم المعلومات بأنه "نظام منهجي محوسب قادر على تحقيق تكامل البيانات من مصادر مختلفة ليشكل نظام معلومات متكاملًا بقصد توفير المعلومات الضرورية لتحقيق هدف إداري واتخاذ القرارات الإدارية⁵.
 - نظم إدارة المعلومات هي النظم التي تمد المستويات الإدارية المختلفة بالمعلومات الضرورية، لغرض قيام الإدارات في هذه المستويات بوظائفها بشكل كفاء وجيد، وهذه النظم تعتمد اعتماداً كبيراً على الاعلام الآلي في تهيئة هذه المعلومات¹.

¹ Céline Romeyer : modélisation par les processus : une méthode préalable indispensable à la mise en gestion, n 447, la revue de décideurs hospitaliers, 2005.

² Robert Reix , systèmes d 'information et management des organisation, 5 édition , vuibert , paris , 2004,p3

³ سعد غالب ياسين "أساسيات نظام المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات "دار المناهج عمان ، الطبعة الأولى 2008،ص:50

⁴ عماد الصباغ ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها ، مرجع سابق ، ص 11

⁵ سلطان ابراهيم، مرجع سابق،ص:33.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- عرف البعض نظم المعلومات بانها نظام متكاملة مبني على الاعلام الآلي ويوفر المعلومات لاغراض دعم العمليات ووظائف اتخاذ القرار في المؤسسة.²
- نظم المعلومات الإدارية عبارة عن النظم الفرعية المتكاملة التي تستخدم الاعلام الآلي في تجهيز المعلومات اللازمة للمستويات الإدارية المختلفة في المشروع.³
- وقدم عدد من الباحثين مفهوم نظم المعلومات حيث عرفوها بأنها إحدى تطبيقات نظم المعلومات المبنية على الاعلام الآلي والتي توفر التقارير الموجهة للإدارة والمحدد مسبقا وبأشكال ثابتة.⁴

مايؤخذ عن هذه المقاربة انها قصر نظم المعلومات على تلك النظم التي تستخدم الحاسب الآلي في تجهيزها للمعلومات بينما يمكن أن تعتمد نظم المعلومات على الطرق اليدوية والآلية أيضا في تجهيزها للمعلومات، كما أن هذه التعاريف لم تذكر مما تجهز المعلومات، فالمعلومات في نظم لجة المعلومات هي نتيجة لما تقوم به هذه النظم من عمليات تشغيل على البيانات الغير معا.

3. المقاربة الثالثة: مفهوم نظام المعلومات كأداة لمعالجة البيانات:

- تركز على أن الهدف الأساسي من نظم المعلومات هو معالجة البيانات. وقد أيد هذا المفهوم كثير من الباحثين، من بينهم :
- هي النظم المكونة من مجموعة من الإجراءات والسبل المتعلقة بجمع البيانات وتحليلها وعرضها بشكل معلومات لغرض اتخاذ القرارات.⁵
- ويمكن تعريف نظم المعلومات حسب هذا السرد بأنها النظم المتكونة من مجموعة من الإجراءات والسبل المتعلقة بجمع البيانات وتحليلها وعرضها بشكل معلومات من اجل اتخاذ القرارات.⁶
- وقد عرفها لوكيس بأنها "مجموعة من الإجراءات والبرمجيات والآلات والتركيبات وعلم المناهج الضرورية لمعالجة البيانات واسترجاعها والتي تعد ضرورية لإدارة المؤسسة.⁷

¹ الكيلاني، عثمان. البياتي، هلال. السالمي، علاء. (2000)، المدخل لنظم المعلومات الإدارية، دار المناهج - عمان - الأردن (الطبعة الثانية).

² Mckeown, p. and Leitch, R. **Managing With C omputers**, (The DrydenPress -Harcourt Brace Jovanovich College Publishers) (1993):18:

³ عقده، عبد الحميد ، "التكاليف وقياس الأداء في نظم المعلومات الإدارية"، مجلة الاقتصاد والإدارة، العدد 14، 2000، ص41

⁴ Whitten, J, Bentley, I. and Barlow, V. **Systems Analysis and Design Methods**, Purdue University- West Lafayette, (Richard Irwin, Inc) (1994):08

⁵ Kroenke , D. **Management information Systems**, Mcgraw-Hill Book C.1998.p26.

⁶ السامرائي ايمان وهيثم الزعبي. نظم المعلومات الإدارية. دار صفاء عمان2004.ص36

⁷ Loukis, E.N & Michalopoulos, N. information Technology and organizational structure of Greek public administration, International Journal of public administration (1994).:12

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- نظم إدارة المعلومات تعني إحداث الاتصالات بين نظم التشغيل من أجل تحويل البيانات إلى معلومات، وأن الأهداف الخاصة لنظم إدارة المعلومات هي تجهيز المعلومات لغرض صنع القرار في وظائف التخطيط والتنظيم والتحكم في أنشطة المؤسسة.¹
- كما يمكن إعطاء تعريف آخر لنظام المعلومات حسب R.COURCY بحيث يعرفه بأنه مجموعة من البيانات التي، بحسب درجة تكوينها والأهداف المتبعة، يمكن أن تسمح بوصف، شرح، تنبؤ وحتى التأثير على الظواهر.²
- أما أحمد رجب فقد عرف نظام المعلومات على أنه نشاط المشروع الذي ينطوي على تجميع وتصنيف وتبويب وتوزيع البيانات.³
- كذلك فهو مجموعة من الإجراءات التي يتم من خلالها تجميع البيانات، وتشغيلها، وتخزينها ونشرها وصولاً للمعلومات، بغرض دعم عمليات صنع القرارات، وتحقيق الرقابة في المؤسسات.⁴

4. المقاربة الرابعة: مفهوم نظام المعلومات كأداة تخزين واسترجاع المعلومات.

- تركز على أن الهدف الأساسي من نظم المعلومات هو تخزين واسترجاع المعلومات. وقد أيد هذا المفهوم كثير من الباحثين ، من بينهم :
- عرفتها جمعية نظم المعلومات الأمريكية بأنها " نظام المعلومات الذي يقوم بجمع وتنظيم وإيصال، وعرض المعلومات واستعمالها من قبل الإدارة في مجال التخطيط والرقابة للأنظمة التي تمارسها الوحدة التنظيمية.⁵
 - عرفه القنديجي والجنابي بأنه مجموعة من العناصر المتداخلة والمتفاعلة مع بعضها ، تعمل على جمع البيانات والمعلومات ، ومعالجتها وتخزينها وبنها وتوزيعها، بغرض دعم صناعة القرارات، والتنسيق وتأمين السيطرة على المنفعة ، فضلاً عن تحليل المشكلات وتأمين المنظور المطلوب للموضوعات المعقدة.⁶

1 Murdick, J., Ross. G (1990), Introduction to Management Information Systems.P40

2 R. DE COURCY, Les systèmes d'informations en réadaptation ;

http://www.med.univ.rennes1.fr/sisrai/art/systeme_d_information2.html (date de consultation 30/01/2020)

3 أحمد رجب عبد العالي " المعاصرة في اللامحاسبة الإدارية " الدار الجامعية للطباعة والنشر، بيروت، 1992 ص 13 .

4 الصباح، عبد الرحمن و الصباغ، عماد . مبادئ نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. الطبعة الأولى. عمان: دار المسيرة . 1995 ص 23

5 البكري سونيا محمد سلطان. نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، مصر 2001. ص 198

6 قنديجي، عامر . والجنابي، علاء الدين، نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة للطباعة والنشر 2005. ص 114

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- وقد عرف الحسنية بانه نظم المعلومات على أنها النظام الذي يقوم يدوياً أو آلياً بجمع المعلومات وتنظيمها وتخزينها ومعالجتها وعرضها في أشكالها (البيانات الخام، البيانات المحللة، المعرفة، النظم الخبيرة) وبأي من الوسائل (النصية والمرئية والصوتية).¹
- ويرى Laudon و K. Laudon أن نظام المعلومات هو مجموعة من العناصر المترابطة تقوم بجمع ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات، ذلك لأغراض دعم القرارات وتحقيق الرقابة.²
- نظم المعلومات هي عبارة عن مجموعة من العناصر (وسائل، برمجيات أو أفراد) تسمح بحيازة، معالجة، تخزين وإرسال المعلومات.³
- وعرفه عبد الهادي مسلم: على أنه مجموعة من الإجراءات التي يتم من خلالها تجميع أو استخراج، تشغيل تخزين ونشر المعلومات، بغرض دعم عمليات وضع القرار وتحقيق الرقابة داخل المؤسسة.⁴
- بانها مجموعة من الإجراءات التي تم خلالها استرجاع وتشغيل وتخزين ونشر المعلومات بغرض دعم عمليات صنع القرار وتحقيق الرقابة في المؤسسة.⁵

5. المقاربة الخامسة: مفهوم نظام المعلومات كوسيلة تهيئة المعلومات:

وهي تؤكد على أن هدف هذه النظم هو تهيئة المعلومات للإدارة لغرض استخدامها في وظائفها ومن بين من تبنى هذه المقاربة:

- تعريف McLeod, R: نظم إدارة المعلومات هي نظم معنية بتجهيز المعلومات للمدير لغرض اتخاذ القرار وهذه المعلومات تصف العمليات الداخلية والخارجية التي تقوم بها المؤسسة، وكذلك تصف حاضر وماضي مستقبل المؤسسة.⁶
- نظم إدارة المعلومات عبارة عن مجموعة من العناصر البشرية والآلية مكلفة بجمع البيانات وتشغيلها وفق إجراءات، بغية تهيئة المعلومات اللازمة لاحتياجات الإدارة لتمهد لهم القيام بواجباتهم بشكل جيد بالإضافة إلى إمكان اتخاذ القرار الصائب.⁷

¹ الحسنية، سليم إبراهيم، "مبادئ نظم المعلومات الإدارية" الطبعة الثانية، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان،

الأردن، 2002. ص 212

² k, Laudon et autres , opcit , p 13

³ كاريش صليحة . دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة. رسالة ماجستير. معهد العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير. 2000 . ص 74 .

⁴ عبد الهادي مسلم ، مذكرة في نظم المعلومات الإدارية – المبادئ و التطبيقات - مركز التنمية الدراسية مصر ، 1994 ، ص 16

⁵ Maryse Salles, *Stratégies des PME et intelligence économique- une méthode d'analyse du besoin*, 2e édition , Economica, Paris, 2006, p.14

⁶ McLeod, R., *Management Information Systems*, Macmillan Publishing Co. 2000.P66

⁷ محمد، عبد الستار، نظم المعلومات على الحاسبة الإلكترونية، جامعة البصرة- العراق. 1985. ص 10

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- نظام المعلومات هو مجموعة العناصر المترابطة معاً، والتي تعمل بشكل متكامل مع بعضها البعض، بهدف تهيئة المعلومات للإدارة، بغرض إنجاز أعمالها بشكل دقيق.¹
- هي نظام رسمي وغير رسمي، يمد المؤسسة بمعلومات سابقة وحالية وتنبؤية في صورة شفوية أو مكتوبة، طبقاً للعمليات الداخلية للمؤسسة، والبيئة المحيطة بها. ويدعم المديرين والعاملين والعناصر البيئية الأساسية بإتاحة المعلومات في إطار الوقت المناسب للمساعدة في اتخاذ القرارات.²

6. المقاربة السادسة: مفهوم نظام المعلومات وفقاً لانشطة النظام:

تركز على الجانب المتعلق بأنشطة نظام المعلومات. وقد أيد هذا المقاربة كثير من الباحثين، من بينهم :

- نظم إدارة المعلومات تتكون من نظام معلومات آلي لغرض جمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة لجميع الأنشطة في المؤسسة.³
- تعرف جمعية نظم المعلومات الأمريكية نظام إدارة المعلومات بأنه نظام يتكون من نظام معلومات آلي يقوم بجمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة للأنشطة التي تمارسها الوحدة التنظيمية.⁴
- وفي محاولة من أجل تعريف أكثر شمولاً وبهدف تدارك النقائص التي كانت في بعض هذه المقاربات قام بعض الباحثين بالجمع والدمج بين أكثر من مقاربة ومن بينها.

- الجمع بين الاهتمام بموارد نظام المعلومات وأنشطته

ومنهم R. Reix الذي يعرفه بأنه : مجموعة من الموارد البشرية، البرمجية، المادية والإجرائية، التي تسمح بجمع ومعالجة وتخزين المعلومات في شكل نصوص، وصور، أصوات.⁵

- الجمع بين تهيئة المعلومة ووظائف نظام المعلومات

¹ غراب كامل والسيد حجازي، فادية محمد. نظم المعلومات الإدارية – مدخل تحليلي. ط1. الرياض: مطابع جامعة الملك سعود. 1998ص40

² الصباح عبد الرحمن وعماد الصباغ، مبادئ نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية. دار زهران للنشر والتوزيع عمان. 2002. ص75.

³ نظم المعلومات واتخاذ القرارات في الدول النامية (1980) ص99
⁴ كاظم، هاشم. عبد الحميد، سعدي (1983)، نظم المعلومات الإدارية، رزمة تدريبية لبرامج الإدارة العليا، المركز القومي للحاسبات ص 207.

⁵ Robert Reix, Systèmes d'information et management des organisation, 4e édition, Vuibert, Paris, 2002p.75.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

كما تم تعريف نظم المعلومات الإدارية بأنها نوع من أنواع أنظمة المعلومات المصممة لتزويد إداريي المؤسسة بالمعلومات اللازمة للتخطيط والتنظيم والقيادة والرقابة على نشاط المؤسسة أو لمساعدتهم على اتخاذ القرارات.¹

- الجمع بين الحوسبة ووظائف نظام المعلومات

هي نظم محوسبة تستخدم للمستويات الإدارية في المؤسسة لوظائفها من التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة بواسطة تزويدها بالتقارير والملخصات المطلوبة عند الحاجة.²

- الجمع بين الموارد وأنشطة المؤسسة

عبارة عن مجموعة من العناصر البشرية والمادية التي تستخدم في تجميع ومعالجة البيانات طبقاً لقواعد وإجراءات معينة بغرض تحويلها إلى معلومات تساعد الإدارات المختلفة في اتخاذ القرارات في معالجة التخطيط والتنظيم والرقابة والتوجيه.³

- الجمع بين الموارد ومعالجة البيانات

هي مجموعة من الأفراد والأجهزة التي تتولى عمليات جمع البيانات، ومعالجتها، و تخزينها، واسترجاعها، بغية تقليل حالة عدم التأكد عند اتخاذ القرارات، وذلك من خلال تلبية حاجات المدراء من المعلومات، في الوقت الذي يمكن استخدام هذه المعلومات بفاعلية كبيرة.⁴

- الجمع بين الموارد و الحوسبة

ويعرفها (الصباغ) على أنها: بيئة تحتوي على عدد من العناصر التي تتفاعل فيما بينها ومع محيطها بهدف جمع البيانات ومعالجتها حاسوبياً وإنتاج وبتّ المعلومات لمن يحتاجها لصناعة القرارات.⁵

- الجمع بين تهيئه المعلومات واتخاذ القرار

يعرفها الحسنية : بأنها النظم الرسمية وغير الرسمية التي تمد المؤسسة بمعلومات سابقة، حالية والمستقبلية في صورة شفوية أو مرئية للعمليات الداخلية للمؤسسة ولعناصر البيئة المحيطة بها، بهدف دعم الإداريين وبخاصة المدراء والعناصر البيئية الأساسية، وإتاحة المعلومات الدقيقة والواضحة، في إطار الوقت المناسب لمساعدتهم على إنجاز العمل والإدارة واتخاذ القرارات.⁶

¹ برهان، محمد نور الدين وجعفر، غازي إبراهيم . نظم المعلومات المحوسبة . ط1. عمان: دار المناهج والتوزيع 1998. مص: 39-42.

² Laudon Kenneth C. and Laudon Jane P.. Management Information Systems Organization and Technology. 4th . New Yourk: Prentic Hall International. Inc.1996 .P20.

³ الطائي، محمد .نظم المعلومات الإدارية. ط1. بغداد :جامعة الموصل 1988 .م

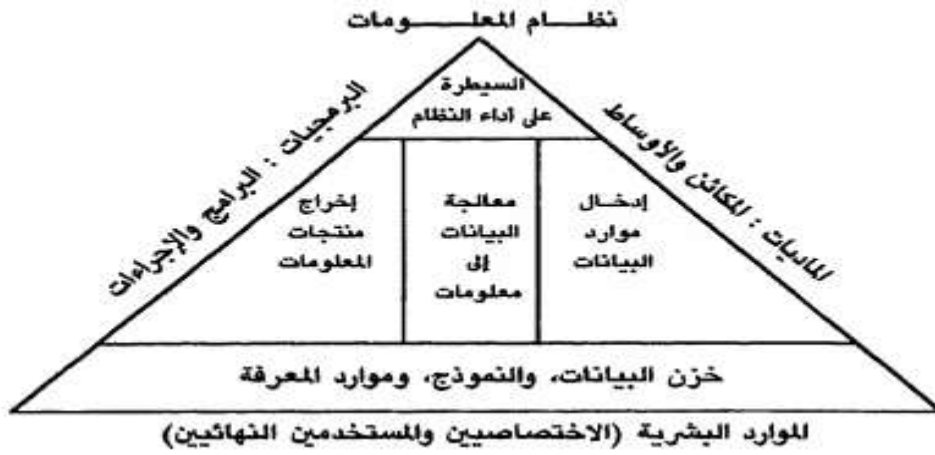
⁴ ياسين سعد غالب، مرجع سابق ،ص56.

⁵ عماد الصباغ، نظم المعلومات -ماهيتها ومكوناتها، الطبعة الأولى، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2000ص41

⁶ سليم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية (إدارة المعلومات في عصر المنظمات الرقمية)، الطبعة الثالثة، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع ، 2006 ص54

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
على الرغم من عدم وجود اتفاق مشترك حول تعريف مصطلح نظام المعلومات ، إلا أنه
يمكننا وضع مفهوم له ضمن سياقه الصحيح ومضمونه العلمي من خلال إعادة تركيب المصطلح
عن طريق تشكيل العلاقة البنوية بين عنصريه الأساسيين والمتمثلين في النظام والمعلومات. هذه
العلاقة هي حويلة تكوين متفاعل بين عنصريه وليست حويلة جمع قصري لهما¹.
والشكل الموالي يبين نموذج عن نظام المعلومات.

الشكل رقم 15 نموذج عن نظام المعلومات



المصدر: عماد الصباغ، نظم المعلومات - ماهيتها ومكوناتها، الطبعة الأولى، عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع، 2000 ص 21

- ومن خلال تحليل التعاريف السابقة، يمكننا استنتاج أهم العناصر المتعلقة بنظم المعلومات وهي:
- يمكن أن تمتلك المؤسسة نظام للمعلومات بشكل رسمي؛ أي أن جمع المعلومات وتوزيعها يتم وفق برامج وإجراءات رسمية، مثل الاجتماعات والمخاطبات، أو بشكل غير رسمي، حيث يتم جمع المعلومات وتوزيعها عبر قنوات غير رسمية، كاستخدام الهاتف، أو الاتصال الشخصي غير الرسمي...
 - نظام يتكون أساساً من الوسائل التكنولوجية (على رأسها الاعلام الآلي)، الأفراد، مجموعة البرمجيات (Logiciels) والإجراءات، والتي تتكامل مع بعضها من أجل جمع ومعالجة

¹ عبد الملك إسماعيل حجر ، نظم المعلومات الحاسبية ، ط ، 4 دار الفكر المعاصر ، صنعاء ، ، 2004 ص 41.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

البيانات بهدف الحصول على المعلومات وإيصالها إلى المستخدمين داخل المؤسسة. بهدف

مساعدة المدراء على انجاز الأعمال وتدعيم ومساندة الوظائف الإدارية واتخاذ القرارات.

- توفر معلومات عن عمليات المؤسسة، وذلك من خلال تسجيل الأحداث التاريخية، الحالية

والمستقبلية (على شكل قواعد بيانات)، وإصدار التقارير الدورية وغير الدورية، وإجراء

البحوث والدراسات وغيرها، والذي يساعد المؤسسة على تحديد نقاط قوتها وضعفها

الداخلية؛

- وسيلة أو أداة تعمل على توفير المعلومات المناسبة في الوقت المناسب؛

- نظام يصمم على أساس حاجة المستوى الإداري وبعض المسؤولين الآخرين ممن لديهم

الحاجة الضرورية للمعرفة ويجهز لهم مستخلصات بالمعلومات، وهي بالتالي أداة لاتخاذ

القرار؛

- هو نظام ضبط وتحكم يتخصص بتحويل المعلومات على المستويات الإدارية بعد تجهيزها

وتحديثها، لكي يمكن اتخاذ القرارات بأفضل السبل؛

- توفر كذلك معلومات عن البيئة الخارجية للمؤسسة، مما يساعدها على التعرف على الفرص

المتاحة وكذلك التهديدات التي يمكن أن تؤثر على عملها.

وباستنادا على ما تم التطرق إليه سابقا فيما يتعلق بمفهوم النظام والمعلومات ، فإنه نستطيع أن

نحدد تعريف نظام المعلومات بأنه :

نظام المعلومات هو مجموعة من منظمة من الوسائل والموارد التي تتفاعل مع بعضها البعض

بهدف جمع البيانات والحقائق التي تهتم بها المؤسسة ومعالجتها وتحويلها إلى معلومات محددة

تمتاز بدقتها وتأثيرها على سلوك المؤسسة ومن ثم توزيعها بهدف تدعيم الوظائف والعمليات

في المؤسسة من خلال ما توفره من معلومات لصناعة واتخاذ القرارات وذلك في الوقت

المناسب وعند المستوى الإداري الملائم. وهي ضرورية ولازمة تخص الماضي والحاضر

والتنبؤ بالمستقبل فيما يتعلق بأنشطة وعمليات المؤسسة وأيضا بما يحدث في بيئتها الخارجية.

IV. نظام المعلومات والمصطلحات القريبة منه

في الكثير من الأحيان تستخدم مصطلحات كثيرة بصورة مترادفة مع مصطلح نظم المعلومات ،

وبالتالي يحدث خلط واستبدال المفاهيم نتيجة عدم الدقة في تحديد معاني المدلولات الأساسية . لذا،

نرى أنه من الضروري الإشارة إليها هنا لوضع حدود فاصلة في المحتوى والدلالة بين نظم

المعلومات والمصطلحات القريبة منه، والتي نذكر منها على وجه الخصوص : تكنولوجيا

المعلومات ونظم العمل.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

1. تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات

إن مفهوم تكنولوجيا المعلومات يضمن منظورين ، الأول كلي يهتم بكل تقنيات المعالجة والاتصالات ، فهو يمثل نطاقا واسعا من القدرات والمكونات للعناصر المتنوعة المستخدمة في خزن ومعالجة وتوزيع المعلومات، أما المنظور الجزئي الذي نميل إليه لاعتبارات عديدة أهمها أن تكنولوجيا المعلومات لا تتطلب لذاتها بل هي وسيلة مساعدة لتسهيل تدفق المعلومات ، يرى في تكنولوجيا المعلومات موردا أساسيا من موارد نظام المعلومات ومكونا مهما من مكوناته التقنية.¹

2. نظم العمل ونظم المعلومات

تتميز نظم العمل بأنها النظم التي بها مشاركة إنسانية تباشر معالجة الأعمال باستخدام المعلومات والتكنولوجيا وموارد أخرى لإنتاج المنتجات سواء للمستهلك الداخلي أو الخارجي . وبهذا نجد أن كل نظام عمل يحتوي على مجموعة من نظم المعلومات.²

3. نظم المعلومات ونظم المعلومات الإدارية :

بعد أن أوضحنا العلاقة بين نظام المعلومات و المصطلحات المتشابهة معها، لا بد من وضع المفهوم الأهم والأبرز نظم المعلومات الإدارية في سياقه الصحيح وفي إطار ارتباطه بنظم المعلومات. فمن خلال قراءة أدبيات نظم المعلومات الإدارية نلاحظ أن هناك خلط كبير بين المصطلحين يمارسه الباحثون والمؤلفون في هذا المجال . فحين يستخدم كثيرا من الباحثين المصطلحين لمعنى واحد ويقصدون بها غالبا نظم المعلومات الادارية، يفرق البعض بين المصطلحين فيعتبرون مفهوم نظم المعلومات أشمل وأعم من مفهوم نظم المعلومات الإدارية، وبالتالي يعتبرون نظم المعلومات الادارية فرع من فروع نظم المعلومات التي يرون أنها تشمل فروعاً أخرى كنظم المعلومات الجغرافية ، ونظم المعلومات الطبية ونظم المعلومات الاقتصادية

ويبدو ان الخلاف في هذه المسألة التاريخية لم يحسم، شأنه شأن الكثير من المصطلحات الأخرى، إلا أننا تميل إلى الرأي الثاني الذي يرى بأن مصطلح نظم المعلومات أشمل من مصطلح نظم المعلومات الإدارية، وأن هذه الأخيرة ما هي إلا نظم تخدم مجالات الإدارة. بالإضافة إلى ما سبق، هناك خلاف بين المختصين في تحديد علاقة نظم المعلومات الإدارية بنظم أخرى متشابهة لها ومتداخلة معها في أهدافها ووظائفها كنظم معالجة التقارير، نظم استرجاع البيانات، نظم دعم القرار ...

¹ سعد غالب ياسين ، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات ، مرجع سابق ، ص ص 21، 20

² Alter Steven , opcit , p 6.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
فانقسمت الآراء حول ذلك إلى اتجاهين، الأول يرى أن نظم المعلومات الإدارية ليست مرحلة
وسيلة في تطور أنظمة المعلومات و إنما هي الإطار الشامل لكل أنواع أنظمة المعلومات، أما
الرأي الثاني فيعتبر نظم المعلومات الإدارية واحدة فقط من التطبيقات المعلوماتية والمتعلقة
بالمستوى التكتيكي للمؤسسة.

والمتبع هنا فهو الاتجاه الأول الذي يرى في نظم المعلومات الإدارية مظلة شاملة للأنظمة
الأخرى. وأن النظم الأخرى كنظم معالجة التقارير، نظم معالجة البيانات، نظم دعم القرار، نظم
دعم الإدارة العليا، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة.... وغيرها، ما هي إلا أجزاء من نظم
المعلومات الإدارية أو تطبيقات لها.

4. المعلوماتية ونظم المعلومات:

المعلوماتية (Informatique) (*) **Informative** وهو علم المعالجة المؤسسة والفعالة للمعلومات على
وجه الخصوص بواسطة استخدام المعدات الآلية ومن ثم فهي وسيلة للمعرفة البشرية ومسار
للاتصالات التي تتعلق بالمضامين العملية والفنية والاقتصادية. ويرتبط مفهوم المعلوماتية بعض
المجالات الموضوعية : معالجة البيانات- بحوث العمليات - المحاكاة - الاتصالات والشبكات-
المعلومات والتنظيم.

إن التغيرات السريعة والمتزايدة في مختلف الميادين جعل المؤسسة أمام كم هائل من البيانات
يتعين عليها معالجتها واستغلالها، بحيث أصبحت ميزتها التنافسية تعتمد على مدى قدرتها على
استغلال هذا الكم الهائل من البيانات. وقد ساعد التطور الحاصل في التكنولوجيا المعلوماتية في
تذليل كثير من الصعاب التي تواجه المؤسسة سواء داخليا أو خارجيا وذلك بفضل المزايا التي
وفرتها المعلوماتية والتمثلة على وجه الخصوص في 1:

- تقليص الوقت اللازم لانجاز العمليات المتعلقة بمعالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات؛
- السرعة في إرسال المعلومات إلى المستويات الإدارية المختلفة؛
- تخفيض تكاليف الحصول على المعلومات؛
- زيادة السعة التخزينية للمعلومات؛
- المرونة في الاستعمال؛
- الدقة ولوضوح والشفافية والمصدقية التي تتميز بها المعلومات المنتجة من طرف نظم
المعلومات.

(*) المصطلح الفرنسي للأعلام الآلي Informatique، اخترع من طرف Philippe DREYFUS سنة 1962 من خلال مزج
كلمتين: معلومة Information و آلي Automatique لتعيين التقنية التي تسمح بمعالجة آية للمعلومات.
1 رايح زبييري، "دور أنظمة المعلومات في تنمية القدرة التنافسية للمؤسسة"، الملتقى الوطني الأول حول "المؤسسة الاقتصادية
الجزائرية و تحديات المناخ الاقتصادي الجديد"، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، يومي 22-23
أفريل، 2003، ص 41.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

كما سمح التطور المستمر في المعلوماتية بظهور تقنيات وأساليب جديدة أكثر فعالية في

معالجة المعلومات ومكنت من تطوير عدة أنظمة فرعية لنظام المعلومات.

ولقد عرفت أكاديمية المملكة المتحدة لنظم المعلومات نظم المعلومات بأنها: "الوسائل التي يستخدم بها الأفراد التكنولوجيا لجمع، معالجة، تخزين، استخدام و توزيع المعلومات." فمن خلال كل هذا فان تكنولوجيا نظم المعلومات تعتبر أداة تمكين مباشرة لنظم المعلومات التي ستبقى في حالة تطور وتغير مستمر استجابة للابتكار التكنولوجي.

ولقد أشار الباحثان Plant & Ravichandran في دراسة أجريت على (58) منظمة كبرى في الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا وأستراليا إلى أن المؤسسات القائمة في هذه الدول كانت مدركة لأهمية التمييز بين نظام المعلومات وتكنولوجيا المعلومات واعتبرتهما مختلفتين أو منفصلتين، وأشار إلى أن الميزة التنافسية التي تحققها المؤسسات لا تأتي من خلال التكنولوجيا ولكن من خلال كيفية تجميع البيانات ومعالجتها وتخزينها إلى حين الحاجة إليها أو بثها لاتخاذ القرارات المناسبة، وأن تكنولوجيا المعلومات تؤثر على تطوير نظام المعلومات للمؤسسة.¹

ان المعلوماتية تعمل على جعل من الإدارة الحالية إدارة حديثة مواصفات مختلفة بحيث يصبح من الضروري على المتعامل معها على امتلاك قدر من الخبرة الكافية في استخدام تكنولوجيا المعلومات، لأن المعلوماتية سوف تحول الأعمال التقليدية إلى أعمال سهلة وممكنة، ويكون استهلاك الورق أقل ما يمكن، وسوف تكون إدارة المكاتب في المستقبل عن بعد، وسوف يتم إنجاز بعض أنواع المعاملات من المنازل، وسيتم تغيير الهيكل التنظيمي للكثير من الإدارات بسبب استخدامها للتكنولوجيا.

الشكل الموالي يوضح الفرق بين المعلوماتية ونظم المعلومات، حيث نلاحظ أن المعلوماتية والاعلام الآلي يمثل الوحدة الأساسية لنظم المعلومات الحديثة.

الشكل رقم 16 الفرق بين المعلوماتية ونظام المعلومات

¹ PANT & RAVICHANDRAN. T, « Aframework for information system planing for e-business », Logistics information management, 14(1), 2001, P 97-58

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



مع التطور الذي نعيشه بالإضافة بالاعتماد الكبير على الاعلام الآلي في حياتنا اليومية جعل المعلوماتية يأخذ مكانة مهمة حيث يعتبر احد اهم المكونات الرئيسية لنظام المعلومات بل يعتبر النواة الاولى التي ننطلق منها في بناء نظام المعلومات الالكتروني الحديث.

5. مفاهيم خاطئة عن نظام المعلومات:

أوجز السيد أكوف بعض الأخطاء الشائعة لدور المعلومات في الأوساط الإدارية وهي:¹

- الصعوبة الأساسية التي تقابل المدراء تتمثل في عدم توافر المعلومات الملائمة لاحتياجاتهم بشكل كاف. والمشكلة الأساسية في ذلك أن المدراء يعانون من كثرة المعلومات غير الملائمة لاحتياجاتهم أكثر مما يعانون من كفاية المعلومات الملائمة، وخاصة استخدام الاعلام الآلي الذي يساعد في استخراج العشرات من التقارير، وذلك يؤدي إلى ضياع الوقت وبذل الجهد للإطلاع عليها من قبل المدراء، وهذا يؤدي بالتالي إلى إعطاء مفهوم خاطئ عن نظم المعلومات الإدارية، لذا يجب أن تكون المعلومات مجمعة وملخصة حتى يستفاد منها في إنجاز الأعمال الإدارية المختلفة.
- تصور أن المدير يعرف المعلومات التي يحتاجها لاتخاذ القرارات، والطريقة التي يتبعها في اتخاذ القرارات على وجه التحديد. هذان الشرطان لا يتحققان في كثير من الأحيان، وذلك لأن معظم القرارات تتخذ بصورة عفوية بناء على خبرة المدير، دون تحديد للمتغيرات الرئيسية التي يبنى عليها القرار أو الخطوات المحددة التي تحده عند اتخاذه القرار، وهذا يخلق مشكلة في تصميم نظم المعلومات.

¹ Ackoff, R, Management Information Systems 1967.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- إذا أعطي المدير أو المستخدم النهائي المعلومات التي يحتاجها فإن هذا سيؤدي إلى تحسين أدائه الإداري، وذلك ليس صحيحاً في كل الأحوال، فهذا يتوقف على مدى وضوح الرؤية لدى المدير لطبيعة المشكلة الإدارية التي يقابلها ومدى صحة توقعاته لنتائج القرار الذي يتخذه، فلا بد من وجود مقياس لمدى قدرة الإدارة على استخدام المعلومات، ولذلك لا بد من وجود مقياس للأداء الإداري بحيث يمكن مد الإدارة بمعلومات توضح لها الأخطاء التي وقعت فيها أثناء استخدام المعلومات.

- ليس من الضروري أن يعرف المدراء كيف يعمل نظام المعلومات بل كيف يستخدمونه، وهذا مفهوم خاطئ، إذ إنهم إذا لم يفهموا المبادئ العامة والبدائل المختلفة المتاحة لهم عند تصميمه، فإنه قد يتم تصميم نظام المعلومات والتحكم فيه بصيغ محددة قد تؤدي إلى أن تصبح الإدارة محكومة بنظام المعلومات بدلاً من أن تكون حاكمة له.

ثانياً: تصنيف نظام المعلومات في المؤسسة

I. تصنيف نظم المعلومات تبعاً لاسلوب عملها.

يعتمد هذا التصنيف على درجة استعاب نظام المعلومات للتقدم التكنولوجي وبناءا عليه يمكن حصرها في اربع مجموعات:

تنوعت و تعددت التصنيفات فيما يخص نظم المعلومات ، فقد صنفها السامرائي و الزغبي إلى¹ :

1. نظم المعلومات القديمة (Old Information Systems(OIS)

وهي نظم المعلومات التي تعتمد اساسا على الوسائل اليدوية الورقية، وبعض الآلات والالات التقليدية في جمع ومعالجة وتوزيع المعلومات ، مثل الورق والأقلام والأدوات العادية كالحاسبة. أي انها النظم التي لا تستخدم الوسائل الالكترونية في تشغيل البيانات والمعلومات.

2. نظم المعلومات الحديثة (Contempory Infformation Systems(CIS)

وهي تلك النظم التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات في عمليات الإدخال والإخراج ومعالجة بياناتها أي ان معالجة البيانات تتم بطريقة الالكترونية والوسائل الآلية الأخرى المتقدمة مثل: الهاتف، السكاينير، الانترنت، الأقمار الصناعية...

¹ إيمان فاضل السامرائي ، هيثم محمد الزغبي ، نظم المعلومات الإدارية ، ط ، 1 دار صفاء للنشر و التوزيع ، عمان ، ص ص 35

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

3. نظم المعلومات المتكاملة (IIS) Integrated Information Systems

وتمثل المفهوم الحديث للنظم، حيث يتم تطبيقه عند تواجد اكثر من نظام واحد في المؤسسة ، ومن اهدافه تجنب تكرار عملية جمع البيانات ومعالجتها وتوزيعها واستخدام المعلومات عدة مرات في كل نظام مما يؤدي إلى خفض التكاليف وزيادة فعالية المؤسسة.

4. نظم المعلومات الشاملة : Total Information Systems (TIS)

هي النظم التي تستند على قواعد منهجية النظم ، وقواعد شاملة للبيانات وبالتالي فإن تصميمها لا بد من أن يشمل مصادر معلومات متنوعة وينتج معلومات متعددة الأغراض.

II. تصنيف نظم المعلومات تبعا مستوى القيادة.

لقد ميز J. SORNET في نظام المعلومات في المؤسسة صنفين هما: ¹

1. نظام القيادة:

الذي يضمن الإدارة، القرارات الاستراتيجية والتكتيكية، مراقبة نتائج المؤسسة مقارنة بأهدافها، و تضع الوسائل و القواعد التي تسمح له بضمأن مهامه.

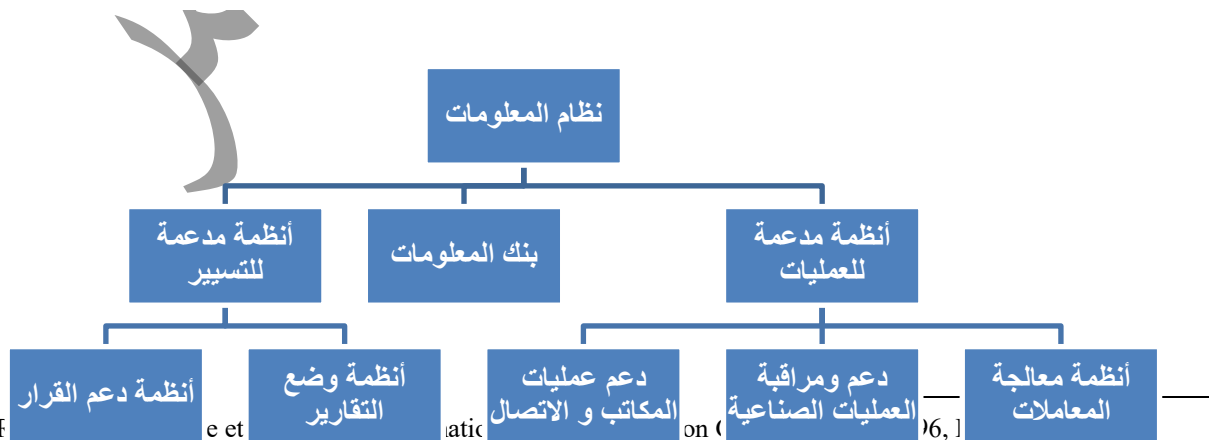
2. النظام العملياتي:

الذي يضمن التسيير العادي (المتكرر) وتنفيذ المهام التي تسعى إلى بلوغ الأهداف المحددة من طرف نظام القيادة.

III. تصنيف نظم المعلومات تبعا للمسار التنظيمي.

فقد صنف R.REIX أنظمة المعلومات إلى ثلاثة مسارات² والشكل الموالي وبين ذلك.

الشكل رقم 17 تصنيف نظام المعلومات حسب R.REIX



¹ J. SOF

² R. REIX . Système d'information et management des organisation Extrait de la thèse de doctorat de : Hadjer KEFI-ABDESSALAM, Evaluation des technologies et systèmes d'information, op.cit2000, P.41

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

Robert Reix " Systèmes d'information et management des organisations " édition yube rt, 2004 P 97 .

من خلال اشكل السابق نلاحظ انه يوجد عدد من النظم الداعمة لنظام المعلومات وهي:

1. الأنظمة المدعمة للعمليات التشغيلية :

تعتبر النظم الداعمة للعمليات التشغيلية ذات اهمية كبيرة نظرا للدور الذي تقوم به في تسيير العمل هذه الأنظمة التي تزود بالمعلومات مختلف النشاطات وهي تضم ثلاث انظمة فرعية :

- أنظمة معالجة المعاملات :

تعتمد نظم معالجة المعاملات على اجهزة الاعلام الالي التي تقوم بتسجيل ومعالجة للعمليات اليومية الروتينية في المؤسسة، بحيث تقوم بعدد كبير من العمليات اليومية سواء كانت عمليات بيع او شراء ، اللوائح ، القوانين...

ومن اجل تحضير هذه المعاملات لابد من إتمام عدة عمليات متعلقة بمعالجة المعلومات وغالبا ما تكون هذه العمليات مادية .

ان هذا النوع من النظم يحل محل نظام امسك الدفاتر المحاسبية في النظام اليدوي وتقوم هذه النظم بجمع وفرز ومعالجة وتلخيص وتخزين البيانات الناتجة عن المعاملات بهدف تمكين المستخدم في فترات لاحقة من استغلالها والجدول الموالي يوضح ذلك.

جدول رقم 5نشاطات أنظمة معالجة المعاملات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

نظم المبيعات / التسويق	نظم التصنيع/ الانتاج	نظم التمويل/ الحسابات	نظم إدارة الموارد البشرية
-نظام إدارة أوامر المبيعات.	-نظم التحكم في الالات.	- حسابات المصاريف و الارادات.	- حسابات الاجور و المرتبات
- نظام بحوث التسويق.	-نظم ادارة أوامر الشراء.	- نظم ادارة التمويل.	-ملفات العاملين.
-نظام عمولات المبيعات .	- نظم الرقابة عن الجودة.	- نظام دفتر الاسناد.	-نظام المسار الوظيفي.

المصدر: منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية - النظرية، الأدوات، التطبيقات، الإسكندرية دار الجامعية. 2003، ص68

- أنظمة دعم ومراقبة العمليات الصناعية :

في أغلب الأنشطة الصناعية يتم مراقبة تشغيل الأجهزة والآلات الإنتاجية عن طريق الاعلام الالي وتطبق نماذج للمراقبة، وتصميم نظم التحكم في العمليا بشكل يسمح لها باتخاذ القرارات بطريقة آلية لاجراء التعديلات اللازمة من اجل استمرارية العملية الإنتاجية على احسن وجه. ان هذا النظامتمثل مخرجاته في معلومات تخص الكميات المنتجة، المواصفات، مشاكل ومعوقات التشغيل والتي يمكن أن تخزن وتستهمل من طرف أنظمة المعلومات مختلفة وأيضاً إلى جانب هذه الأنظمة الإنتاجية المدعمة بالاعلام الالي، نجد أنظمة للتصميم وأنظمة رسم وهذا في مصلحة الدراسات .

- دعم عمليات المكاتب والاتصال:

تم تطوير أنظمة مدعمة للمعلومات تعتمد اجهزة الاعلام الالي في اتمتة الوظائف المكتبية، وبصفة عامة تساهم هذه النظم في تسهيل وظسفة الاتصال داخل المؤسسة من خلال اعداد الوثائق وجدولة الاعمال وغيرها. ان هدفها الرئيسي هو انجاز و اتمتة أنشطة المكاتب قدر المستطاع وتسهيل أنشطة الاتصال داخل المؤسسة.

2. بنك المعلومات :

نظام بنك المعلومات هو مجموعة من البرامج لفحص السجلات على الاعلام الالي، الهدف منه حفظ البيانات والمعلومات وجعل هذه المعلومات متاحة للمستخدمين عند الحاجة إليها .

3. الأنظمة المدعمة للتسيير:

يعتبر الهدف الأساسي لهذه النظم هو تزويد متخذي القرارات بالمعلومات اللازمة والمساعدة على القيام باجراءات اتخاذ القرار وهذا النوع من النظم ينقسم الى نظامين فرعيين هما:

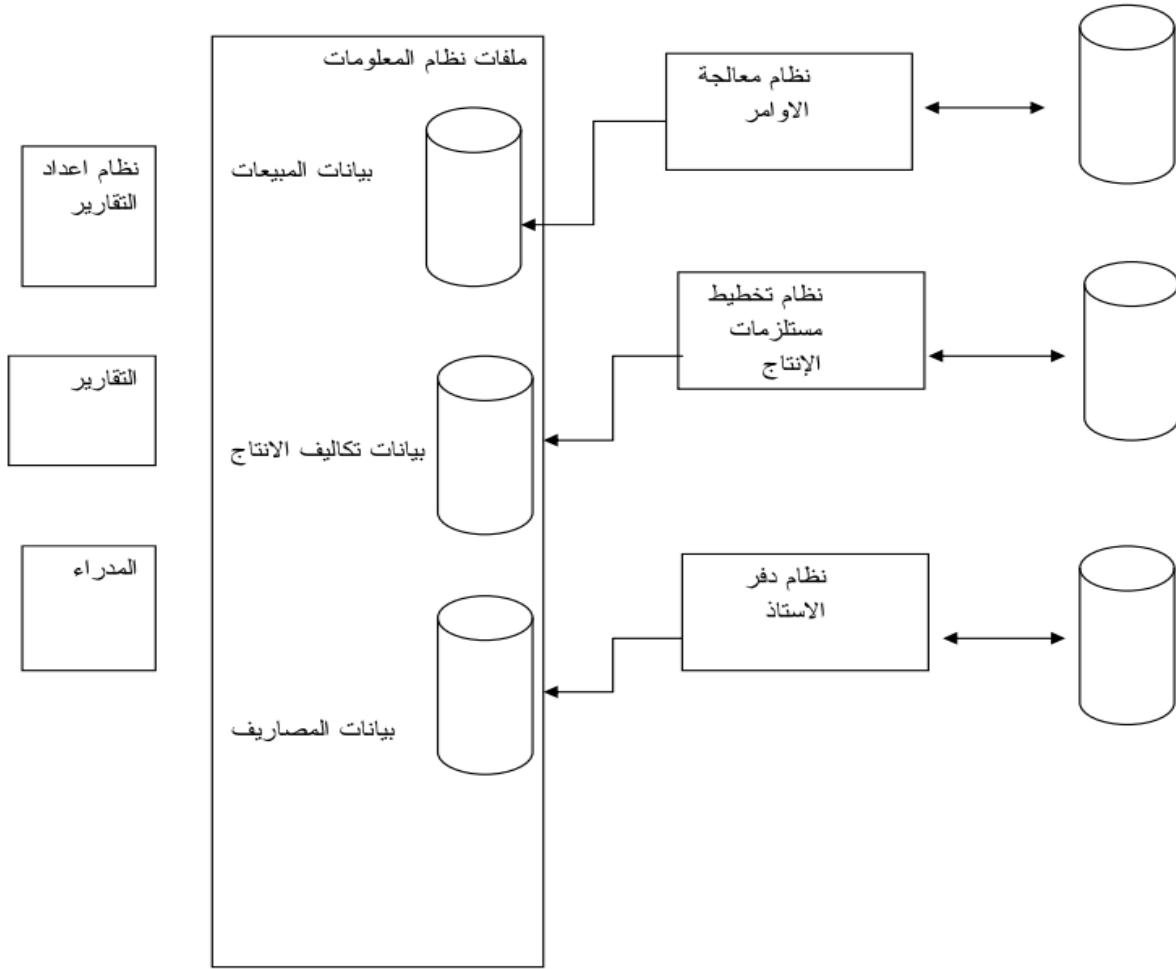
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- أنظمة وضع التقارير:

في أغلب المؤسسات يتم إيصال المعلومات الضرورية بمساعدة تقارير دورية كجداول المبيعات، الموازنات الشهرية الانحرافات وفي أغلب الأحيان يشكل النظام المحاسبي الركيزة لمثل هذه التقارير، ويمكن لهذه التقارير أن توضع بطريقة نظامية تبعا لفترة دورية محددة سلفا او بناءا على طلب المستعملين.

ومثل ما تدل تسميته فان هذا النظام يقوم باعداد التقارير الادارية وفي غالب الاحيان فان مخرجاته توجه الى البيئة الداخلية للمؤسسة. فهو لا يهدف الى توفير معلومات عن البيئة الخارجية كما انه يستغل مخرجات النظم الاخرى كالنظم الداعمة للمعاملات وغيرها. حيث تعمل على تحويلها الى تقارير كما يوضحه الشكل الموالي.

الشكل رقم 18 أنظمة صنع التقارير

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: منال محمد الكردي، جلال إبراهيم العبد، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية - النظرية، الأدوات، التطبيقات، الإسكندرية-ال: دار الجامعية. 2003. ص71
- أنظمة دعم القرار:

هي أنظمة هدفها الرئيسي مساعدة المقررين عند مختلف سواء من ناحية البحث وجمع المعلومات، أو اختيار النماذج الملائمة لاتخاذ القرار المناسب .

تهدف هذه النظم الى مساعدة متخذ القرار .حيث يتم تصميم نظم دعم القرار من اجل دعم مهمة معينة او مشكلة محددة بحيث يتم التحدث عن المعلومات بصفة ذكية سواء كانت هذه المعلومات من داخل المؤسسة او خارجها.وهذا تعمل على توفير الخيارات عن طريق الحساب او اسلوب المحاكاة¹.

ويؤكد R.REX على ان هذه النظم يتم استغلالها على أربع مستويات والجدول الموالي يوضح ذلك.

¹ Robert Reix " Systèmes d'information et management des organisations " édition vube rt, 2004 P 97

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
جدول رقم 6 أنواع أنظمة المعلومات حسب تصنيف R.REX

اتصالي Communicationnel	قراري Décisionnel	معاملاتي Transactionnel	مسار تنظيمي مستوى الاستغلال
أنظمة المعالجة الكتابية والطبع باستعمال الكمبيوتر أنظمة إعداد التقارير أنظمة تسيير الأعمال الفردية	أنظمة تفاعلية مساعدة على القرار أنظمة المعلومات للمسيرين لوحات قيادة إلكترونية أنظمة الخبراء	أنظمة معالجة المعاملات (مستعملة من طرف أفراد، كل في منصب عمله)	فردى <i>Individuel</i>
أنظمة تسيير الأعمال المشتركة أنظمة لمحاضرات عن بعد (محاضرات سمعية، محاضرات بصرية) أنظمة البريد الداخلي (قاعدة الإشهار)	أنظمة مساعدة على القرار الجماعي	أنظمة معالجة المعاملات (تخص وظيفة، مصلحة، مجموعة...) الأنظمة المساعدة على العمل الجماعي	مجموعة أفراد Groupe d'individus
أنظمة البريد الإلكتروني الداخلي المعمم الانترنت	أنظمة مساعدة على القرار المشترك	أنظمة معالجة المعاملات (مفتوحة لجميع أعضاء المؤسسة)	منظمتي <i>Organisationnel</i>
أنظمة البريد الداخلي والخارجي الانترنت والاكسترنيت	أنظمة ما بين المؤسسات المساعدة على القرار	أنظمة تبادل البيانات المعلوماتية	ما بين المؤسسات

Source : R. REIX, Système d'information et management des organisation Extrait de la thèse de doctorat de : Hadjer KEFI-ABDESSALAM, Evaluation des technologies et systèmes d'information, op.cit, 2000.P.41

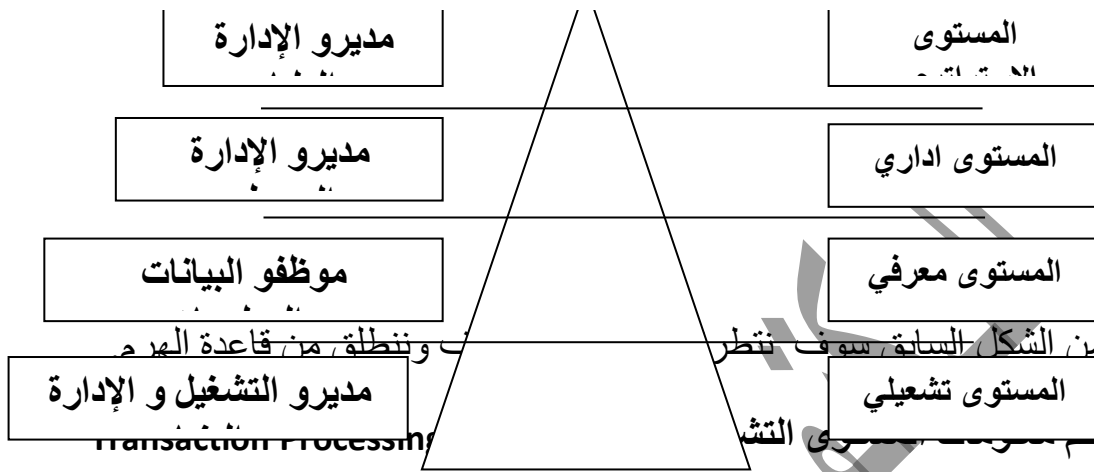
IV. تصنيف نظام المعلومات تبعا للمستويات التنظيمية

في واقع الامر لا يوجد نظام معلومات ضخم قادر على تلبية احتياجات كل المؤسسات. فكل منظمة تنفذ مهامها بطريقة مختلفة، ولذلك تصنف أنظمة المعلومات حسب التخصصات الوظيفية أو حسب مستويات المؤسسة التي تدعمها.

ويعتبر تصنيف K. C. LAUDON لأنظمة المعلومات من أشهر التصنيفات وأكثرها شيوعا، حيث انه قام بتصنيف نظم المعلومات وفقا للمستويات التنظيمية في المؤسسة واعتمد إلى اربع أنظمة تتوافق مع مستويات أي منظمة كما يبينها الشكل الموالي:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشكل رقم 19 المستويات التنظيمية في المؤسسات



وتسمى أيضا الأنظمة الميدانية، الهدف منها مساعدة الإطار الميدانية للقيام بمتابعة النشاطات والمعاملات البسيطة للمؤسسة. و تعرف نظم العمليات التشغيلية بأنها نظم الأعمال التي تخدم المستوى التشغيلي في المؤسسة، وهي نظم محوسبة تقوم بالعمليات اليومية الروتينية في المؤسسة، ولا تتطلب هذه العمليات معالجة معقدة، كما المهام والصادر والأهداف والقرارات تكون معروفة تماماً ومهيكله ومبرمجة جيداً.¹

قهي تساعد الإدارة الدنيا على تيسير العمل اليومي بالمؤسسات مثل المبيعات، الأجرة، المشتريات بالنسبة للمنظمات الصناعية والأنشطة الخاصة بتسيير المحافظ المالية وحسابات الزبائن وجمع البيانات المالية بالنسبة للمنظمات الخدمية كالبنوك؛ والإيرادات وميزانية الصندوق وتدفق المواد الخام والعمل المتكرر. كما انها تدعم المجموعات الوظيفية كالإنتاج والتسويق والمبيعات والتمويل والمحاسبة والموارد البشرية وغيرها من الأنشطة الفرعية التي تخدم تلك الأنشطة.²

وتضم نظام المعلومات التشغيلية (TPS) عدة أنظمة فرعية، يهتم كل واحد منها بمجموعة من المهام والوظائف يجعل الكل مترابط ببعضه، ولا يمكن أن تبلغ المؤسسة أهدافها إذا تعطل اشتغال أحد هذه الأنظمة (*).

تطبق أنواع مختلفة من نظم معالجة المعاملات في انجاز مختلف الأنشطة الوظيفية في المؤسسة و المتمثلة في المبيعات و التسويق، التصنيع و الإمداد، المالية و المحاسبية و الموارد البشرية، حيث

¹ فايز جمعة صالح النجار، مرجع سابق، ص:86،99

² سونيا محمد البكري و إبراهيم سلطان " نظم المعلومات الإدارية " دار النشر الجامعية الجديدة، 2002 ص 254 .
(* يمكن ذكر على سبيل المثال بعض الأنظمة الفرعية التي يتكون منها جسم الإنسان كمقارنة لنظام معلومات المؤسسة، منها: الجهاز العصبي، الجهاز العرقي، الجهاز التنفسي (و كلمة جهاز هنا مأخوذة على وزن نظام). و لا يمكن لجسم الإنسان أن يشتغل بشكل ملائم إذا لم يقم أحد هذه الأجهزة بدوره كما ينبغي.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
تساعد هذه النظم في تنفيذ تلك الأنشطة عبر المعالجة الإلكترونية و التسجيل الفوري للبيانات، كما
تساعد كذلك في دعم القرارات الهيكلية المتعلقة بتلك الوظائف. و يمكن حصر هذه التطبيقات
بإيجاز من خلال الجدول الموالي.

جدول رقم 7 التطبيقات الوظيفية نظام المعلومات التشغيلية (TPS))

نظم المبيعات و التسويق	نظم التصنيع و الإمداد	نظم المالية و المحاسبة	نظم الموارد البشرية
خدمة الزبائن	أمر بصرف المواد	إعداد الميزانية	ملفات الموظفين
تسيير المبيعات	الشراء	دفتر الأستاذ	الامتيازات الاجتماعية
متابعة ترقية المبيعات	الشحن و الإستلام	الفوترة	الأجور
تغير السعر		سعر التكلفة	علاقات العمل
الاتصال بالوسطاء	عمليات		التكوين
نظام معلومات للأوامر	نظم مراقبة الآلات	دفتر الأستاذ	حساب الأجور
نظام العمولة على المبيعات	نظم مراقبة المشتريات	الحسابات الدائنة و المدينة	ملفات الموظفين
نظام تنشيط المبيعات		إعداد الميزانية	نظم الامتيازات الاجتماعية
	نظم مراقبة الجودة	نظم تسيير الأموال	جرد الكفاءات

Source : LAUDON Kennt. C & LAUDON Jane. P, FIMBEL Eric, « Management des systèmes d'information », 9ème édition Pearson Education, France, 2006, P 25.

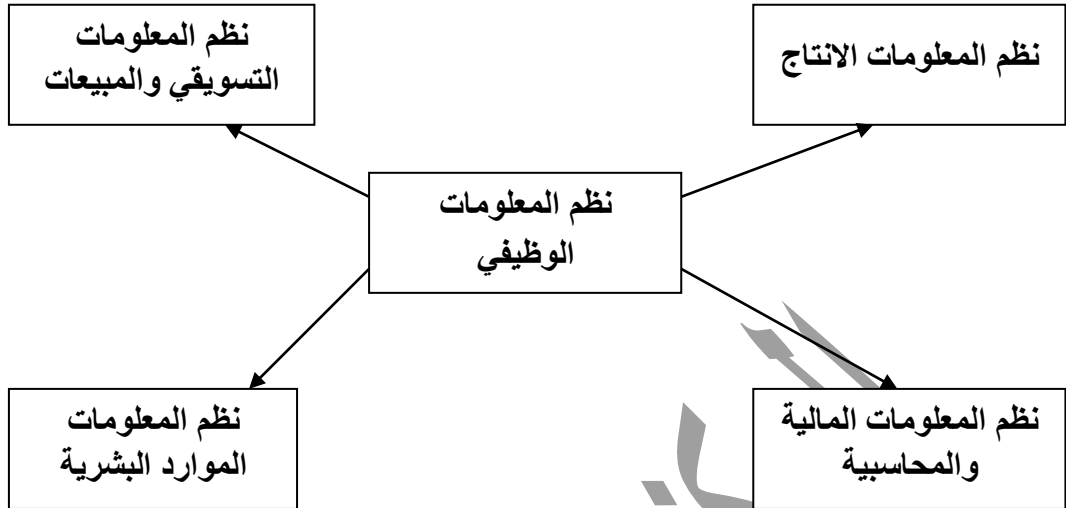
ان الأنظمة التي يحتويها نظام معلومات المؤسسة والمطابقة لما جاء به Henri fayol ،حيث يعتقد أن كل المدراء يؤدون الوظائف الإدارية نفسها، وهي التخطيط والتنظيم والسيطرة. أما المدراء التنفيذيون فهم أكثر المدراء المتخصصين بوظائف التخطيط. أما الوظائف الأخرى فتكون من اختصاص المستويات الأدنى. وهي تعبير للمهام الأساسية (***) لكل منظمة اقتصادية حيث نجد على الخصوص اربعة نظم فرعية¹ والشكل الموالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 20 النظم الفرعية لنظام المعلومات التشغيلية

(**) لقد تغير شكل المؤسسة الاقتصادية منذ عهد فايول مع الإبقاء على المهام الأساسية التي ذكرها. فنجد حاليا وفي أغلبية المؤسسات، أنظمة فرعية ومختصة في البحث والتطوير، خدمات ما بعد البيع، الإشهار، الصيانة...

¹ GAGNON, SAVARD et les autres, l'entreprise, op.cit, P.49

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: فايز جمعة النجار، "نظم المعلومات الإدارية-منظور إداري- دار الحامد للنشر و التوزيع، عمان، الطبعة الثالثة، 2010، ص 87

وسنحاول فيما يلي تفسير هذه النظم الفرعية بشيء من التفصيل

أ-نظام معلومات التصنيع والإنتاج :

تهتم هذه النظم بإنتاج المعلومات المرتبطة بأنشطة التصنيع والإنتاج خاصة فيما يتعلق بالتخطيط والبحث والتطوير وإنتاج المنتجات والخدمات، من أجل تحقيق غايات وأهداف هذه النظم من تخزين، متابعة مدى توفر المواد الخام، وإنتاج المنتج الذي يرغب فيه الزبون في المكان والوقت المحدد.

وتختص وظيفة الإنتاج بتحويل مجموعة من المدخلات إلى مجموعة من المخرجات في شكل سلع وخدمات ، فمثلا في نظام صناعي مثل صناعة السيارات -تقوم وظيفة الإنتاج بتحويل مجموعة من المدخلات متمثلة في الموارد المتاحة من عمالة ورأس مال إلى منتجات نهائية في شكل سيارات .

ان هدف هذا النظام حسب طبيعة كل منظمة، اما إلى إنتاج السلع أو ضمان تقديم الخدمات حسب معايير النوعية وبالكميات المحددة مسبقا، مع احترام الرزنامة المتفق عليها؛ ويتولى هذا النظام تجهيز الإدارة بمعلومات منظمة عن التدفق الطبيعي للموارد والمنتجات من سلع وخدمات ويغطي هذا النظام كل أنشطة التخطيط والسيطرة على الإنتاج والنقل والعمليات اللوجستية. كما يرافق وظيفة الإنتاج نظامان للمعلومات هما نظام معلومات التخطيط وتوجيه الإنتاج ونظام معلومات الهندسة الصناعية الذي يتضمن معلومات حول تصميم المنتجات وتطويرها وكذلك حول أنظمة الإنتاج والنقل. ويعد نظام تخطيط وتوجيه الإنتاج النظام الأهم. ويتكون نموذج معلومات التصنيع والإنتاج من المكونات التالية :

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تخطيط الاحتياجات من الموارد ؛
- العمليات التحويلية (تحويل فعلي إلى منتجات وخدمات) ؛
- الهندسة الصناعية (تعمل على اتصال وثيق مع التسويق عند تصميم المنتج) ؛
- الشحن والاستلام (العملاء والموردين) ؛
- المشتريات؛
- رقابة الجودة .

✓ نظم المخزون:

تتابع نظم المخزون الرقابة على المخزون وإدارته وكذلك سياسات المخزون المختلفة، فتطبيقات المخزون تتبع حجم البضائع والمواد الداخلة والخارجة والمتحركة بين المخازن، بينما تطبيقات إدارة المخزون تستخدم المعلومات السابقة لحساب مستويات المخزون وتحديد نقطة إعادة الطلب، وتحدد سياسات المخزون السياسة المتبعة من خلال إتباع عدة طرق:¹

- الاحتفاظ بحد من المخزون ؛
- استخدام طريقة الوقت المناسب، و هذه الأخيرة هي طريقة للتوريد الآلي وطريقة إمدادية ترافعية
- إدارة الإمداد حيث تقوم على مبدأ الإنتاج والتموين والتوزيع في الوقت المناسب.
- فهذه الطريقة تقوم بتموين الزبون بحجم السلع التي يطلبها ، في الوقت الذي يريده، و في المكان المناسب، وبالجودة والنوعية النموذجية وخاصة بالتكلفة المناسبة، ومن أهدافها ما يلي:²
- انخفاض في المخزون و وقت وصول المنتج بما يساوي 90%؛
- انخفاض تكاليف العمالة بنسبة 10 % إلى 30%؛
- انخفاض تكاليف الإعداد بنسبة 75%؛
- تحسين الجودة بحوالي 75 % إلى 90%؛
- تقليص احتياجات الموقع بنسبة 30 % إلى 50%؛
- طريقة 6σ: و هي طريقة تقوم على أساس تحسين عملية التسليم و تقليص دورة الإنتاج؛
- طريقة SMED: و هي طريقة تنظيم تبحث بطريقة منسقة في وقت أو أوقات التسليم؛
- طريقة poka-Yoke: و هو نظام يتمثل دوره في التحذير قبل حدوث الأخطاء في العملية الإنتاجية؛
- طريقة KANBAN: و هي طريقة تنظيم التدفقات الأساسية من أجل الإنتاج حسب الطلب الصادر من الزبون.

¹ BAGLIN Gerard, "Management Industriel et Logistique", Concevoir et Piloter La Supply Chain, Paris, 5ème Edition, 2007, p15.

² عبد العزيز بن قيراط، "أداء و جودة الخدمات اللوجستية و دورها في خلق القيمة"، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، جامعة قلمة، 2010، ص.49.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

إذن هذه الطرق تساهم في تقديم خدمة بجودة عالية للعملاء، مع الاحتفاظ بالحد الأدنى للمخزون بأقل تكلفة تخزينية.

✓ نظم عمليات التصنيع:

تهدف نظم عمليات التصنيع إلى السيطرة على الآلات والإنتاج إذ تعمل برامج الاعلام الآلي في المساعدة في ذلك. وفي التسهيلات الحديثة في هذه البرامج تملك قدرة الربط مع نظم جدولة التصنيع. ومن النظم الفرعية المستخدمة في نظم عمليات التصنيع ما يلي:

- نظم التصنيع بمساعدة الاعلام الآلي

نظم تعني استخدام الاعلام الآلي في العملية التصنيعية، طريقة ترتيب الآلات لضمان الإنتاج حسب المواصفات المحددة في برنامج التصميم بمساعدة الاعلام الآلي ، وهو عبارة عن تزود تفاعلي ورسم بياني وصور تساعد في تطوير المنتج والخدمة والربط مع قاعدة البيانات بما يسمح باسترجاع التصميم وتطويره باستمرار ، مما يعمل على رفع الكفاءة الإنتاجية للآلات، ويقلل من العيوب المحتملة.

- نظم التصنيع المتكاملة بالاعلام الآلي

نظم تعمل على تبسيط أساليب وطرق التصنيع، وأتمتة عمليات التصنيع من خلال تكامل التصنيع المرنة، التوريد الفوري، تخطيط مستلزمات المواد، ونظم التصميم بواسطة الاعلام الآلي للعمل على التكامل بين التصميم والتصنيع والعمليات.

- نظم تخطيط التصنيع:

تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة احتياجات المواد اللازمة لاستمرار عملية التصنيع من خلال قائمة المواد، وتحتوي قائمة المواد المنتجات، وهي أكثر من عناصر لأن المواد التي تحوي المنتج عبارة عن التجمعات الفرعية التي نحتاجها للتصنيع، إنها قائمة للمواد والمكونة للمواد وهكذا. وكذلك تهدف نظم تخطيط التصنيع إلى إنشاء وإدامة متطلبات التصنيع من التجهيزات والأشخاص والتسهيلات.

- نظم جدولة التصنيع:

تستخدم المؤسسات ثلاث فلسفات لجدولة التصنيع هي:
جدول الإنتاج الرئيسي: وهي خطة رئيسية لإنتاج المنتجات، وهنا تقوم المؤسسة بتحليل المبيعات السابقة، وبناء عليها تقوم بحساب المبيعات المتوقعة المستقبلية، وتسمى هذه العملية أحيانا عملية دفع التصنيع حيث تروب المؤسسة بدفع تلك المنتجات للبيع.
عملية سحب التصنيع: و تعتمد المؤسسة هنا على عملية سحب المنتجات من خلال التصنيع حسب الطلب.

أما الفلسفة الثالثة فهي الجمع ما بين الفلسفتين السابقتين حيث يعد خطة جدول الإنتاج

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الرئيسي في المؤسسة ولكن تستخدم معها أيضا عملية سحب التصنيع كمؤشرات لإعادة تكيف الجدولة. وهو يعمل على إنتاج عدة تقارير عملياتية نذكر منها:

تقارير عملياتية عن مزيج المنتج؛ تقارير عن معدلات الإنتاج والإنتاجي؛ تقارير حول إدارة الجودة الشاملة.

تقارير عن السيطرة اللوجستية؛ تقارير المواد والأجزاء والمنتجات نصف أو شبه المصنعة؛ تقارير الصيانة بمختلف أنماطها. تقارير الأمن والسلامة الصناعية. تقارير أداء العاملين. تقارير معلوماتية عن إدارة العمليات وذلك من حيث كفاءتها وفعاليتها. تقارير عن بحوث تطوير المنتج. تقارير المنتجات البديلة المنافسة. تقارير عن الموردين.

ب- نظام معلومات التسويق :

يعرفها Kotler بأنها : نظام مستمر من الاتصال الفعال بين الناس والمعدات والإجراءات لجمع البيانات وتحليلها وتقييمها وتوزيعها في نفس الوقت ولجعلها معلومات أكثر صلاحية في اتخاذ قرارات المسوقين لتحسين مجهوداتهم التسويقية وتنفيذها والرقابة عليها.¹

ويؤكد LAUDON & LAUDON نظام معلومات التسويق يعمل على إنتاج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التسويقية والبيعية بالمؤسسة والتي تؤمن تخطيط وتحليل وعرض للمعلومات الضرورية للقرارات في مجال التسويق، وتحديد احتياجات المستهلكين، كما تساعد في ترويج هذه المنتجات والخدمات، وتطوير دعم المستهلك باستمرار.²

وعليه فان نظام المعلومات التسويقية يتولى جمع وتحليل ومعالجة البيانات التسويقية الناتجة عن أنشطة وعمليات إدارة التسويق وتوفير المعلومات التسويقية الضرورية لاتخاذ القرارات ذات العلاقة بالمزيج التسويقي وصياوة إستراتيجية التسويق للمؤسسة، كما انه يستند على مفهوم المزيج التسويقي ومكوناته الأساسية ومتطلبات تخطيطه وإدارته. تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة التي تقوم بها وظيفة التسويق، وتستخدم هذه النظم بعدة طرق لخدمة المستويات الإدارية المختلفة فمثلا:

- على المستوى التشغيلي تؤسس نظم المعلومات التسويقية للاتصال بمنظور المستهلكين، والإشراف على المبيعات والتسويق.
- على المستوى الإداري نظم المعلومات التسويقية تدعم بحوث التسويق، وقرارات التسعيرة، وتحلل أداء المبيعات وفريق المبيعات.
- على المستوى الإستراتيجي فتبين مؤشر اتجاه فرص المنتجات الجديدة وتدعم خطط المنتجات الجديدة، كما تكون مرشدا لأداء المنافسين.

¹ أمين عبد العزيز حسن، "استراتيجيات التسويق في القرن الحادي والعشرين"، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، 2001، ص.145

² LAUDON Kenneth. C & LAUDON Jane. P, "Management Information Systems" Managing the Digital Firm (8th ed.), New Jersey, Prentice-Hall Internationale, Inc., 2004, p.41

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ان نظم المعلومات التسويقية تعمل على تدعيم الأنشطة المختلفة التي تقوم بها وظيفة التسويق، فهي تنتج المعلومات المرتبطة بالأنشطة التسويقية والبيعية داخل الوحدة الاقتصادية، التي تضمن التخطيط والتحليل وعرض المعلومات الضرورية في مجال التسويق، وذلك بتحديد احتياجات ورغبات المستهلكين وتطوير منتجاتها وترويجها وفقا لهذه الاحتياجات.

✓ اهداف نظم المعلومات التسويقية¹

ان الهدف من هذا النظام هو القيام بدراسات السوق، إعداد الاستراتيجيات التجارية وضمان توزيع المنتجات في الأوقات المعنية وفي أماكن البيع المحددة مسبقا. فهو يسعى إلى تلبية احتياجات المستهلك؛ ويتولى هذا النظام جمع وتحليل ومعالجة البيانات الخاصة بعمليات إدارة التسويق وتوفير المعلومات التسويقية الضرورية لاتخاذ القرارات ذات العلاقة بالمزيج التسويقي ووضع خطط تسويقية طويلة الأجل، وتعبير آخر يستند نظام معلومات التسويق على مفهوم المزيج التسويقي ومكوناته الأساسية ومتطلبات تخطيطه وإدارته. ويمكن اجمالاً في النقاط التالية:²

- تلعب نظم المعلومات التسويقية دوراً في خدمة النشاط التسويقي في المؤسسة من خلال دعم

المزيج

التسويقي المتمثل في: المنتج، السعر، المكان والترويج؛

- تدعم نظم المعلومات التسويقية الأنشطة المختلفة المتعلقة بالتسويق في المؤسسة سواء

التخطيط والتحسين والبيع للمنتجات المتوفرة في الأسواق، وكذلك تعمل على دعم تطوير

المنتجات الجديدة لأسواق جديدة بغرض تقديم أفضل الخدمات للزبائن الحاليين و

المحتملين؛

- كما تعمل نظم المعلومات التسويقية على تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات في علاقات متبادلة

مع المنتج لتجعل المؤسسة قادرة على استخدام طرق أكثر فاعلية من حيث إمكانية استقبال

الطلبات الكترونياً مباشرة من المستهلك مما ينعكس على قيمة التوريد، ويعمل على تقليل

السعر؛

- كذلك تعمل على الترويج مباشرة في طرق غير تقليدية بتقديم المعلومات الفورية حول

السلعة، والحصول على فرص التجارة الإلكترونية .

✓ أنواع نظم المعلومات التسويقية

حتى تتمكن نظم معلومات التسويق من أداء المهام المطلوبة منها فإنها تعتمد على عدد من الأدوات

التي تكون وسيلة لجمع البيانات اللازمة. ومنه فإن نموذج نظم معلومات التسويق يتكون من:

- بحوث التسويق (دراسة السوق)؛

¹ فايز جمعة النجار، مرجع سبق ذكره، ص. 118-119

² ALTER Steven, Information systems : Foundation of e-business, 4th ed, Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Education, Inc., 2002, P180.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- التسعير (تحديد السعر الصحيح) ؛

- الترويج ؛

- إدارة المبيعات (نجاح أو فشل التسويق ينسب لقوة رجال البيع) .

وانطلاقا من هذه المكونات فان نظم المعلومات التسويقية تملك العديد من النظم الفرعية والتي توفر الخدمات المختلفة من خلالها لمنظمة مثل¹:

- نظم التتبع الرئيسية:

تعمل نظم التتبع الرئيسية على تسجيل الزبائن المحتملين وتوقع المبيعات المستقبلية وتتبع الاتصالات وإدامة تاريخ الاتصالات من خلال نظم معالجة المعاملات المختلفة التي تحويها.

- نظم إدارة المنتج:

تتضمن نظم إدارة المنتج خدمة وظائف عديدة عن طريق تجهيز تقارير مبيعات المنتج وتصنيفات المنتج المختلفة وقنوات توزيع المنتج للتأسيس إلى استخدام قياس مدى نجاح المنتج وقياس فعالية النشاطات التسويقية من ترويج وإعلان و توزيع.

- نظم التنبؤ بالمبيعات:

تعمل نظم التنبؤ بالمبيعات على التنبؤ بالمبيعات المستقبلية عن طريق دراسة المبيعات التاريخية للمؤسسة، وكذلك تعمل على ربط قوى المبيعات مع الحصول على حصة سوقية أكبر في المناطق المختلفة.

- نظم إدارة الزبون:

نظم معلومات تعمل على إدامة الزبون وربطه بالمعلومات، وتتضمن القواعد الرئيسية في خدمة الزبون لمعرفة مدى إدراك أوضاع الزبون، و القدرة على التفاعل معه، والاستجابة على تساؤلاته المختلفة، واخذ ملاحظاته ومقترحاته المختلفة بعين الاعتبار لتقديم الخدمات المطلوبة بسرعة وفاعلية. وتسمى أيضا نظم إدارة علاقات الزبون. فهذه النظم تتتبع كل الطرق التي تؤدي إلى تفاعل المؤسسة مع زبائنها، سواء من مواقع البيع المختلفة، أو من موقع المؤسسة على شبكة الإنترنت. وتحليل التفاعل لتعظيم قيمة العلاقة التي تؤدي إلى رضا وإدامة المستهلك، وتعظيم الربحية.

وعموما تهدف نظم إدارة علاقات الزبون إلى :

- تطوير رأي مشترك مع المستهلك لتحسين الخدمة، وتلبية الرويات المتغيرة؛

- أتمتة العلاقة مع الزبون وزيادة التواصل معه، والإجابة على تساؤلاته المختلفة؛

- تحليل العلاقة بين الزبون والمنتج والمؤسسة؛

¹ KROENKE David. M, « Using MIS », Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Education, Inc.,2007, P200.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تحديث الملف الإلكتروني للزبون باستمرار؛

- زيادة الحصة السوقية في الأسواق؛

- السرعة و الدقة في الوصول إلى الأسواق؛

- الوصول إلى رضا الزبون وإشباع احتياجاته ورغباته.

ومن الجدير بالملاحظة أن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات الأخرى في نظم التسويق والمبيعات مثل نقاط البيع والتي تعمل على تتبع العلاقة بين المستهلك والمنتج وجمع المعلومات عن المبادلات التجارية المتعلقة بالمشتريات والمخزون وتقديم بيانات تجميعية لكل عنصر يتكرر شراؤه في المخازن، ونظم التوصيل التسليم والتي تكون مسؤولة عن نقل المواد إلى المناطق الجغرافية التي تحتاجها. كما تقوم نظم إدارة الزبون بتوفير خدمة البيع عن طريق الإنترنت ما يطلق عليه بالتسويق على الخط أو التسويق الإلكتروني.

✓ نظام المعلومات التسويقي والإنترنت.

يعد التسويق على الخط من أحدث أشكال التسويق المباشر، يعتبر وسيلة يستطيع المستهلك من خلالها الحصول على عدة خدمات من خلال الاعلام الالي مجهز بمعدل (مودم) ومرتبطة بشبكة هاتفية¹.

أو كما يسميه آخرون التسويق الإلكتروني " وهو إدارة التفاعل بين المؤسسة والمستهلك في فضاء البيئة الافتراضية من أجل تحقيق المنافع المشتركة، والبيئة الافتراضية للتسويق الإلكتروني تعتمد بصورة أساسية على الإنترنت. لا تركز عملية التسويق الإلكتروني فقط على عمليات بيع المنتجات إلى المستهلك بل تركز أيضا على إدارة العلاقات بين المؤسسة من جانب والمستهلك والبيئة الخارجية من جانب آخر².

فبالإضافة إلى الدور الذي يلعبه الإنترنت في الترويج والبيع والشراء والتوزيع، فإن جمع البيانات هي من المزايا التي تقدمها الشبكة للمؤسسة . حيث تتمكن من جمع البيانات حول الزبائن الحاليين والمحتملين وحول المنافسة بمستوياتها المختلفة (المحلية، الوطنية والدولة) والشكل الموالي يبين ذلك.

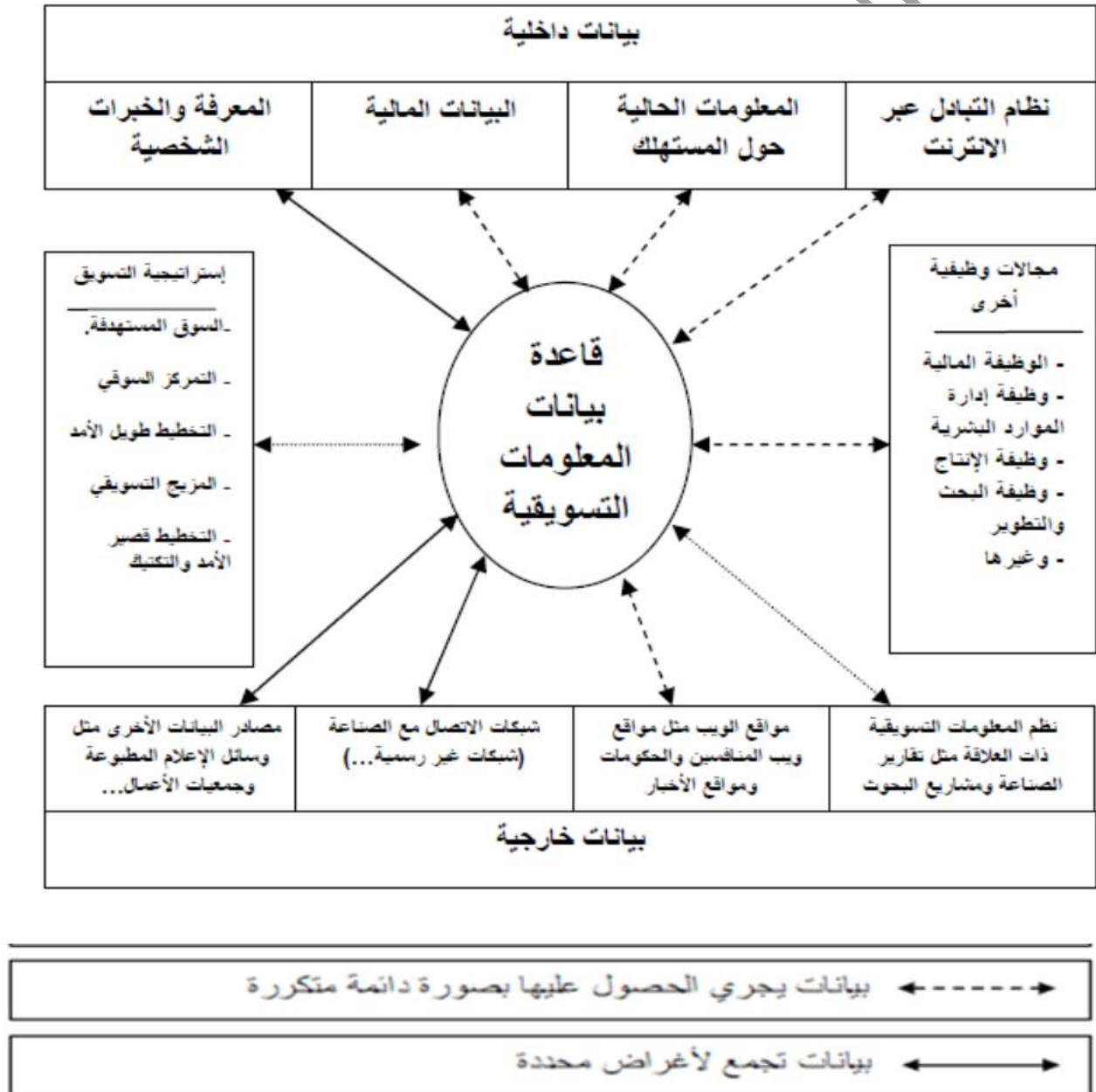
¹ KOTLER Philip et BERNARD Dubois, " Marketing Management", 10ème édition, publi-union, Paris, 2000, p : 658.

² يوسف احمد أبو فارة، "التسويق الإلكتروني"، عناصر المزيج التسويقي عبر الإنترنت، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان،

2004 ص 135-136

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشكل رقم 21 نظام المعلومات التسويقي والانترنت



المصدر: يوسف أحمد أبو فارة، مرجع سبق ذكره، ص. 136

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ج- نظام معلومات الموارد البشرية :

إن نظام معلومات الموارد البشرية لم يلق الاهتمام المناسب وقد يرجع السبب في هذا إلى أن تطبيقات الأفراد عادة ما تكون روتينية مثل أنشطة حفظ السجلات ، وبسبب آخر يرجع إلى أنه ما لم يكن عدد الموظفين كبير فان سجلات الأفراد من السهل المحافظة عليها يدويا . تهتم هذه النظم بإنتاج المعلومات المرتبطة بأنشطة الموارد البشرية، فهي مجموعة من الإجراءات التي تعمل على الإشراف على الموظفين ومهارتهم، التدريب والدعم، الأداء الوظيفي، وتطوير المسار الوظيفي. فغاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفعالية والكفاءة في تسيير الموارد البشرية .

يقوم هذا النظام بتلبية احتياجات إدارة الموارد البشرية من المعلومات التي تحتاجها حول جميع الأفراد العاملين و لأغراض تخطيط وتنظيم الموارد البشرية في المؤسسة إلى جانب تجهيز الإدارة بمعلومات تخطيطية وتنبؤية تتعلق بالبرامج الخاصة بالقوى العاملة وتحديد احتياجات المؤسسة من الأفراد في الوقت الحاضر والمستقبل وعمليات تندمج مع وظائف إدارة الموارد البشرية من عمليات اختبار وتعيين الأفراد، تحليل وتوصيف الوظائف، تدريب الأفراد، وضع وتقييم برامج التحفيز وأنظمة الأجور والمكافآت تدوير الوظائف ونقل وترقية العاملين... ويتكون نموذج معلومات الأفراد من المكونات التالية :

- علاقات العمل (يمثل التداخل مع نقابات العمال وغيرها من التنظيمات العمالية)؛
- شؤون الأفراد (المحافظة على سجلات الأفراد)؛
- التدريب (يعتبر نشاط غير محدد ويجب أن يتم تحديده وفقا لميزانية معينة)؛
- المرتبات والأجور ؛
- أنشطة الاختيار والتعيين؛
- المراقبة، التحفيز .
- التكوين.

وسوف نتطرق بشكل اكثر تفصيلا والمحور القادم لهذا الصنف من النظم .

د- نظام المعلومات المالية والمحاسبية :

وهو مكلف بإيجاد موارد تمويل نظام المؤسسة واستعمالها بصفة تسمح بترقية المؤسسة ذاتها. كما هو مكلف أيضا بترجمة النتائج المالية التي تسمح للمسير، عند الحاجة، بإحداث التعديلات اللازمة. ويوفر هذا النظام معلومات دقيقة وشاملة عن كل ما يتعلق بأنشطة وعمليات المؤسسة وبصورة خاصة الوضع المالي، الأرباح والخسائر، معلومات حول الموجودات والمطلوبات وحقوق الملكية حول الاستثمارات وكل ما تحتاجه المؤسسة من معلومات محاسبية. في هذا النوع من النظم يتم الفصل بين المحاسبي والمالي

✓ نظم معلومات المحاسبية :

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

هو نظام معلوماتي منهجي ، فهو يشمل على خصائص مصدرها طبيعة المحاسبة، التي تتعلق بالتأثير الاقتصادي للأحداث التي تؤثر على أنشطة المشروع . يقبل نظام المعلومات المحاسبي البيانات الاقتصادية الناتجة من الأحداث الخارجية و يتم التعبير عن معظم هذه العناصر من البيانات في شكل مالي مثل كمية المبيعات للعميل ، ولكنها تحول إلى بيانات كمية في النهاية مثل إجمالي المبلغ المسدد للعميل .

ومن جانب المخرجات ينتج نظام المعلومات المحاسبي المستندات والقوائم وغيرها من معلومات المخرجات التي يتم التعبير عن محتواها بشكل مالي ، هذه المعلومات تساعد على اتخاذ القرار .

تنتج هذه النظم المعلومات التي تتعلق بالأنشطة المحاسبية، فهي تسجل وتتابع التقارير حول العمليات والأحداث الاقتصادية لإخراج ميزانيات مختلفة. مثل: الميزانية الختامية جدول حسابات النتائج، ومتابعة الأصول المالية للمؤسسة وتأمين إنتاج التقارير حول التدفق النقدي في الوحدة الاقتصادية.

تشكل نظم فرعية في نظام المعلومات المحاسبية وهي:

- نظم الأستاذ العام:

نظم تعمل على تماسك البيانات المستقبلية من المدفوعات والمقبوضات النقدية، سجل الرواتب، نظم المعلومات المحاسبية الأخرى والتي تقفل في نهاية السنة لإخراج الميزانية العامة، مما يؤدي إلى دقة أعلى وكلف أقل في تقدير كمية النقد المحتفظ بها.

- نظم محاسبة التكاليف:

تحدد نظم محاسبة التكاليف للمستخدمين الداخليين كلفة تزويد منتج خاص، أو خدمة خاصة على المؤسسة.

- نظم الذمم الدائنة:

نظم معلومات تنتج المعلومات المرتبطة بالذمم الدائنة فتساعد على تتبع المعلومات الخاصة بالمشتريات والمدفوعات والمحافظة على علاقة جيدة مع الموردين، وتزويد الإدارة بالمعلومات التي تحتاجها لتحليل المدفوعات، تكاليف الشراء حسابات العمال، والمطلوبات النقدية. كما تساعد نظم المعلومات المحاسبية عموماً على التعامل مع النقد الإلكتروني وهو نظام دفع آلي يحتوي على قيمة مالية مبرمجة، ومخزنة على بطاقة ذكية، يمكن استخدامها كورقة مالية، ويتم سحب قيمة الورقة المالية عند استخدامها، وتستخدم في تطبيقات متنوعة خاصة في المدفوعات البسيطة عند الحصول على معلومات من شبكة الاتصال الواسعة، أو التبادلات التجارية البسيطة المعتمدة على نظام بطاقة الائتمان، فهو ترحيل على الحساب عند المشتريات الصغيرة.¹

¹ALTER Steven, « Information systems : A management perspective », 3rd ed, Massachussts :Addision-Wesley Educational Publishers, Inc., 1999, P15.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- نظم الذمم المدينة

نظم معلومات تنتج المعلومات المرتبطة بالذمم المدينة فتساعد على الإحتفاظ بسجلات حول مشتريات العملاء، ومدفوعاتهم، كما تصدر فواتير سجلات العملاء، كما تساعد في مراقبة عدد العملاء المدينين، وحجم المديونية عليهم، ويساعد هذا النشاط في الإحتفاظ بأعلى ربحية ممكنة في المبيعات الأجلة مع الحفاظ على اقل مستوى للديون المعدومة (ذمم للمؤسسة لا يستطيع الزبون دفعها). ومن الجدير بالملاحظة أن هناك العديد من نظم معالجة المعاملات الأخرى في نظم المعلومات المحاسبية مثل نظم معالجة الطلبية والتي تعمل على تتبع أوامر العملاء، بيانات الإنتاج التي نحتاجها لتحقيق البيع، ومراقبة وتحليل المخزون وتزود بسرعة وبدقة وبطريقة فعالة سجلات أوامر العملاء ومعالجة المبيعات، كما تزود نظم مراقبة المخزون بالمعلومات لقبول الأوامر التي يمكن تنفيذها بسرعة، ونظم سجل الرواتب والتي تعمل على استدامة البيانات حول دوام العمال، سجلات الموظفين، وإصدار الشيكات للعمال بمستحقاتهم، والمتطلبات الأخرى سواء للحكومة أو المؤسسات الأخرى بدقة

✓ نظم معلومات المالية :

تهتم بإنتاج المعلومات المرتبطة بالأنشطة المالية للوحدة الاقتصادية حيث تعمل على مراقبة وتخصيص الموارد المالية للأعمال، ويمكن لها أن تدعم إدارة الاستثمار عن طريق تأمين التقارير المالية والاقتصادية والتحليل المالي، وكذا مخاطر التدفق النقدي والربحية.

إن نظام معلومات التمويل يتضمن وظائف محاسبية وتتمثل المكونات الأساسية لهذا النظام في :

- الميزانية (تعد أداة رقابية لكل الموارد المالية) ؛

- محاسبة التكاليف ؛

- إدارة الأموال (الغرض هو التأكد من أن الأموال متاحة لمواجهة الالتزامات المالية للتنظيم

وفي نفس الوقت تنظم العائد على الأموال المتاحة للاستثمار) ؛

- المحاسبة المالية ؛

- التحصيل ؛

- حسابات القبض (تعتبر امتداد منطقي للتحصيل)؛

- حسابات الدفع (الدفع للموردين) .

وتتحقق أغراض نظم المعلومات المالية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي

تشكل نظم فرعية في نظام المعلومات المالية منها:

- نظم إدارة الأموال:

¹ O'BRIEN James. A, « Introduction to management information systems : Essential for the e-business entreprise », Op-Cit, P243.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تستثمر العديد من المؤسسات النقد الزائد في الأوراق المالية (الأسهم، السندات) ، والأصول الحقيقية، سواء بمدد قصيرة أو طويلة، ومن هنا فان نظم الإدارة المالية تساعد المدير على تحديد المحفظة المالية للمؤسسة لتقليل المخاطر وتعظيم الفوائد. ويمكن لنظم المعلومات أن تدعم إدارة الإستثمار عن طريق: تامين التقارير المالية والإقتصادية، والتحليل المالي.

- نظم إدارة النقد:

تجمع نظم إدارة النقد المعلومات حول النقد الداخل والخارج للمؤسسة، وهذا يسمح لها بالتصرف بطلب الوديعة أو استثمار الأموال الفائضة سريعاً، كما يقدم النظام تقارير يومية، أسبوعية، شهرية عن تدفقات النقد اليومي المتوقعة، مما يساعد على تحديد البدائل المالية اللازمة، واستراتيجيات استثمارها.

- نظم التقارير المالية:

تعمل نظم التقارير المالية على حفظ نتائج السجلات والتقارير المالية للمستثمرين والدائنين والمستخدمين الخارجيين مثل الحكومة.

- نظم الميزانية الرأسمالية:

تتضمن الميزانية الرأسمالية على تقييم الربحية، التمويل، كما تساعد النظم في تحليل مخاطر التدفق النقدي، والربحية لتحديد المزيج الأمثل لرأس المال المشروع. وتتضمن مخرجات نظام المعلومات المحاسبية والمالية في بعض أو كل التقارير المعلوماتية التالية:

- تقارير معلوماتية حول القوائم المالية (تقارير معلوماتية حول الميزانية الختامية المؤسسة؛
- تقارير معلوماتية حول حساب النتائج؛
- تقارير معلوماتية حول تحليل الوضع المالي للمؤسسة؛
- تقارير لدعم قرارات محفظة الاستثمار؛
- تقارير التدقيق الداخلي والخارجي.

- نظم إدارة سلسلة التوريد ونظم تخطيط موارد المؤسسة

تعتبر النظم الوظيفية مهمة بالنسبة لمجالها وبالنسبة للمؤسسة ككل. إلا أن وجودها في وحدات منفصلة جعلها تميل إلى تحقيق الأهداف الوظيفية الجزئية على حساب الأهداف الشاملة للمؤسسة. بالإضافة إلى ظهور بعض السلبيات لنظم منفصلة داخل المؤسسة مثل:¹

- مشاكل في الاتصال بين المجالات مما أدى إلى تقسيم قواعد البيانات العامة؛
- صعوبة مراقبة العمليات بسبب تعدد المعالجات الضرورية للحصول على الحالات الشاملة؛

¹ صلاح الدين محمد عبد الباقي، مرجع سبق ذكره، ص349.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- ارتفاع تكاليف الصيانة في ظل وياب تكافؤ في النماذج المستخدمة في كل نظام، وهذا يؤدي إلى ضعف القدرة على التطوير؛
- تعقد التكوين بسبب اختلاف البرامج. وللتغلب على هذه الصعوبات اقترح محررو النظم بالاتفاق مع المؤسسات الكبرى للاستشارة نظم سلسلة التوريد و نظام تخطيط موارد المؤسسة.

- نظم إدارة سلسلة التوريد:

نظم معلومات تعمل على أتمتة تدفق المعلومات بين المؤسسة ومزوديها لتعظيم التخطيط والمرجعية والتصنيع وتوصيل المنتجات إلى الزبائن. وتعتبر نظم إدارة سلسلة التوريد من النظم التنظيمية المتداخلة لأنها تعمل على أتمتة تدفق البيانات عبر الحدود التنظيمية (الخاصة بربط المؤسسة بالموارد والموزع).¹

- نظم تخطيط موارد المؤسسة :

تعتبر نظم تخطيط موارد المؤسسة نظم المؤسسة إحدى نظم معالجة التبادلات المتقدمة، حيث تتعامل مع الوظائف بشكل منفصل. كما يعمل نظام تخطيط موارد المؤسسة على قاعدة تكامل تطبيقات الأعمال، أو النماذج لدعم العمليات ضمن المبادلات الوظيفية في المؤسسة على قاعدة تكامل و تعاون جميع الوظائف والأقسام في المؤسسة في نظام معلومات قادر على تلبية احتياجاتها مع تحقيق الفاعلية والكفاءة في الأداء مثل سجلات الرواتب، المحاسبة، الذمم المدينة، الذمم الدائنة، تخطيط متطلبات المواد، إدارة الطلبات، السيطرة على المخزون، وإدارة الموارد البشرية. ويمكن أن تشتري برمجيات نظام تخطيط موارد المؤسسة من المورد بالكامل، كما يمكن المؤسسة أن تشتري نظام فرعي من هذه النماذج و تمزجها مع نظام آخر من مورد آخر، أو مزجها مع التطبيقات الموجودة في المؤسسة.

V. نظم معلومات المستوى المعرفي (Knowledge work systems (KWS)

نظم معلومات المستوى المعرفي تساعد في تنمية المعارف والمعلومات لدى العاملين بالمؤسسة ، والغرض الأساسي منها اكتشاف وتنظيم ودمج المعلومات الحديثة في العمل. هتم هذه النظم بالمعرفة وتشمل معرفة العاملين وكل ماتعلموه في مراحل التعليم المختلفة الى جانب المعرفة التطبيقية التي حصلوا عليها في مجال العمل .وتعالج بيانات عمليات التصميم والتخطيط والجدولة

¹ LAUDON Kenneth. C & LAUDON Jane. P, 2006, Op-Cit, P57.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
تهدف هذه الأنظمة إلى مساعدة المؤسسة على اكتشاف معارف جديدة، تنظيمها وإدماجها في
المؤسسة. كما تسمح للمؤسسة بمراقبة تدفقات الوثائق، وهي في اغلب الحالات تشكل نظام فرعي
يطلق عليه نظم آلية المكاتب ؛

1. نظم آلية المكاتب (Office Automation Systems (OAS

حيث يقوم هذا النظام بتقديم البيانات للعاملين، وتتعامل مع الوثائق والمستندات المطلوبة
لأداء الأعمال من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة التي تسهل عملية الحفظ والإسترجاع
والتعديل والحذف والإضافة...
من أهم صور تلك النظم الإرشفة الإلكترونية لحفظ المستندات واسترجاعها .
وللعلم فإن هذه النشاطات والعمليات التي يقوم بها نظام المعلومات المعرفية وطلق عليها
مفهوم هندسة المعرفة.

2. هندسة المعرفة Knowledge Engineering

لقد تم تعريف هندسة المعرفة من قبل فرينبوم وماكوردك بأنها: فن الحصول على أسس
وأدوات البحث للتغلب على المشكلات التي تحتاج إلى القضايا الفنية للحصول على هذه المعرفة،
وعرضها، واستخدامها بشكل صحيح وتوضيح خطوط البحث، والقضايا المهمة في تصميم
المعرفة وفن إقامة الأدوات في جزء أو على امتداد عملية التنظيم، وأنها فن نظام الحاسب المعقد
الذي يمثل ويتلاءم مع المعرفة في العالم. يمكن النظر إلى هندسة المعرفة من زاويتين،¹

- الزاوية محدودة : وبحسب وجهة النظر الضيقة تتعلق هندسة المعرفة باكتساب
المعرفة، وعرضها، واستمراريتها، والاستدلال عليها، والشرح والصيانة،
- الزاوية الواسعة: وبحسب وجهة النظر العريضة تتعلق بالعملية الكاملة لتطوير وتوفير
نظم الذكاء الصناعي.

وتتضمن هندسة المعرفة تعاون الخبراء في توضيح القوانين- وغيرها من الأساليب- التي
يستخدمها الخبراء لحل المشكلات، ويكون لها عادة تأثير تعاوني. فالمعرفة التي يكتسبها الخبراء لا
يمكن التعبير عنها بوضوح، وأن إنشاء قاعدة للمعرفة يساعد الخبير على بيان ما يعرف، كما تبين
أيضاً الفروق بين الخبراء في حالة استخدام عدد من الخبراء.

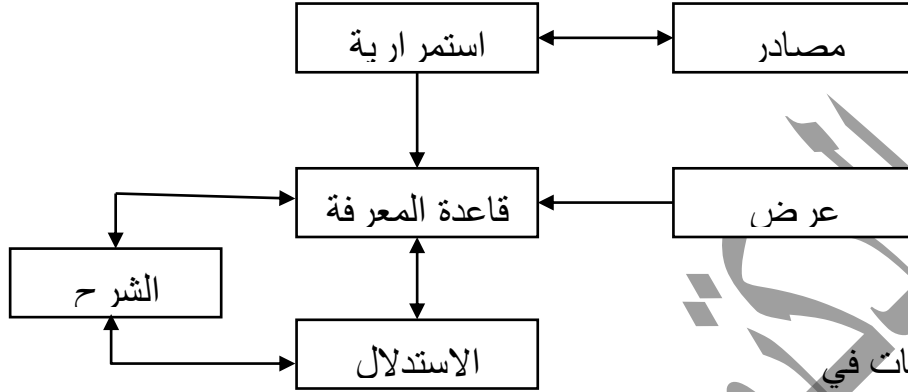
والهدف الأساسي لهندسة المعرفة هو بناء أنظمة ذات طبيعة مرنة ليكون بالإمكان الإضافة أو
التغيير بدون التأثير على عمل الوحدات الأخرى.

¹ J.T. LE MOIGNE, C. DUMOULIN, Management des système d'information, cité par C.Bussnenault et M. Pretet,
Economie et gestion de l'entreprise, Edition Vuibert, Paris, 1995, P.123

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
3. عملية هندسة المعرفة:

نجد أن عملية هندسة المعرفة تتضمن خمس فعاليات مهمة: ما يبينها الشكل الموالي:

الشكل رقم 22 عملية هندسة المعرفة



وتتمثل هذه العمليات في

4. اكتساب المعرفة: Knowledge Acquisition

واكتساب المعرفة من الخبراء يتضمن الكتب والوثائق الأجهزة، أو ملفات الاعلام الآلي ، ويمكن أن تكون المعرفة ذات علاقة بمجال مشكلة وأساليب حلها، أو يمكن أن تكون معرفة عامة (معرفة عن العمل). أو معرفة من أجل المعرفة. وهذا يعني معلومات عن استخدام الخبراء ومعرفتهم لحل المشكلة.

5. استمرارية (فعالية) المعرفة: Knowledge Validation

المعرفة مستمرة ومؤكدة (باستخدام اختبارات الحالات) إلى أن تصبح ذات نوعية مقبولة.

6. عرض المعرفة: Knowledge Representation

يتم تنظيم المعرفة المكتسبة بما يسمى عرض المعرفة، وتتضمن تجهيز خارطة المعرفة وتسجيلها لنقطة الانطلاق.

7. الاستدلال (الاستنتاج): Inference

تتضمن هذه الفعالية تصميم البرامج التي تمكن الاعلام الآلي من الاستدلال على أساس قائم على المعرفة، ليكون النظام قادراً على إرشاد المستخدم إلى قضايا محددة.

8. الشرح والتعليل: Explanation and Justification

تتضمن هذه الفعالية التصميم والبرمجة، كبرمجة القدرة على تكوين أسئلة مثل: لماذا يحتاج الاعلام الآلي إلى معلومة معينة، أو: كيف يمكن استخلاص نتيجة معينة بواسطة الاعلام الآلي؟

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

VI. نظم معلومات المستوى إداري

ويطلق عليها نظم معلومات المستوى الإداري تقوم بالمساعدة ممارسة الأنشطة الإدارية المتعلقة بالإشراف والتوجيه والرقابة وممارسة أنشطة الإدارة الوسطى واعداد التقارير الدورية في تنفيذ نشاطات المتابعة، المراقبة، اتخاذ القرار والإدارة. من اجل التأكد من ان المؤسسة في الطريق الصحيح لتحقيق اهدافها وتكمن المهمة الأساسية للإطارات العاملة في هذه الأنظمة في إعداد تقارير دورية. وكمثال على ذلك إبلاغ الجهات المعنية بتجاوز التكاليف قيمة الموازنات. وهي تظم نظامين فرعيين: نظام معلومات دعم القرار ونظام المعلومات الادارية. حيث تعمل أنظمة المعلومات الادارية على تزويد المسيرين بالقرارات المبنية على تدفقات البيانات الروتينية، وتساعدهم على ضمان الرقابة العامة للمؤسسة، أما الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار فهي تتمحور على قرار معين أو على أنواع من القرارات كالتقييم والتنبؤ. وبينما تركز أنظمة المعلومات الادارية على تدفقات المعلومة المهيكلة، تعمل الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار على تشجيع التغيير، المرونة وسرعة الإجابة على التساؤلات. وتتبع عملية إعداد أنظمة المعلومات الادارية المنهجية التقليدية، التي تستوجب تجميد الاحتياجات إلى المعلومة قبل التصور وخلال مدة حياة النظام، في حين أن عملية إعداد الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار متكررة و لا يمكن أن تكون مجمدة¹.

وفيما يلي شرح لهاذين النظامين الفرعيين:

1. نظم معلومات دعم القرار (DSS) Decision Support Systems

تعمل أنظمة المعلومات على تزويد هياكل المؤسسة بالمعلومات الضرورية لمساعدة كافة المستويات الإدارية على اتخاذ القرارات الخاصة بهم، ولتمكينها من ذلك تستند المؤسسة إلى أنظمة ترتب البيانات اعتمادا على نماذج تحليلية تساعد على اتخاذ القرار. فهي عبارة عن أنظمة موجودة على مستوى الإداري للمؤسسة تعمل على ترتيب البيانات بالاعتماد على نماذج تحليلية متطورة بهدف مساندة اتخاذ القرار شبه المهيكل أو غير المهيكل، كما تعمل هذه الأنظمة أيضا على مساعدة المسيرين في اتخاذ القرارات التي تنمو بشكل سريع بحيث أنه لا يمكن تحديدها مسبقا.

وبما أن المؤسسة مهيكلة إلى مستويات، فإن القرارات تتخذ حسب كل مستوى، إذ يمكن ترتيبها على النحو التالي²:

✓ قرارات استراتيجية:

¹ K.C. LAUDON et J. P. LAUDON, op.cit., P.62

² عبد الرزاق محمد قاسم، نظم المعلومات الحاسوبية الحاسوبية، مكتبة الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1997، ص 56-

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يتم اتخاذها من قبل المستويات الإدارية العليا في المؤسسة وتتميز القرارات في هذا المستوى بكونها تحتوي على قدر عال من عدم التأكد لأنها تتعلق بالمدى الطويل مثل: إنتاج منتجات جديدة، الدخول إلى أسواق جديدة...

لذلك فهي تحتاج إلى معلومات تتعلق بالظروف المستقبلية التي تحيط بالمؤسسة وعادة ما يتم الحصول على هذه المعلومات من مصادر خارجية؛

✓ قرارات تكتيكية:

تتخذ من قبل المستوى الإداري المتوسط أي أنها تتعلق بهيكل المؤسسة وباقتناء الموارد: تنظيم العمل، شبكات الاتصال والإعلام. وتتصف المعلومة المطلوبة في هذا المستوى بأنها خارجية وداخلية متكررة متباعدة نسبيا كما أنه يمكن تحديد المعلومات المطلوبة لعملية اتخاذ القرار بشكل جيد؛

✓ قرارات تشغيلية:

تتخذ من قبل المستويات الإدارية الدنيا وتشمل عمليات صنع القرارات المرتبطة بتنفيذ مهام محددة بشكل واضح، كما يعتمد هذا النوع من القرارات على معلومات داخلية في غالب الأحيان مثل: تحديد التسعيرة، ترقية المبيعات، برنامج الإنتاج...

إن الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار وبالرغم من أنها تعتمد على أنظمة معالجة المعاملات وأنظمة المعلومات للتسيير لتزويد المؤسسة بالمعلومات*، فهي توفر أيضا وفي غالب الأحيان معلومات متأتية من مصادر خارجية، مثل الأسعار الحالية للأسهم أو أسعار المنتجات التنافسية¹.

مما سبق يمكن سرد خصائص الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار كما يلي:

- توفر الأنظمة المساعدة على اتخاذ القرار مرونة، تكيف و سرعة في رد الفعل؛
- لا تحتاج هذه الأنظمة إلى مساعدة كبيرة من قبل المبرمجين المحترفين؛
- تساند هذه الأنظمة عملية اتخاذ القرار وحل المشاكل التي لا يمكن حلها مسبقا؛
- تلجأ هذه الأنظمة إلى أدوات جد متطورة لتحليل البيانات والنمذجة.

ويقوم نظام دعم القرار على أساس إعطاء المستفيد النهائي أدوات مفيدة للتحليل، إذ يمكنه دمج عدة نماذج مختلفة لتكوين نماذج متكاملة، وكذلك برامج إدارة وإنتاج الحوار التي تمكن المستخدم من التفاعل مع النظام، ويعمل هذا النظام على تقديم الدعم المباشر للإدارة الوسطى والعليا. والنماذج التي يقدمها هذا النظام هي نماذج احصائية ورياضية التي توفر القدرة التحليلية لنظم دعم القرار والتي تميزه عن غيره من نظم المعلومات².

(* المعلومات التي توفرها أنظمة معالجة المعاملات و أنظمة المعلومات للتسيير هي داخلية.

¹ K.C. LAUDON et J. P. LAUDON, op.cit, P.58

² سعد غالب ياسين ، "تحليل و تصميم نظم المعلومات"، الأردن، عمان، دار المناهج للنشر و التوزيع، 2000ص.50

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وتجب الإشارة إلى أن التطبيقات الحديثة لتقنيات المعلومات تتجه عموماً نحو استخدام قدرات الذكاء الاصطناعي في مجالات الدعم الأساسية للإدارة وبصورة خاصة عمليات اتخاذ القرارات بطرق غير كلاسيكية.

✓ نظم دعم للقرار الحديثة

وهي نظم الدعم الذكي للقرار بحيث إن التطور النوعي المتسارع والمضطرد في تقنيات المعلومات أدى إلى ظهور نظم وتطبيقات جديدة موجهة نحو نظم دعم ومساندة الإدارات و ذلك من خلال ما يلي¹:

- إنتاج معرفة مفيدة؛
- تخزين القواعد المنهجية للتعامل مع المعرفة المخزونة؛
- الإستثمار الأمثل للمعرفة والخبرات العلمية والتطبيقية؛
- العمل على اكتساب المعرفة الإنسانية المتركمة وتخزينها والمحافظة عليها وبالتالي استثمارها في حل المشكلات الإدارية؛
- تفعيل المعرفة المخزنة إلكترونياً واستخدامها في اتخاذ القرارات.

هذا وسنحاول فيما يلي إلقاء الضوء على بعض هذه النظم الجديدة وذلك على النحو التالي:

أ- النظم الخبيرة:

يقصد بالنظم الخبيرة تلك النظم التي تعتمد على الخبرة البشرية النادرة ، وذلك لأنها مصممة كبرنامج حاسوبي يحاكي الخبير البشري في طريقة حل المشكلات التي تقابل متخذ القرار. والفكرة الأساسية وراء النظم الخبيرة هي نقل الخبرة والمعارف والتجارب البشرية ونقلها إلى جهاز الاعلام الالي، وعندما يحتاج المستخدم إلى المساعدة فهذه النظم الخبيرة تساعد على إتخاذ القرار المناسب وبسرعة عالية وبدقة كبيرة وبكلفة زهيدة. وتتمثل اهداف النظم الخبيرة فيما يلي:

- ضمان مستوى عال من الموضوعية في إتخاذ القرارات؛
- ضمان مستوى من الحيادية والتجريد من المشاعر الإنسانية في إتخاذ القرارات؛
- أتمتة الأعمال الروتينية التي يقوم بها الخبير الإنساني؛

✓ مزايا وعيوب النظم الخبيرة²

- المزايا :

تحصل المؤسسات عن طريق اقتناء وتشغيل النظم الخبيرة على مجموعة من المزايا من أهمها:

¹ سعد غالب ياسين لتكريتي، "نظم مساندة القرارات"، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2004، ص163-164.

² حيدر معالي فهمي، "نظم المعلومات-مدخل لتحقيق الميزة التنافسية"، جامعة المنوفية، الدار الجامعية، 2002، ص169.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- توفير الخبرات النادرة والتميزة لدى الخبراء في مجال معين ثم توفيرها بشكل يسمح للآخرين باستخدامها بسهولة؛
- إن استخدام هذه النظم يؤدي إلى تقليل الأخطاء أو القضاء عليها وكذا يخفض من تكاليف الإستعانة بالخبراء مع زيادة جودة المخرجات؛
- تتصف هذه النظم بالمرونة في تقديم النصائح في مجالات استخدامه فبناء على نوع المدخلات من المعلومات تتحدد القواعد المستخدمة في حل المشكلات؛
- تستطيع النظم الخبيرة العمل في ظل الظروف الخطرة كما في حالات الرطوبة المرتفعة أو درجات الحرارة العالية أو المناطق التي بها وازات ضارة بالإنسان؛
- من خلال قاعد المعرفة يستطيع النظام التعامل مع معلومات احتمالية وتقديم افضل مشورة ممكنة في ضوء هذه المعلومات؛
- أن النظم الخبير يمكن نقلها عبر الحدود الدولية ولاسيما إلى الدول الفقيرة التي لا يستطيع أن يدفع للخبراء من العنصر البشري.

- العيوب :

- تتسم النظم الخبيرة بالعيوب التالية:
- أن المعرفة النادرة والبا ما تشمل عليها النظم الخبيرة قد لا تكون متاحة بسهولة في العديد من المجالات؛
- أن الخبرة المتميزة قد يصعب الحصول عليها من الخبراء في بعض الأحيان؛
- أن النظم الخبيرة تعمل في مجالات محدودة للغاية؛
- تعتبر بناء النظم الخبيرة أمرا مكلفا في معظم الأحيان كما قد تكون عقدة وغير مفهومة للآخرين؛
- أن مستخدمين النظم الخبيرة لديهم قدرات معرفية محدودة قد لا يمكن من الإستفادة الكاملة من النظام.

✓ أنواع النظم الخبيرة

يمكن تصنيف النظم الخبيرة إلى ثلاثة أنواع أساسية هي¹:

- النظم التي تعمل كمساعد:

تعتبر هذه النظم أقل النظم خبرة حيث يقوم النظام بمساعدة المستخدم في أداء التحليل الروتيني لبعض الأعمال، وتوضيح الأنشطة التي تحتاج إلى تدخل العنصر البشري. ومن أمثلتها: النظم التي تقوم بقراءة الخرائط والرسومات الناتجة عن معدات التنقيب عن البترول ثم تظهر للخبراء البشريين المجالات التي تحتاج إلى مزيد من التركيز الإهتمام.

¹ MCNURLIN. B and SPRAGUE. R, « Information Systems Management in practice », Englewood .Cliffs , NJ : prentice, Inc., 1989, p.452.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- **النظم التي تعمل كزميل :**

تسمح هذه النظم للمستخدم أن يناقش المشكلة مع النظام وي طرح أسئلة من قبيل لماذا ؟ وكيف؟ وذلك لفهم المنطق الذي يستخدمه النظام بغرض التوصل لقرار مشترك وعندما يتضح للمستخدم أن النظام يسير في مسار خاطئ لحل المشكلة ف نه يقوم بتوفير مزيد من المعلومات لتصحيح هذا المسار. وبالتالي فان القرار النهائي يكون محصلة جهد مشترك للمستخدم والنظام معا.

- **النظم التي تعمل كخبير حقيقي :**

يقوم المستخدم في هذا النوع من النظم بقبول نصيحة النظام بدون مناقشة وهذا يعني أن النظام يمكنه أن يؤدي أعمال لا يستطيع أن يؤديها إلا الخبراء البشريين الذين يمثلون أفضل 10% أو 20% من الخبراء في هذا المجال. ويتم بناء النظم الخبيرة لحل أنواع مختلفة من المشاكل والقيام بالعديد من الأنشطة المختلفة مثلا، التنبؤ من خلال قيامه باستنتاج النتائج المترتبة على مواقف معطاة ومشابهة لمواقف سابقة.

ب- الذكاء التنظيمي نظم إدراك الحالات 1 :

نظم إدراك الحالات تعمل على استقطاب المعرفة التنظيمية التي يتم تمثيلها في هذه النظم بحالات عملية وتجارب سابقة تعبر أيضا عن معارف وخبرات الأفراد العاملين في المؤسسة وأساليب معالجتهم للمشاكل التنظيمية. وتقوم نظم إدراك الحالات باستعراض وتحليل الحالات السابقة و مقارنتها بالمشكلة الجديدة التي تستدعي اتخاذ قرار لمعالجتها. والكشف عن عناصر مشتركة في تجارب الماضي والحاضر بما يساعد صناع القرار على إتخاذ أفضل الحلول. وعندما يتخذ قرار ناجح فان هذا القرار مع المشكلة التي عالجتها والنتائج التي خرج بها تضاف كحالة إلى قاعدة بيانات حالات النظام.

الإختلاف الجوهرى بين الخبير ونظام إدراك الحالات (أو نظم الذكاء التنظيمي)، أن النظام الخبير يقوم على إكتساب معرفة الخبير ويعمل على أساس سلسلة من القواعد ومقارنتها بالمعرفة المكتسبة. بينما يعرض نظام إدراك حالات المعرفة على أساس سلسلة في الحالات التي تزيد وتتسع ويجري تحديثها وتطويرها من خلال المستفيد نفسه.

2. نظم المعلومات الادارية (MIS) Management Information Systems

يعرفها senn james بأنه نظام متكامل لتوفير المعلومات اللازمة لدعم وظائف وعمليات المؤسسة ويساعد في اتخاذ القرارات من خلال معلومات تصف الماضي والحاضر وتتنبأ بالمستقبل.

¹ حيدر معالي فهمي، مرجع سبق ذكره، ص.202

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يعرف A. DADOUN نظام المعلومات الادارية بأنه ذلك النظام الذي يستجيب لاحتياجات المسيرين فيما يتعلق بالبيانات الدقيقة والملائمة والمفيدة لتخطيط وتحليل ومراقبة نشاطات المؤسسة وضمان بقائها واتساعها¹؛

كما يعرفها N. RAMSING و C. WATERFIELD بأنه سلسلة من مسارات وأعمال تنفذ بهدف إدخال معطيات خامة، تحويلها إلى معلومات قابلة للاستعمال ثم إرسال هذه المعلومات لمستعملها بشكل ملائم لاحتياجاتهم².

ويجب التأكيد على أن نظام المعلومات الادارية ليس فقط عبارة عن برنامج معلوماتي ولا يسمح فقط القيام بعمليات حسابية ولكن هدفه الأساسي السماح لمختلف الأشخاص بالاتصال فيما بينهم حول الأحداث التي تتعلق بالعمل داخل المؤسسة وذلك باستعمال كل الوثائق اللازمة لذلك كالميزانية، الموازنة، المخطط المحاسبي، حالات الموظفين، الوصف الدقيق لمناصب العمل، مسارات التخطيط وحتى البرامج المعلوماتية Logiciels... كل هذه العوامل بالإضافة إلى عوامل أخرى، تؤثر على عملية انتقال المعلومات داخل المؤسسة وبالتالي فهي تكون مايسمى بنظام المعلومات الادارية³. ومن وظائف نظام المعلومات الادارية مايلي:

- التركيز على المعلومات الموجهة إلى مديري الإدارات الوسطى والدنيا في المؤسسة؛
- التدفق المستمر والمبرمج للمعلومات؛
- تقديم تقارير تجيب على تساؤلات الإدارات الوسطى والدنيا؛
- وقد نجح هذا النظام في خدمة المستويات الوسطى والدنيا للتسيير بصفة خاصة نظراً لأن القرارات المتخذة فيها تتميز بالتكرار مما سهل برمجتها بصفة آلية ويمكن أن تتوفر المؤسسة على نظم معلومات إدارية فرعية، مثل نظام المعلومات المحاسبية، نظام معلومات التسويق...؛
- تقدم الدعم للقرارات المتعلقة بالهيكل ومستويات الرقابة؛
- تقدم تقارير عامة الى جانب تقارير عن العمليات اليومية؛
- تعتمد على البيانات المتاحة عن المؤسسة والمتدفقة من الخارج؛
- تساعد في صنع القرارات من خلال توفير معلومات حديثة؛
- تتميز بالمرونة النسبية؛
- تتميز المعلومات المطلوبة منها بأنها معروفة وشبه ثابتة؛
- تتطلب عمليات تحليل وتصميم طويلة الأجل.

¹ A. DADOUN, outils de gestion, édition Bréal, Paris, 1994, P.11

² C. WATERFIELD et N. RAMSING ; Systèmes d'information de gestion pour les institutions de microfinance-guide pratique ; 1998, P.03

<http://www.cgag.org/docs/TechnicalTool-01-French.pdf> (date de consultation 19/02/2020).

³ J. C. COURBON ; op.cit, P. 29

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

VII. نظم معلومات المستوى الإستراتيجي (ESS) Executive Support Systems

وتدعى بنظم معلومات دعم الإدارة العليا. تساعد الإدارة العليا في مواجهة التحديات طويلة الأجل في كل من البيئة الداخلية والخارجية التي تعمل فيها المؤسسة .
وقبل التطرق الى نظام المعلومات الاستراتيجي فانه يجدر بنا تعريف بعض المفاهيم.

1. الاستراتيجية:

تعرف استراتيجية المؤسسة بأنها وصف للتصرفات الشاملة المسبقة التي تهدف إلى ضمان بقائها على المدى الطويل. فهي تعبر عن رؤية المسيرين عن المسعى النهائي للمؤسسة وخاصة نقاط قوتها وضعفها، وكذا الفرص التي يتيحها المحيط الذي تعيش فيه و التهديدات التي تحيط بها، وتترجم بمخطط عمل على المستويين القصير والمتوسط وتيقظ لعدد من العوامل الأساسية التي تسمح بقياس نجاح العمل بهذا المخطط، كما تسمح القيام بالتعديلات الواجب إدخالها عليه 1.

2. المعلومة الاستراتيجية:

أما المعلومة الاستراتيجية فهي تلك المعلومة التي توفر للمنظمة امتياز تنافسي، يجعلها في أحسن موقف. فهي إذن عبارة عن امتياز تنافسي في يد المؤسسات التي تستعملها و تستغلها لهذا الشأن 2.

3. نظام المعلومات الاستراتيجي:

هو ذلك النظام الذي يؤثر على الأهداف، العمليات، المنتجات، الخدمات أو العلاقات مع محيط المؤسسات لتمكينهم من التفوق على المنافسة. كما يمكن لهذا النوع من النظام أن يعدل نشاطات المؤسسات(*) .

ولكن لا بد من التمييز بين أنظمة المعلومات الاستراتيجية التي يمكن أن تستخدم كل مستويات المؤسسة وأنظمة مستوى الاستراتيجية المخصصة للإطارات السامية والمتجهة نحو مشاكل تخص اتخاذ القرار على المدى الطويل 3.

يسمح نظام المعلومات الاستراتيجي للمؤسسة بمراقبة المحيط بالدرجة الأولى لإكتشاف التغيرات التي قد حدثت في الوقت المناسب، وبالتالي يعمل على تغذية وتفعيل عملية إتخاذ القرارات الإستراتيجية للمؤسسة، ويجعلها في وضعية تسمح لها بمواجهة المنافسة وإكتساب ميزة تنافسية

¹ J. C. COURBON, op.cit, P.43

² A. LAMIRI, Management de l'information, redressement et mise à niveau des entreprises, OPU, Alger, 2003, P.07

(*) كما حدث ذلك في البنك الأمريكي La State Street Bank and Trust Co التابع لبوسطن Boston الذي حول مجال نشاطاته. حيث كان قبل 1995 يهتم بمجال الخدمات المصرفية التقليدية، كحسابات الشيك وحسابات التوفير والقروض، ثم تحول إلى بنك يقدم الخدمات الإلكترونية الخاصة بمسك الدفاتر، كما يقدم خدمات المعلومات المالية، وخدمات معالجة البيانات الخاصة بالسندات وصناديق التعضديات، بالإضافة إلى تقديم خدمات لصناديق التقاعد لمن يرغبون في تتبع زيادة إيداعاتهم.

³ K.C. LAUDON et J.P.LAUDON, op.cit, P.61

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

دائمة وقادرة على الدفاع عنها، باعتبار أن المؤسسة المنافسة هي التي تستطيع الحصول على المعلومات المناسبة وتحسين إستغلالها قبل منافسيها. وتغطي المراقبة التي يتعين القيام بها كل عناصر المحيط: المنافسة، السوق، الموارد الإنتاجية، التكنولوجيا، التحولات الإجتماعية!...

إن نظام المعلومات الاستراتيجي يساعد الادارة العليا على معالجة قضايا ذات طابع استراتيجي والتفاعل مع الاتجاهات طويلة المدى سواء المتعلقة بالمؤسسة أو بمحيطها الخارجي. فهدفها الأساسي هو إيجاد ربط ما بين تغيرات المحيط الخارجي والقدرات الحالية للمؤسسة. مثل: التنبؤ بمستويات التشغيل بعد خمس سنوات المقبلة، وتوجهات أسعار التكلفة على المدى الطويل فيما يخص الصناعة كذلك موقع المؤسسة من ذلك، اضافة الى نوع المنتجات التي يجب على المؤسسة أن تنتجها بعد خمس سنوات. ومن مميزات نظام المعلومات الاستراتيجي.

- يهدف إلى استغلال الفرص ومواجهة التحديات؛

- تتميز بالمرونة والإستجابة السريعة؛

- يوفر للمدراء قرارات هامة تساعد في حل المشكلات؛

- يعتمد على بعض النماذج وتحليل البيانات

لا يمكن تصور نظام معلومات للمؤسسة خارج الأنظمة المذكورة أعلاه، بحيث أن المؤسسة في حد ذاتها نظام متكامل الأجزاء، يتكون من أنظمة مترابطة تضمن العلاقة المهنية بين القاعدة والقمة أو بين المدير والعاملين. وتجسد العلاقة بين هذه الأطراف من خلال قنوات الاتصال تمر من خلالها المعلومات التي تفيد في اتخاذ القرار. بالمؤسسة إذن نظام يتضمن أنظمة فرعية حيث تتضمن هذه الأنظمة الفرعية بدورها على أنظمة ثانوية.

ثالثا: اهداف واهمية نظام المعلومات

مما سبق نجد انه لا يمكن للمؤسسة او المدراء تجاهل نظام المعلومات نظرا للدور الحيوي الذي يقوم به في المؤسسة، وتتمثل هذا الدور في الاهداف التي يسهر نظام المعلومات على تحقيقها ونذكر اهمها:

I. أهداف نظام المعلومات

لقد اختلف الباحثون في تحديد الاهداف من نظام المعلومات كما اختلفوا من قبل في تعريفه وتصنيفه بحث تعددة الاهداف نتيجة الغرض من انشاء النظام او طبيعة نشاط المؤسسة... وغيرها ومن بين هذه الاهداف :¹

¹ A. LAMIRI, op.cit, P.56

¹ طلعت أسعد عبد الحميد، التسويق الفعال، مكتبة الشقري، مصر، بدون سنة نشر، ص36-37

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تحقيق المعرفة حول العناصر الأساسية التي لها علاقة بالمؤسسة.
- المراقبة : إذ أنه بمثابة ذاكرة للمؤسسة بما يعالجه من معلومات تسمح بتكوين وصف تاريخي لأحوالها ،يسهل اكتشاف الأخطاء التي قد تقع ،أي أن نظام المعلومات ينبغي أن يحقق الثقة كي تكون المراقبة فعالة؛
- التنسيق والاتصال : تبادل المعلومات داخل المؤسسة بين مختلف المصالح عن طريق تبادل المعلومات والوثائق المرافقة لمختلف التدفقات؛ يخلق جوا من التفاهم بين أعضائها ويزيد من فعاليتها.
- مساعدة المسيرين في عملية اتخاذ القرار: يتسم نظام المعلومات بالسرعة في توفير المعلومات لمتخذي القرار. عن طريق إيجاد أساس أو قاعدة لتحليل الإشارات التحذيرية الأولية التي تبرز داخليا وخارجيا. السماح لمسيري المؤسسة التنبؤ بالأحداث المستقبلية واتخاذ القرارات المناسبة لمواجهتها:.
- تحقيق الكفاءة :تشير الكفاءة إلى أداء المهام بصورة أسرع أو بأقل تكلفة، مثال ذلك تقليل تكاليف العمالة من خلال إحلال الحاسب الآلي محل الأفراد، وأيضا في مجال الرقابة على المخزون يمكن تخفيض تكاليف التخزين من خلال استخدام النماذج الرياضية التي تحدد المستويات المثلى للمخزون أو من خلال تحميل المورد بتكاليف التخزين من خلال ربط الموردين بشبكة اتصالات خاصة وإعطاء أوامر الشراء عند الحاجة.
- الوصول إلى الفعالية :تشير الفعالية إلى مدى تحقيق أهداف المؤسسة، وتتحقق الفعالية من خلال مساعدة المديرين في اتخاذ قرارات ذات جودة أفضل. فمثلا استخدام المؤسسة لنظام الجودة الشاملة يسمح لها بالتخلص من عدم الفعالية و إرضاء الزبائن.
- تحسين أداء الخدمة :تهدف نظم المعلومات إلى تقديم خدمة ذات مستوى أفضل لعملاء المؤسسة وليس هناك مثال أفضل من استخدام آلات الصرف السريع في البنوك، حيث يمكن للعملاء السحب من أرصدهم على مدار اليوم.
- تطوير المنتج :تلعب المعلومات دورا هاما في خلق وتطوير المنتجات خاصة في بعض الصناعات كالبنوك ومؤسسات التأمين والوكالات السياحية. فعلى سبيل المثال بيع بطاقات رقمية لشراء السلع بدلا من حمل النقود.
- التعرف على الفرص واستغلالها :تعيش المؤسسات في مناخ سريع التغير الأمر الذي يتطلب منها ضرورة التكيف مع هذا التغيير، وليس هناك وسيلة أفضل من نظام المعلومات لتحديد التغيرات الطفيفة أو الاتجاهات غير المرئية في البيئة، ومساعدة المؤسسة في اتخاذ القرارات التي تمكنها من استغلال الفرص الجديدة بسرعة.
- ربط العملاء بالمؤسسة :يمكن لكل من المؤسسة و عملائها الاستفادة من نظم المعلومات، فيمكن للمؤسسة جعل عملائها أكثر قربا وارتباطا بها من خلال تحسين مستوى الخدمات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

التي تقدمها لهم، ومن ثم كسب رضاهم عن خدماتها و بالشكل الذي يجعل من الصعب على هؤلاء العملاء التحول إلى المؤسسات المنافسة، فعلى سبيل المثال أقامت مؤسسة (سنجر) نظام المعلومات يسمح لعملائها الاتصال بها ووضع الأوامر عليه والتحقق من تنفيذ أوامرها ومراجعة الأسعار وويرها من المعلومات التي يحتاجها العملاء.

- ربط العملاء بالموردين: تستخدم نظم المعلومات في تضيق الفجوة المكانية بين المؤسسة والموردين من أجل تسريع عملياتها وتوفير الوقت والجهد والتكلفة.

ومنه يتمثل هدف نظام المعلومات في السماح بالتحكم الجيد في التسيير، أي تمكين المسيرين من اتخاذ القرارات التي تهدف إلى التحسين المستمر لأداء المؤسسة، وهذا بتقليل الخطر المرتبط بحالة عدم التأكد التي يتسم بها المحيط من خلال توفير المعلومات الضرورية لكل مستويات التسيير عن حالتها الحالية والسابقة، والتنبؤ عن طريق تجميع هذه المعلومات، حفظها، تحليلها ووضعها معا بطريقة تساعد على الإجابة على أسئلة استراتيجية تسييرية وتنفيذية مهمة. وبعد عملية المسح لمختلف المراجع نجد انه يمكن وضع مجموعة من الأهداف لنظام المعلومات وهذه الاهداف يمكن تصنيفها حسب المستويات الادارية في المؤسسة ومن بين تلك الأهداف:¹

1. اهداف نظام المعلومات على المستوى التشغيلي(الوظيفي)

- إنتاج معلومة مفيدة؛
- تقديم وصف دقيق للمؤسسة؛
- يساعد المسيرين والعاملين في تحديد المشاكل، وتطوير المنتجات وإنشاء منتجات جديدة؛
- يهدف نظم المعلومات إلى رفع انتاجية المؤسسة الى مستويات قياسية جديدة وغير مسبوقة، مما يمكن المؤسسة من الوصول الى اوضاع تنافسية رائدة؛ عن طرق العديد من الاساليب منها إنتاج التقارير عن العمليات الروتينية للمؤسسة بدقة، تحديث البيانات والمعلومات التنبؤ بالمشاكل التي تتعرض لها المؤسسة؛
- زيادة روح المشاركة والتعاون والمبادرة الذاتية والجماعية وروح الفريق الذي يعمل بشكل جماعي متكامل ومتناسق؛
- تنمية الشعور بالانتماء للمؤسسة لدى الافراد بما يكفل سرعة التدخل وفورية التواجد في مواقع الحدث والقدرة على التعامل معها والسيطرة عليها.

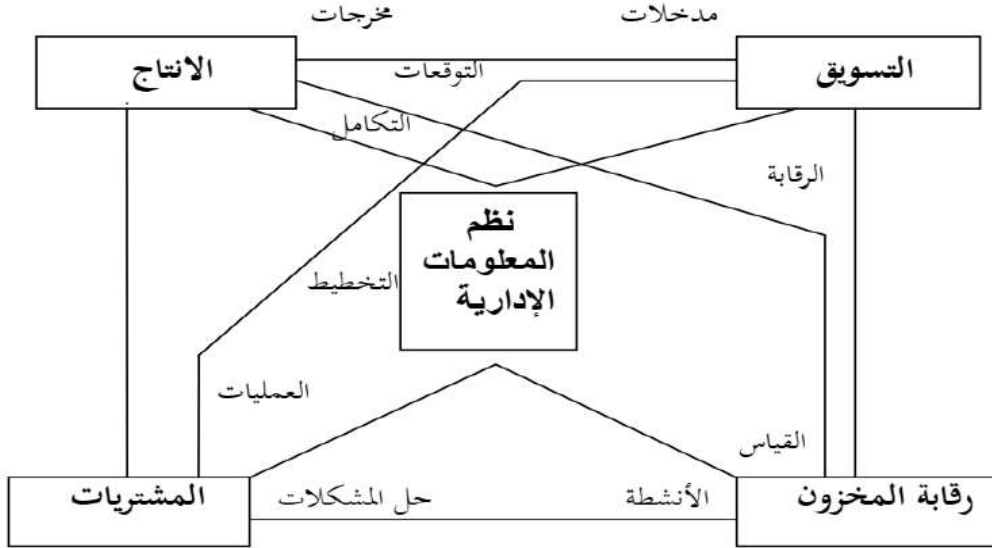
2. اهداف نظام المعلومات على المستوى الاداري

- ربط الأنظمة الفرعية للمؤسسة مع بعضها في نظام متكامل بما يسمح بتدفق البيانات والمعلومات بين تلك النظم وبما يؤدي إلى تحقيق التنسيق بين أنشطة تلك النظم وهو ما

¹ محسن احمد الخضري، مرجع سابق، 2001، ص12.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
يوضحه الشكل التالي:

الشكل رقم 23 نظم المعلومات ووظائف المؤسسة



المصدر : أحمد فوزى ملوخية، مرجع سابق ، ص 74.

- توضيح القرارات الضرورية الواجب اتخاذها ؛
- تسهيل وضع التقديرات ؛
- استخراج الانحرافات بين التقديرات والإنجازات ، وإمكانية تحديد أسبابها وتقليصها ؛
- يسمح بوضع إجراءات تصحيحية مفيدة لحركة المؤسسة ؛
- ينبه المؤسسة قبل وقوع الخطأ (نظام استشعار)؛
- المساعدة في ربط أهداف النظم الفرعية بالمؤسسة بالهدف العام للمؤسسة وبالتالي المساهمة في تحقيق هذا الهدف؛.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- المساعدة والمساندة في عملية صنع و اتخاذ القرار في جميع المستويات التنظيمية من خلال توفير التقارير التي تتضمن المعلومات اللازمة لتلك القرارات وفي التوقيت المناسب؛
- توفير المعلومات اللازمة لأغراض التخطيط والرقابة في المكان والتوقيت والشكل المناسب؛
- الرقابة على عملية تداول البيانات والمعلومات وحفظها؛
- يهدف نظم المعلومات إلى تطوير الأداء المؤسسات من خلال ما تتيحه من معلومات مرتدة عن تنفيذ الخطط والمشروعات؛
- تحسين القدرة على مواجهة الازمات والتغلب على المواقف الصعبة وحل المشاكل بما يقلل من الخسائر ويحمي المؤسسة من التكاليف العالية وهذا عن طريق تحسين الاداء لمتخذي القرارات؛
- تحسين القدرة على القيادة وتطوير اساليب التفويض وتنمية الاحساس بالمسؤولية والالتزام والاتصال وتفعيل استخدام الموارد والقضاء على كافة صور الاسراف؛

3. اهداف نظام المعلومات على المستوى الاستراتيجي

غير ان الدور الذي يقوم به نظام المعلومات والاهداف التي يرمي اليها تتعدى الميوتوى

التشغيلي او الاداري بل انها تبلغ المستوى الاستراتيجي ذلك ان بعض نظم المعلومات الإدارية الذكية وذات البنية الشبكية التي تستند على قواعد البيانات والنماذج تقوم بتنفيذ أدوار إستراتيجية للإدارة مثل التخطيط، التنظيم تنسيق، توجيه، رقابة ويتضح الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات من خلال تأثيرها الجوهري في المجالات والأنشطة الرئيسية:¹

- المشاركة في صياغة الرؤية الإستراتيجية *Stratigique Vision* للمؤسسة من خلال إضفاء خصائص البساطة ، الوضوح، العمق، والشمول على هذه الرؤية والمساعدة في تحقيق أعلى قدر من المشاركة الفاعلة في عملية صياغة واتضاح الرؤية الإستراتيجية؛
- دعم عملية صياغة رسالة المؤسسة *Organizations Mission* وذلك عن طريق تحديد أنواع الأنشطة الجوهرية و تقديم معلومات عن الأسواق المستهدفة؛
- صياغة الأهداف الإستراتيجية للمؤسسة من خلال تحليل عناصر القوة والضعف في داخل المؤسسة ومقارنتها بالفرص والتهديدات الحالية المتوقعة في البيئة الخارجية (تحليل *SWAT* . ومقارنة هذه النتائج مع الموارد الجوهرية والقدرات التنظيمية الموجودة ومن بينها بالطبع موارد المعلومات الثمينة؛
- المساعدة في اختيار إستراتيجية الأعمال الشاملة من بين البدائل الإستراتيجية الممكنة ،بالإضافة إلى الاندماج البنوي مع الأنشطة الجوهرية للرقابة والتقييم الاستراتيجي

¹ سعد غالب ياسين، مرجع سابق، ص.63

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
الموجه نحو معايرة الأداء الكلي للمؤسسة ومقارنته بأداء المؤسسات المنافسة في قطاع
الصناعة ؛

- تحسين القدرة على التخطيط الفعال واقامةتنظيم مرن وتحسين القدرة على المتابعة
وتوفير المعلومات التي تحقق لمتخذي القرار الرؤية الشاملةوالشفافية الكاملة
والوضوح والافصاح ،كما تجعله محيطا بكل ما يحدث ومستشرفا لما هو متوقع؛
- وأخيرا تعمل نظم المعلومات الإدارية على تحقيق الميزة التنافسية المؤكدة وذلك
باعتبارها الأداة المثلى في تحليل مصادر الميزة التنافسية في داخل المؤسسة وخارجها.

II. اهمية نظام المعلومات

تبرز اهمية نظام المعلومات من خلال عمل النظام وتوفير البيانات والمعلومات في الوقت المناسب
و بالجودة المناسبة وبالذقة المناسبة. والحجم المتاسب ايضا وتتجلى أهمية نظام المعلومات فيما يلي.
لقد أكد (دوو) إن استعمال نظم المعلومات يفيد إدارة الأعمال بثلاث طرق:¹

- تقليل وقت وجهد المدراء المبذول في إنجاز الأعمال.
- القدرة على تقييم احتمالات المستقبل.
- مواجهة التغييرات البيئية.

في حين ان(كولبرت) أكد أيضاً أن نظم إدارة المعلومات تقلل من الوقت وحجم المعلومات
المطلوبة لاتخاذ القرارات عن طريق تزويد المدراء بالمعلومات الضرورية فقط في الوقت
المناسب.²

اما (أكوف) فقد اشار الى أن نظم إدارة المعلومات توفر اتصالاً داخلياً أفضل وتمكن المدراء من
تنسيق قراراتهم بشكل أكثر فاعلية.³

إن الحديث عن فوائد نظام المعلومات يبين مدى رغبة المؤسسة بتحقيق الأهداف في مستوياتها
الإدارية كلها وتحقيق ووظائفها في التخطيط والتنظيم والرقابة وصنع القرار لكونها تحتاج وبشكل
دائم ومستمر للمعلومات لتنفيذ هذه الوظائف إن نظام المعلومات تفيد المؤسسة في حالات التالية⁴:

- توفير المعلومات المساعدة في اتخاذ القرارات، إذ أنها الطريق إلى جانب ما يقوم به النظام
من إعداد المعلومات بطريقة ملخصة على كل بديل وأثرها على الأهداف المطلوب تحقيقها،
فكلما توافرت معلومات كافية ودقيقة كلما ساعد ذلك على تحقيق أحسن النتائج في التخطيط
والتنفيذ والرقابة لأنشطة المؤسسة؛

¹ Hoplin, H.P (1977), Implications of an ADP, USA

² Kriebel, H., (1976) The Future MIS and Business Automation, USA.

³ Ackoff, R.L. (December 1967 Management Science 14), Management Information Systems, pp 147-156.

⁴ نجم عبد الله الحميدي، عبد الرحمن العبيد، سلوى أمين السامرائي، "نظم المعلومات الإدارية مدخل معاصر" دار وائل للنشر،

الطبعة الأولى، 2005 ص 73

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تمكن نظم المعلومات من استخراج مجموعة ضخمة من المعلومات بشكل تلقائي يساعد على تقييم نشاطات المؤسسة وتقييم النتائج يهدف تصحيح الانحرافات؛بالإضافة الى حساب جدوى كل أنشطة المؤسسة، فمثلا يمكن حساب كل عميل وكل مورد وكل سلعة وكل منطقة بيعية ومساهمة كل عنصر في الأرباح الكلية للمؤسسة؛
- تحديد وتوضيح قنوات الاتصال أفقيا وعموديا وتوضيحها بين الوحدات الإدارية في المؤسسة لتسهيل عملية الاسترجاع؛
- إمكانية تعديل المعلومات دون جهد من خلال نظام الحاسب الآلي Online والإجابة على أي أسئلة التي تتعلق مثلا بالعملاء أو السلع أو رجال البيع بشكل فوري، كما يمكن أن تستخدم في تحليل نتائج النشاط اليومي موزعا جغرافيا أو طبقا لنوعية العملاء؛¹
- إمكانية الاستفادة من هذه النظم بإصدار تقارير سواء كانت تجميعية أو تفصيلية (أنيا أو شهريا أو فصليا أو سنويا) عن نشاطات المؤسسة؛
- التحول من التسوق المحلي إلى التسوق الدولي، أدى إلى اتساع رقعة الأسواق التي يتم فيها تسويق السلع وبالتالي الحاجة إلى نظام علمي لجمع المعلومات من هذه الأسواق؛
- الإحاطة المستمرة بالمعلومات التي تخدم المستفيدين عن التطورات الحديثة فيما يخص نشاطات المؤسسة أو المستفيدين؛
- حفظ البيانات والمعلومات التاريخية والضرورية التي تعد أساس عملها؛
- المساعدة على التنبؤ بمستقبل المؤسسة والاحتمالات المتوقعة بغية اتخاذ الاحتياجات اللازمة في حالة وجود خلل في تحقيق الأهداف؛
- تحقيق الاستخدام الأكثر كفاءة للموارد المتاحة للمؤسسة، وذلك من خلال مساهمة النظام في زيادة فعالية الاتصالات فيما بين النظم الوظيفية المكونة لنظام المعلومات على مستوى المؤسسة ككل، مما يؤدي إلى إمكانية وسرعة الوصول إلى المعلومات المطلوبة واللازمة لتحقيق أهداف ذلك النظام؛
- انتشار ما يسمى بالتجارة الالكترونية بحيث تتم الصفقات عبر الوسائل الآلية دون مجهود تسويقي مباشر
- من جانب المسوقين، مما جعل هناك أهمية كبرى للحصول على المعلومات الآنية للتجارة الالكترونية؛
- سرعة التغيرات التكنولوجية في العالم مما يؤثر على نوعية السلع والخدمات والأسواق والمناخ الاقتصادي الاجتماعي في العالم الأمر الذي يبرر أهمية نظم المعلومات.

¹ طلعت أسعد عبد الحميد، مرجع سبق ذكره ، ص90.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وتمتلك نظم المعلومات الكثير من المزايا التي تزيد من اهميتها في المؤسسة من ابرزها: تجنب الأخطاء - الإستثمار الأفضل للبيانات - قياس العلاقات - تكامل الأنشطة - تجنب التضارب والازدواج...

وبما ان نظم المعلومات ترتبط بالبيئة الاقتصادية والتنافسية للأعمال وما تفرضه من شروط وتحديات، فالبيئة التنافسية للأعمال في القرن الواحد والعشرين تتصف بالتنوع وشمولية التنافسية وبتجدد وتغير عناصر المنافسة الاقتصادية الرئيسية والهامشيين في قطاع الصناعة أو في السوق المحلية والدولية، ولذلك تتجه نظم المعلومات نحو الاندماج مع قضايا المنافسة والسوق والبيئة الخارجية إذ أن البحث المتواصل لامتلاك الميزة التنافسية الإستراتيجية المؤكدة هو محل اهتمام نظم المعلومات المبنية على الإعلام الالي بكل أنواعها وأشكالها فهي لم تعد مجرد أدوات لتقديم المعلومات المفيدة للإدارة وإنما هي قبل كل شيء أدوات وتقنيات وبنية تنظيمية ومادية متكاملة من أجل تقديم معلومات ذات قيمة مضافة للمؤسسة، قيمة تحقق أو تساهم في تحقيق الميزة التنافسية أو في المحافظة عليها أطول فترة ممكنة، قيمة مضافة للمعلومات ذات الجودة الشاملة التي تقدمها هذه النظم للإدارة في الوقت الحقيقي. مفهوم الميزة التنافسية الإستراتيجية اليوم لا يمكن أن يتحقق في أي منظمة للأعمال من دون إمتلاك منظومات متكاملة للمعلومات.

رابعاً: دور وخصائص نظم المعلومات :

إن ظهور أول نظام للمعلومات في المؤسسة كان في القرن الخامس عشر بابتكار النظام المحاسبي الذي بقي لسنوات عديدة النظام الرسمي الوحيد للمعلومات ، ثم تطور هذا النظام ليشمل مجالات أخرى في الإدارة مع ظهور واستخدام النماذج الرياضية وبحوث العمليات في اتخاذ القرارات .

I. دور نظام المعلومات

يجب أن يستجيب نظام المعلومات لحاجات المستعملين ويتكيف ويتطور مع تنظيم المؤسسة كما يجب أن يكون فعالاً (أي العلاقة بين درجة تحقيق الأهداف المسطرة لنظام المعلومات والتكاليف الناشئة عن هذا النظام)، وبالتالي فأهم ما يميز نظام المعلومات بصفة عامة عن تجمع لعدة عناصر هو البحث عن الغاية أو الهدف المشترك.

1. مظاهر تأثير نظام المعلومات في المؤسسة:

لقد كان لنظم المعلومات الاثر الكبير على المؤسسة في جميع وظائفها ونشاطاتها مما اكسب المنظم ملامح متميز ومن اهمها: ¹

¹ قنديلى، عامر .والجنابى،علاء الدين، نظم المعلومات الإدارية،دار المسيرة للطباعة والنشر.2005ص63

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
2. تغيرات رسمية لنظام العلوم في المؤسسة.

جعلت نظم المعلومات المؤسسة اكثر واكل تعقيدا وانتبغيرات في اجراءات الادارة فالمؤسسات
الواسعة التي تم تطويرها قبل التطور الذي حدث على اجيال الاعلام الالي هي في الغالب غير
كفوة وبطنية امام التغير.

3. فصل العمل عن الموقع.

حيث ان تكنولوجيا الاتصال المرتبطة بتنظيم المعلومات المحسوبة قد حدثت وقصرت النسافات لكل
انواع الاعمال في الادارة المختلفة

4. اعادة التنظيم في انسيابية العمل:

لقد غيرت نظم المعلومات اجراءات العمل وذلك من خلال احلال الاتمته واستخدام الاعلام الالي
في الوظائف مكان العمل اليدوي وخاصة الروتينية منها.

5. زيادة مرونة المؤسسة:

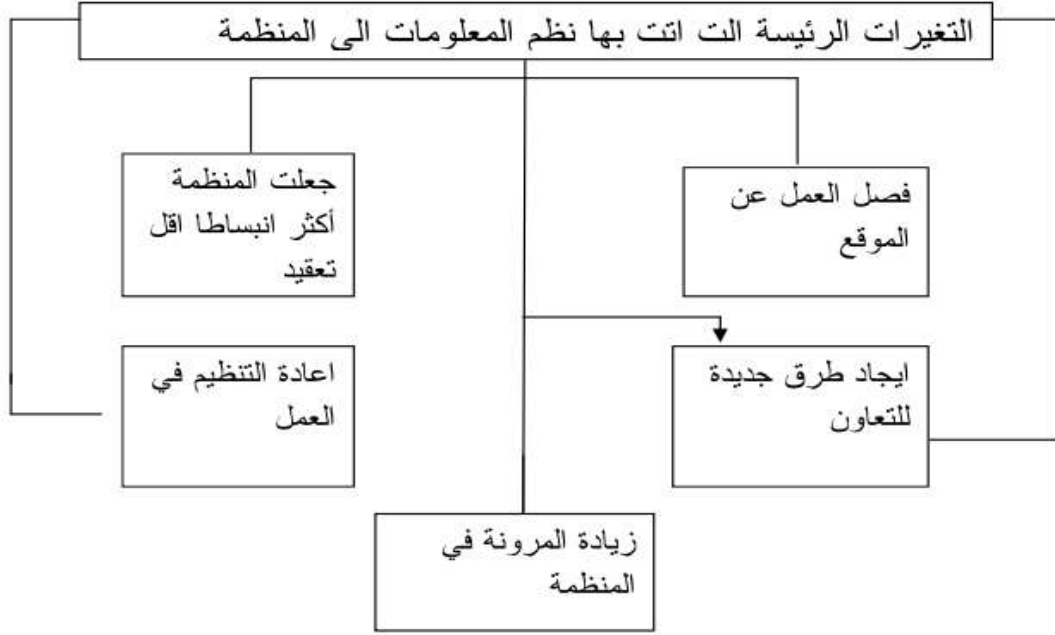
تستثمر المؤسسات التكنولوجيا في النظم باساليب اكثر مرونة ، لتطوير قدراتها على اليقظة و
الحساسية اتجاه التغيرات ، والعمل على الاستجابة لها في بيئة الاعمال .

6. اعادة تعريف حدود المؤسسة وايجاد طرق جديدة للتعاون.

ان البنية الرئيسية للمنظمات الرقمية المعاصرة تقوم على امكانية ادارة الاعمال من خبل حدود
المؤسسة وبنفس الكفاءة وبقدره عالية على الفعالية. والشكل الموالي يبين ابرز التغيرات في
المؤسسة.

الشكل رقم 24 مظاهر تاثير نظام المعلومات في المؤسسة

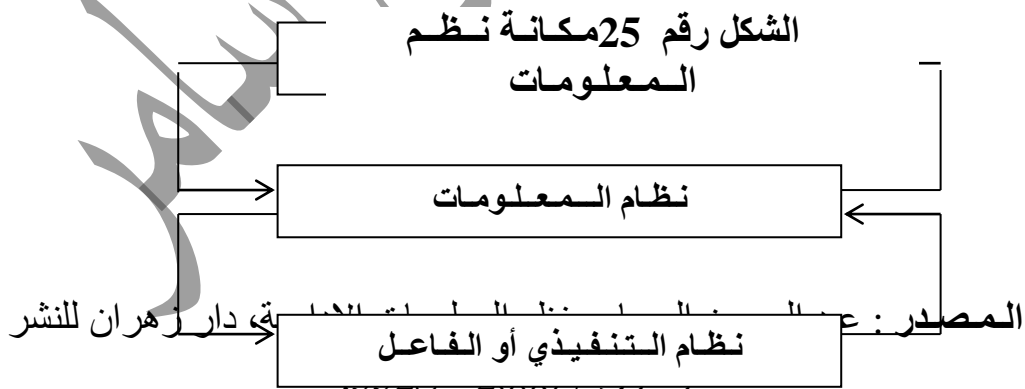
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: عامر ابراهيم قنديلي، علاء عبد القادر الجنابي. مرجع سابق ص 63

7. موقع نظام المعلومات في المؤسسة

يمكن ملاحظة أن نظام المعلومات في المؤسسة يتوسط كلا من نظام القيادة ونظام التنفيذ. حيث ان نظام القيادة يقوم بمراقبة وتعديل ما ينجز من طرف النظام التنفيذي، في حين ان النظام التنفيذي يقوم بتحويل المدخلات إلى مخرجات بغرض تحقيق الأهداف المسطرة، أما دور نظام المعلومات فيتمثل في التنسيق بين النظامين : القيادة والتنفيذ، وهذا ما يوضحه الشكل الموالي :



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تواكب نظم المعلومات التغيرات والمستجدات الطارئة في بيئة الاعمال، فهي تستجيب لاحتياجات النشاط الذي توظف فيه، لذلك تحرص المؤسسات على تصميم افضل نظم المعلومات نتيجة

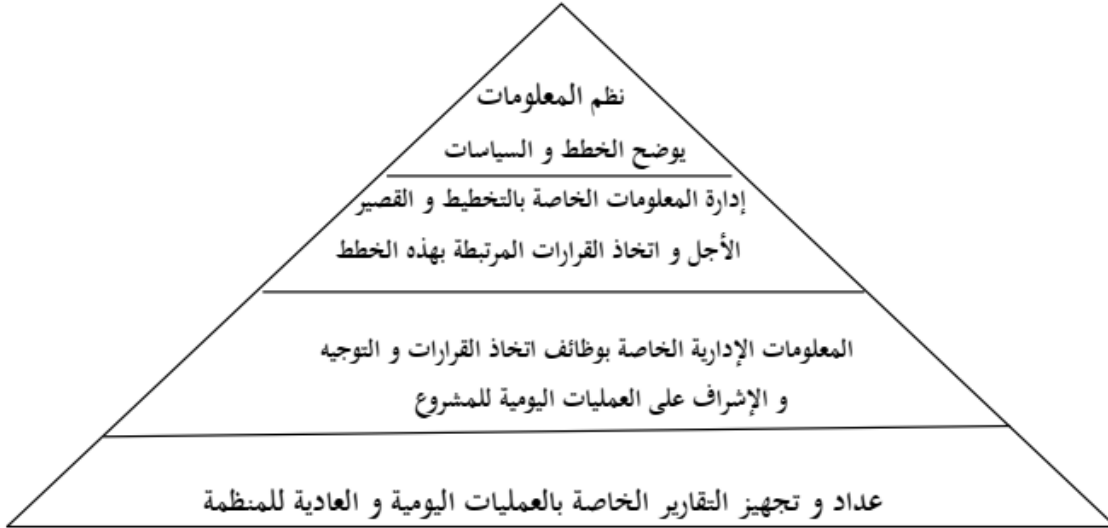
الاهمية البالغة. ويبرز هذا الاهتمام من خلال حجم وقيمة المهام والدور المكلف به والمتمثل في:¹

- تحسين اداء متخذ القرار من خلال توفير المعلومات الملائمة والتي تمكنهم من اداء وظائفهم والاستجابة لكافة التغيرات الحادثة في بيئة الاعمال؛
 - تطوير المؤسسة ورفع انتاجيتها بما يتيح لها احتلال مكانة متميزة من خلال منحها قدرات تنافسية كبيرة. بحيث تساهم نظم المعلومات بالوصول الى الوضع المميز عن المنافسين من خلال توفير البيانات والمعلومات التي تساعد على تحديد الأساليب الملائمة لعملية التسويق والبيع في ضوء المعلومات المتوفرة عن السوق. من خلل دراسة الماضي والحاضر والتنبؤ بالمستقبل؛
 - منح المؤسسة مرونة بما يمكنها من مواجهة الازمات والسيطرة على الخسائر المتوقعة وحماية المؤسسة منها؛
 - عن طريق نظم المعلومات تحسين المؤسسة من قدرتها على التخطيط الفعال والقدرة على المتابعة وتوفير المعلومات التي تعطي لمتخذ القرار الرؤسة الشاملة؛
 - تنمية قدرات القيادة في المؤسسة وتحسين قدراتها التفاوضية وترسيخ الانتماء الوظيفي وتكريس الثقافة الاجابية في المؤسسة.
- والجدير بالذكر أن نظم المعلومات يجمع كافة الحالات الوظيفية للمؤسسة وكذلك الأنشطة الإدارية في جميع المستويات التنظيمية. وبالتالي فان نظم المعلومات تأخذ شكل التركيب الهرمي الذي يربط بين ماتقدمه من معلومات والمستويات الإدارية وهو ما يوضحه الشكل الموالي.

الشكل رقم 26 مستويات نظام المعلومات

¹ محسن احمد الخضيرى، مرجع سابق، ص:12-14.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر : أحمد فوزى ملوخية ، نظم المعلومات الإدارية ، دار الفكر الجامعي الإسكندرية الطبعة الأولى ، 2007ص71 .

من خلال الاطلاع على مجمل الاهداف التي يرمي نظام المعلومات الى تحقيقها ، نستنتج بانه يقوم بدورين اساسيين في المؤسسة:

- **الدور الوصفي:** يعطي نظرة حقيقية ودقيقة عن وضعية المؤسسة مثل الميزانية المحاسبية...؛
- **دور المعالجة ودوران المعلومات:** يبيثل في ارسال الاوامر- توحيد طرق العمل... وغيرها. ان تصميم نظام المعلومات يأخذ في الحسبان اعطاء الادارة العليا معلومات عن فرص وتهديدات البيئة الخارجية بالاضافة الى مؤشرات اداء المؤسسة، وهو ما يمكن الادارة من زيادة القيمة المضافة، والقدرة على وضع الاستراتيجيات والرقابة عليها، بحيث يتم اعداد النماذج الملائمة من اجل الحصول على وصف واقعي لاداء المؤسسة ومدى مرونتها في تفاعلها مع البيئة الخاصة.

II. خصائص نظام المعلومات

تتعدد الخصائص المميزة لنظام المعلومات غير انه في الاجمال هناك بعض الخصائص المشتركة بين اصناف نظم المعلومات ومن ابرز الاسباب التي ادت الى اعطاء نظام المعلومات هذه الميزات في الوقت الحاضر داخل المؤسسة مايلي:¹

- إنه نظام مفاهيمي ونظام تجريبي عملي.
- إنه نظام إداري مفتوح يتفاعل مع البيئة الخارجية.
- إنه نظام مرن قابل للتحديث باستمرار ويجرى عليه التغييرات؛

¹ علاء السالمي، مرجع سابق، 2009، ص64.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- إنه يحقق العلاقة المتبادلة من أجل تسهيل الاتصالات بين المستويات الإدارية المختلفة في المؤسسة.
- انه نظام اصطناعي من صنع البشر
- ان نظام المعلومات ذو طبيعة اجتماعية
- انه نظام مستقر نسبيا لانه مبني على ما تم تصحيحه ويفترض هذا النظام التعامل مع اصناف معينة.

وحتى تنهض الإدارة بمسئوليتها وتحقق الأهداف التي تسعى إليها لا بد من توفير المعلومات الضرورية بالدقة والملائمة وفي الوقت المناسب، ولا يمكن توفير المعلومات التي تحمل هذه المواصفات إلا من خلال نظم معلومات تمتلك عدد من المعايير الرئيسية التي يجب مراعاتها عند التخطيط والتصميم لهذه النظم وهوما جعلها متفردا. وتتمثل هذه المعايير فيمايلي:¹

1. البساطة

إن نظام المعلومات الناجح هو ذلك النظام الذي يتم بواسطته تسهيل وتطوير إجراءات وسبل الحصول على البيانات ومعالجتها وتوصيل المعلومات إلى المستخدمين ، فنظم المعلومات الحديثة التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات المعقدة غالباً ما يترتب عليه وجود نظام معلومات معقدة يصعب فهمها وتشغيلها والاستفادة منها ، فمثل هذه الدرجة من التعقيد قد تؤدي بشكل أو بآخر إلى فشل هذه النظم ، إذا لم تراعى فيها درجة البساطة المناسبة .

2. المرونة

تعتبر المرونة في التصميم والقابلية للتغيير عند الضرورة من الصفات الجوهرية المطلوبة في نظم المعلومات الناجحة ، فمن الأنسب أن يتصف النظام بالقدرة على التكيف للتغيرات في الظروف البيئية ونمط التكنولوجيا السائد في بيئة العمل والقدرة على التكيف للتشغيل في الظروف الاستثنائية دون الحاجة إلى إجراء تغييرات جوهرية شاملة في العمل .

3. الاعتمادية أو الموثوقية

يجب أن تكون مخرجات نظام المعلومات بالشكل الذي يمكن للمستخدمين من أن يعتمدوا عليه في تلبية حاجاتهم من المعلومات الضرورية لأغراض اتخاذ القرارات ، فإذا كانت مخرجات النظام غير موثوقة ولا يعتمد عليها ، فإن قرارات المؤسسة ستكون محفوفة بالمخاطر ، لذلك يكون العمل الجماعي أمراً مطلوباً حتى تكون المسؤولية مشتركة عن مدى الثقة بمخرجات النظام .

¹ المغربي، عبد الفتاح، نظم المعلومات الإدارية. الأسس والمبادئ، الإسكندرية، 2002. ص98

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

4. القبول

أي أن يكون النظام مقبولاً من قبل المستفيد وبخاصة العاملين فيها . ذلك لأنه مهما بلغت قدرة النظام الجديد وفاعليته ، فلا يمكن استمراره دون تعاون وقبول من قبل الأطراف المستفيدة والمسئولة عن تشغيله وإدارته ، لذلك فإن المصمم مدعو دائماً لإتاحة الفرصة أمام الأفراد المتأثرين بالنظام بأن يشاركوا بفاعلية في تصميم النظام الجديد . لأنهم في الواقع سيقع عليهم عبء تشغيل هذا النظام ، لذا فإن السعي نحو بناء نظام كفاء ومرن وبسيط وموثوق لا بد أن يتكامل مع السعي لتحقيق قبول النظام ، حيث يلعب الأفراد دوراً كبيراً في تقرير مدى نجاح أو فشل نظام المعلومات ومن هنا لا بد من توافر درجة ملائمة من الاقتناع من جانب أولئك الأفراد بأهمية هذه النظام لهم وللمؤسسة من أجل تجنب المقاومات التي قد يبديها هؤلاء الأفراد ، فالطبيعة البشرية تمتاز بميل إلى مقاومة التغيير.¹

5. الاقتصادية

قد تفكر بعض المؤسسات في إدخال نظم المعلومات لأجل تحسين مهمة اتخاذ القرارات ورسم السياسات وتنفيذها دون مراعاة لعامل التكاليف المترتبة على إدخال النظام حيث تتوفر المستلزمات التقنية والبشرية والعملية، إلا أن الإمكانيات المالية للوحدة الاقتصادية تكون العائق أمام اختيار هذا البديل، لذا فإن النظام الكفاء ليس هو ذلك النظام الذي يحقق الهدف المخطط له، وإنما هو النظام الذي يحقق الهدف بأقل تكلفة ممكنة مقارنة بالعائد المتحقق .

6. الأهداف

ان وجود نظام للمعلومات قائم على الهدف من انشائه ، فبغيباب الهدف يتحول نظام المعلومات الى تكلفة اضافية ونشاط غير مجدي، وعله فان أي نظام معلومات بأي مشروع له ثلاثة أهداف أساسية هي :

- التزويد بالمعلومات المساندة لعملية اتخاذ لقرار ؛
- التزويد بالمعلومات المساندة للعمل اليومي الروتيني ؛
- التزويد بالمعلومات المساندة .

¹ الحسنية، سليم إبراهيم ،"مبادئ نظم المعلومات الإدارية " الطبعة الثانية ، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.2002.ص114.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

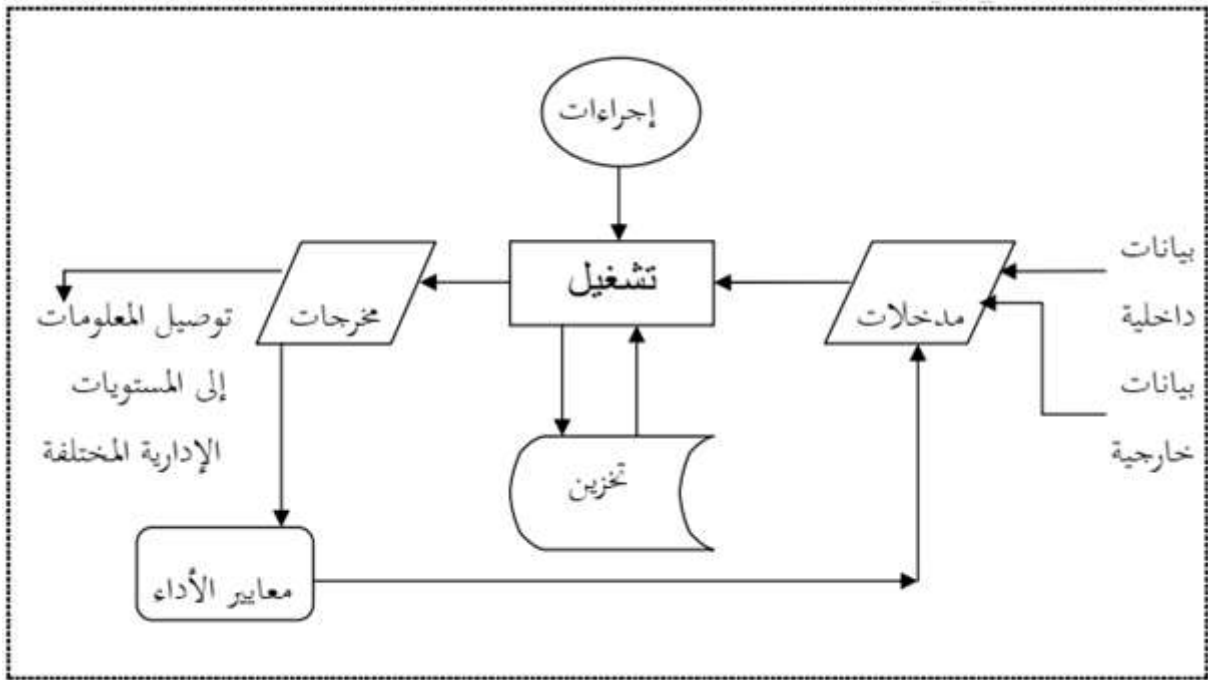
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

خامسا: عناصر وموارد نظام المعلومات

I. العناصر المكونة لنظام المعلومات

تتكون نظم المعلومات من ستة عناصر التي تساعد على اداء مختلف مهامه ووظائفه ، وعلى المؤسسة أن تكون قادرة على تحسين هذه العناصر حتى تعظم الفائدة من نظم المعلومات. وفقا للمفاهيم المقدمة لنظام المعلومات يمكن تقديم نموذج يصف العناصر المكونة لهذا النظام و يوضح مسارات تدفق البيانات والمعلومات بين عناصرها و الممثل في الشكل الموالي:

الشكل رقم 27 نموذج لنظام المعلومات



المصدر : كامل غراب وفادية محمد حجازي ،نظام المعلومات الإدارية ،نشر جامعة الملك سعود،الرياض ط1 1997،ص46.

يبين الشكل السابق نمودجا لنظام معلومات تظهر فيه عناصره الأساسية من إدخال وتشغيل وإخراج واسترجاع نتائج واتصالات، وكذا العلاقات بين هذه العناصر الأساسية، ومن ثم تنحصر وظائف نظام المعلومات الإدارية في الآتي:

1. الأجهزة

تتكون اجهزة نظام المعلومات من مختلف الالات والمعدات التي تعمل على نقل وارسال المعلومة داخل المؤسسة تتكون الأجهزة والمكونات المادية المستخدمة في معالجة البيانات

¹ كامل غراب وفادية محمد حجازي ،نظام المعلومات الإدارية ،نشر جامعة الملك سعود،الرياض ط 1997،ص46.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
والمعلومات من الهاتف والفاكس، الآلات الحاسبة، الآلات الراقنة، الاعلام الالي بمكوناته
وتشمل أيضا مدى إمكانية تحديث هذه الأجهزة بشكل دوري لمواكبة التطورات.

2. وسائل الحفظ والتخزين

وهي عبارة عن كل ما يسمح بتخزين المعلومات من ملفات، ميتدات، اشرطة، اسطوانات...
حيث تقوم هذه الوسائل بحفظ وتخزين البيانات والمعلومات، ومن بين هذه الوسائل الملفات
والمستندات المكتوبة، آلات التصوير في النظم اليدوية، بينما نجد الأشرطة والاسطوانات
الممغنطة في النظم القائمة على استخدام الاعلام الالي.

3. البرامج

هي من العناصر المادية لنظم المعلومات التي تعتمد على الحسابات الالكترونية، وهي الأنظمة
التي تشتغل بواسطتها الاعلام الالي ويمكن ان نميز بين نوعين من برنامج¹

- برامج النظام

هي البرامج الخاصة بتشغيل الاعلام الالي للاستفادة من قدراته، أي هي برامج نظم التشغيل
تجعل النظم قادرة على تشغيل البيانات وتساعد على تنفيذ العمليات مثل ترتيب البيانات
واسترجاعها من الذاكرة مثل: برامج التشغيل التي تراقب وتدعم ملحقات النظام وتعمل على
التحكم في إدارة الجهاز.

- البرامج التطبيقية

وهي التي تقوم بتشغيل بيانات المؤسسة وهي خاصة بالوظائف المختلفة المطلوب تشغيلها
باستخدام الاعلام الالي مثل: برامج الأجور المخزون، الموردين (وباختصار ما يطلب من
الاعلام الالي أن يفعله).

4. قاعدة البيانات

لم يظهر مصطلح قاعدة البيانات إلا في أواخر الستينات مع بروز تكنولوجيا الجيل الثالث مع
الاعلام الالي ، وقبل ذلك الوقت كان الاهتمام مرتكزا على نظم معالجة البيانات التي تنظر إلى
ملفات البيانات ككيانات منفصلة بعضها عن بعض وينتج كل منها تطبيقات معينة، ما أدى ذلك إلى
ظهور عدة أمور سلبية أهمها عدم تكامل البيانات وتكرارها في الأنظمة المختلفة وكذا اعتمادية
البيانات على البرامج². من أجل ذلك، نشأت الحاجة إلى تطوير أساليب عملية التخزين واسترجاع

¹ أحمد فوزى ملوخية ، "نظم المعلومات الإدارية ، "دار الفكر الجامعي الإسكندرية الطبعة الأولى ، 2007ص71 .
² أحمد حسين على حسين، نظم المعلومات المحاسبية، الإطار الفكري والنظم التطبيقية، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية السنة 2004،
ص:ص:23-24

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
البيانات وكذا التركيز على البيانات بحد ذاتها وفصلها عن البرامج. وقد عبر عن هذه الأساليب في
نطاق معالجة البيانات تغيير قاعدة البيانات.

أ- تعريف قاعدة البيانات:

ليس لمصطلح قاعدة البيانات تعريف قياسي، فمن الوجهة الإدارية فهو عبارة عن المخزن الذي
يحتوي على البيانات التي تصف كل الأحداث والعمليات الجارية في المؤسسة وتكون مخزنة في
شكل ملفات يدوية أو إلكترونية بواسطتها يعمل نظام المعلومات على تنفيذ برامج تطبيقية عليها
وتحويلها إلى معلومات، لذلك تعتبر جد مهمة لأي نظام معلومات لأنها المستودع الذي يحتوي
على البيانات الأساسية المخزونة في وسائل التخزين، والمتداول فيه البيانات والمعلومات ذات
الأهمية والقيمة للمستخدمين المستمدة من نظام المعلومات بين الأنشطة والمستويات المختلفة في
المؤسسة

ومن بين التعاريف ان قاعدة البيانات هي الوعاء الافتراضي الذي يحتوي البيانات والمعلومات
الخاصة بفرد أو نشاط أو حدث أو منظمة أو بلد ما، غالبا ما تكون البيانات والمعلومات محفوظة
في أوعية حاسوبية.¹

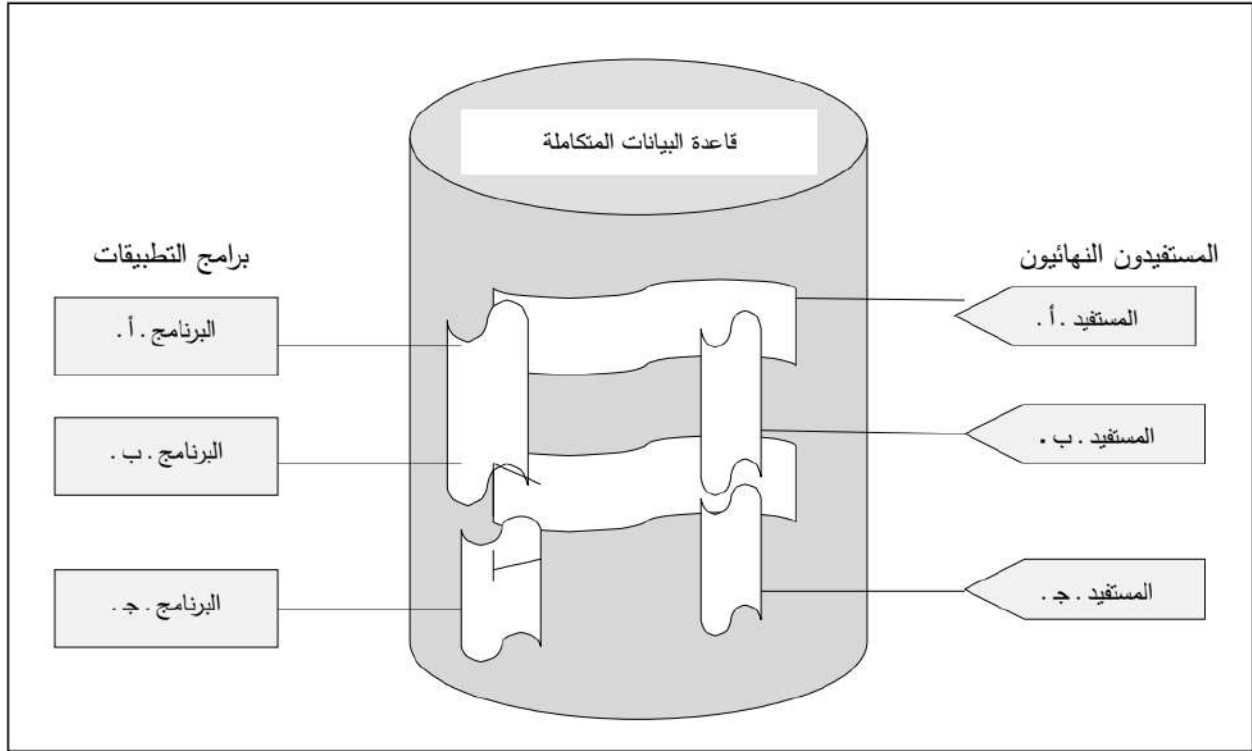
أما من الوجهة الفنية فإنه يعبر عن جميع من البيانات ذات العلاقة المتبادلة والمتشابهة فيما بينها
التي تحزن معا لكي تستخدم في تطبيقات متعددة للنظم، فعرفه Date بأنه مجموعة من البيانات
خاصة بمشروع أو عدة تطبيقات مخزنة معا بطريقة مرتبطة على أوساط تخزين البيانات بالحاسب
الإلكتروني مما يحقق التنظيم الأمثل لملفات البيانات ويسمح باسترجاعها بالدقة و السرعة
المطلوبة مع توفير الحماية ضد فقدانها أو تلفها أو إساءة استخدامها بواسطة المستخدمين".²
كما قام أيضا بعرض تصور بسيط لها في الشكل الموالي.

الشكل رقم 28 مخطط لقاعدة البيانات

¹ سليم الحسنية ، مرجع سابق ، ص 35

² يحيى مصطفى يحيى ، مرجع سابق ، ص 252

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر : محمد السعيد خشبة ، مرجع سابق ، ص 116

واستنادا على ما تقدم ، فإنه يمكننا تعريف قاعدة البيانات بأنها تنظيم منطقي لمجموعات من الملفات التي تترابط محتوياتها وتتكامل معا ، حيث يصبح من السهولة إيجاد المعلومات لتحقيق الأهداف المرجوة.

وعادة ما تنظم البيانات في إطار قاعدة البيانات على هيئة هرمية متدرجة من أعلى إلى أسفل كما يلي:

- **الملفات** : هي مجموعة من السجلات المرتبطة؛
 - **السجلات** : هي مجموعة من حقول بيانات مرتبطة ؛
 - **الحقول** : هي مجموعة من البيانات مثل كلمة أو مجموعة من الكلمات كوحدة متكاملة أو عدد كامل؛
 - **عنصر البيانات** : يمثل أصغر وحدة بيانات لا يمكن تجزئته إلى وحدات معنوية.
- ب- **خصائص قاعدة البيانات**

إن قاعدة البيانات تتصف بخصائص تفرقها عن نظم معالجة البيانات، فهي تتميز بـ¹ :

¹ كامل السيد غراب، فادية محمد حجازي، نظم المعلومات الإدارية، مدخل تحليلي، ط1. النشر والمطابع، جامعة الملك سعود، السعودية، 1997. ص: 297-302

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- استقلالية البيانات عن البرامج من خلال برامج تشغيل تسمى نظام إدارة قاعدة البيانات ، وهذا الاستقلال ضروري لتحقيق مرونة مواجهة الاحتياجات المتغيرة والاستعمال المرن للبيانات؛
 - تخفيض تكرار البيانات والحد من حفظ نسخ عديدة من نفس البيانات؛
 - تكامل البيانات الذي يشير إلى مدى صحة تلاؤم قيم البيانات وحداتها.
 - إمكانية المشاركة في البيانات الموجودة في القاعدة بنفس الوقت من طرف أكثر من مستفيد
 - حماية البيانات ضد النشر المتعمد لها أو غير المتعمد إلى الأشخاص غير الرسميين.
 - مركزية البيانات، حيث أن قاعدة البيانات تحفظ شكل مقنن للبيانات بدلا من أشكال عديدة.
- ج- نماذج قواعد البيانات:**

يقصد بنماذج قواعد البيانات الشكل أو الطريقة التي تنظم بها البيانات داخل القاعدة ، ونستطيع أن نميز أربعة أنواع رئيسية هي:

- **النموذج الهرمي** : يعتبر النموذج الهرمي من أقدم قواعد البيانات، وقد ظهر في عقد الستينات من القرن الماضي لإدارة الحجم الكبير في بيانات المشروعات الصناعية والتكنولوجية المعقدة كمشروع المركبة الفضائية Apollo . النموذج الهرمي شبيه بالشجرة المقلوبة، لذلك يسمى أيضا بالنموذج الشجري الذي يبدأ بالجذر والسجل العلوي بالعائل الذي يتصل بسجلات أدنى تسمى الابن. يتميز بسرعة المعالجة والقدرة على معاملة قواعد البيانات الكبيرة جدا ، كما يقدم إجراء استرجاع و حماية جيدة ، لكن ما يعاب عليه هو التعقيد الشديد في بناء قاعدة البيانات والصعوبة في إجراء التغييرات والتعديلات² .
- **النموذج الشبكي** : ظهر النموذج الشبكي في أواخر السبعينات ، يصف علاقة متعدد لمتعدد حيث يمكن للوالد أن يكون له آلاف الأبناء و الابن يمكن أن يكون له أكثر من أب ، فهو بذلك يتغلب على معوقات النموذج الهرمي الذي لا يسمح للابن أن يكون له أكثر من عائلة واحدة³ . ويتميز هذا النموذج بكفاءة عالية واقتصاد في مساحة التخزين اللازمة ، أما من أهم عيوبه فتتمثل في صعوبة البرمجة والصيانة وعدم المرونة⁴ .
- **النموذج العلائقي** : تستمد قاعدة البيانات العلائقية اسمها من عمل E,F,Codd الذي نشره عام 1970 والمستوحاة من نظرية الأجزاء في الرياضيات⁵ . وتعتمد هذه القاعدة على بنية جدوليه تتشكل من بعدين رئيسيين هي الصفوف والأعمدة، حيث تمثل الصفوف سجلات

¹ محمد محمد الهادي ، نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة ، مرجع سابق ، ص 296

² سعد غالب ياسين ، نظم إدارة قواعد البيانات ، دار اليازوري ، الأردن ، 2010 ص: 60

³ K , Laudon, J Laudon ,Opcit , p 240

⁴ سعد غالب ياسين ، تحليل و تصميم نظم المعلومات ط ، [دار المناهج ، الأردن ، 2000 ص 289

⁵ J. O'Brien , introduction aux systèmes d'information , opcit., p 156

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الملف وتمثل الأعمدة مجموعة من الحقول يختص كل منها بخاصية معينة. وكل جدول يعالج كوحدة واحدة تتواجد في إطاره مجموعة من العلاقات أو المؤشرات الأساسية التي تربط بالجدول أو الملفات الأخرى.¹ ويعتبر النموذج العلائقي من أكثر نماذج قواعد البيانات استخداما، وذلك بسبب بساطة تصميمها وسهولة صيانتها، أما المشكلة الرئيسية فيه فتتمثل في ضعف كفاءة المعالجة ، حيث أن وقت الاستجابة يمكن أن يكون بطيئا إذا كان هناك عدد كبير من طلبات الوصول إلى البيانات التي يتم اختيارها و طلبها و استرجاعها من الجداول².

- **نموذج قاعدة البيانات الموجهة للكائنات** : إن قواعد البيانات الهرمية أو الشبكية قد صممت لبيانات متجانسة يمكن بناءها بسهولة في حقول بيانات محددة سابقة تنظم في صفوف أو جداول، لكن العديد من التصنيفات المطلوبة اليوم وفي المستقبل تتطلب قواعد بيانات تتعامل مباشرة مع الوسائط وأشكال بيانات من نوع جديد مثل الصوت والصورة، وتعتبر قواعد البيانات الموجهة للكائنات شائعة الاستخدام لأنها تستطيع إدارة وسائط متعددة وتستخدم في تطبيقات الشبكة العنكبوتية، كما يمكن لها تخزين أنواع متعددة من البيانات أكثر من قواعد البيانات العلائقية³.

وللإشارة فإنه قد ظهرت قواعد بيانات مهجنة هي قواعد البيانات العلائقية الموجهة للكائنات حيث تعمل على توافق قدرات كل من قاعدة البيانات العلائقية من أجل تخزين المعلومات التقليدية وقدرات قاعدة البيانات الموجهة للكائنات لتخزين الصورة والوسائط المتعددة.⁴

د- نظم إدارة قواعد البيانات:

كون أن قواعد البيانات مهمة جدا في نظم المعلومات على اعتبار أن البيانات التي فيها تشكل المادة الأولية التي تعالج ليستخرج منها المعلومات التي تستخدم من قبل المستخدمين ، فإن الأمر قد ألزم وجود نظم لإدارة البيانات المخزنة ، وهو ما يطلق عليها اسم نظم إدارة قواعد البيانات الذي يعرف باختصار DBMS .

نظم إدارة قواعد البيانات هي حزمة متكاملة من البرامج التي تضمن تفاعل المستخدم معها ، وحسن مواجهة للبرامج والتطبيقات والبيانات المادية، أي هي برمجة خاصة تساعد في تكوين قاعدة البيانات وإدارتها بشكل كفاء وكذا تمكين المستخدمين من الوصول إلى البيانات المخزنة

¹ J. O'Brien , les systèmes d'information de gestion , opcit., p 261

² عامر إبراهيم قنديلجي ، إيمان فاضل السامرائي ، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها ، ط ، 1 دار الوراق ، عمان ، 2002 ص 273

³ K . Laudon, J. Laudon , opcit , p 240

⁴ فايز جمعة صالح النجار، نظم المعلومات الإدارية ، ط ، 2 دار حامد ، الأردن ، ، 2007 ص 178

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

عن طريق برامج تطبيقية¹ وعلى هذا الأساس، فإن نظام إدارة قواعد البيانات يقوم بتنفيذ حزمة متكاملة من الأنشطة، وبصورة خاصة أنشطة: ت

- **عريف قاعدة البيانات** : ويتم ذلك في ضوء وصف أنماط البيانات ، هياكل وقيود البيانات .

2

- **التخزين** : ويتم عن طريق تعريف العلاقات المنطقية بين وحدات البيانات ثم تطبيق

الأساليب التي تنشئ

تلك العلاقات كالفوائد الموصولة.

5. إجراءات التشغيل

وهي جزء من المادية للنظام لأنها في الغالب تكون مطبوعة بحيث تتضمن التعليمات الخاصة بأعداد البيانات وكيفية إدخالها والتعليمات الخاصة باستخدام وتشغيل الاعلام الالي فهي عمليات تقوم بوصف و ترتيب مجموع الخطوات والتعليمات المحددة لإنجاز العمليات الحاسوبية وتسمى بخريطة مسار النظام وتقوم بشرح ما الذي يجب عمله ويطلق عليها دليل التشغيل، وهناك نوعين من الإجراءات في نظم الاعلام الالي: الأول لمستخدمي النظام الذي يتضمن التعليمات الخاصة بأعداد البيانات وكيفية إدخالها والتعليمات الخاصة باستخدام الاعلام الالي. أما الثاني خاص بالعاملين في مركز الاعلام الالي.

ويتم تحديد التعليمات في ضوء المعايير التالية:

- **الاستخدام** : إذ يحدد طبيعة استخدام المعلومات مواصفات المعلومات المطلوبة ومن ثم طريقة معالجة البيانات؛
- **الخبرات المختصة**: إذ يشترك المختصون في وضع تعليمات وبرامج التشغيل اللازمة لإعداد التقارير المطلوبة؛
- **تكنولوجيا المعلومات**: إذ تحدد التكنولوجيا المستخدمة الإجراءات الفنية للتشغيل.

6. العنصر البشري

هو المورد الأساسي لتشغيل المكونات الأخرى والسيطرة عليها ويعتبر من أهم عناصر النظام حيث يقوم بتحليل المعلومات ووضع البرامج وإدارة نظم المعلومات. ويعتبر اهم جزء من عناصر

¹ K . Laudon, J. Laudon ,opcit , p 240

² سعد غالب ياسين ، نظم إدارة قواعد البيانات ، مرجع سابق ، ص 3
190

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

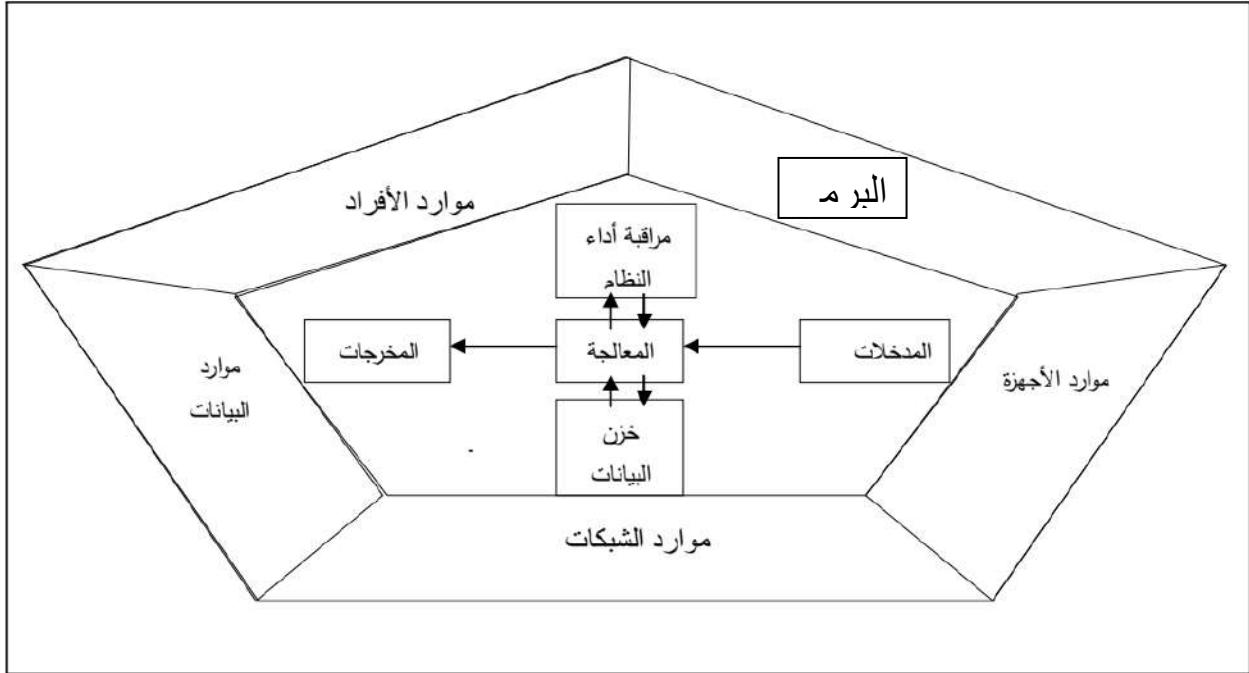
النظام حيث انه يقوم بتشغيل نظام المعلومات ويزيد من فعاليته من خلال التحليل والتصميم والتنفيذ وتطوير نظم المعلومات.

ويمثل العنصر البشري عادة العنصر القائم على استخدام هذا النظم وهو بمثابة المستخدم النهائي وكذلك المتخصصين في نظم المعلومات. بحيث يستفيد الصنف الأول من مخرجات نظم المعلومات، أما الصنف الثاني فيشرف على تطوير وتحليل وتصميم وتشغيل نظم المعلومات.

II. موارد نظام المعلومات

هناك خمسة عناصر أساسية تمثل موارد أساسية يتم استخدامها في استقبال موارد البيانات وتحويلها إلى منتجات معلوماتية¹ والشكل الموالي يبين ذلك.

الشكل رقم 29 تكامل الموارد والأنشطة في نظام المعلومات



Source: J. O'Brien , introduction aux systèmes d'information ,op.cit, p 11

يتضح من الشكل بأنه لا بد من تكامل مكونات نظام المعلومات الذي يستخدم الموارد البشرية،

¹ J,O'Brien , introduction au systèmes d' information , opcit , p 11.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
الأجهزة والبرمجيات، البيانات وموارد الشبكات لتجهيز المدخلات وإجراء المعالجة اللازمة
للبيانات لتحويلها إلى معلومات و القيام بعملية الخزن اللازمة بها مع ضمان مراقبة أداء النظام.
وسنتناول فيما يلي بشيء من التفصيل موارد نظام المعلومات .

1. الموارد البشرية (الأفراد)

إن وجود الأفراد العنصر البشري يعتبر ضروري لعمل أي نظام معلومات وهناك نوعين أساسيين
من الموارد البشرية :

- **المستخدم النهائي** وهو الفرد الذي يستفيد من مخرجات النظام ويدعى أيضا بالزبون، فقد يكون محلل النظم ، أو المبرمج أو مشغل الاعلام الالي.
- **متخصص نظم المعلومات** : وهو الفرد المسؤول عن تطوير أو تشغيل أو تصميم نظام المعلومات لصالح المستخدم النهائي .

2. الموارد المادية (الأجهزة والمعدات)

تمثل الشق المادي لنظام المعلومات تتضمن جميع الأجهزة المادية والموارد المستخدمة في تشغيل
المعلومات هي تشمل:

- **الاعلام الالي**: وهي وحدة التشغيل المركزية ؛
- **الأجهزة المكملة**: ونقصد بها مكونات الاعلام الالي وملحقاته بمختلف أشكالها (لوحاق إدخال وإخراج)

الوسائط وهي جميع الأشياء الملموسة والتي يتم تسجيل البيانات عليها .

وقد تطور الاعلام الالي تطورا هائلا خلال وحدات زمنية قصيرة ، الأمر الذي جعل الكتاب يطلقون كلمة جيل *génération* " " على كل مرحلة أكتسب من خلالها مجموعة من الصفات والخواص المتشابهة . وعلى الرغم من صعوبة تحديد تواريخ معينة لأجيال الاعلام الالي من حيث بداية ونهاية كل جيل ، إلا أنه يمكن تحديدها جوازا في إطار الأجيال التالية¹ :

- **الجيل الأول** : بزغ في أوائل الخمسينات بحجم كبير ، وسرعة بطيئة في تنفيذ العمليات و طاقة تخزين

محدودة في الذاكرة .و يعد جهاز UNIVAC 1 الذي أنتجته شركة Rand الأمريكية الاعلام الالي الأول لهذا الجيل

- **الجيل الثاني** : بدأت تظهر ملامحة في أواخر الخمسينات حيث أصبح الاعلام الالي ذا حجم متوسط بعد إدخال

الترانستور في تصنيعه بدلا من الأنابيب المفرغة ، مما ساعد في التغلب على مشكلة

¹ محمد محمد الهادي ، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها ، مرجع سابق ، ص ص 61 ، 59

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الحرارة و تقليل معدلات

الأعطال وتوفير الطاقة الكهربائية.

- **الجيل الثالث** : تم التوصل إليه في أواخر الستينات ، حيث أصبح الاعلام الالي أقل وزنا و حجما وتكلفة بسبب استخدام الدوائر المتكاملة المتناهية الصغر محل الترانستور.
- **الجيل الرابع** : تم التوصل فيه لصناعة الذاكرات المعتمدة على رقائق السيليكوم ذات الحجم المتناهي الصغر وبسعات تخزينية كبيرة جدا ، وأدى إلى انتشار أجهزة الكمبيوتر الشخصي التي أصبحت تؤثر بشكل كبير على مجالات الحياة
- **الجيل الخامس** : هو الجيل الذي يتطور أمانا ، يطلق عليه اسم جيل المعرفة لانتشار ما يعرف بالذكاء الاصطناعي الاعلام الالي الفائق الذي تفوق سرعته سرعة الاعلام الالي الكبير.

3. موارد البرمجيات

هي مجموعة البرامج والإجراءات التي توجه وتنسق تشغيل الأجهزة لأداء العمليات المطلوبة منها، وتضم:¹

- **برمجيات النظام** : هي برامج تجعل النظام قادرا على تشغيل البيانات مثل نظام تشغيل الذي يدعم عمليات نظام الاعلام الالي؛
- **برمجيات التطبيق** : هي برامج توجه المعالجة لاستخدام معين للحاسوب من قبل المستخدم النهائي من أمثلها نظام الرواتب و نظام معالجة النصوص ؛
- **الإجراءات** : هي توجيهات تشغيلية للأفراد الذين يستخدمون نظم المعلومات ، من أمثلها التوجيهات الخاصة بملء الاستثمارات.

4. موارد البيانات

وتأخذ البيانات في نظم المعلومات خمسة أشكال رئيسية : (بيانات رقمية، بيانات نصية، بيانات صوتية، بيانات فلمية)² ويتم الاحتفاظ بالبيانات داخل قواعد البيانات، والتي تتكون من مجموعة من الملفات والسجلات المرتبطة بطريقة منطقية وتنظم هذه الموارد إما في شكل:

¹ عماد الصباغ ، نظم المعلومات ماهيتها و مكوناتها ، مرجع سابق ، ص 25

² Steven Alter , opcit , p 114

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- قواعد بيانات ؛
- بنك المعرفة .

5. موارد الشبكات والاتصالات

يستخدم هذا المورد في حالة نظم المعلومات الآلية، حيث أصبحت شبكات الاتصال ضرورية لقيام المؤسسة بالتجارة والأعمال الالكترونية في جميع المؤسسات وفي نظم المعلومات .
تعد تكنولوجيا المعلومات من مكونات نظم المعلومات وفقاً للاستخدام الحديث لنظم المعلومات وتقنياتها المتطورة، فقد انتهجت المؤسسات تبني اساليب جديدة تعتمد على هذه النظم لقدرتها الفائقة على توفير معلومات دقيقة ومرتبنة وقيمة تساعد المؤسسة في عمليات اخاذ القرار وتلبية احتياجات عملائها بافضل شكل ممكن وتسهيل عملية التغيير والتحديث المستمر¹.
وهي تشير إلى تكنولوجيا الاتصالات والاتصالات بعيدة المدى، ومختلف أنواع الشبكات مثل الأنترنت ، الأنترانت والإكسترانت، والتي أصبحت مهمة في إدارة الأعمال الإلكترونية والعمليات التجارية بكل أنواعها عبر نظام معلوماتها في المؤسسة، وتضم²:
- **وسائط الاتصالات** : وهي الوسيلة التي يتم من خلالها مرور البيانات من مكان لآخر.
- **دعم الشبكات** : يتضمن الأفراد والأجهزة والبرمجيات والبيانات التي تدعم مباشرة العمليات مما يجعل الحلول للمشاكل التي يمكن أن تواجهها المؤسسة أكثر كفاءة.

III. اساليب عمل نظام المعلومات

لقد ذكر Laudon ان نظم المعلومات الحديثة تتم من خلال ثلاث اساليب :

1. الاسلوب التقني او الفني

وهو الاسلوب الذي يركز على الجانب الفيزيائي، والرياضي والتقني لنظم المعلومات وعلى القدرات الرسمية لهذه النظم والعلوم التي تدعم هذا الجانب مثل علوم الاعلام الآلي و علم الادارة وبحوث العمليات.

2. الاسلوب السلوكي

ان هذا الجزء الهام في حقل نظم المعلومات يهتم بالجانب السلوكي او الاعتبارات السلوكية التي تظهر خلال التطوير طويل الاجل لنظم المعلومات زمن العلوم التي تدعم هذا التوجه علم النفس وعلم الاجتماع و علم الاقتصاد التي تبحث في دراسة سلوكيات الافراد والجماعات واثرها على تطور المؤسسة وكيف تؤثر المؤسسة على الافراد والجماعات، وكيف يقوم صناع القرار

¹Carrado and Bradforal.2002.P02.

² J. O'Brien , introduction aux systèmes d'information , op.cit., p 14

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
بفهم المؤسسة والتعامل مع متغيراتها المختلفة، كما تبحث في تركيب التكلفة والعلاقة مع
الاسواق المختلفة.

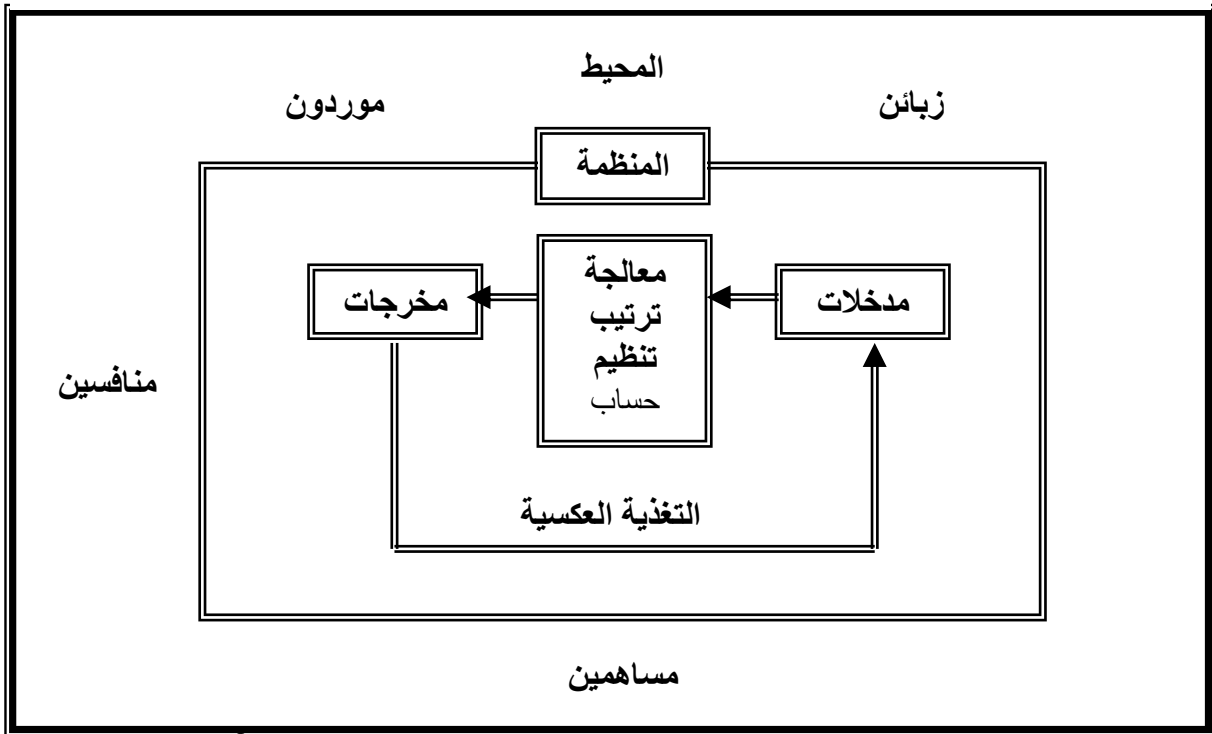
3. الاسلوب التقني الاجتماعي

وهو الاسلوب الذي يجمع بين الاسلوبين السابقين التقني و السلوكيين خلال التركيز على
التطبيق النظري لنظم المعلومات المبنية على الاعلام الآلي وربطها في نفس الوقت بعلم
الادارة وبحوث العمليات من اجل تطبيقاتها العملية في بناء النظم والتطبيقات مع الاخذ بعين
الاعتبار الامور السلوكية النفسية والاقتصادية والاجتماعية السابقة الذكر بحيث انه في هذا
الاسلوب يصبح اداء النظام مثاليا اذا ما تم ضبط كل من التكنولوجيا والتنظيم لتعمل معا بشكل
متناغم كي تبلغ درجة مرضية من التكامل.

سادسا : الوظائف والأنشطة الرئيسية لنظم المعلومات

إن نظام المعلومات الفعال هو الذي يسعى إلى تحقيق عدة أهداف من خلال الوظائف التي يقوم بها
وبتعدد الوظائف التي يقوم بها نظام المعلومات تعددت الخصائص و الدعائم التي يتميز بها ، و
حتى يبقى نظام المعلومات دائما يتلائم مع استراتيجيات المؤسسة و يجب عليه أن يتميز بمصادر
تطوير و تصميم خاصة به. وحتى يتمكن نظام المعلومات من الربط بين مختلف أجزائه و بلوغ
الأهداف المرجوة منه، لا بد أن يتمتع بمجموعة من الأنشطة التي تميزه. ومهما اختلفت أنظمة
المعلو

الشكل رقم 30 الأنشطة الرئيسية لنظام المعلومات



مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

Source : K. C. LAUDON et J.P. LAUDON, op.cit, P. 08

I. إدخال البيانات La saisie:

وهي كل نشاط يتم بموجبه نقل معلومة يستلزم إدخال البيانات أساسية فهي تتضمن ضم وتجميع البيانات ذات الأهمية مع التأكد على أن المدخلات قد دخلت صحيحة إلى النظام. فمهما كانت أهمية البيانات الخام، إذا لم تحجز لا يمكن القول بأنها قابلة للاستعمال، وبالتالي فهي ليست جزء من نظام المعلومات.

وجمع البيانات ليست بالمهمة السهلة أو الغير أساسية، بل يجب الاجابة عن بعض التساؤلات التساؤل الاول : ماهي المنفعة من تجميع بيانات معينة، وهذا يرجع إلى تركيبية نظام المعلومات ككل الذي نهتم به أي تناسق مجموع المعلومات التي نقوم بتجميعها .

السؤال الثاني: نظرحه على وظيفة الجمع متعلق بتفسير (Codification) البيانات ، أي كيف نحول حدثا معيننا إلى إشارة أو "مجموعة إشارات " تكون مفهومة بفضل الشفرة (Code) التي يقوم نظام المعلومات بتعريفها من جهة ، و أن يكون هذا الفهم بالنسبة لجميع المستعملين المرتقبين من جهة أخرى. بمعنى آخر كيف يمكن تحويل ما يمكن اعتباره حدث معين إلى إشارة (أو إشارات) قابلة للفهم بفضل الرمز الذي يعرفه هذا من جهة، و يكون هذا الفهم مشترك لجميع المستعملين المهتمين بهذا المعطى من جهة أخرى.

بالإضافة إلى هذه التساؤلات، لابد من الاهتمام بجوانب أخرى، تتعلق بما إذا كانت البيانات موثوقة أم لا، كذلك صحة البيانات وفائدتها (كأن يتساءل المستعمل عن الوقت الذي تم فيه إدخال البيانات مقارنة بوقت الاستعمال).

لأن عدم الدقة في البيانات الداخلة ستؤدي إلى نتائج خاطئة في المعلومات. و يتم إدخال البيانات من خلال لوحة المفاتيح ، الفارة أو الماسح الضوئي.

وتنظم وظيفة إدخال البيانات في نظام المعلومات ثلاثة نظم فرعية هي :

- النظام الفرعي لجمع البيانات :

يوفر بيانات تصف مجالات النشاط والعمليات الداخلية في المجال الوظيفي أو المؤسسة ككل؛

- النظام الفرعي للبحوث والدراسات المتخصصة:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
يتجه بصفة أساسية لدراسة أثر البيئة الخارجية على العمليات الداخلية، ويعتمد في ذلك على تجميع
البيانات وتحليلها والاستفادة منها؛

- النظام الفرعي للمخابرات الخارجية:

يهتم بدراسة البيئة الخارجية ، ولكن مع التركيز الأساسي على دراسة أحد عناصر وهم المنافسين،
ولذلك أطلق عليه نظام مخابرات، حيث يهتم بجمع وتحليل المعلومات التي تصف عمليات
وتحركات واستراتيجيات المؤسسات المنافسة.

ان هدف هذه الوظيفة هو الحصول على البيانات وتحديد جميع البيانات اللازمة سواءا من داخل
المؤسسة أو خارجها في ضوء احتياجات المستويات الإدارية في المؤسسة. كما يمكن ضم التغذية
العكسية او الراجعة ضمن وظيفة ادخال البيانات
وبصفة عامة تتلخص البيانات التي تتطلبها المستويات الإدارية المختلفة فيما يلي:

✓ الإدارة العليا:

ان الإدارة العليا في حاجة الى المعلومات اللازمة لتحديد الأهداف أو السياسات العامة للمؤسسة
ووضع الخطط الإستراتيجية التي يمكن أن تمتد إلى عدد من السنوات . ويمكن تقسيم المعلومات
إلى قسمين:

- **المعلومات الخارجية :** تتضمن توصيف متغيرات البيئة الخارجية العامة من قانونية
واقصادية واجتماعية وسكانية وجغرافية وسياسية . كذلك تتضمن توصيف متغيرات البيئة
الخارجية التشغيلية للمؤسسة التي تتعلق بكل من له مصلحة في وجود المؤسسة ومزاوتها
لأنشطتها من عاملين وممولين ومساهمين وزبائن وحكومة ومنافسين
- **المعلومات الداخلية :** تعبر عن إجمالي نشاط المؤسسة ومواردها والعوامل التي تؤثر في
أوجه نشاطها المختلفة . ويتضمن ذلك معلومات إنتاجية وتسويقية ومالية خاصة بالأفراد
وبالعلاقات العامة وبالبحوث والتطوير.

✓ الإدارة الوسطى:

تقل حاجة الإدارة الوسطى للمعلومات الخارجية عن الإدارة العليا . فتختص الإدارة الوسطى
بوضع الخطط قصيرة الأجل وتحديد الإجراءات اللازمة لتنفيذها . ومن ثمة تحتاج إلى المعلومات
التالية [1 :

- معلومات عن سوق توزيع المنتجات، سوق المواد الخام المستخدمة في الإنتاج؛
- معلومات عن سوق التوزيع الفعلي للمنتجات والمستهدف خلال فترات محددة؛
- معلومات عن سير العمليات الحالية في المؤسسة والعمليات المالية مع الغير؛
- معلومات عن مستوى المخزون وعمليات الشراء...

¹ إبراهيم بختي، تكنولوجيايات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة ، مطبوعة مقدمة لطلبة ماجستير ، تخصص
تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، جامعة ورقلة. ،2004/2005، ص 26

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر ✓ الإدارة التنفيذية:

وتتلقى التعليمات المفصلة بإجراءات سير العمل ، وتعد التقارير التفصيلية التي تتضمن معلومات عن سير العمل الفعلي بحيث تشمل كل الوحدات والعمليات التي تتم يوميا. وتعد هذه الإدارة المصدر الرئيس الذي يزود المؤسسة بالمعلومات الداخلية عن أوجه النشاط المختلفة.

II. المعالجة Traitement:

لا يمكن ان نتصور وجود نظام معلومات في حالة عجزه عن الوصول إلى البيانات وتفعيلها لان ذلك يجعل من قاعدة البيانات مقبرة للبيانات مضاعة بالكهرباء كما قال B. CENDRARS . ويقصد بالمعالجة جميع البيانات وتبويبها وتحليلها وتخزينها وإدخال التعديلات عليها حتى تصبح صالحة للإستخدام في عملية اتخاذ القرارات ، وتتضمن المعالجة القيام بتجميع البيانات بعد تحديد مصادرها الداخلية والخارجية ثم تبويبها على شكل مجموعات ذات صفات مشتركة بحيث تعطي معنى واضحا ودقيقا ، كما يتم تحليل البيانات لتحديد نوع العلاقات التي تحويها المعلومات بحيث تساعد الإدارة على معرفة مقدار التغير في الظواهر الإدارية موضع الدراسة، وتحليل العوامل التي تؤثر في ذلك قصد استخدامها لأغراض التنبؤ وإكتشاف الإتجاه العام لتلك الظاهرة، و هذا بعد إدخال التعديلات والتجديدات على المعلومات لضمان بقائها بصورة صحيحة. أي الحصول على البيانات. امكانية وضعها في شكل معين إوستعمالها وتحويلها إلى معلومات نافعة وذات قيمة إضافية بالنسبة للمشاكل التي تواجه المسير : كالقرار والتخطيط والرقابة والاتصال والتنشيط...

ومن خلال وظيفة المعالجو نتحصل على انواع مختلفة من المعلوماتوهي:

- المعلومات الأولية : تربط المؤسسة بمحيطها (أدونات الطلبيات ، الفواتير ، كشف المرتبات ...) ، هذه المعلومات تدخل إلى بنك المعلومات في المؤسسة لكي تستجيب للحاجات التنظيمية وأيضا لاتخاذ بعض القرارات

المعلومات التي تتم معالجتها: تتعلق بالعناصر ذات الطبيعة غير المستمرة والتي تأخذها المؤسسة من جهات خارجية للإستفادة منها في اتخاذ القرارات مثل : حصة السوق ، المنافسة ، نمو القطاع الصناعي تطور أسعار الفائدة في السوق المالي أسعار المواد الأولية ...
المعلومات يتعلق بالنشاط الداخلي للمؤسسة: وهي مرتبطة بإرسال التعليمات والتغذية العكسية وتبادل المعلومات فيما بين الأقسام والمساهمة في حل المشاكل الداخلية للمؤسسة .وتساهم معالجة هذه المعلومات في إنتاج أنواع أخرى من المعلومات مما يزيد من قيمتها بعد المعالجة .

والجدير بالذكر فان معالجة البيانات التي تم الحصول عليها من مصادر داخلية وخارجية، لا تتمثل في تحويل البيانات الأولية إلى معلومات ذات معنى وفائدة للعاملين في المؤسسة. من خلال تجميع وإعداد ومراجعة ومعالجة وإعداد التقارير فقط. انما تسهر على تقييم البيانات

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
للتأكد من صحتها ومناسبتها وتحديد درجة أهميتها للمؤسسة. بهدف إعداد المعلومات التي
تتطلبها الإدارة وتتم معالجة البيانات من خلال عدد من النشاطات من بينها:
التصنيف : أي القيام بوضع البيانات في شكل مجموعات متجانسة استناد إلى معيار معين؛
الفرز : يقصد به ترتيب البيانات بطريقة معينة تتفق والكيفية التي تستخدم بها تلك البيانات ، فقد
يتم ترتيب أسماء العملاء حسب حجم معاملاتهم ، حسب الحروف الابجدية ...؛
التلخيص : يهدف إلى دمج وجمع مجموعة من عناصر البيانات لك تتوافق واحتياجات
مستخدميها وعادة ما يتم استخدام البيانات الملخصة في المستويات الإدارية العليا للمؤسسة.
وتجري عمليات المعالجة وفقا لإجراءات أو برامج معدة مسبقا والتي بموجبها يتم تحويل
البيانات إلى معلومات قابلة للاستخدام.
ان وظيفة المعالجة في نظام المعلومات تشترط ثلاثة امكانات كي تستطيع من اداء دورها
المطلوب هي:¹

- إمكانية التوصل إلى البيانات L'accès aux données: ويتوجب هنا أن تسمح قاعدة
البيانات للمسير في التوصل وبصفة انتقائية إلى البيانات التي يريد استعمالها.
- إمكانية صيغتها في الشكل المرغوب فيه La mise en forme: إما على شكل جداول أو
أشكال أو نصوص...
- إمكانية الاستعمال manipulation: استعمالها بصفة تجعل منها معلومات بقيمة مضافة
إزاء مشاكل يتلقاها المسير: القرار، التخطيط، المراقبة، الاتصال... وهذا يقتضي القيام
بعمليات حسابية مركبة، تحتاج إلى وضع نماذج تسمح باتخاذ القرارات.
وتتم معالجة البيانات من خلال مجموعة متباينة من العمليات التي تسمح بتغيير المدخلات إلى
مخرجات وهي :

✓ إعداد التعليمات الخاصة بتشغيل البيانات :

تحدد هذه التعليمات في ضوء الاعتبارات التالية :

- الاستخدام : يحدد طبيعة استخدام المعلومات و ثم طريقة معالجة البيانات ؛
- الخبرات المتخصصة : يشترك متخصصون في وضع تعليمات وبرامج التشغيل اللازمة
لإعداد التقارير المطلوبة ؛
- تكنولوجيا المعلومات : تحديد التكنولوجيا والإجراءات الفنية المستخدمة .

✓ تجميع وتحليل وتلخيص البيانات :

تتضمن هذه الوظيفة تقييم البيانات للتأكد من صحتها ومناسبتها للغرض التي تستعمل فيه، ويتم
تشغيل البيانات بهدف إعداد المعلومات .

¹ سونيا محمد البكري ، إبراهيم سلطان ، نظم المعلومات الإدارية ، الدار الجامعية الطبع والنشر والتوزيع ، الإسكندرية ، 2001 ص 100

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

العمليات الحسابية والمنطقية : تعمل هذه العمليات على تقديم بيانات جديدة تساهم في إيضاح الرؤية لمستخدميها خدمة لعمليات التخطيط والرقابة واتخاذ القرار. وقد تكون هذه العمليات بسيطة كعمليات الجمع والطرح والقسمة أو معقدة كبحوث العمليات وأساليب الاقتصاد القياسي والشبكات.

III. الحفظ او التخزين Mémorisation¹

تعتبر وظيفة التخزين الوظيفية الأهم في نظام المعلومات وهي أيضا أكثر الوظائف تعقيدا من حيث تحليلها.

ان التأملات الحالية حول أنظمة المعلومات في المؤسسات تتجه نحو جعل هذه الوظيفة العنصر المحدد للنظام، فالذاكرة هي الأداة التي بواسطتها يحفظ النظام بصفة دائمة رؤيته لظاهرة ما ويتم ذلك من خلال نشاطين متكاملين هما

- القدرة على تخزين هذه البيانات لوقت معين.
 - الإمكانية أو القدرة على إيجاد هذه البيانات حين نطلبها.
- هذين النشاطين المتلازمين يقودنا الأول إلى مفهوم تخزين المعلومة ، أما الثاني فيقودنا إلى تنظيم المعلومات .

ان البيانات التي يتم إستقبالها تخزن في ذاكرة النظام وتتم بطريقتين هما:

- **التخزين بطريقة مباشرة** : فالمعلومة الخام يتم حفظها في شكل مشفر (Codifiée) ، ونفترض في هذه المرحلة أن لا تحدث اضطراب في محتوى المعلومة الموضوعية في الذاكرة.
- **التخزين بطريقة غير مباشرة** : تتعرض البيانات الأولية المأخوذة من المحيط إلى بعض المعالجة والتغيير ، حيث يتم الإحتفاظ بالنتائج فقط داخل ذاكرة النظام ويكون هدف هذه العملية هو تقليص حجم المعلومات المخزنة وبالتالي تخفيض تكلفتها ، لكن التحفظ المسجل على هذه الطريقة هو أن المعلومة المخزنة تحتوي على معرفة أقل من المعلومة الإبتدائية. وعليه نستنتج ان تخزين البيانات والمعلومات من الأنشطة المهمة لنظم المعلومات حيث يتم هذا التخزين بشكل منظم لغرض تسهيل الاستخدامات اللاحقة في معالجة أخرى أو استرجاعها مرة أخرى كما انه يتم التحفظ وتخزين جميع المعلومات التي يتم الحصول عليها سواء استخدمت في غرض معين أو لم تستخدم، بطريقة يسهل الرجوع إليها عند الحاجة وتتوقف طريقة الحفظ على نوع التكنولوجيا المتاحة. وهي من الوظائف المهمة والضرورية بحيث لا يمكن تفاديها. فالبيانات

¹ محمد ابو النور، تحليل نظم المعلومات باستخدام الكمبيوتر، الطبعة الخامسة، دار الفرقان للنشر والتوزيع، الاردن 2001، ص101.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

لابد أن توجد في مكان يسمح بالعثور عنها بهدف استغلالها. وهذا يشبه عملية تخزين الوثائق في حافظات أو في خزانات حتى يتمكن صاحبها من إيجادها فيما بعد.

أما فيما يخص بيانات النظام المعلوماتي فيتم وضعها عادة في سند مغنطيسي. ولتسهيل عملية الحفظ، لا بد من الاعتماد على نماذج وترتيبات تمكن من الوصول إلى المعلومة في أقرب وقت ممكن وبالطريقة التي يفهمها الجميع. ولذلك لا بد من إشراك المسير أو المستعمل مع المختص في الإعلام الآلي في وضع هذه النماذج الآلية.

IV. الاتصال Communication:

ان المهمة الرابعة لنظام المعلومات تخص الاتصال، ويطلق عليها أنشطة الإخراج حيث تتضمن العناصر المخرجة نتيجة المعالجة لتكون جاهزة للمستخدم النهائي ويكون في صورة رسائل أو تقارير أو نماذج أو رسومات التي يمكن أن تجهز بواسطة شاشة الاعلام الالي أو إجابات ضوئية أو منتجات ورقية أو وسائط متعددة.

وتكمن مهمة الاتصال في تبادل ونقل البيانات سواء داخل نظام المعلومات أي بين مختلف الوظائف التي يحتويها أو علاقة هذا النظام بالمصادر التي تغذيه بالبيانات أو كذلك بمستعمليه. وتتمثل الوظيفة الحيوية في نظم المعلومات هي توزيع المعلومات الناتجة عن عمليات المعالجة على العاملين في المؤسسة، حسب الحاجة أو تفعيل استخدام المعلومات حيثما يلزم. وقد يتطلب ذلك نقلها من مكان معالجتها إلى مكان استخدامها باستعمال عدة طرق اهمها :

1. استخراج المعلومات وفقا لحاجة مستخدميها :

فبعد معالجة البيانات يتم استخراج المعلومات التي تحقق الهدف من عملية المعالجة. وبعد حفظ نسخة من كل البيانات والمعلومات، تعد نسخة من المعلومات لترسل إلى الجهة أو الأشخاص الذين سيستخدمونها. وتأخذ هذه المخرجات أشكالاً تختلف باختلاف التكنولوجيا المتاحة. ومن ابرز واكثرها انتشارا ثلاث أنواع كمايلي:

- التقارير الدورية ؛

- التقارير الخاصة؛

- مخرجات النماذج الرياضية التي تحاكي الواقع الفعلي.

ويجب الإشارة أن محتوى إلى هذه التقارير يختلف من مجال وظيفي لآخر، ولكن الميزة العامة لها أنها تصف محتوى العناصر الفرعية المكونة للمجال الوظيفي. فمثلا في مجال التسويق تركز هذه التقارير على خدمة عناصر المزيج التسويقي، (المنتج، الترويج، والتسعير، والتوزيع المادي). وفي مجال الإنتاج تخدم هذه التقارير مجالات (التصنيع، والمخزون، والجودة، والتكاليف).

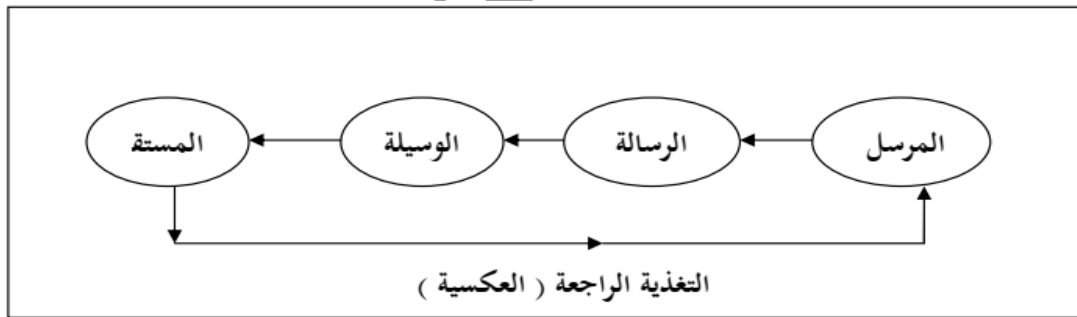
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. توصيل المعلومات إلى مستخدميها :

ليس للمعلومات أية قيمة إذالم ارسالها بغرض إستخدامها. لذلك لابد من توصيلها بالشكل المطلوب وفي الوقت المناسب إلى مستخدميها وبالحجم الكافي. ولا تقتصر وظيفة الاتصال في نظم المعلومات على مجرد توصيل المعلومات إلى مستخدميها بل لابد أن يكون الاتصال مزدوجا في الاتجاهين ، بين النظم والمستخدمين، للتأكد من فهم واستعاب المعلومات المطلوبة . ويتم استرجاع تلك النتائج إلى النظم بهدف القيام بعملية المقارنة بين النتائج والمعايير الموضوعية لتقييم الأداء. وبالفعل، فإن الإشكال يقع غالبا في عملية إرسال المعلومة منذ حجزها إلى غاية معالجتها ثم استغلالها، هو توجيهها في الاتجاه الصحيح سواء من النظام التشغيلي الى الاداري او إلى نظام الادارة العليا والعكس.

ويأخذ الاتصال أشكالا مختلفة. فقد يكون شفويا (بالمقابلة الشخصية أو بالهاتف) أو كما يمكن ان يكون على شكل مستندات مثل (التقارير المكتوبة) أو يكون مرئيا مثل (مقاطع فيديو او صور على شاشة الاعلام الالي).

من الناحية التكنولوجية، تعتمد وظيفة الاتصال هذه على هندسة الأنظمة المعلوماتية والإرسالية التي تسمح بتحقيق هذا الاتصال، ومن هنا جاء مصطلح "الشبكات المحلية" أو "أنظمة التوزيع" (*).

ومن خلال ما رأيناه يمكن توضيح هذه المهام الخاصة بنظام المعلومات في الشكل الموالي:
الشكل رقم 31 عناصر عملية الاتصال في المؤسسة



المصدر: محمد محمد الهادي، الأصول العلمية وتطبيقات المعلومات وتكنولوجياها، دار المريخ
2008، الرياض، ص51

ومن الشكل السابق يتبين أهم عناصر وظيفة الاتصال في نظام المعلومات:

(*) وبفضل شبكة الانترنت، توصلت المنظمات إلى تطوير أنظمتها المعلوماتية واستبدالها أحيانا بما يسمى حاليا بالإنترنت Intranet وهي عبارة عن شبكات خاصة أو شبكات داخلية للمؤسسات التي تسنح بالوصول إلى إي معلومة من طرف كل الموظفين. وبالمقابل توجد شبكات أخرى تسمى بالاكسترانيت Les extranet وهي عبارة عن رخصة تقدمها بعض المؤسسات لمعاملها الخارجيين للإطلاع عن بعض المعلومات التي يحتويها نظامها الداخلي L'intranet، وهذه المعلومة تخص عادة المنتجات المتاحة، الأسعار وتسليم البضائع ... وبصفة عامة كل مل يربط المنظمة بمورديها وزبائنها.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- المرسل:

وهي الجهة الراغبة في إيصال المعلومات ، ويمكن أن يكون شخصا أو جماعة أو أي مصدر آخر كالكتاب أو الراديو أو التلفزيون، وفعالية الاتصال تعتمد على صفات معينة في مصدر عملية الاتصال كالثقة والقدرة على التأثير ...
وقد دلت الدراسات بان مصادر الاتصال الموثوق بها، لها قدر أكبر على التأثير على سلوك الأفراد من المصادر غير الموثوق بها، وأن محتويات الرسالة غالبا ما تفسر بالنسبة لمصدرها.

- الرسالة:

هي المعلومات المراد إيصالها، أو هي موضوع الاتصال وتتضمن مضمون الأفكار والآراء أو المعلومات التي إما تنقل شفويا أو تكتب ¹.

- وسيلة الاتصال:

الطريقة التي يختارها المرسل لإيصال المعلومات ، وتتضمن اختيار الوسيلة المناسبة سواء كانت سمعية أو كتابية أو مرئية أو حسية أو جميعها معا، واختيار الوسيلة الملائمة يسهل عملية فهم الرسالة، يعتمد اختيارها على طبيعة عملية الاتصال وطبيعة الأفراد، وموضوع عملية الاتصال، وسرعة وسيلة الاتصال وتكلفتها.

- المستقبل:

وهي الجهة التي تستلم المعلومات ، إن مستلم الرسالة عادة، هو شخص أو جماعة أو أي مركز آخر للاستلام يخضع لمؤثرات عديدة تؤثر على فهمه، وأهم هذه المؤثرات هو أن مستلم الرسالة يفسرها بأسلوب يعتمد على خبراته السابقة.

- التغذية العكسية(الراجعة):

وهو رد فعل المستقبل الذي يبين مدى فهمه للرسالة وتفاعله معها ، ان عملية الاتصال لا تنتهي باستلام الرسالة من قبل المستقبل ، فعلى المرسل أن يتأكد من أن الرسالة قد تم فهمها بالشكل الصحيح ، والمرسل في هذه الحالة يلاحظ الموافقة أو عدم الموافقة على مضمونها، وسرعة حدوث عملية التغذية العكسية تختلف باختلاف الموقف وعملية قياس ردود الفعل مهمة في عملية الاتصال، حيث يتبين فيها إذا تمت عملية الاتصال، بطريقة جيدة في جميع مراحلها أم لا كما أن ردود الفعل تبين مدى التغيير في عملية الاتصال سواء على مستوى الفرد أو على مستوى المؤسسة.

¹ محمد محمد الهادي ، الأصول العلمية و تطبيقات المعلومات و تكنولوجياتها ، دار المريخ ، الرياض ، ص 11 .

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- التشويش:

تتمثل في أية عوامل داخلية أو خارجية تقلل من دقة الاتصال أو تعيقه، فعمليات التشويش قد تأتي إما عن مؤشرات بيئية كالأصوات والمسافة والوقت، أو مؤشرات إدراكية كالفهم والاتجاهات والميول، والعوامل الحضارية بين المرسل والمستلم.

1. أنشطة الرقابة :

تتمثل بصفة أساسية في الرقابة على المعلومات المرتدة من عمليات التغذية العكسية للنظام، فتلك المعلومات المرتدة يجب متابعتها وتقييمها لتحديد ما إذا كان أداء النظام يفي بالمعايير الموضوعية أم لا ويقوم بالتعديلات الضرورية لإنتاج المعلومات الملائمة لاحتياجات المستخدم النهائي.

سابعاً: كفاءة نظم المعلومات ودورة حياتها

I. كفاءة نظم المعلومات

الكفاءة كمفهوم يمكن تعريفها بأنها "الاستخدام الأمثل للموارد لتحقيق النتائج المرغوبة". وتعنى الكفاءة مدى تحقق هذا النظام للأهداف التي أنشئ من أجلها، أي الوصول إلى الصورة الواقعية لما تحقق ومقارنة ذلك مع ما هو مستهدف تحقيقه في فترة زمنية معينة، ولما كان هدف نظام المعلومات هو توفير المعلومات الضرورية عن الماضي والحاضر والمستقبل بالدقة والملائمة والوقت والتكلفة المناسبة، ولأجل مساعدة الإدارة في مهام التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات، لذا فإن كفاءته تتحدد في هذا الإطار بالنتيجة¹.

إن أهمية تحديد كفاءة النظام ذكرها (محجوب وحسين) وتتمثل من خلال النقاط التالية - :

- تعتبر الكفاءة الدليل الملموس والدليل العلمي والاختبار الحقيقي للتأكد من مدى ملائمة النظام وسلامة التخطيط له؛
- تعتبر الضمان لتنفيذ النظام على ما هو مخطط ومطلوب تحقيقه؛
- يمكن الإدارة من إتباع الأسلوب والوسيلة المناسبة التي توفر البيئة الملائمة لعمل النظام بنجاح؛
- تعمل على كشف المعوقات التي قد تعيق الكفاءة المطلوبة بغرض إيجاد الحلول لها وتلافيها.

¹ المغربي، عبد الفتاح، نظم المعلومات الإدارية. الأسس والمبادئ، الإسكندرية، 2002، ص77

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 1. مؤشرات الكفاءة وقياسها :

انطلاقاً من تعريف مفهوم كفاءة المعلومات والذي جاء فيه : أن كفاءة نظام المعلومات تعنى نجاح النظام في توفير المعلومات المطلوبة بالدقة والملائمة والوقت والتكلفة المناسبة ، ويرى **المغربي**، بأن الكفاءة تقررها أربعة مؤشرات رئيسية متكاملة هي:¹

✓ **الدقة :**

وتعنى توافر درجة مناسبة من الدقة في المعلومات المعدة لاستخدامها بدرجة عالية من الثقة في الأغراض الإدارية مثل التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات.

✓ **الملائمة :**

وتعنى أن تتطابق أنواع ومواصفات البيانات والمعلومات مع احتياجات المستخدمين .

✓ **الوقت المناسب :**

والمقصود هنا مراعاة عامل الزمن عند توفير البيانات والمعلومات بالحجم والنوعية المناسبة ، حيث إن مجرد توفير البيانات والمعلومات في عصر ديناميكي لا يعنى شيئاً بقدر ما يعنى الحصول على هذه البيانات والمعلومات بالوقت المناسب لأغراض اتخاذ القرار المناسب . إن هذه المؤشرات الثلاثة مجتمعة تشكل الطرف الأول من موازنة الكفاءة ، ذلك لأن الخلل في أي من هذه المؤشرات سوف يؤثر سلباً على المنافع المتأتية من النظام ، وتتراوح هذه السلبية بين التأثير في القرارات المتخذة (بسبب عدم دقة المعلومات) إلى انعدام قيمة هذه المعلومات (إذا كانت غير ملائمة أو لم يتم الحصول عليها في الوقت المناسب).

✓ **التكلفة المناسبة :**

ويمثل هذا المؤشر الطرف الثاني في موازنة الكفاءة حيث يجب توفير المعلومات الضرورية بالتكلفة

الملائمة ، أي أن المنافع المتأتية من نظام المعلومات يجب أن يوازي أو يفوق التكاليف المترتبة على استخدام هذا النظام وإلا اختلت الموازنة وانعدمت أو تدنت الكفاءة تبعاً لذلك .

2. العوامل المؤثرة على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات :²

يتوقف تحقيق نظم المعلومات لأهدافها بكفاءة وفعالية على مجموعة من العوامل والمتغيرات البيئية التي تحيط بالمؤسسة ، وتعرف المتغيرات البيئية بأنها "مجموعة من المتغيرات التي تحيط

¹ نفس المرجع السابق ص:102

² عبد الله، خالد و قطناني خالد، دراسة بعنوان "البيئة المصرفية وأثرها على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات المحاسبية: دراسة تحليلية على المصارف التجارية في الأردن" المجلة الأردنية للعلوم التطبيقية ، العدد الأول.2007.ص:24.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

بالمؤسسة والتي تمكنه من تحويل المدخلات إلى مخرجات "

وتحتوى على عناصر عدة مثل :النظام السياسي ، النظام الاقتصادي ، التكنولوجيا ، الزبائن ، العملاء ، أي أنها تمثل كافة العوامل التي تؤثر على مدى نجاح النشاطات التي تحقق الأهداف المحددة لها . ويتوقف مستوى كفاءة وفاعلية نظم المعلومات على نوعين من العوامل

أ- العوامل الداخلية

وتتمثل في كافة الإمكانيات والموارد المادية والبرمجية والبشرية المتوفرة في النظام بالإضافة إلى البيانات المتاحة والإجراءات المستخدمة في تشغيل النظام وهى عوامل تتصف بإمكانية التحكم بها والسيطرة عليها كونها تنتج عن القرارات الصادرة عن الإدارة لذا يطلق عليها متغيرات القرار¹.

ب- العوامل الخارجية

وهى عوامل يصعب أو لا يمكن التحكم بها والسيطرة عليها وتنتج عن البيئة الخارجية التي تحيط بالنظام والتي يتم في إطارها ممارسة الأنشطة والعمليات . وعلى الرغم من صعوبة وضع حد فاصل بين العوامل الداخلية والخارجية التي تؤثر على مستوى كفاءة وفاعلية نظم المعلومات ، حيث أنها عوامل متداخلة فيما بينها في كثير من المجالات وتتشابك العلاقات بينها في نقاط ومراحل عديدة إلا انه يمكن قياس تأثير البيئة الخارجية من خلال العوامل التالية:

✓ العوامل القانونية والتشريعات المهنية

تنطوي نظم المعلومات على علاقة وثيقة بالأنظمة والتشريعات القانونية والمهنية ، حيث تحدد القوانين والتشريعات شكل ومضمون البيانات والمعلومات للمؤسسة ومتطلبات الإفصاح عن البيانات المالية التي يجب على إدارة المؤسسة الالتزام بها . ويقع على عاتق الإدارة اتخاذ كافة الإجراءات التي تساعد على الإيفاء بمسؤوليتها بمنع واكتشاف حالات عدم الالتزام ويستلزم ذلك تصميم نظم المعلومات بما يحقق تلك المتطلبات ويلبي الاحتياجات المختلفة من البيانات . وتمثل البيئة القانونية متغيراً هاماً من المتغيرات التي تؤثر على نظم المعلومات التي تهدف إلى التأكد من خلو عمليات النظام من الخطأ والتلاعب والتزوير وضمان سيرها بشكل مطابق لأحكام القانون والتشريعات المهنية والكشف عن مدى مطابقة تصرفات الإدارة وأفعالها بدقة مع المتطلبات القانونية والمعايير المهنية ، ويمكن قياس أثرها من خلال :²

- تحديد أثر تطبيق الأنظمة والتشريعات القانونية ذات العلاقة بالمؤسسة على نظم المعلومات

سواء كان

- ذلك بصورة مباشرة كقانون التجاري أو بصورة غير مباشرة كالأنظمة والتعليمات

المنصوص عليها في قانون المؤسسات وقانون السوق المالي وغيرها من التشريعات .

¹ خرابشة حسنى "نظم المعلومات وعلاقتها بالميزة التنافسية " عمان، 2000.ص:30

² خرابشة حسنى "نظم المعلومات وعلاقتها بالميزة التنافسية " عمان، 2000.ص:84.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- قياس اثر تطبيق المبادئ والمعايير الإدارية والمحاسبية والمالية والقواعد والمعايير ذات العلاقة على نظم المعلومات .

✓ العوامل الاقتصادية

وتتمثل في طبيعة الوضع الاقتصادي السائد وانعكاساته على الأنشطة المصرفية وأنظمتها المعلوماتية ، والذي يمكن قياسه من خلال المؤشرات التالية¹ :

- مؤشرات الاستقرار والنمو الاقتصادي؛

- درجة تباين الأسواق التي يتعامل معها القطاع الذي تنشط فيه المؤسسة؛

- درجة المنافسة القطاعية والقدرة على التنبؤ بتصرفات المنافسين وردود أفعالهم.

✓ العوامل التنظيمية

يمثل الهيكل التنظيمي الإطار الذي يتم بموجبه ترتيب وتنسيق جهود الأفراد والعاملين لتنفيذ الأنشطة اللازمة لتحقيق الأهداف باستخدام الموارد المتاحة ، ويتضمن خريطة الوظائف والتقسيمات التنظيمية للوحدات الإدارية التي تقوم بهذه الأعمال ويمكن قياس مدى تأثير العوامل التنظيمية على نظام المعلومات من خلال الاختبارات التالية² :

- قياس درجة الرسمية في المصرف والتي تشير إلى مدى وجود وصف وظيفي مكتوب يحدد المهام والإجراءات والصلاحيات الممنوحة لتنفيذها؛
- قياس درجة المركزية أو اللامركزية والتي تشير إلى مدى تدخل الإدارة العليا ودرجة تفويض

- السلطات والصلاحيات إلى المستويات الإدارية الأخرى في المصرف ؛

- قياس درجة تحقيق التكامل بين الأقسام والإدارات المختلفة في المصرف وذلك لضمان اكتمال

- العمل وتجنب التعارض بين الأنشطة في الأقسام المختلفة؛

- قياس مدى تطبيق محاسبة المسؤولية على جميع العاملين في المستويات الإدارية المختلفة ؛

- قياس درجة البيروقراطية ومدى تركيز العمل في أيدي أفراد محددين ودرجة تعقد أداء الأعمال وتنفيذ الأنشطة.

✓ العوامل السلوكية

وتتمثل في أنماط السلوك الثقافية والاجتماعية للبيئة المحيطة بالمؤسسة ، والتي ينعكس أثرها على نظم المعلومات المؤسسة بما في ذلك الأنماط السلوكية للمستفيد الأول الذي يقوم باستخدام مخرجات النظام في صنع القرار والمستفيد الثانوي الذي يتفاعل مع النظم والبرامج التطبيقية للنظام لجمع ومعالجة وتجهيز المخرجات . حيث يجب على مصممي نظام المعلومات مراعاة

¹ المغربي، عبد الفتاح، نظم المعلومات الإدارية. الأسس والمبادئ، الإسكندرية، 2002، ص61

² نفس المرجع. ص66

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
الأنماط السلوكية للمستخدم النهائي بمفهومه الشامل الذي يشمل المستخدم الأولى والثانوي للنظام
وانعكاسات السلوك البشري وأثرها على أداء نظم المعلومات¹.
ويمكن الإشارة إلى مجموعة من الأنماط السلوكية المتعلقة بالمستخدم الثانوي للنظام على النحو
التالي:

- مقاومة التجديد والخوف مما ستفرضه نظم المعلومات من تغيير في نمط العلاقات
الاجتماعية بين
العاملين والرغبة في استمرار العمل وفقاً للروتين المعهود ؛
- القلق والصراع الداخلي الناتج عن الشعور بفقدان الأمن والاستقرار الوظيفي ومخاطر
الإحلال الوظيفي وفقدان فرص الترقية ؛
- نقص الإدراك والخوف من التكنولوجيا وعدم القدرة على فهمها والتعامل معها.
ويمكن قياس مستوى تأثير المستخدم الثانوي على نظم المعلومات من خلال النظرة إلى درجة
رضا المستفيد التي تتركز حول مدى سهولة استخدام النظام وقدرته على التعامل مع تطبيقات
النظام وقبوله وتنفيذه ،
أما المستخدم الأولى للنظام فيمكن قياس أثره على كفاءة وفاعلية نظم المعلومات من خلال تحديد
درجة رضا المستفيد التي تشير إلى المدى الذي يعتقد فيه المستفيد أن المعلومات التي ينتجها
النظام تقابل احتياجاته وتلبي مطالبه.
وبالتالي فإن قياس كفاءة نظم تقنية المعلومات لا بد أن يعتمد على درجة استخدامها ومنفعتاتها في
صنع القرارات أو المزايا الإنتاجية المتحققة منها ، وبالتالي فإن رضا المستفيد من نظام تقنية
المعلومات يمثل مقياساً إدراكياً أو شخصياً لنجاح النظام.²

✓ العوامل التقنية وتكنولوجيا المعلومات

يقصد بتكنولوجيا المعلومات تلك التقنيات الأساسية المستخدمة في نظم المعلومات المبنية على
الاعلام الالي وتطبيقاته العملية وتتضمن الأجهزة والمكونات المادية والبرمجيات وقواعد
البيانات وشبكات الاتصال . كما تعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها وسائل الكترونية تستخدم
لتجميع ومعالجة وتخزين ونشر المعلومات .
وتمثل تكنولوجيا المعلومات إطاراً شاملاً للقدرات المكونات والعناصر المتنوعة القادرة على
جمع وخرن البيانات ومعالجتها وتوصيل المعلومات الملائمة والمفيدة إلى مستخدميها مما يكسبها

¹ العمري، غسان عيسى والسامرائي، سلوى ، نظم المعلومات الإستراتيجية مدخل كمي، عمان، 2008، ص19 .
² أيوب، نادية، كفاءة نظم المعلومات الإدارية من وجهة نظر المستفيد في المنشآت الصناعية السعودية الصغيرة، مجلة دراسات
العلوم الإدارية، الجامعة الأردنية مجلد 27 . عدد 1. سنة 2000 . ص 157 .

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

دوراً فاعلاً في عملية خلق المعرفة التي أصبحت إحدى وسائل القوة، وقد أحدثت تكنولوجيا المعلومات تغييرات جذرية في مختلف جوانب الحياة المعاصرة، وتعتبر منظمات الاعمال من بين الأكثر استفادة من هذه التغييرات والتطورات المتسارعة وذلك نتيجة لارتفاع حدة المنافسة بين مفردات ومكونات نية الاعمال والتي تستدعي مسايرة هذا التطور والتوسع في استخدام أدوات العصر.¹

ويمكن قياس تأثير الوسائل التقنية وتكنولوجيا المعلومات على المؤسسة من خلال :

- قياس تأثير تكنولوجيا المعلومات على طبيعة ونوعية الخدمات التي تقدمها المؤسسات ؛
- قياس مدى توفر الوسائل التقنية الملائمة لتشغيل البيانات إلكترونياً وإنتاج المعلومات في المؤسسات؛
- قياس مدى الوسائل التقنية وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق التكامل والترابط بين الأقسام والإدارات المختلفة في المؤسسة ومدى إسهامها في تعزيز التوجه نحو بناء النظم المتكاملة للمعلومات؛
- قياس مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات على وظائف الادارة المختلفة (التخطيط، الرقابة، اتخاذ القرارات). وذلك من خلال ما تقدمه من معلومات تتوافق وتتلاءم مع معايير جودة المعلومات .

من خلال هذه العوامل مجتمعة تبين أن تكنولوجيا المعلومات لها تأثير كبير على مستوى كفاءة نظم المعلومات في المؤسسة، فالنظم التشريعية والقوانين المعمول بها بالإضافة إلى الأنظمة والمعايير وغيرها من المعايير المهنية تشكل مرتكزاً أساسياً لفهم نظم المعلومات وبيئة عمله. كما للعوامل الإدارية والهيكل التنظيمي للمؤسسة دوراً فاعلاً في تحقيق التكامل والترابط والتناسق بين الأقسام والإدارات المختلفة وتشكل سياسات الادارة الداعمة للإبداع والمشاركة الفاعلة لكوادرها البشرية وتعزيز سلوكهم الايجابي باعثاً حقيقياً للمؤسسة لمواكبة التطورات واستخدامها لتحسين مستوى كفاءة نظم المعلومات ورفع مستوى جودة المنتجات.²

3. المعايير التي تحكم كفاءة نظام المعلومات

أ- الآثار السلبية لنظم المعلومات

¹ المغربي. مرجع سبق ذكره. ص55.

² عبد الله و قطناني مرجع سبق ذكره. ص 48

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

قدمت التكنولوجيا ونظم المعلومات خدمات عظيمة للبشرية، إلا أن وجودها لم يخل من الآثار السلبية على هذا الصعيد أو ذلك، وقد ذكر إدريس المآخذ السلبية وهي:¹

- استمرار وجود التفاوت الاجتماعي والمعرفي بين الناس، سواء داخل الدولة الواحدة أو بين الدول؛

- يمكن أن تسمح للمنظمات بجمع معلومات شخصية مفصلة تنتهك الحقوق الشخصية للفرد أو المواطن؛

- العمل لساعات طويلة لمستخدمي النظم يلحق بهم مشاكل صحية وتوترات نفسية؛

- يمكن أن يتم نشر معلومات غير قانونية أو انتهاك حقوق الملكية الفكرية باستخدام نظم المعلومات مثل الانترنت أو الاتصال؛

- سيواجه المدراء مشاكل اختراق الحماية وعدم القدرة على السيطرة عليها.

ب- التحديات التي يواجهها نظام المعلومات

تواجه نظم المعلومات العديد من التحديات التي قد تكون مهددة لوجوده وتتبع هذه التحديات اساسا من البيئة التي يعمل فيها النظام بما تتميز به من تحولات وتغيرات حادة ومنتالية وما يزيد من تأثير هذه التحديات هو طبيعة نظام المعلومات واسلوب تعامله مع بيئته ومن ابرز هذه التحديات نذكر:

- عدم دراسة وتقدير المخاطر وعوامل عدم التأكد في نظم التطوير؛

- المناخ التنظيمي المصاحب لنظام المعلومات؛

- تقدير فوائد وجدوى النظام؛

- تغيير طرق وأساليب الإدارة رغم بناء نظم المعلومات الجديدة؛

- تناقص قيمة المعلومات بمرور الزمن؛

- تأثر الاحتياجات من المعلومات بالتغيرات البيئية؛

- نقص العمالة الفنية المتخصصة والماهرة؛

- التغير السريع في تكنولوجيا الاعلام الآلي؛

- سوء التصميم اذ يجب على النظام ان يتوافق مع القيم والثقافة واهداف المؤسسة بالاضافة

الى ضرورة تميزه بالبساطة لانه في حال التعقيد يجعل من الصعوبة استخدامه الا من

طرف الفنيين و المختصين ؛

- دقة البيانات وصحتها ذلك ان نظام المعلومات يعتمد بالاساس على البيانات من اجل

معالجتها بغرض الحصول على المعلومات فاذا كانت البيانات غي دقيقة او يعتليعا الخفاء

فان النتيجة معلومات خاطئة وغي دقيقة .وبتالي غموض في المعلومات؛

¹ إدريس، ثابت عبد الرحمن "نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة" الدار الجامعية ، 2007.ص72

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- السرعة والتوقيت، لان الحصول على المعلومة يستغرق وقت كبير ومتاخر عن زمو الحاجة اليها فهذا يفقد نظام المعلومات المعلومة كذلك قييمتهما.

ويشير Laudon الى ان المؤسسة تحتاج لانواع مختلفة من نظم المعلومات من اجل دعم القرار وتسهيل النشاطات في جميع المستويات ولكافة الوظائف بهدف امتلاك مزايا تنافسية و عليه فهي تواجه انواع من التحديات نتيجة تعدد النظم فيها من بين هذه التحديات ¹:

ج- التكامل Integration

على الرغم من ضرورة عملية التكامل كي تتمكن المؤسسة من تصميم نظم مختلفة تساهم في خدمة كافة المستويات التنظيمية ووظائفها وجميع اعمالها وتسهل من عملية الاتصال، الا ان عملية التكامل التكنولوجي والوظيفي قد تكون صعبة ومكلفة، و عليه يجب على المؤسسة ان تحدد أي المستويات التي يجب اجراء التكامل بينها وكم سيكون التكلفة المالية لهذا التكامل.

د- توسيع مجال التفكير الاداري:

لقد تم تدريب معظم المسؤولين على التفكير في مستوى الدائرة او خط الانتاج او الخدمة، عقلمما يتم تدريبهم على ادارة المؤسسة بشكل شمولي.

كما انه من النادر توفير الوسائل الادارية اللازمة لتطوير قدرات المديرين. غير ان ادارة المؤسسة من وجهة نظم المعلومات تتطلب توسيع مدى التفكير الاداري للمسؤولين حتى يكون اكثر اتساعا واشمل لادارة المؤسسة باكملها، وتوفير الوقت اللازم لهم والوسائل المساعدة لتطبيق هذا المفهوم حتى يصبح بإمكانهم التعامل مع المستويات الادارية المختلفة في المؤسسة.

4. متغيرات اساسية مؤثرة في كفاءة نظام المعلومات

أ- المقدار

يعرف مقدار معالجة المعلومات بحجم أو كمية البيانات التي جمعت وفسرت بواسطة المشاركين في المؤسسة، ومقدار المعلومات التي تمت معالجتها لتقديمها للأقسام.

ب- غموض المعلومات (الالتباس)

يتعلق بتعدد وتنوع معاني الأفكار المنقولة بواسطة المعلومات حول الأنشطة التنظيمية، أي أن المعلومات يمكن أن تأخذ أكثر من معنى، فإذا كانت المعلومات واضحة محددة وكان لها تفسير واحد متشابه، ستكون غير غامضة أما عندما يغلب عليها طابع الاختلاف وربما تعددت التفسيرات ستكون حينئذ غامضة.

ج- القدرة على توفير المعلومات

وهي تشير إلى قدرة وسهولة الحصول على ما يلاءم حاجات وحده العمل من المعلومات المدركة.

د- الانتظام

¹ Laudon 2002. opcit , p ..31

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تشير إلى الإدراك المستقر عبر الزمن لمتطلبات وحده العمل من المعلومات .

هـ- الاستقلالية

تشير إلى الدرجة التي تجهز بها وحدة معالجة المعلومات ما تحتاجه من معلومات.

و- الاتصال

يشبه نظام المعلومات حالة شبكة الاتصال في أنه يزود بمسارات معلوماتية إلى الكثير من النقاط، وهو يساعد المعلومات على التدفق في كل مكان بالمشروع وربما إلى أماكن خارج المشروع .

5. مراحل تحويل وتوظيف البيانات

تقوم نظم المعلومات بتحويل المدخلات إلى مخرجات ، و هنا توجد ثلاثة مراحل أساسية في هذا التحويل وهي مرحلة الإدخال ومرحلة التشغيل و مرحلة الإخراج، وترتبط بهذه المراحل عدة وظائف هي تجميع البيانات وتشغيلها وإنتاج المعلومات، كما يتم تنفيذ وظائف أخرى هي رقابة وإدارة البيانات .

أ- إدخال البيانات وإخراج المعلومات

يتم إدخال البيانات خلال مرحلة الإدخال بينما يتم الحصول على المعلومات خلال مرحلة المخرجات ، وعليه فإن البيانات هي الخامات التي تتحول إلى منتجات معلوماتية، كما تنتج المعلومات لمختلف الأهداف والمستخدمين.

ب- مستخدموا المعلومات

يتم إنتاج المعلومات من نظام المعلومات بالمشروع وذلك لاستخدامه من طرف المستخدم الداخلي أو الخارجي ويشمل المستخدم الداخلي المديرين و الموظفين بالمشروع ، أما المستخدم الخارجي فيشمل كافة الجهات المهتمة خارج المشروع مثل الدائنين و الموردين و حملة الأسهم والوكالات الحكومية والنقابات العمالية.

ج- طبيعة الموارد

يحتاج نظام المعلومات إلى موارد لإتمام وظائفه، ويمكن تبويب هذه الموارد على أنها بيانات، مهمات، معدات أفراد وأموال وعموما يتم شرح نظام المعلومات حسب موارد، فنظام المعلومات الذي يعمل باستخدام الموارد البشرية هو نظام معلومات يدوي ونظام المعلومات الذي يركز على استخدام المعدات يعرف على أنه نظام معلومات إلكتروني .

II. دورة حياة نظام المعلومات في المؤسسة

يعتبر إعداد ووضع نظام معلومات الادارية عملية معقدة نوعا ما، إذ يستوجب المرور بأربع مراحل بدءا بتحديد المفاهيم، التقييم والتصوير، البرمجة والتركيب ثم الصيانة، كما تتطلب عملية

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

وضع نظام المعلومات الادارية الأخذ بعين الاعتبار الهياكل، القنوات المصادر والعلاقات التي تسمح بتدفق البيانات المعالجة والمفيدة لاتخاذ القرار¹.

فقبل البدء في عملية الإعداد، لابد أن تجيب المؤسسة على عدد من الأسئلة الأساسية تتمثل في: ما هي أهدافها؟ كيف تؤدي وظائفها؟ ما هي الطرق التي تستعملها لتقييم نتائجها؟ ومن خلال الإجابة على هذه الأسئلة يمكن للمؤسسة أن تعد نظاما فعالا مطابقا لاحتياجاتها.

1. مصادر تصميم نظم المعلومات

تتمثل الأطراف المشاركة في بناء وتصميم النظم في مجموعتين اساسيتين وتشمل كل مجموعة عدد من العناصر كما يلي:

أ- الأطراف التنظيمية : تتضمن مايلي :

- الإدارة العليا : توفر الخطة الاستراتيجية للمؤسسة وتقدم التمويل والدعم اللازمان لبناء النظام.

- المجموعة المهنية : مثل القانونيين الذين يتولون عقود شراء البرامج و الحسابات .

- الإدارة الوسطى : تبني نظم المعلومات لمساعدة الإداريين على اتخاذ القرار .

- الإدارة الإشرافية : عليها أن تمد المحللين و المصممين بكافة المعلومات التي يطلبونها أثناء المقابلات الشخصية معهم .

ب- المجموعات الفنية : تحتوي على مايلي :

- الإدارة العليا : في مجال تشغيل البيانات، إذ يتولى هؤلاء مهام التنسيق بين النظام المقترح والنظم الأخرى داخل المؤسسة، وترجع إليهم مسؤولية الحصول على تأييد الإدارة العليا بالمؤسسة، الحصول على التمويل اللازم لتنفيذ مشروع تطوير النظام .

- مديري المشروع : يتولى مدير المشروع التأكد من الموارد المطلوبة لبناء النظام والتأكد من أن التاريخ المستهدف يمكن تحقيقه.

- المحلل الرئيسي : يقوم بالتنسيق بين محلي النظم والمبرمجينو المصممين .

- محللو النظم : يحددون متطلبات النظام الجديد والمفاهيم والإجراءات اللازمة لتطوير النظام والوصول إلى التصميم الفعلي له .

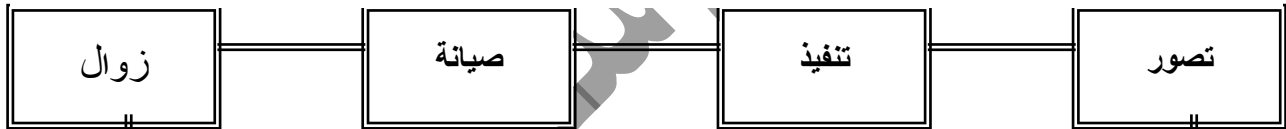
- المبرمجون : يقومون بكتابة وتشغيل وتحقيق الاتصال والربط بين أجزاء النظام بحيث يصبح صالح للعمل والتشغيل.

¹ M. S. OUKIL, Economie et gestion de l'innovation technologique:recherche et développement,OPU, Alger,1995, P.33

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. مراحل تطوير نظام المعلومات

تمر نظم المعلومات بكافة اصنافها على سلسلة من المراحل المتتابعة تبدأ في العادة بالسياسات والخطط ثم تطبق طريقة دورة حياة النظام لتطوير نظام جديد. وان نظم المعلومات له دورة حياة مشابهة لدورة المنتجات، وقد حددها المختصون فيما يتراوح بين 3 الى 6 سنوات. 1
في المقابل فان استخدام اسلوب التصميم والعوامل المؤسسة اضافة الى العوامل الانسانية. في العادة تعمل على تطالة عمر النظام. وفي العادة فان عملية تطوير نظم المعلومات تستخدم ايلوت منتظم من خلال التخطيط والتصميم والتنفيذ. يتم فيه تعاول المستخدم النهائي مع المختص في انظمة المعلومات والبرمجة لذلك فان هذا الاسلوب يطلق عليه ب: تحليل وتصميم النظم². وفي مايلي شرح موجز لأهم هذه المراحل كم يوضحها الشكل الموالي:

الشكل رقم 32 دورة حياة نظام المعلومات الادارية



Source : E. B. FANQUILLET et F. BOUFARES, Informatique pour la comptabilité et la gestion, Edition ESKA, Paris, (sans année), P.245

أ- مرحلة الاولى: تحديد المشكل ودراسة النظام

وتتمثل هذه المرحلة في القيام بتقييم أولي لمختلف الإمكانيات ؛ وشراء نظام جاهز للاستعمال، تكييف نظام نموذجي أو إعداد نظام من طرف المؤسسة ذاتها Systeme maison. وبعد الانتهاء من هذه المرحلة، تعد المؤسسة تقريراً يسمح بقيادة أشغال المرحلة الموالية. ويعتبر تخطيط نظم المعلومات التي تعتبر جزء من عملية التخطيط الشاملة في المؤسسة؛ دراسة جدوى لان عملية بناء او تطوير نظم المعلومات يمكن ان تكون مكلفة جداً، وعليه فانه من

¹ عماد الصباغ، مرجع سابق، ص: 24

² C. WATERFIELD et N. RAMSING, op.cit, PP.74, 88, 99 et 104
214

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الضروري دراسة جدوى النظام المقترح. وهنا نستخدم اساليب مختلفة لجمع البيانات والحقائق مثل المقابلات الشخصية والمراقبة او الملاحظة وغيرها.

ويمكن تقسيم دراسة الجدوى الى:

- **الجدوى التنظيمية:** وتمثل مدى قدرة النظام المقترح على دعم اهداف المؤسسة الاستراتيجية ل نظم المعلومات؛
 - **الجدوى الاقتصادية:** من خلال تحديد الفوائد المتوقعة من نظم المعلومات مثل : توفير تخفيض التكلفة، زيادة الارباح وعوائد تقوف تكلفة النظام؛
 - **الجدوى الفنية:** من خلال معرفة الموارد المادية(الاجهزة) والبرامج القادرة على تلبية احتياجات النظام المقترح وامكانية شرائها او تطويرها في المؤسسة.
- وللتمكن من تحقيق عملية تحديد المفاهيم (أي عناصر المرحلة الأولى)، لا بد من إتباع الخطوات التالية:

- **إعداد فرقة العمل:** ويشترط أن تكون هذه المجموعة متكونة من أخصائيين أو ذوي خبرة عالية في الميدان، وقد يكون اغلبهم من موظفي المؤسسة وبعضهم مستشارين أو خبراء من خارج المؤسسة، ومن المهام الرئيسية لمجموعة العمل، تحديد إلى أي مدى يجب أن تصل المعلومة؛
 - **تحديد الاحتياجات:** تعتبر هذه أهم نقطة من خطوات المرحلة الأولى، بحيث أنها توفر لفرقة العمل كل البيانات التي تسمح لهم باختيار الحلول الممكنة. وتتمثل هذه البيانات في جمع كل الوثائق التي تشرح بدقة المهام الرئيسية التي تقوم بها المؤسسة والتي تخص الميادين التالية: المحاسبة؛ العمليات الأساسية؛ المراجعة الداخلية؛ معايير النظام؛
 - **تحديد ما هو ممكن عمله:** بعد تحديد الاحتياجات، تبقى عملية التقييم. وهذه من مهام فرقة العمل حيث يتطلب منها فحص هذه المسألة من ثلاثة جوانب تخص الموارد البشرية المتاحة، الجوانب التكنولوجية و الجوانب المالية.
- لا يمكن نجاح عملية وضع التكنولوجيات المعلوماتية الجديدة إلا بوجود موظفين ذوي كفاءة عالية في الإعلام الآلي.

ومن هنا يستلزم على مجموعة العمل تحديد مايلي

- تعيين مسؤول مكلف بتسيير النظام الجديد؛
- انشاء دائرة لأنظمة المعلومات مؤهلة، أو تدعيم وتحديث الدائرة الموجودة في المؤسسة؛
- تحديد المستشارين محليين قادرين على مساندة هذه العملية وبشكل مستمر، والحرص على تقييم تكلفة خدماتهم وضبطها في حدود إمكانيات المؤسسة؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- القيام بعملية احصاء للموظفين الحاليين الذين يملكون الكفاءة اللازمة والعمل على استقطاب لموظفين جدد عند الحاجة؛
- تحديد نوعية ومستوى التدريب والتكوين لمستخدمي النظام سواء على المستوى الداخلي أو من مصادر خارجية؛

كما يجب على مجموعة العمل فحص المسائل التقنية لمعرفة ما إذا كان ممكن التحول إلى معالجة آلية لنظام المعلومات وذلك بالتأكد من قدرات تحمل الشبكة الكهربائية للطاقة اللازمة لوضع نظام المعلومات وكذا نظام الهاتف وإذا كان العتاد الحالي غير ملائم، هل من الضروري تركيب عتاد جديد...

ولا تنسى مجموعة العمل التطرق إلى الجوانب المالية إذ يجب عليها عند إعداد موازنة خاصة بنظام المعلومات للتسيير أن تقوم بمقارنة مختلف أسعار الأنظمة مع الأخذ بعين الاعتبار كل التكاليف بما فيها تكلفة الصيانة والدعم التقني مع الوضع في عين الاعتبار انه إذا كانت عملية انشاء نظام معلومات جد مكلفة، فإن تكلفة غياب المعلومات اكبر.

ب- المرحلة الثانية: تحليل وتصميم النظام

ان هذه المرحلة تتطلب اداء عدد من الفعاليات الأساسية في تحليل النظام، حيث يتم استخدام نفي اساليب جمع البيانات والحقائق بالاضافة الى اساليب اخرى. وتضم هذه المرحلة عدد من العمليات والدراسات من ابرزها:

- الحاجات المعلوماتية للمؤسسة؛
 - الفعاليات والموارد والمنتجات للنظام الحالي والمستقبلي؛
 - قدرات النظام المطلوبة لتلبية الاحتياجات المعلوماتية للمستخدم.
- ان النتائج النهائية لتحليل النظام هي مجموعة من المتطلبات للنظام. والتي في الغالب تكون على صيغة تقرير لمتطلبات النظام ويشمل :
- ✓ تحليل البيئة التنظيمية:

تعتبر الخطوة الاولى لتحليل النظام وهي تهتم بتحسين نظام المعلومات والهيكل الادارية والافراد ونشاطهم المهني ونظم معلوماتهم الحالية.

✓ تصميم النظام الجديد بناء على تحليل النظام القديم

قبل تصميم نظام جديد يجب دراسة النظام الذي هو قيد الاستعمال لمعرفة كيف نستخدم موارد النظام وهذا لتحقيق فعاليات نظم المعلومات وهي الادخال والمعالجة والايخراج. بالاضافة الى الترامج المستخدمة. ويشمل ذلك تصميم النظام الذي يصف ما يتوجب على النظام فعله لتلبية

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

احتياجات المستخدمين وتضم متطلبات الادخال والاخراج والمعالجة والتي تتكون من التصميم العام والتصميم المادي او التفصيلي.

وتقوم فرقة العمل في هذه المرحلة وبالاعتماد على نتائج الأبحاث التي قامت بها في المرحلة الأولى على صياغة القرارات التي ستنفذ لاحقاً. وتتمثل الخطوات التي تخص هذه المرحلة في النقاط الآتية:

- القيام بفحص تقني مفصل لجميع البرامج المعلوماتية المعنية؛
- تصور النظام في مجمله بالوصول إلى أقصى مستوى من الفحص والتدقيق (هيكلية لوائح قواعد البيانات ، المعلومات التي يجب جمعها، القواعد الواجب تطبيقها، حجم التقارير التي يجب إعدادها)؛
- إعداد مخطط تنفيذ مفصل، رزنامة وموازنة.

ج- المرحلة الثالثة تنفيذ النظام

وهي أطول مرحلة، إذا كانت القرارات المتخذة في المرحلة الثانية تستدعي تحضير وامتحان البرنامج المعلوماتي، سواء تعلق الأمر بتعديل البرنامج المعمول به في المؤسسة أو المنشأ من جديد. يضاف إلى ذلك الوقت الذي تستغرقه عمليتي التركيب وتحويل البيانات إذا كانت المؤسسة ذات حجم كبير.

وتحتوي مرحلة تنفيذ النظام على شراء المكونات المادية و البرمجيات كذلك تشمل تعليم وتدريب وتأهيل الافراد المستخدمين للنظام بالاضافة الى المختصين الذين يشغلون النظام. ان هذه المرحلة تتم عبر عدة خطوات والتي بدورها قد تستغرق وقتاً طويلاً، ولكنها لا تنفذ بالضرورة بطريقة متتالية. بالتالي لا بد من متابعة تنفيذها بشكل متوازي بقدر الإمكان، بهدف تقليص المدة الإجمالية للمسار. كما يجب أن تحدد فرقة العمل مخطط ترتيب، رزنامة ومدة مختلف الخطوات بشكل دقيق. ويمكن تلخيص الخطوات المتعلقة بهذه المرحلة في النقاط التالية:

- تطوير البرنامج المعلوماتي: سواء الموجود أو المنشأ من جديد؛
- تركيب العتاد؛
- تحضير ومراجعة الوثائق المرجعية؛
- تصوير النظام Configuration du système؛
- تجريب النظام mise à l'essai؛
- تحويل (نقل) البيانات Transfert de données
- التكوين؛
- استعمال النظامين القديم والجديد: يستوجب استعمال النظام الجديد بالتوازي مع النظام القديم لاختبار إمكانية تشغيله ومعرفة ما إذا كانت معلوماته موثوقة، كما يجب التأكد من

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
صحة الحسابات التي يقوم بها وأن الطرق المستعملة مطابقة لعقود القروض المحصل
عليها...

د- المرحلة الرابعة صيانة النظام واختبار نظام المعلومات

وتتضمن مرحلة الصيانة ومراقبة وتقويم وتعديل النظام بهدف ادخال التحسينات الضرورية
والمطلوبة. تكون هذه العمليات في المؤسسة او في البيئة التي تعمل فيها.
فبالإضافة إلى الصيانة التي تقوم بها المؤسسات المختصة في وضع الأنظمة المعلوماتية يجب
عليها توفير الوثائق التقنية الضرورية التي تسمح للمستخدم بالقيام بالإصلاحات الضرورية في
حالة تعطله وهناك عدة طرق تستعمل في هذا الشأن كتكوين تقني سامي في هذا الميدان أو عقد
اتفاقية مع منظمة مختصة في الاستشارة المعلوماتية...
وفي الأخير يجب اختبار البرنامج دوريا للتأكد من صحة استعماله بشكل جيد وانه يستجيب
لاحتياجات المعلومات التي تفيد المسيرين والمستخدمين لها، كما ينصح بالقيام بهذه الاختبارات كل
ثلاث سنوات.
ومهما طال مدة استعمال النظام إلا أن مرحلة الانحطاط (أو الزوال) لا مفر منها وهي تأتي بعد
تنفيذ المرحلة الرابعة وبالتالي تكتمل دورة حياة نظام المعلومات .

المحور الرابع: نظم معلومات الموارد البشرية

المحور الرابع: نظم معلومات الموارد البشرية

تمهيد

يعتبر نظام معلومات الموارد البشرية Human Resource Information Systems انعكاساً واضحاً لاهتمام منظمات الأعمال بالموارد البشرية وتنمية استخدامها، وذلك من خلال توفير البيانات والحقائق المتعلقة بالعاملين، والأنشطة، وسياسات الأفراد، بما يبسر إنتاج المعلومات والتقارير التي تساعد في اتخاذ القرارات. 1 فالوظيفة الجوهرية لنظام معلومات الموارد البشرية هي: تلبية احتياجات إدارة الموارد البشرية من المعلومات التي تحتاجها حول جميع الأفراد العاملين، ولتخطيط، وتنظيم، وتوجيه الأنشطة، والعمليات الخاصة بهذه الإدارة، كما إنه يتولى هذا النظام تزويد الإدارة بمعلومات شاملة ودقيقة عن إدارة الموارد البشرية بما في ذلك تقديم تقارير معلومات تتضمن مؤشرات تحليلية لأداء العاملين في المؤسسة، ويقول Kassim بأنه تم استخدام نظام معلومات الموارد البشرية لدعم ومعالجة المعاملات وتعزيز دور الرقابة الإدارية، ولذلك تعتبر المعلومات التي يقدمها نظام الموارد البشرية على درجة من الأهمية لإدارة الموارد البشرية من ناحية، ولإدارة المؤسسة من ناحية أخرى، وذلك لصلة هذه المعلومات باحتياجات الإدارات، وبمستلزمات تحسين كفاءة وفعالية رأس المال الإنساني من صانعي المعرفة ومن العاملين في المؤسسة. 2

أولاً: مفهوم نظام معلومات الموارد البشرية

ان التأكيد على ضرورة أن تكون إدارة الموارد البشرية إدارة إستراتيجية يستدعي أن يكون لها نظام معلومات بشرية متطور يتلاءم وطبيعة التطورات الحاصلة في المجالات الاقتصادية والسياسية والقانونية والاجتماعية المحيطة بالمؤسسة، نظام قادر على مواجهة التحديات والعقبات ويساعد الإدارة على اتخاذ القرارات السليمة سواء المتعلقة منها بإدارة الموارد البشرية أو تلك التي ترتبط بالمنظمة بصورة عامة وتقليل التكاليف وتوفير الوقت.

I. دوافع استخدام نظام المعلومات في مجال إدارة الموارد البشرية:

يرى الكثير من الكتاب والباحثين أن إدارة الموارد البشرية لم تحظى الاهتمام الكافي الذي حظيت به بقية الوظائف في المؤسسة وخاصة التي يتعلق نشاطها بالنواحي المالية وذلك فيما يتعلق باستخدام نظم المعلومات الحديثة إذ يسهل قياس عائد الاستثمار في القطاعات الأخرى في الوقت الذي يصعب فيه حساب العوائد الفعلية لبناء وتصميم نظم معلومات الموارد البشرية. وعلى الرغم

¹ المغربي، عبد الحميد. نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ"، الزرقاء، دمايط، مصر. 2006.

² Kassim , NormaliniMd et al , " Antecedents and outcomes of human resource information system (HRIS) use " Gelugor, Malaysia (2012)

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

من ذلك فقد بدأت الكثير من المؤسسات في الآونة الأخيرة إدراك أهمية وجود نظم معلومات لخدمة الموارد البشرية في المؤسسة وهذا لعدة دواعي أهمها:

- زيادة قدرات وإمكانيات الحاسب الآلي وتوافر البرامج المساعدة للإدارة ومعلومات الموارد البشرية مع انخفاض تكاليف توافر هذه الإمكانيات والبرامج؛
- تعدد سلبيات القرارات المتعلقة بالموارد البشرية نتيجة عدم اعتمادها على المعلومات الصحيحة في الوقت المناسب؛
- حاجة العديد من الجهات والإدارات الداخلية والخارجية وخاصة الحكومة والنقابات لمعلومات دقيقة عن موقف الموارد البشرية وتطورها بالمؤسسة؛
- تشتت البيانات والمعلومات المرتبطة بالأفراد في إدارات المنظمة بشكل غير متكامل مما يصعب معه تجميعها في الوقت المناسب
- تطبيق نظم المعلومات الإدارية لخدمة الإدارات الأخرى كالتسويق، والانتاج، والتصنيع، والتمويل، والمحاسبة وغيرها مما يلزم بتطبيق تلك النظم لخدمة الموارد البشرية ليتمكن النظام من خدمة المؤسسة والعاملين بها.

ولهذا تتطلب إدارة الموارد البشرية نظاما لمعلومات الموارد البشرية يمكنه أن يزود بالبيانات الحالية والمستقبلية من أجل تحقيق الرقابة وإتخاذ القرارات ويحتاج هذا النظام إلى مجموعة واضحة من الإجراءات والأدوات والمعلومات وطرق تشغيل وتقييم البيانات والأفراد الذين يستخدمون المعلومات وإدارة المعلومات.

وحتى وقت قريب فإن وظائف الاعلام الآلي (الحاسب الآلي) فيما يتعلق بنظم معلومات الموارد البشرية كانت مقصورة على التخزين، والاسترجاع، ولكن هناك إتجاه متزايد نحو تطبيقات أوسع منها انتاج التقارير الأساسية، وحسابات الموارد البشرية، وإعداد التخطيط الاستراتيجي والتنبؤ على المدى البعيد، وتخطيط المسار الوظيفي، وتقييم سياسات وممارسات الموارد البشرية.

II. تعريف نظام معلومات الموارد البشرية

تشير الدراسات التي تناولت الموضوع إلى أن نظم معلومات الموارد البشرية تمثل نظاما يعمل على توفير المعلومات التي يحتاجها المديرون، لاتخاذ القرارات الخاصة باستخدام الموارد البشرية بفعالية، بما يؤدي لرفع مستوى أدائها وتحقيق الأهداف التنظيمية.¹ ولهذا تعددت التعريفات المقترحة من قبل الباحثين لنظم معلومات بينها الموارد البشرية. حيث تمثل نظم معلومات الموارد البشرية نظام يعمل على توفير المعلومات التي يحتاجها المديرون لاتخاذ القرارات الخاصة باستخدام الموارد البشرية بفعالية بما يؤدي لرفع مستوى أدائها وتحقيق الأهداف التنظيمية. ان 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. إذ أن غاية إدارة الموارد البشرية هي تحقيق الفاعلية والكفاءة في استغلال الموارد البشرية. ولقد تعددت التعاريف التي اقترحتها الكتاب والباحثين لنظام معلومات الموارد البشرية، ومن بينها:

¹ ياسين سعد. أساسيات نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات " دار المناهج للنشر والتوزيع. 2000

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

لقد تعددت التعاريف التي وضعها الباحثون حول نظام معلومات الموارد البشرية، و مع أنها ختتلف في الطريقة والأسلوب إلا أنها تتفق في المضمون والمحتوى وفيما يلي عدد منها. عرفه كل من Cathcart et Kovach بأنه "إجراء لجمع البيانات المتعلقة بالموارد البشرية وأنشطة الموظفين. وخصائص الوحدات التنظيمية التي تمتلكها المؤسسة وختزينها، و معالجتها، والتحقق من صحتها"¹.

كما أن نظام معلومات الموارد البشرية يعرف "كمجموعة من البرامج أو تطبيقات الكمبيوتر الممتدة العمليات المختلفة التي تشكل إدارة الموارد البشرية"².

ويعرف كذلك على أنه "مجموعة من الطرق والإجراءات تعمل على إدامة سجلات الموظفين والإشراف على مهاراتهم، والأداء الوظيفي، وتدريب ودعم التعويضات، وتطوير المسار الوظيفي".

و الملاحظ انه توجد عدد من المقاربات يمكن سرد ابرزها في مايلي:

1. مقارنة مفهوم نظام المعلومات البشرية وفقا لوظائف النظام

من بين من تبنى هذه المقاربة Milkovich، بحيث عرفه بأنه: نشاط منظم لجمع، تخزين، المحافظة، استرجاع وتوفير حاجات المؤسسات من البيانات حول الموارد البشرية، نشاطات الأفراد، وسمات الوحدة التنظيمية³. أما (المغربي) فيشير إلى أنه: مجموعة المكونات التي تعمل بصورة منتظمة ومتفاعلة لجمع، وتخزين، واستخلاص البيانات المرتبطة بالموارد البشرية في المؤسسة وتفسيرها، بهدف توفير المعلومات المتكاملة عن الموارد البشرية وتيسيرها أمام المستفيدين من المديرين بالمؤسسة وغيرهم لاتخاذ القرارات بغية رفع كفاءة وفعالية الأفراد والوظائف والمؤسسة ككل⁴. وقد عبر عنها آخرون بأنه إجراء منهجي لجمع وتخزين وصيانة واسترجاع، والتحقق من صحة البيانات اللازمة من قبل المؤسسة حول مواردها البشرية⁵. ويعرف وآخرون نظام معلومات الموارد البشرية بأنه النظام الذي يقوم بتجميع وحفظ البيانات الخاصة بالموارد البشرية في المؤسسة على اختلاف أنواعها ومستوياتها، وتحويل هذه البيانات إلى معلومات بعد تشغيلها والاحتفاظ بها في قاعدة بيانات إلى المسؤولين في المؤسسة⁶.

2 Chaali Kaoutar1 , Bentahar Mohammed, Le SIRH : Tableau de bord RH comme outil de pilotage et de prise de décisions, IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS), FSJES-Tanger Université Abdelmalek Essaidi Maroc, p50.

² محمود علي الروسان، د مثنى محمد العموش، دور نظام معلومات الموارد البشرية في الولاء التنظيمي، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، جامعة عجلون الوطنية العدد 37 سنة 2013 ص 230.

³ Ajayi, I. Omirin, Fadekemi F" The Use of Management Information Systems (MIS) in Decision Making in the South-West Nigerian Universities", educational Research and Reviews, vo.12. 2007

⁴ المغربي، مرجع سبق ذكره، ص 124.

⁵ Iwu, Chux . Benedict, Henrie " Economic recession and investment on human resource information systems (HRIS) Perspectives on some South African firms" Cape Town, South Africa.2011

⁶ عبد الوهاب علي. إدارة الموارد البشرية، القاهرة: مكتبة عين الشمس. 1999.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

2. مقارنة مفهوم نظام المعلومات البشرية وفقاً للهدف:

ولق اخذ بها (عباس) فعرف نظم معلومات الموارد البشرية بأنها: نظام يتضمن معلومات حول الموارد البشرية في المؤسسة، يمكن الاستفادة منها في صناعة القرارات المختلفة الخاصة بالموارد البشرية كالتدريب، والتطوير، والتحفيز والترقية، والتنقلات.¹ ويرى كل من Mondy & Noe نظم معلومات الموارد البشرية بأنها: أي منهجية منظمة للحصول على المعلومات ذات العلاقة في الوقت المناسب لتساعد على اتخاذ القرارات المتعلقة بالموارد البشرية.²

ويعرفها كل من Mathis & Jackson نظم معلومات الموارد البشرية هي: نظام متكامل يصمم بغرض إمداد المعلومات للمستخدمين بما يساهم في اتخاذ قرارات الموارد البشرية بالمؤسسة،³ ويرى Johan & Jackson نظم المعلومات بأنها نظام متكامل تم تصميمه لتزويد معلومات مستخدمة في صناعات قرارات متعلقة بالموارد البشرية.⁴

ويعرف Gary & Sang نظام معلومات الموارد البشرية بأنه النظام الذي يتم تصميمه للقيام بوظيفة محددة في إطار عمليات المؤسسة، وبالتحديد للقيام بوظيفة إدارة الموارد البشرية والسعي بصفة أساسية الى توفير المعلومات التي يحتاجها متخذو القرارات المتعلقة بفعالية وكفاءة استخدام العنصر البشري والرفع من مستوى ادائه ليؤدي دوره في تحقيق الأهداف التنظيمية. نلاحظ من خلال المفاهيم السابقة بأن نظام معلومات الموارد البشرية يساعد متخذي القرارات على اتخاذ القرار المناسب، الذي يتعلق في الموارد البشرية من حيث التدريب، والتحفيز، والترقية، والتوظيف ...

كما إنه نظام متكامل صمم خصيصاً للمساعدة في اتخاذ القرارات، حيث أنه يحتوي على جميع المعلومات الخاصة بالموارد البشرية المهمة لاتخاذ قرار يتعلق بهم، كما وتلعب نظم معلومات الموارد البشرية دوراً رئيسياً في الأثر الذي تحدثه في عملية صنع القرارات، وكلما كانت المعلومات دقيقة وكاملة كانت القرارات الناتجة أقرب إلى الصحة والصواب وتحقق المنفعة للمؤسسة.

3. مقارنة مفهوم نظام المعلومات البشرية وفقاً للأسس النظام

ومن خلال هذه المقارنة فقد عرفها كل من Byars & Rue بأنه نظام قاعدة بيانات يحتوي على كافة المعلومات ذات الصلة من الموارد البشرية، ويوفر تسهيلات لصيانة البيانات والوصول إليها بسهولة، وفي نفس السياق عرفها آخرون بأنه نظام يستخدم لاكتساب وتخزين وتحليل واسترجاع وتوزيع المعلومات المتعلقة في الموارد البشرية.⁵

¹ عباس سهيلة. إدارة الموارد البشرية -مدخل استراتيجي "، ط2، دار وائل للنشر، عمان، الأردن. 2006

² Mondy, R.Wayne. Noe, Robert. Human Resource Management Pearson, New Jersey, USA 2005, 9th ed.

³ Mathis, Robit. Jackson, John Human Resource Management, 9th edition, Pearson Prentice Hall, 2007 .

⁴ Jackson, John H. " Human Resource Management " outhwestern College Publishing. All rights reserved, 2003

⁵ Beulen, Erik " The contribution of a global service provider's HumanResources Information System (HRIS) to staff retention in emerging markets Comparing issues and implications in six developing countries " Tilburg University, Tilburg, The etherlands, and Accenture, Amsterdam, The Netherlands, 2009

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

كذلك وضع Lippert & Swiercz تعريفاً، فقال: هو قاعدة بيانات ديناميكية تحتوي على

المعلومات الديموغرافية والأداء عن كل موظف في المؤسسة.¹

بينما يرى Miller and Cardy بأن نظم معلومات الموارد البشرية هي عبارة عن قاعدة بيانات تحتوي على معلومات عن التوظيف ومؤهلات المتقدم للوظيفة، ومواصفات الوظيفية، واجراءات التوظيف، والهياكل التنظيمية، والتطوير المهني وتكاليف التدريب، وتقييم الأداء.² مما سبق نلاحظ بأن العديد من العلماء اتفقوا على أن نظام معلومات الموارد البشرية يعتبر قاعدة بيانات يتم فيها تخزين البيانات المتعلقة بالموارد البشرية داخل المؤسسة، حيث تساعد على تحويل البيانات المخزنة إلى معلومات يتم استرجاعها واستدعائها وقت الحاجة إليها، كما وتسمح في التعديل على البيانات وتحديثها من وقت لآخر بكل سهولة ويسر، وتجعلها متاحة لأي مستفيد لهذه المعلومات، بغرض اتخاذ قرار معين يخص الموارد البشرية أو لمجرد الاطلاع عليها فقط، وفي قاعدة بيانات الموارد البشرية يتم تسجيل فيها مختلف بيانات العاملين في المؤسسة، بما يسمح باستخدامها في تطبيقات عدة، ويترتب تحديد البيانات التي يتم الاحتفاظ بها في القاعدة على مدى تطور وظيفة إدارة الموارد البشرية في منظمة الأعمال وكذلك على مدى احتياجات ومطالب الإدارة العليا من هذه القاعدة.

4. مقارنة مفهوم نظام المعلومات البشرية وفقاً للزمن

فقد قام Casio بتعريفها بأنها قاعدة بيانات متكاملة تقوم بتجميع وصيانة ، وتحليل وحفظ البيانات ، وإعداد تقارير المعلومات عن الأفراد وكذلك الوظائف، لمساعدة المدراء في تقييم الوضع الحالي للموارد البشرية في المؤسسة، ووضع الأهداف للأنشطة الملائمة للموارد البشرية، وتقييم نجاح تلك الأنشطة في المستقبل.³

وتساعد المديرين في الكشف المبكر عن الانحرافات في سير عمليات الموارد البشرية، والتنبؤ بالمشكلات التي يمكن أن تحدث في المستقبل، كما تساعد الإدارة العليا في وضع الخطط والبرامج الإستراتيجية الداعمة لإستراتيجيات الموارد البشرية، وإمكانية تقديم خدمات جديدة في أنشطة هذه الموارد.

¹ Lippert, S.K. and Swiercz, P.M. "Human resource information. systems (HRIS) and technology trust", Journal of Information Science.2005, Vol. 31,

² Miller, J.S. and Cardy, R.L. "Technology and managing people: keeping the 'human' in human resources", Journal of Labor Research, 2000 Vol. 21 No.3,

³ Casico, Wayne F. &Awad, Elias . "Human Resources Information Management:an Information System Approach", 1981P.63

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 5. مقارنة مفهوم نظام المعلومات البشرية وفقا لكونه نظام فرعي.

يعتبره البعض بأنه نظام معلومات فرعي من نظام المعلومات الكلي للمؤسسة، يقوم بتحليل ومعالجة جميع البيانات المتعلقة بالموارد البشرية داخل المؤسسة من حيث المهارات، الخبرات، التقييم، العدد، الأجور، التدريب¹.

وقام بتعريفها (القردوح) على أنه نظام فرعي لنظم معلومات التسيير يختص بمعالجة وتوفير المعلومات المتعلقة بالأفراد العاملين داخل التنظيم بما يساعد على ضمان فعالية التخطيط وجودة القرارات المتخذة فيما يخص الموارد البشرية².

ويعرف (الطائي وآخرون)، نظام معلومات الموارد البشرية بأنه: "أحد النظم الفرعية في المؤسسة، يتكون من عدة أنظم فرعية أخرى تعمل مع بعضها البعض بصورة مترابطة ومتناسقة ومتبادلة بهدف توفير المعلومات البشرية التاريخية والحالة والمستقبلية لجميع الجهات التي يهتما مصير المؤسسة وبما يخدم تحقيق أهدافها³.

ومن خلال المفاهيم السابقة نلاحظ أيضا بأن نظام معلومات الموارد البشرية نظام فرعي من نظم المعلومات يختص بتحليل البيانات المتعلقة بالموارد البشرية ومعالجتها، وذلك من أجل ضمان كفاءة وفعالية التخطيط وجودة القرارات المختصة في الموارد البشرية، كما أنه يتفاعل مع البيئة الخارجية للشركة ليقيم بجمع معلومات عن سوق العمالة.

وتعتبر هذه اغلب وابرز المقاربات في تقديم تعريف لنظام معلومات الموارد البشرية. ومن هذه المقاربات يتضح لنا الآتي:

- وجود مكونات منظمة ومتفاعلة تتمثل في المدخلات وعمليات التشغيل والمخرجات والتغذية المرتدة مع تأثيرات البيئة الداخلية والخارجية، وقد تعمل هذه المكونات بشكل يدوي أو آلي؛
- تتمثل إجراءات عمل النظام في جمع وتخزين وتشغيل البيانات واستخلاص النتائج المتمثلة في المعلومات والتقارير وتفسيرها للمستخدمين بمختلف فئاتهم ومستوياتهم؛
- يهدف نظام معلومات الموارد البشرية إلى توفير المعلومات أمام المستخدمين بغية رفع كفاءة الأفراد والوظائف والمساهمة في تحقيق فعالية المؤسسة؛
- يقوم باستغلال المعلومات عن طريق عدد من الوظائف المهمة (جمع، معالجة، تخزين، نشر) التي تخص الموارد البشرية في المؤسسة؛
- يعتبر احد النظم الفرعية في نظم معلومات التشغيلية؛

¹ الحميدي نجم، سلوى السامرائي، وعبدالرحمن العبيد. نظم المعلومات الإدارية، دار وائل، عمان. 2008.
² القردوح، فضيل. أثر المعلوماتية في أداء الموارد البشرية - دراسة تطبيقية لإدارة ميناء بنغازي البحري، الأكاديمية البريطانية العربية للتعليم العالي 2010.
³ الطائي، يوسف حجيم، وآخرون. إدارة الموارد البشرية مدخل استراتيجي متكامل. الأردن، عمان: مؤسسة الوراق. 2006. ص. 552.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
- يهدف الى المساهمة في اتخاذ القرارات التي تخص الموارد البشرية في المؤسسة. وعلى
كافة المستويات.

ومنه يمكن ان نستنتج التعريف التالي:

هو مجموعة المكونات التي تعمل بصورة منظمة ومتفاعلة لجمع وتخزين واستخلاص البيانات
المرتبطة بالموارد البشرية في المؤسسة وتفسيرها، بهدف توفير المعلومات المتكاملة عن
الموارد البشرية وتيسيرها أمام المستفيدين من المديرين بالمؤسسة وغيرهم لاتخاذ القرارات
بغية رفع كفاءة وفعالية الأفراد والنشاطات والمؤسسة ككل.

III. انواع نظم معلومات الموارد البشرية

يتوقف اختيار نوع نظم معلومات الموارد البشرية إلى عِدَّة معايير منها حجم المؤسسة،
ونشاطها، وعدد ونوعية الموارد البشرية، بالإضافة إلى الإمكانيات المادية والمالية
والبشرية، ومدى قدرتها على تنظيم أنشطة وبرامج الاعلام الآلي، وأخيرا العوامل البيئية
ومدى تأثيرها على مختلف البيانات التي تعتمد عليها المؤسسة.¹
ويمكن تصنيف نظم معلومات الموارد البشرية إلى ثلاثة أقسام رئيسية.

1. النظم اليدوية لمعلومات الموارد البشرية:

يمثل النظام التقليدي لإدارة نظم معلومات الموارد البشرية، الذي شاع الاعتماد عليه فيما مضى،
كما أنه مازل قائما في العديد من المؤسسات.²

ويوصف النظام التقليدي بالبساطة وعدم التعقيد، ويقوم فيه الأشخاص بجميع وظائف تجهيز
البيانات، وينتشر استخدامه في المنشآت الصغيرة، حيث يعتمد هذا النظام على الإنسان. فالإنسان
بداخله نظام متكامل للمعلومات، ويستقبل المعلومات عن طريق سمع وبصره، ثم يقوم بتخزينها
في ذاكرته، ويقوم بإخراجها وتسجيلها في ملفات أو تقارير وقد يستعين الانسان في النظام اليدوي
ببعض الأدوات والآلات البسيطة مثل الآلة الحاسبة اليدوية وأجهزة وأدوات لحفظ المعلومات.³
وتتلخص المزايا الرئيسية للأشخاص كمجهزي بيانات في المرونة والمقدرة على انجاز الوظائف
المتعددة لنظام تجهيز البيانات وحكمتهم في التقدير أو مقدرتهم في التكيف مع الظروف الغير
عادية.⁴

وقد جاء التركيز على النظام اليدوي لكي لا يفهم أن غياب الحاسب الآلي معناه عدم صلاحية
البيانات والمعلومات للاستعمال. فبعض المؤسسات لا تزال غير قادرة لأسباب معينة على استخدام
النظم الآلية في إدارة شؤون الأفراد. وأنه حتى مع استخدام الحاسب الآلي فإن النظام اليدوي

1 نادر أبو شيخة، إدارة الموارد البشرية : إطار نظري وحالات عملية. دار الوفاء للنشر والتوزيع، عمان الطبعة الثانية. 2010

2 المغربي ، مرجع سبق ذكره، ص130

3 عبد الباقي وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص:24

4 الصيرفي مرجع سابق، ص509

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

للمعلومات سيبقى هو أساس و مصدر قاعدة البيانات اللازمة لبرمجة وتشغيل الحاسب.¹
ومن أهم النظم المستخدمة كنظم يدوية لمعلومات الموارد البشرية مايلي:

وتشتمل هذه النظم على أنواع فرعية يمكن تفصيلها على النحو الآتي:

أ- نظام الملفات:

يمثل هذا النظام مجموعة من الملفات التي يتم فيها تصنيف وترتيب وحفظ جميع الأوراق الرسمية والمستندات المتعلقة بنشاط شؤون العاملين في المؤسسة، حيث يشتمل على الحقائق والبيانات التاريخية التي يعتمد عليها لاتخاذ القرارات في الحاضر والتخطيط للمستقبل، ويجب أن يضمن نظام الملفات المحافظة على المستندات من الفقدان والتلف وصيانتها وترتيبها وفق تصنيف سليم، وفهرستها بطريقة تسهل عملية استرجاع المعلومات عند الحاجة إليها بدقة وفي الوقت المناسب.² ومن أهم نماذج الملفات التي يمكن أن نراها في مجال الموارد البشرية هي:³

✓ **ملف الموظف:** يحتوي عادة على اسم الموظف وعمره، وعنوان الوظيفة، ومرتبة الوظيفة، وتاريخ التعيين، ورقم الوظيفة، والمؤهلات التعليمية، والخبرة والتدريب، وتقارير الأداء، وتدرج الأجور، والقرارات الخاصة بالترقية والعقوبات والإجازات، ويتم ترتيب هذا الملف زمنياً.

✓ **ملفات الوظائف:** ويطلق عليها أحياناً ملف التشكيلات الوظيفية، ويمكن أن تشتمل هذه الملفات على ثلاثة أنواع أو أكثر ومنها:

✓ **ملف التشكيلات الوظيفية:** أي مسميات الوظائف ومراتبها ومواقعها المشغولة منها والشاغرة.

✓ **ملف تحليل الوظائف:** ويتضمن أنواع الوظائف ومسمياتها، وأعبائها، والشروط الواجب توافرها فيمن يشغلها.

✓ **ملف التغيرات في الوظائف:** ويشمل أية تعديلات تطرأ على عنوان الوظائف، أو رتبته، أو وصفها، أو مواصفاتها.

✓ **الملفات العامة:** وهي الملفات التي تخصص لوظائف إدارة الموارد البشرية وتقريعاتها، وتخصص له أيضاً لكل ما له علاقة بتنظيم العمل، وتتضمن هذه الملفات أنواعاً مختلفة من البيانات والمستندات والوثائق ومنها ملف أنظمة العمل، و ملف التعميمات والتعليمات، و ملف الاستقطاب والاختيار، و ملف التوظيف، و ملف العلاوات والمكافآت، و ملف دورات التدريبية.

ب- نظام السجلات:

يعتبر هذا النظام تطور مرحلي لنظام الملفات، فيمثل نماذج معينة تحتوي على ملخص لمحتويات الأوراق والمستندات الرسمية الأصلية، تصنف وترتب وتحفظ في مساحة أقل من الملفات، وتسهل عملية استرجاعها بالسرعة والدقة اللازمة، وتختلف أنواع السجلات

1 السالم وصالح، مرجع سابق، ص:262

2 نادر ابو شيخه، المرجع السابق. ص:201

3 المغربي، مرجع سبق ذكره، ص:177

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الخاصة بشؤون العاملين من شركة لأخرى تبعا لظروف كل شركة من حيث الحجم، وطبيعة العمل، وعدد العاملين وغير ذلك.¹

ومن هذه السجلات سجل الحضور، والغياب، والإجازات، وسجل الترقيات، والتقديرات، وسجل

تقويم الأداء، والسجل الصحي، وسجل المؤسسات والشكاوي، سجل الحركات الوظيفية.

ج- نظام البطاقات:

إذا كان نظام السجلات هو التطور الطبيعي لنظام الملفات، فإنه قد تم تطوير السجلات أيضا، وصولا إلى نظام أكثر مرونة، وأقل تكلفة، وأسرع استرجاعا، كما أنه يواكب كثرة الحركة في البيانات التي تعتبر إحدى مشاكل

نظام السجلات، وذلك من خلال استخدام بطاقات يتم تدوين البيانات فيها، وتصنف وترتب وفقا لأسهل طريقة لاسترجاعها. وتستخدم البطاقات إما كفهارس الملفات الورقية بحيث توضح رقم الملف وموضوعه ومكان حفظه، أو تستخدم كمصدر للبيانات والمعلومات، فتسجل عليها البيانات الخاصة بالموضوع ككل وبالتالي تغني عنها الرجوع إلى الملف ويمتقي باستقراء المعلومات المدونة عل. ومن أمثلة بطاقات المعلومات: بطاقة الموظف، والتي تحتوي على بيانات الموظف، تتضمن بياناته الشخصية، وكذلك بيانات عن تعيينه وترقياته وعلاواته،...ويتم تحديث هذه البيانات على البطاقة كلما استجدت وقائع جديدة تخصه.²

2. النظام الآلي لمعلومات الموارد البشرية:

استمرت جهود التطوير والتحديث في مجال نظم معلومات الموارد البشرية، حيث أتجه التفكير للاستفادة من التقنيات الحديثة في جمع وتحليل الحقائق والبيانات المتعلقة بأنشطة شؤون العاملين، مما يُمكن من توفير المعلومات بدقة وفي الوقت المناسب لتحقيق كفاءة وفاعلية استخدام العنصر البشري.³

عرفت جمعية نظم المعلومات الأمريكية الحاسوب بأنه: " نظام يقوم على أساس استخدام الحاسبة الإلكترونية في

جمع وتنظيم وعرض وايصال المعلومات إلى مراكز اتخاذ القرارات لاستخدامها في التخطيط والرقابة في مختلف الأنشطة في المؤسسة ".⁴

وقد ترغّب المنشأة في التحول من النظام اليدوي إلى النظام الآلي باستخدام الحاسبات الإلكترونية، وذلك نتيجة لتضخم حجم الأعمال وتعدد الأنشطة وزيادة عدد العاملين. بحيث يصبح التعامل مع

¹ المغربي، عبد الحميد، نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ، الزرقاء، دمياط، مصر، 2006.

² أبو رحمة، مرجع سابق، ص151

³ نفس المرجع السابق،

⁴ محمد صالح فالح، إدارة الموارد البشرية، دار حامد للنشر، الاردن 2004 ص207.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

حركة العمالة يتطلب وقتا ومجهودا أكثر. وأيضا لحدوث كثير من المشاكل أو الأخطاء في حالة استخدام النظام اليدوي.¹

ونظرا لأهمية الحاسبات الإلكترونية في عمل نظم معلومات الموارد البشرية فإنه غالبا ما يرتبط وجود نظام المعلومات في الوقت الحاضر بوجود الحاسبة الإلكترونية وهو ما يمكن ملاحظته من خلال تعريف جمعية نظم الامريكية لنظام American Information System Association "AISA" المعلومات الأمر المعلومات بأنه: نظام آلي يقوم بجمع وتنظيم وإيصال وعرض المعلومات لاستعمالها من قبل الأفراد في مجالات التخطيط والرقابة والأنشطة التي تمارسها المؤسسة.

وبما أن نظام معلومات الموارد البشرية يتعامل مع العديد من البيانات التي تنشأ في المؤسسة ويتم الحصول عليها من خلال الأنشطة التي تقوم بها المؤسسة، وكذلك من خلال العلاقات المتعددة مع نظم المعلومات الفرعية الأخرى التي يمكن أن تتواجد في المؤسسة، فقد أصبح من الضروري اللجوء إلى استخدام الحاسبات الإلكترونية ومحاولة الاستفادة من الخصائص العديدة التي تتمتع بها الحاسبات الإلكترونية والتي يمكن أن تتمثل بكل مايلي:²

✓ السرعة:

تعالج الحاسبات الإلكترونية البيانات بسرعة هائلة جدا بحيث تستطيع أن تنفذ ما يزيد عن مليون عملية حسابية

أو منطقية في الثانية الواحدة، وتقاس سرعة الحاسبات بوحدة زمنية تسمى (نانو ثانية) وهي تعادل جزء واحد من ألف مليون من الثانية.

✓ حجم الذاكرة الكبير:

تمتلك الحاسبة ذاكرة قوية، إذ تستطيع أن تخزن البيانات في الذاكرة الرئيسية أو ذاكرة ثانوية، كما يمكن استرجاعها من هذه الذاكرة في وقت زمني يقاس بأجزاء الثانية، وإن خاصية التخزين والاسترجاع لكميات كبيرة من البيانات وفي فترات زمنية متناهية في الصغر تجعل من الحاسبة وسيلة غاية في الأهمية تميزها عن غيرها.

✓ الدقة وعدم الاجهاد:

من الصفات المعروفة للحاسبة الإلكترونية أنها يمكن أن تعمل بصورة متواصلة لأوقات طويلة من غير كلل أو ملل أو أي إجهاد يذكر، وتقوم بتكرار العمليات لأي عدد من المرات بدون أي خطأ أو تغيير وبدقة متناهية في معالجة البيانات في الحالات التي تكون البيانات والتعليمات المغذاة إليها صحيحة وسليمة، وعلى افتراض أن الأجهزة تكون خالية من أي عطب وأن الصيانة متوفرة لها بشكل مستمر. إضافة لما تقدم يمكن القول أن استخدام الحاسبات الإلكترونية في مجالات عمل نظام معلومات الموارد البشرية يمكن أن يساهم في زيادة فاعلية هذا النظام – بكافة نظمه الفرعية- إذا ما تم التعرف من قبل الفرد المشرف على نظام الموارد البشرية على أهم التأثيرات والالات التي

¹ (عبد الباقي و آخرون، مرجع سبق ذكره، ص230

² الطائي مرجع سبق ذكره.ص.569- 570

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يمكن أن تستخدم فيها الحاسبات الإلكترونية، وبما من شأنه أن يسهل عمل ذلك الفرد ويعطيه مجالاً أوسع للقيام بواجبات وأعمال يمكن أن تساهم في خدمة أهداف المؤسسة التي يعمل ضمن نطاقها بصورة أكثر فاعلية. كما يسمح استعمال الحاسوب بتحقيق الفوائد التالية:¹

- تخزين واستعادة كمية هائلة من المعلومات.
 - القدرة على ربط عدة مواضيع مع بعضها، مثل: معدل المتغيين فيما يخص الدوائر المختلفة.
 - توفر درجة عالية من الدقة لا يمكن توفيرها بالطرق اليدوية.
 - الغاء السجلات المكررة.
 - تحسين الأداء في الإدارة وقراراتها ونتائجها بناء على مايتوفر من المعطيات الصحيحة وخاصة فيما يتعلق بالإختيار والتعيين والتدريب وتقييم الأداء.
 - مساعدة الإدارة في إعداد التقارير اللازمة وتقديمها للجهات المختصة سواء الى الإدارات الداخلية أو الجهات الحكومية في الوقت المناسب.
 - إظهار التغيرات التي يمكن أن تحدث للقوى العاملة مما يساعد الإدارة على مواجهة تلك التغيرات بكفاءة.
- ويمكن إجمال أنواع النظم الآلية لمعلومات الموارد البشرية كما يلي:

أ- نظام المصغرات الفيلمية:

وهي عبارة عن مساحة فيلمية ذات خصائص معينة، تسجل عليها الوثائق بنسبتها تصغير لا تسمح بقراءتها بالعين المجردة، وانما تستخدم أجهزة خاصة في القراءة واستنساخها، واستخراج صور ورقية منها.²

فعلى الرغم من التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المصغرات الفيلمية إلا أنها نمت وتأكدت أهميتها وأدخلت عليها تحسينات جوهرية في وسائل التخزين والاسترجاع لتتكامل مع تكنولوجيا الاعلام الآلي.³

ولكي يتم تحويل الأوراق والوثائق الخاصة بالموارد البشرية إلى مصغرات فيلمية يمكننا إتباع بعض الخطوات المتمثلة فيما يأتي.⁴

- ✓ **فرز الوثائق:** والتي تخضع لعملية التصوير، وهذه الوثائق تشمل بصفة عامة جميع الأوراق والمستندات التي ترتبط بالحياة الوظيفية لكل موظف، وتعتبر سجلاً لتاريخ حياته الوظيفية، التي ترتبط بمسوغات التعيين، والتدرج الوظيفي والترقيات، والتدريب والابتعاث، والندب والإعارة والنقل، وتقييم الأداء، والإجازات والجزاءات، وتمديد الخدمة أو انتهاءها لأي سبب من الأسباب.
- ✓ **فهرسة وترقيم:** لملفات العاملين لتسهيل الرجوع إليها.

¹ صالح، نفس المرجع السابق.ص 210-211

² نادر ابو شيخه، المرجع السابق.ص 210

³ Plesums, Charles A. (2004), "Intoduction to Microfilm as used for office documents", USA.

<http://www.plesums.com/image/filmintro.html> . du(05/02/2020).

⁴ المغربي ، مرجع سبق ذكره،ص155

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ **تصوير وثائق** : تكون كل ملف حسب الأصول الفنية وعلى الوسيط المناسب، ويمكن الاستعانة بالمتخصصين في مجال المصغرات الفيلمية.

✓ **ترتيب وحفظ الاختصارات الفيلمية**: تتم بالكيفية التي تحقق سرعة الوصول إلى البيانات والمعلومات المطلوبة تتركز فائدة استخدام الاختصارات الفيلمية كنظام لمعلومات الموارد البشرية في مجال المعلومات الخاصة بالعاملين، وتقل هذه الفائدة للمعلومات المتعلقة بالوظائف والبيانات والإحصاءات التي تتعلق بسياسة واجراءات استخدام العنصر البشري

ب- نظام الاعلام الآلي:

لقد أثبت جهاز الاعلام الآلي كفاءته وفعاليته في التعامل مع كميات ضخمة من البيانات، بالإضافة إلى قدرته على تحليل البيانات، ويحتاج نظام معلومات الموارد البشرية إلى هذه القدرات في ضوء كمية البيانات الكبيرة والمتشعبة والتعديلات التي تطرأ عليها والمتغيرات التي تحيط بها. 1 ان المؤسسات المعاصرة لم يعد بإمكانها مزاوله وظائف نظامالمعلومات البشرية من دون الاعتماد على اجهزة الاعلام الآلي في نظم معلوماتها الخاصة بالموارد البشرية، نتيجة ما تتيح لها من قدرات على من خزن، ومعالجة، واسترجاع، واخراج المعلومات للجهات ذات العلاقة بشؤون الموارد البشرية بسرعة ودقة أكثر، والتقليص من الأعمال الورقية، وعدد العاملين، فضلا عن توفير عنصر المرونة في عمليات المعالجة والتحليل، الأمر الذي يقود في النهاية إلى قرارات إدارية أكثر فعالية في مختلف أنشطة الموارد البشرية. 2

وحتى تتمكن المؤسسة من تصميم نظام الاعلام الآلي كنظام للمعلومات في الموارد البشرية،فانها مطالبة بتوفير عدد من المبادئ العامة ومن بينها:³

- توحيد مصادر البيانات؛
 - تبسيط إجراءات تداولها وتخزينها؛
 - دمج كل البيانات المتعلقة بشؤون العاملين في سجل موحد يتم تحديثه باستمرار؛
 - القيام بإنشاء قاعدة بيانات تتضمن كافة البيانات التي يجب أن تعرفها الإدارة عن العاملين؛
 - تطوير طرق ملائمة لاسترجاع المعلومات والوصول إليها بسرعة وسهولة؛
 - تنظيم عملية تداول المعلومات على أسس علمية وعملية سليمة؛
 - إنشاء ملفات للبيانات تتكامل معا في تكوين قاعدة البيانات.
- وتتكون محتويات هذه الملفات من البيانات والحقائق المتعلقة بشؤون العاملين، وفيما يلي أنواع تلك الملفات ومحتوياتها. 4

- ملف البيانات الرئيسية :

تحتوي على معلومات أساسية عن الوظائف والعاملين، ويستفاد منها في إعداد إحصائيات وتقارير مختلفة إلى جانب حفظ المعلومات الأساسية.

¹ عودة، أحمد. واقع نظم معلومات الموارد البشرية ودورها في فعالية العمل الإداري في المنظمات غير الحكومية في قطاع غزة"، رسالة ماجستير غير منشورة غزة فلسطين 2013. ص142

² مؤيد السالم، عادل صالح. إدارة موارد بشرية مدخل استراتيجي، عالم الكتب الحديث، اربد، الأردن. 2006. ص221

³ عودة، أحمد. مرجع سابق. ص174

⁴ نادر ابو شيخه، المرجع السابق. ص155

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- **ملف البيانات التاريخية :**
فيشتمل على البيانات التي تم تحديثها في الملف الرئيسي، حيث يتضمن الملف التاريخي بيانات عن الوظائف السابقة.
- **ملف بيانات التفاصيل الفردية :**
هذا الملف يحتوي بيانات العاملين السابقين والحاليين في المؤسسة، بالإضافة إلى البيانات الفردية عن العاملين المتوقع إلحاقهم بالعمل مستقبلا، التي تستوفي من طلبات التوظيف المقدمة.
- **ملف بيانات التنبؤ :**
ملف بيانات التنبؤ يفيد في تقدير الاحتياجات المستقبلية للموارد البشرية، وتوقعات المستقبل وتجاهات استخدام العنصر البشري في ظل الخطوط الموضوعية، وذلك بالتعامل مع البيانات المتواجدة في الملفات الأخرى.

3. النظم المختلطة (اليديوية مع استخدام الآلات):

يستطيع الأفراد الاعتماد على بعض الآلات التي تسهل تسجيل البيانات، واجراء عمليات التحويل عليها بجانب العمليات اليدوية، ويستفاد من الآلات في إجراء العمليات، والأحداث المالية، والكشوف، والتقارير المتعلقة بمجموعة سجلات، ومستندات الموارد البشرية مثل الأجور والمكافآت والحوافز، مما يسهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال. والجدير بالذكر بأن هذا النظام يُعتبر متطورا بالنسبة لنظام الملفات اليدوية.¹

4. مراحل التحول من النظام اليدوي إلى النظام المحوسب في نظم معلومات الموارد البشرية:

بالإمكان تحديد مراحل الانتقال من النظام اليدوي إلى النظام المحوسب على النحو الموضح في الجدول الموالي

¹ المغربي ، مرجع سبق ذكره، ص162

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
جدول رقم 8 مراحل التحول من النظام اليدوي إلى النظام المحوسب في نظم معلومات الموارد
البشرية

المرحلة	محتوى الدراسة والتحليل
<u>الأولى:</u> دراسة الجدوى	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تشخيص المشكلات وتحديد بدقتها ▪ تحديد المعوقات الداخلية والخارجية المحتمل تأثيرها على استخدام الميكنة. ▪ تحديد الأهداف من الميكنة. ▪ تحديد متطلبات التشغيل. ▪ القيام بالدراسة وتقديم التقرير الأولي.
<u>الثانية:</u> التصميم الأولي للنظام	<ul style="list-style-type: none"> ▪ عرض تفصيلي مكتوب للصورة المتوقعة للنظام. ▪ تحديد بدائل الأنظمة التي تتوافق مع الأهداف والمعوقات. ▪ تقويم البدائل. ▪ تقديم التوصيات.
<u>الثالثة:</u> الدراسة الهندسية	<ul style="list-style-type: none"> ▪ تحديد المتطلبات الهندسية والفنية للمكونات المادية للنظام. ▪ دراسة أولية عن تحليل التكلفة والفعالية لأنظمة التصميم الهندسية البديلة. ▪ اختيار التصميم (البديل) المناسب. ▪ تقديم التوصيات. ▪ إذا تمت الموافقة، يقدم عرضاً مفصلاً بمتطلبات النظام من الأفراد.
<u>الرابعة:</u> اختبار النظام ثم التنفيذ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ اختبار الأنظمة الفرعية. ▪ اختبار النظام الكلي المقترح لنظم معلومات الموارد البشرية.
<u>الخامسة:</u> متابعة وتقييم النظام	<ul style="list-style-type: none"> ▪ قياس الأداء. ▪ تقويم الأداء. ▪ إجراء التعديلات الضرورية. ▪ التنفيذ. ▪ المتابعة المستمرة.

المصدر: (السالم وصالح، 2006: 273)

IV. أهمية واهداف نظم معلومات الموارد البشرية

ان نظم معلومات الموارد البشرية تسعى إلى الاستجابة والاندماج مع الأنظمة الأخرى والتفاعل معها، وذلك من أجل مساعدة متخذي القرارات في الموارد البشرية داخل المؤسسة، والحصول

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

على المعلومات في الوقت المناسبة وعند نظم الطلب، وتتمثل استجابة نظم معلومات الموارد البشرية ووظائف معلومات الموارد البشرية.

1. أهمية نظام معلومات الموارد البشرية:

لقد أحدث استخدام تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في أنظمة المعلومات داخل المؤسسة أثارا إيجابية على مختلف نواحي العمل، خاصة المتعلقة بوظيفة الموارد البشرية، فلقد ساعدت نظم معلومات الموارد البشرية في ترشيد والتحكم في تدفق المعلومات، لها وهذا بدوره سيؤثر إيجابيا على القدرة التنافسية للمؤسسة، مما يساعد في خلق القيمة.¹

يمكن عرض أهم النقاط الموضحة لأهمية نظام معلومات الموارد البشرية في:²

- توفير بيانات لإدارة النظام وحفظها وادخال عمليات التحويل والتشغيل عليها لتقديمها للمستفيدين؛
 - توفير كافة المعلومات لدى المسؤولين عن العاملين مما يساعد على منح المزايا والتعويضات والأجور والتدريب وتنمية الكفاءات وتقويم الأداء، مع توفر معلومات عن طريق الاختيار والتعيين وشروطهما وتقييم الوظائف وتحليلها وتنمية القدرات والمهارات وتخطيط المسارات الوظيفية؛
 - رصد ومتابعة متغيرات البيئة الداخلية كالأهداف وتحليل الوظائف وتشكيل جماعات العمل والوحدات الادارية والفروق الوظيفية والمسارات المهنية وتحقيق العدالة بين العاملين؛
 - ملاحظة تطورات وتغيرات البيئة الخارجية كالتشريعات الحكومية واجراءات الاختبار والتعيين ونظم التأمين الاجتماعية والعمل على تحليل هذه المتغيرات بما يخدم تشغيل النظام؛
 - الاسهام الفعال في وضع خطة للقوى العاملة على مستوى التنظيم ككل عبر نظام تخطيط الموارد البشرية وفق الاحتياجات الفعلية منها وكيفا والاطلاع باستمرار على الامكانات المتاحة؛
 - تعظيم الاستفادة من الموارد البشرية بفضل ما يوفره تكامل نظم المعلومات الادارية عنها؛
 - توفر للمؤسسة سرعة الاستجابة لمطالب الجهات الخارجية على مستوى من الفاعلية والسرية والدقة؛
 - التكامل مع نظم المعلومات الادارية الأخرى لتحقيق نظام معلومات متكامل على المستوى الكلي للتنظيم
- كما تبرز أهمية نظم معلومات الموارد البشرية في ما يلي:³

¹ العتيبي، عزيزة عبدالرحمن، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية "دراسة ميدانية على الاكاديمية الدولية الاسترالية.2010.ص118

² ساعد رضوان، واقع استخدام نظام معلومات الموارد البشرية في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية. حالة مؤسسة الزجاج الجديد بالشلف، مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، جامعة الشلف، العدد التاسع.2017، ص36.

³ ادريسي التواتي، نظام معلومات الموارد البشرية في المنظمات الحديثة، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة محمد بوقرة بومرداس، العدد27، المجلد2، 2013، ص67.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- توثيق المعلومات والحفاظ عليها من التلف أو العبث بها؛
- تقليص التعامل بالجلات اليدوية والمعاملت الورقية؛
- السرعة في أنجاز عمليات الخزن والتحليل المؤدية إلى سرعة ودقة عملية صناعة القرارات؛
- تحقيق العلاقة الجيدة والفهم المتبادل بين الإدارة والعاملين عن طريق توفير المعلومات المختلفة حول نشاطات العاملين في المؤسسة؛
- تقليل التكاليف في المؤسسة؛
- يوفر المعايير التي عن طريقها تستطيع المؤسسة من تحديد الأجور المناسبة للعاملين وفق الأداء المقدم، وهذا من شأنه أن يقلل من تدمر العاملين (اخفاض معدل شكاوي) كما يرفع من الروح المعنوية للأفراد؛
- تكشف نظم معلومات الموارد البشرية عن أية تغيرات في الموارد البشرية في البيئة الداخلية والخارجية، وبذلك تتمكن الإدارة من الأعداد لمواجهة تلك التغيرات بكفاءة؛
- تحقق نظم معلومات الموارد البشرية التكامل والتنسيق بني مختلف نشاطات إدارة الموارد البشرية كما تساعد في تحقيق التكامل بني إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى؛
- يمكن نظام المعلومات للموارد البشرية من التعرف على حاجات ورغبات الأفراد العاملين في المؤسسة بما يتوافق مع زيادة دوافعهم وإنتاجيتهم.

يمكن تلخيص أهمية نظم معلومات الموارد البشرية من خلال مزايا التي تحققها في النقاط الآتية:

أ- تقليص الآجال والوقت:

وهذا عائد بطبيعة الحال إلى السرعة التي يتم بها معالجة المعلومات عن طريق الاعلام الالي، حيث يستطيع القيام بملايين العمليات في لحظات قصيرة جداً، بدلا من المعالجة التقليدية التي كانت تأخذ زمنا طويلا وعملا شاقا، فاليوم من الممكن إجراء العديد من المعالجات فيما يخص ملفات العاملين، وتحرير التقارير، والمراسلات في وقت قصير، بالإضافة إلى الاطلاع على كل ما يتعلق بأمر المؤسسة في وقت وجيز.

ب- التحكم في التكاليف

تكنولوجيا المعلومات ساعدت المؤسسات بإدخال النمط الالكتروني في الأعمال الإدارية، بمعنى أن أغلب الأنشطة الإدارية اليوم المتعلقة بالموارد البشرية وغيرها أصبحت تتم عبر الشبكة دون الحاجة إلى أوراق وتكاليف الطبع والحفظ وهذا من شأنه المساهمة مباشرة في التحكم في التكاليف، والتقليل من استهلاك الأوراق والحبر وغيرها من المواد.

ج- جودة القرارات:

ساعدت نظم المعلومات الحديثة الموارد البشرية اليوم على سرعة تداول المعلومات بين الأفراد، وهذا من شأنه ضمان اتخاذ قرارات صائبة وفعالة تتعلق بالأفراد العاملين في المؤسسة، فالمعلومة المفيدة هي تلك التي تتوفر في الوقت والمكان

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

المناسب وعند الشخص المناسب ، وهذا مؤشر على جودة النظام وفعاليتها داخل المؤسسة.

د- العمل الجماعي:

العمل الجماعي من المصطلحات الجديدة التي ظهرت حديثا خاصة مع غزو تكنولوجيا المعلومات عالم الأعمال، وسيطرة نظم المعلومات على محتوى الأنشطة داخل المؤسسة ، وهو يشير إلى تواجد مجموعة من الأفراد في غرفة واحدة، أو اشتراكهم في إتمام مشروع ما لا يعني بالضرورة إنهم ينتمون إلى مجموعة واحدة، لكن الذي يجعلهم ينتمون لمجموعة واحدة هو وجود حد أدنى من التنسيق والتعاون فيما بينهم، والاتفاق على مجموعة من الآليات التي بها يتم تسهيل العمل، وبذلك فإن توفرت هذه العناصر والشروط في مجموعة من الأفراد حتى ولو فصلت بينهم المسافات والأميال فهم يشكلون جماعة في العمل، حيث يكون عمل كل فرد منهم داعما مكمل لعمل الآخر بما يؤدي في نهاية المطاف إلى تحسين الأداء ورفع الإنتاجية، وهذا هو الهدف الرئيسي للعمل الجماعي.

هـ- تثمين رأس المال البشري:

لقد وفرت نظم المعلومات الحديثة إمكانيات غير مسبوقة للأفراد في مجال تنمية وتثمين القدرات والكفاءات البشرية، حيث أتاحت خدمات التعلم عن بعد، التدريب عن بعد، وذلك عن طريق الشبكات المعلوماتية، هذا الأمر ساعد المؤسسات في نشر المعرفة والمعلومات للأفراد العاملين فيها . كما أدت هذه التطبيقات إلى ظهور مصطلح إدارة علاقات العمال، الذي يشير إلى أن العامل هو زبون داخلي ينبغي تتبع رغباته وحاجاته بأنجح الطرق وأسرعها، حتى يتمكن هذا العامل من الاستجابة لرغبات الزبائن الخارجيين بشغف أكثر. كما أمكن من خلال الشبكات الداخلية إسناد بعض المهام الإدارية إلى العامل بنفسه كمتابعة ملفه ومساره المهني، وتحرير العطل، وتعديل العنوان والهاتف ... ، وهذا الإجراء أدى إلى تمكين العاملين بعملهم بشكل كبير، وقام بإشعارهم بالمسؤولية في العمل، كما ساعد على تقليل التكاليف في المؤسسات

و- تدفق العمل:

يمكن تعريف تدفق العمل بأنه " برمجيات لإدارة مراحل العمل، وقياسها، وتسجيلها، وتنسيقها، ومراقبتها، ويعني ذلك أنّ الأشخاص المناسبين يستلمون المعلومات الصحيحة في الوقت الصحيح . فهو يقدم العون للموظفين على اختلاف وظائفهم، ويقبل تطبيقات متنوعة. ان تدفق العمل هو أحد التطبيقات التي يرجى من خلالها أتمتة الإدارة، حيث تركز كل الجهود والأنشطة والمهام على العوامل الالكترونية، فوظيفة إدارة الموارد البشرية تعتبر من أهم العناصر الفاعلة داخل المؤسسة، فهي التي تساهم مساهمة فاعلة في استراتيجية تحقيق الأهداف المرجوة داخل المؤسسة بشكل عام؛ لأنها تتعامل مع مورد لا تخلو منه أي إدارة أو منظمة. ويحقق تدفق العمل داخل المؤسسة المزايا الآتية:

- تمكننا هذه البرمجيات من التحقق من إن الوثائق تنتقل إلى وجهتها الصحيحة ؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- عدم ضياع المعلومات والوثائق ؛
- إمكانية العمل على وثيقة واحدة، وفي زمن واحد مع تعدد الأشخاص، وهذا الأمر يقلص من تكاليف الطبع والتوزيع ؛
- سرعة انتقال المعلومة بين الأفراد ؛
- متابعة سريان العمل ومعرفة نقاط الخلل في العمل، مما يساعد على معرفة وتحديد الاحتياجات التدريبية ...

وهذه الأتمتة تتطلب أساسا داخل للمؤسسة جودة وفعالية نظم المعلومات في مختلف الإدارة والمصالح، وتوفر كفاءات بشرية قادرة على التحكم في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة ، حيث بينت الدراسات أن العوامل الإنسانية أكثر العوائق لأتمتة عمل الإدارة، وليست العوائق التقنية.

2. اهداف نظم معلومات الموارد البشرية

يهدف نظام معلومات الموارد البشرية إلى:

- تحديد احتياجات مختلف ادارات وأقسام الموارد البشرية من المعلومات والعمل على توفيرها؛
- تصميم مركز معلومات متكامل لتلبية تلك الاحتياجات؛
- تحديد خصائص المعلومات التي تطلبها الجهات المستفيدة وبيان المعايير الواجب توافرها في كل منها؛
- تحليل عمليات التشغيل وطرق تحديث البيانات؛
- تطوير أساليب استرجاع المعلومات وتصميم أشكال التقارير والمخرجات بما ييسر استفادة الأطراف المستخدمة للمعلومات؛
- وضع توثيق متكامل للنظام.

ويرمي نظام معلومات الموارد البشرية الى عديدة من الاهداف التي من شأنها ان تمنح المؤسسة العديد من النتائج الإيجابية حيث تساعد على:1

أ- تزويد الإدارة العليا بالمعلومات:

تزويد الإدارة العليا بالمعلومات تعتبر من أهم وأبرز الوظائف التي يؤديها النظام، حيث تحتاج الإدارة في جميع أعمالها إلى المزيد من المعلومات؛ ولا سيما أنها تعيش في عالم تعقدت وتشعبت تخصصاته، فالتعرف على الكفاءات البشرية يساعد المؤسسة على التخطيط لتوسعات مطلوبة في المستقبل، وله دور أيضا في صنع القرارات الإستراتيجية بعيدة المدى.

ب- تحديد المسؤولية:

لهذا النظام دور في تحديد أدوار الأفراد والأقسام بالمؤسسة، وبالتالي يقوم بتحديد مسؤولية هؤلاء حتى لا يكلف الفرد بأكثر من طاقته، فتضطرب الأمور عند عجزه عن

¹ المحمد، مالك. الفارس، سليمان. نظم معلومات الموارد البشرية ، جامعة القدس ، كلية الاقتصاد ، جمهورية سورية العربية.2009.ص223

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
القيام بمهمته، وبتحديد المسؤولية أيضا يمكن محاسبة المقصرين والتعرف
على المهملين.

ج- تنظيم إجراءات العمل:

تعني أن جميع الوظائف والنشاطات داخل المؤسسة مخطط لها ومحددة ومرتبطة، وفي غياب النظام فإنه ستسود للفوضى والعشوائية داخل المؤسسة، لان المؤسسة تتوقع من النظام الجيد تبسيط الإجراءات، وسد الثغرات في خطط سير العمل الحالية.

د- السيطرة والاستفادة من الموارد المتاحة:

الموارد المتاحة قد تكون مادية كأجهزة ومعدات وبضائع وأموال، وقد تكون بشرية كعاملين وعملاء، وعالم اليوم مليء بمثل هذه الموارد التي قد تكون السيطرة عليها عمل في منتهى الأهمية للاستفادة منها استفادة قصوى، فمثلا يمكن للنظام حصر عدد وتخصصات العاملين في المؤسسة، ليعيد توزيع أدوارهم ووظائفهم بما يكفل الاستفادة منهم في زيادة الإنتاج دون الحاجة لتعيين أي عامل إضافي وزيادة التكاليف على المؤسسة.

هـ- ضمان انسياب العمل:

من اهداف النظام هو التنسيق والمواءمة مع النظم الفرعية الأخرى بما يكفل انسياب العمل، والتخلص من الاختناقات الموجودة في سير العمل، ففي المؤسسة يتم العمل بها على مراحل متعددة يعمل النظام من خلالها على توزيع الأدوار والطاقات بما لا يخلق تكديسا في مرحلة فتتعطل سلسلة العمل كلها.

وقد لخص كل من Jackson/Mathis الاهداف التي يعمل على تحقيقها نظام معلومات الموارد البشرية في هدفين أساسيين في المؤسسة:

- الهدف الأول: الكفاءة التشغيلية

أي يهدف لتحسين كفاءة أعمال جمع البيانات الخاصة بالعاملين وأنشطة إدارة الموارد البشرية. وذلك أن الكثير من هذه الأنشطة يمكن أن تؤدي بكفاءة وسرعة أكبر وحجم أقل من العمل المكتبي .

- الهدف الثاني: الكفاءة الاستراتيجية

يعد أبعد من حيث المدى الزمني ويرتبط بتخطيط الموارد البشرية، ذلك أن امتلاك البيانات اللازمة تمكن المؤسسة من رسم خطط الموارد البشرية واتخاذ قرارات ادارية مبنية على معلومات واقعية.

كما يعتبر نظام معلومات الموارد البشرية الركيزة الأساسية والمهمة بالنسبة لنظم المعلومات الأخرى في المؤسسة انطلاقا من: ¹

¹ الطائي مرجع سابق، ص: 557

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- أن نظام معلومات الموارد البشرية يمكن الإدارة والأقسام الأخرى في المؤسسة من الحصول على معلومات متكاملة وصحيحة عن الأفراد العاملين، والذين يعتبرون موردا مهما من موارد المؤسسة التي لا يمكن الاستغناء عنه حتى لو أدخلت الحاسبات الإلكترونية في مجال عمل المؤسسة.
- يتصل نظام معلومات الموارد البشرية بغيره من أنظمة المعلومات عن طريق مجموعة من قنوات تعتبر حلقات وصل بين مصادر الحصول على المعلومات ومستخدمي هذه المعلومات، وتشكل في مجموعها مسارات النظام الشامل للمعلومات.
- يمكن نظام معلومات الموارد البشرية من التعرف على حاجات ورغبات الأفراد العاملين في المؤسسة بشكل يتوافق مع زيادة دوافعهم وإنتاجيتهم.
- من خلال نظام معلومات الموارد البشرية يمكن للمؤسسة من أن توجه الموارد البشرية نحو الاستخدام الأمثل، لتحقيق الميزة التنافسية على المؤسسات الأخرى.
- يوفر نظام معلومات الموارد البشرية المعايير التي عن طريقها تستطيع المؤسسة تطوير أساليب الرقابة على الأفراد العاملين، وتحديد الأجور المناسبة لهم وفقا للأداء المقدم من قبلهم، دون الاعتماد على المحسوبية والمحاباة، وذلك من شأنه أن يقلل من تذمر العاملين (أي انخفاض معدل شكاوى العاملين)، وفي نفس الوقت يرفع من الروح المعنوية لدى الأفراد وبالتالي سوف ينعكس هذا إيجابا على المؤسسة والذي يمكن ملاحظته من خلال زيادة الانتاج في المؤسسة، وهذه الزيادة هي بالطبع ليست اعتباطية وإنما جاءت من جراء زيادة رضا الأفراد العاملين في المناخ التنظيمي الجيد السائد في تلك المؤسسة.

ثانيا: عناصر ومحتويات نظم معلومات الموارد البشرية

I. مصادر معلومات نظم معلومات الموارد البشرية

ان لنظم معلومات الموارد البشرية مصدرين أساسيين للحصول على كل المعلومات المتعلقة بالموارد البشري في المؤسسة تتمثل في:¹

1. المصادر الداخلية للمعلومات:

ان المصادر الداخلية التي يستمد منها نظام معلومات الموارد البشرية نجدها داخل المؤسسة، حيث تكون مخزنة في شكل قواعد بيانات، متعلقة بسجلات خدمة الموظفين وما تحتويه من تفصيلاتهم، وصف الوظائف، سياسات الاستقطاب، الاختيار والتعيين، التدريب والتطوير، التحفيز و المحافظة. كما يمكن ان يحصل نظام معلومات الموارد البشرية على معلومات من قاعدة بيانات المؤسسة المرتبطة مع نظم دعم الإدارة العليا، نظم القرارات للموارد البشرية، نظم التقارير الإدارية، وغيرها من النظم الفرعية المتعلقة بالموارد البشرية في المؤسسة.

¹ ايمان السمراي، هيثم الزعبي، مرجع سابق ذكره ص:107

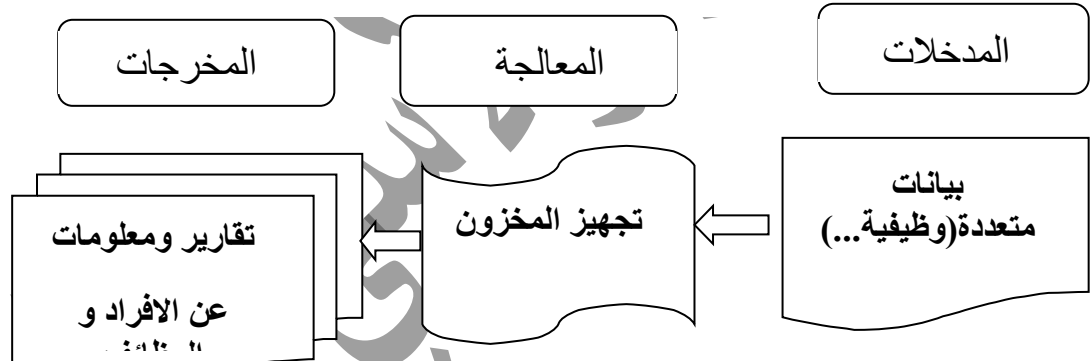
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. المصادر الخارجية للمعلومات:

نقصد بالخارجية كل المعلومات التي يستخدمها نظام معلومات الموارد البشرية من مصادر خارج المؤسسة ، مثل معلومات سوق العمل، معلومات حول المنافسين، ظروف العمال معلومات حول النقابات و الهيئات العمالية ، الجامعات، المعاهد، الاوضاع الاقتصادية- المؤشرات العالمية، اسعار الفائدة، وغير هامن مختلف المعلومات المتوفرة خارج المؤسسة. والجدير بالذكر ان المعلومات التي يستخدمها نظام معلومات الموارد البشرية تعتبر ذات أهمية بالغة سواء بالنسبة الى إدارة الموارد البشرية او المؤسسة ككل. نتيجة ارتباط هذه المعلومات احتياجات المؤسسة ومستلزمات تحسين كفاءة وفعالية العنصر البشري داخل المؤسسة.

II. عناصر نظم معلومات الموارد البشرية

ان نظام معلومات الموارد البشرية لا يختلف اختلافا كبيرا عن نظم المعلومات الإدارية الأخرى، إذ انه يتكون من الأبعاد الرئيسية لأي نظام، التي تتمثل في المدخلات والعمليات التشغيلية والمخرجات مع وجود عنصر التغذية العكسية، إلا أن نظام معلومات الموارد البشرية يتميز بتعدد الأنشطة التي يشملها ويعمل على خدمتها¹. والشكل الموالي بين ذلك:

الشكل رقم 33 العناصر الرئيسية لنظام معلومات الموارد البشرية



نلاحظ من الشكل السابق بانه أهمل بعض النقاط المهمة ذات التأثير في تصميم النظام، ومنها لم يظهر التأثير البيئي على مكونات النظام، وأهمل عنصر التغذية العكسية، والرقابة على عمليات النظام، ولكن العديد من الدارسين يؤكدون على أن نظام معلومات الموارد البشرية يتكون من ستة عناصر تشمل (المدخلات، العمليات، المخرجات، التحكم ، التغذية العكسية، الذاكرة)²، من خلال النظرية العام للنظام يمكن تحديد عناصر النظام في إطار النموذج العام بغض النظر عن طبيعة هذا النظام وأهدافه ودرجة تعقيده ومجال تطبيقه، وعليه يمكن تجزئة نظام معلومات الموارد البشرية إلى أربعة عناصر³. كما يوضحه الشكل الموالي:

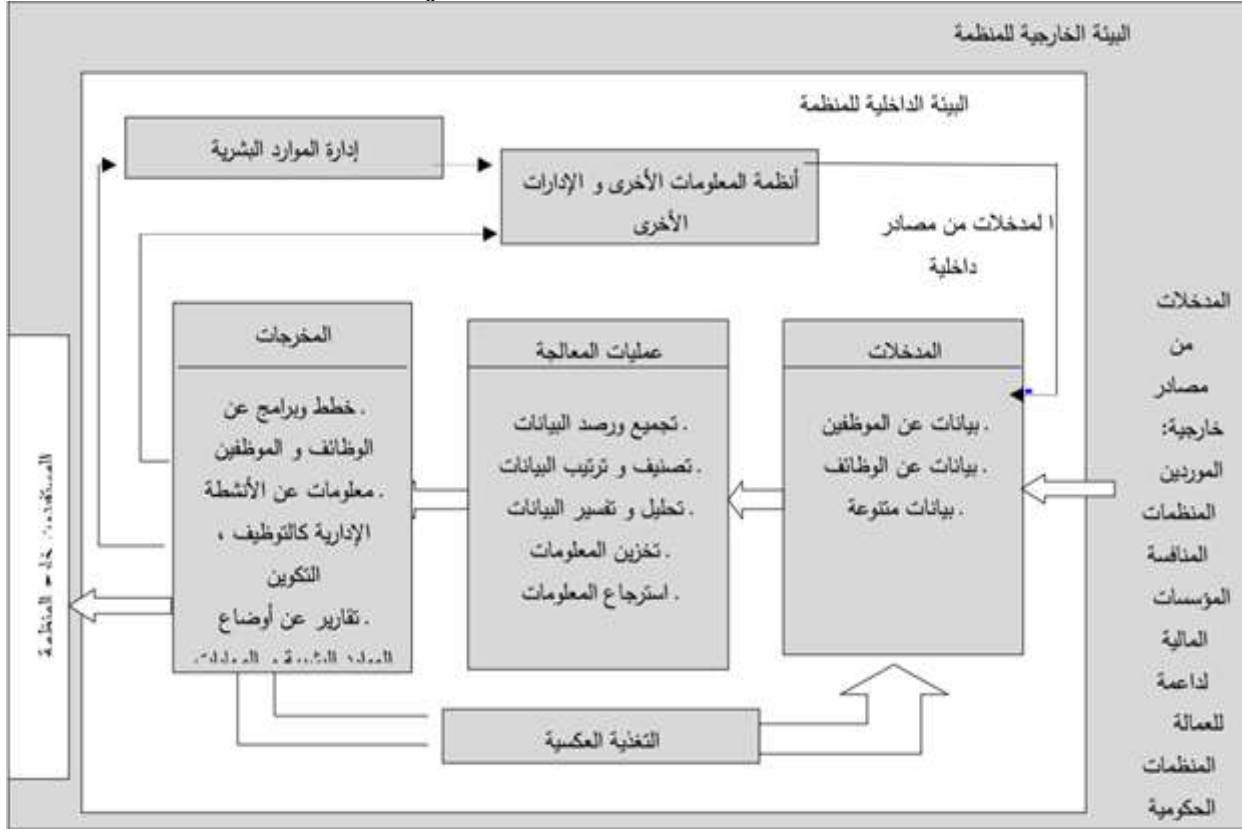
الشكل رقم 34 عناصر نظام معلومات الموارد البشرية

¹ المغربي مرجع سابق. ص 161

² طاهر الكلالدة، الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ط 1، 2011، ص 250

³ محمد الصيرفي ، الإدارة الإلكترونية للموارد البشرية - ط ، 1 مؤسسة حورس الدولية ، مصر ، ، 208 ص ص 12

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: زياد محمد الشerman، مقدمة في نظم المعلومات الإدارية، دار الصفاء للنشر و التوزيع، عمان الاردن 2004، ص: 346

من الشكل السابق نلاحظ ان عناصر نظام معلومات الموارد البشرية تتكون من :

1. المدخلات :

- تعد المدخلات الأساس في توليد المخرجات المطلوبة من قبل المستفيدين ، لذا تقتضي الضرورة تحديدها على أسس صحيحة و سليمة و بالموصفات المطلوبة ، فالمادة الأولية الجيدة ينتج عنها سلعة جيدة -
- و تتمثل مدخلات نظام معلومات الموارد البشرية في البيانات فقط و التي يقصد بها المادة الخام التي تستخدم لتوليد معلومات لصانع القرار ، حيث يمكن تصنيفها إلى ثلاثة أنواع هي:
 - البيانات المتعلقة بالموظف كالبيانات الشخصية ، المؤهلات الدراسية ، الخبرات العلمية السابقة ، بالإضافة
 - إلى البيانات المتعلقة بالحياة الوظيفية كتاريخ التحاق الموظف بالوظيفة ، التدرج الوظيفي ...
 - البيانات المتعلقة بالوظائف و التي تشمل مثلا مسميات الوظائف و أرقامها و مواقعها التنظيمية و كذا التعديلات التي تطرأ عليها.
 - البيانات المتنوعة كبيانات سياسات التوظيف و السياسات الخاصة بسوق العمل.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر 2. عمليات المعالجة :

هي النشاطات التشغيلية التي تتم على المدخلات ، و المتمثلة في العمليات التحليلية والحسابية والإحصائية بهدف تحويلها إلى صورة واضحة يمكن الاستفادة منها بالشكل الجيد ، حيث يتم أولاً تسجيل ورصد البيانات من مصادرها ثم ترتيبها وتنسيقها وفق نمط معين حسب الاحتياجات و ذلك بالاستعانة بالبرامج المعلوماتية المتوفرة وأخيراً تخزينها والحفاظ عليها لاستدعائها عند الحاجة ، وذلك في ملفات معينة يطلق عليهم اسم قاعدة بيانات الموارد البشرية التي تخضع للتفسير تبعاً للتغيرات الحاصلة في النشاطات التي تتولد عنها البيانات.

3. المخرجات :

تتمثل بمجموعة كبيرة من المعلومات المعدة وفق أشكال متنوعة مثل التقارير والمخططات والأشكال البيانية التي تطلب من داخل المؤسسة أو خارجها . ومع حجم و نوع مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية تختلف من نظام إلى آخر وحسب نوع وحجم العمل الذي تقوم به المؤسسة ، فإنها تحظى بأهمية بالغة مقارنة بباقي مخرجات أنظمة المعلومات الأخرى الموجودة في المؤسسة نظراً لتعدد وتنوع المستفيدين منها من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا للمؤسسة . تعدد يرجع أساساً لعاملين هما:

- تعدد تطبيقات النظام التي تمس مختلف جوانب التنظيم.
 - تخصص عمل هذا النظام في مورد لا تخلو منه أي إدارة أو وحدة تنظيمية موجودة في المؤسسة.
- والجدير بالذكر انه توجد أمثلة متعددة لهذه المخرجات ، والتي نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر ما يلي:

- خطط و برامج عن الوظائف و الموظفين.
- معلومات عن الأنشطة الإدارية كالتوظيف ، التكوين ، الترقيّة ، تقييم الأداء ...
- تقارير عن أوضاع الموارد البشرية و المهارات حالياً و سابقاً و مستقبلاً.

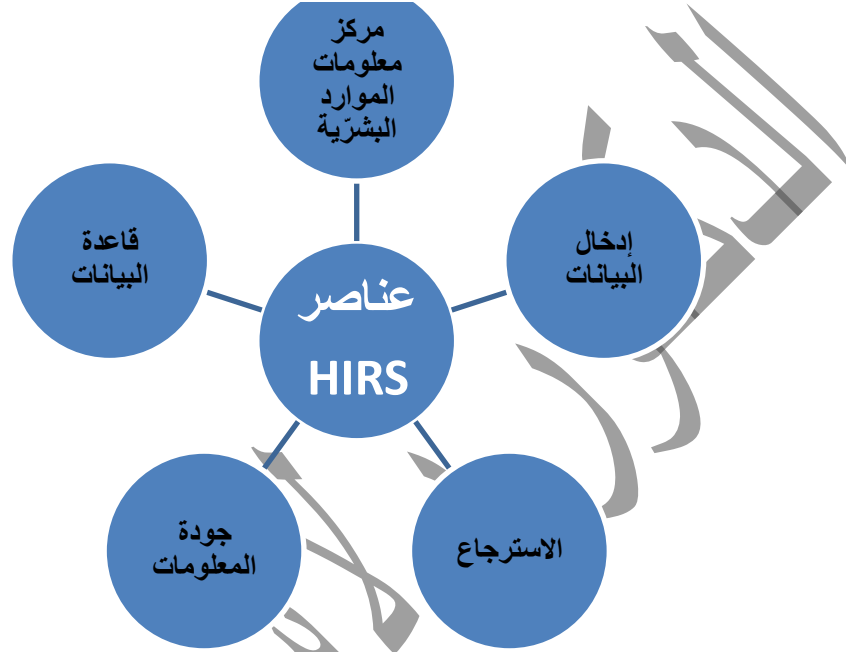
4. التغذية العكسية:

تمثل العنصر الذي يتم من خلاله قياس مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية على وفق معايير محددة، ويرتكز على المقارنة بين المعلومات التي تم توفيرها فعلياً من قبل النظام و بين المعلومات المستهدفة و المخطط توفيرها بهدف تحديد الانحرافات فيما بينها و تشخيص أسبابها و تصحيحها . و تكتسب المعلومات المرتدة أهمية خاصة في نظام معلومات الموارد البشرية نظراً لارتباط مخرجاته بمهمة صنع القرارات و التي تعد المعيار في قياس فاعلية هذا النظام ، كما تسمح بمتابعة التغيرات في سياسات وإجراءات شؤون الأفراد و كذا تدعيم الرقابة عليهم. و المخطط التالي يوضح عناصر نظام معلومات الموارد البشرية.

ومما سبق ، فإن عناصر نظام معلومات الموارد البشرية تتكامل مع بعضها البعض و تتفاعل مع البيئة الخارجية للنظام لتؤدي دوراً أساسياً في دعم وظيفة و تسيير الموارد البشرية و من ثمة الوصول إلى حسن استخدام الموارد البشرية بما يحقق الأهداف التنظيمية للمؤسسة.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
والملاحظ انه على الرغم من تعدد المداخل الخاصة بأسس وعناصر نظام معلومات الموارد
البشرية، واختلاف مسمياتها بين الباحثين، فإنها لا تخرج عن ما حدده Walker في خمس
عناصر رئيسية لا يستطيع أي نظام لمعلومات الموارد البشرية أن يخطي إحداها والشكل الموالي
يوضح ذلك:

الشكل رقم 35 عناصر نظام معلومات الموارد البشرية حسب Walker



المصدر: المغربي، عبد الحميد، نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ، الزرقاء، دمياط،
مصر، 2006، ص318

من الشكل السابق يتبين ان نظام معلومات الموارد البشرية يتكون من العناصر التالية:

1. إدخال البيانات

يمثل إدخال البيانات بطريقة صحيحة والمحافظة على صحتها، وكذلك تحديثها باستمرار وتجنب تكرار البيانات غير الضرورية في قاعدة البيانات. يتطلب هذا الأخير تحديد البيانات وكذا الجهة المكلفة بادخالها والمحافظة على صحتها وتحديثها باستمرار وكلما تم الاعتماد على الحاسب الآلي وبرامجه المتعلقة بالموارد البشرية أدى ذلك لبناء نظام أفضل.¹

2. قاعدة البيانات

وهي المستودع الذي يتم فيه تخزين المعلومات والمحافظة عليها وتحديثها وصيانتها. ويمثل وجود قاعدة بيانات ضمن نظام معلومات الموارد البشرية أمراً هاماً، حيث أن ذلك يساعد على تحقيق الفوائد التالية:²

¹ المغربي، مرجع سابق، ص:144

² الطائي وآخرون، مرجع سابق، ص581

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

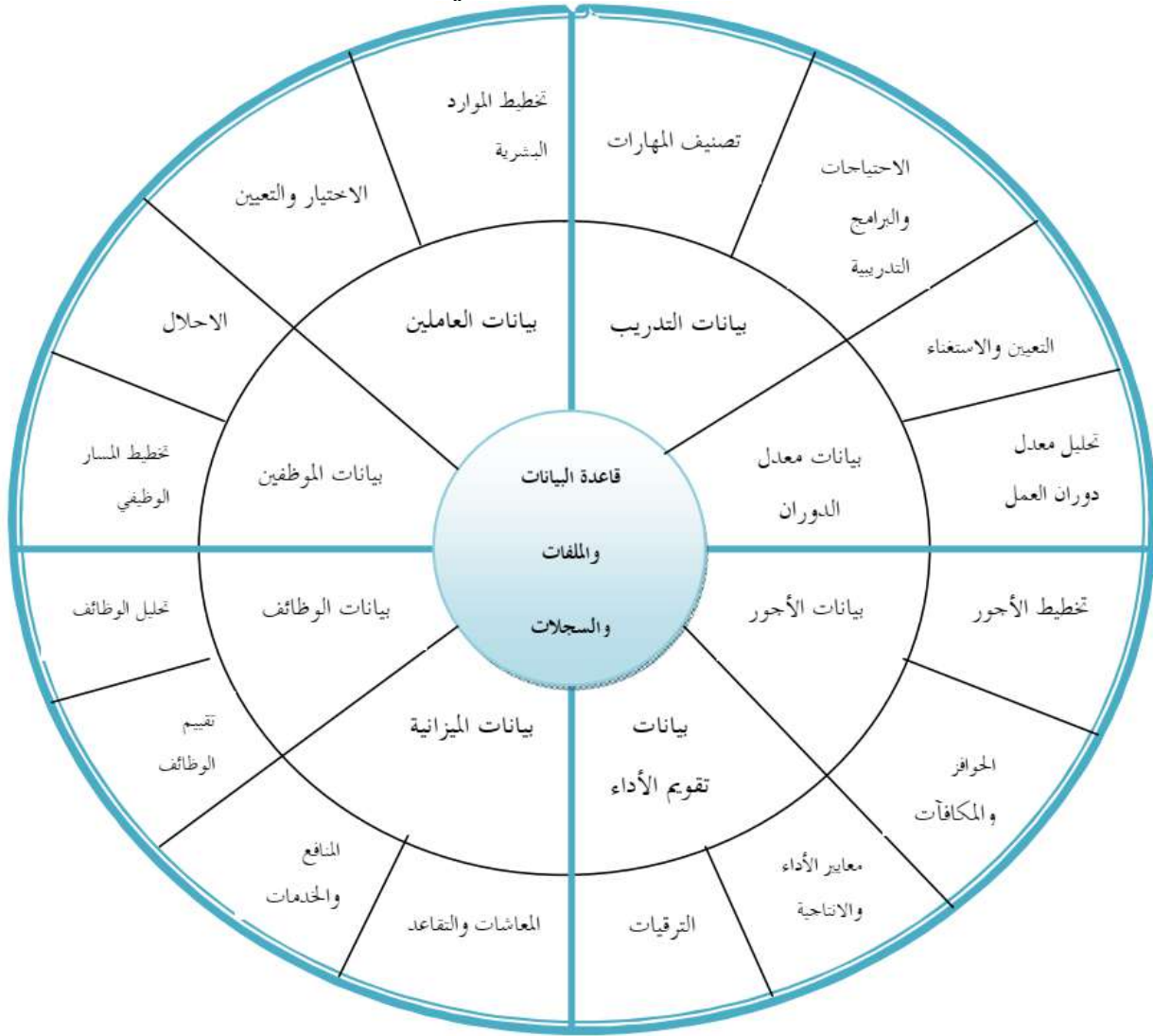
من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تحتوي قاعدة بيانات الموارد البشرية على كافة البيانات التي لها علاقة بالأنشطة التي تقوم بها الإدارات والأقسام المختلفة في المؤسسة ، مما يؤدي الى سهولة الوصول الى أي بيانات ينبغي معالجتها.
- ان وجود البيانات ضمن قاعدة البيانات بصورة موحدة (مركزية) يساهم في تخفيض تكاليف حفظ البيانات نظرا لعدم الحاجة الى تكرار الملفات ذات البيانات المتشابهة.
- المساهمة في تحقيق التكامل بين النظم الفرعية للمعلومات في المؤسسة من خلال امكانية تبادل البيانات فيما بينها عن طريق مصدر موحد ممثل بقاعدة البيانات مما يساهم في تقليل الوقت والجهد المبذول في ذلك.
- سهولة تجميع البيانات ومعالجتها من قبل المستخدمين (وخاصة من داخل المؤسسة)، مما يساهم في تقييم المعلومات (المخرجات) بسرعة، وبالتالي زيادة كفاءة القرارات التي يمكن أن تتخذ بناء عليها. وتشتمل هذه الأخيرة على مجالات متعددة من البيانات . كما يوضحها الشكل الموالي:

الشكل رقم 36 قاعدة بيانات نظام الموارد البشرية

¹ المغربي، مرجع سابق ص340:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: المغربي، عبد الحميد، نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ، الزرقاء، دمياط،
مصر، 2006، ص311

3. الاسترجاع

ويقصد به ان المعلومات المخزنة في قاعدة البيانات يمكن الرجوع اليها مجددا وهذه هي الحكمة وراء خزن هذه المعلومات، حيث أن مستجدات الحاجة لهذه البيانات يمكن أن تحصل لسبب أو لآخر مما يتطلب استرجاعها وفق أساليب، يحددها تصميم النظام وحاجة المؤسسة أو الجهة المستفيدة من قاعدة المعلومات هذه.¹

ومنه فان الغاية هي الحصول على المعلومات بالوقت المطلوب والمناسب مع مراعاة الدقة والموضوعية بما يناسب المديرين والمحتاجين لهذه المعلومات.

أي يجب أن يتم استرجاع البيانات والمعلومات بالسرعة المطلوبة مع مراعاة الدقة والموضوعية بما يمكن المستخدمين من الحصول على أي بيانات في الوقت المناسب. ويشير ذلك الى ضرورة

¹ حمود والخرشنة، مرجع سبق ذكره، ص:253

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

مراجعة البيانات قبل الادخال وتنسيقها والوقوف على ما يجب تخزينه من بيانات ومعلومات تبعا لمتطلبات وظائف الموارد البشرية وما يجب تنقيته من بيانات لاستبعاد ما لا يلزم.¹

4. مركز معلومات الموارد البشرية:

هو عبارة عن مجموعة الأفراد المكلفين بالأنشطة اليومية لنظم معلومات الموارد البشرية والآلات والأدوات والوسائل ونظم واجراءات العمل الواجب توافرها حتى يحقق النظام أهدافه ، ولديهم الخبرة اللازمة بتلك الأنشطة، ويسعى مركز معلومات الموارد البشرية إلى تحقيق معرفة خصائص ووظائف إدارة الموارد البشرية، ومراجعة البيانات قبل إدخالها وتنقيتها من الأخطاء، وتنسيق حالات الإدخال والاسترجاع، كما أنه يضمن سرية البيانات. والمعلومات المتواجدة فيه، ويساعد أيضا على تحديد مدخلات النظام والعمل على إدخالها بالطريقة الصحيحة .

ويعمل مركز معلومات الموارد البشرية على تحقيق المهام التالية:²

- معرفة خصائص ووظائف ادارة الموارد البشرية.
- مراجعة البيانات قبل ادخالها وتنقيتها.
- تنسيق حالات الادخال والاسترجاع.
- ضمان سرية البيانات والمعلومات.
- تحديد مدخلات النظام والعمل على ادخالها بالطريقة الصحيحة.

5. جودة المعلومات:

وبقصد بها قيمة المعلومات، بمعنى أن تتمتع هذه المعلومات بقيمة عالية، من حيث الأهمية والموضوع وآخرون، أي تقوم على تحديد مستوى معين من الدقة، والوقت، والموضوعية، والمعالجة، والملائمة والحدثة.³

ويلخص Walker نتيجة هامة نظم مؤداها أنه لا أهمية لبناء المعلومات التي لا تأخذ في اعتبارها مستويات الجودة الموضوعية كمعايير يلزم مراعاتها.⁴

بينما سعى Burack & Smith إلى بيان عناصر نظام معلومات الموارد البشرية، الذي يعتمد على المعالجة الآلية للبيانات.⁵ ومن الشكل الموالي يوضح ما سبق.

الشكل رقم 37 نموذج عناصر نظام معلومات الموارد البشرية من وجهة نظر Burack & Smith

¹ المغربي، مرجع سابق، ص:312.

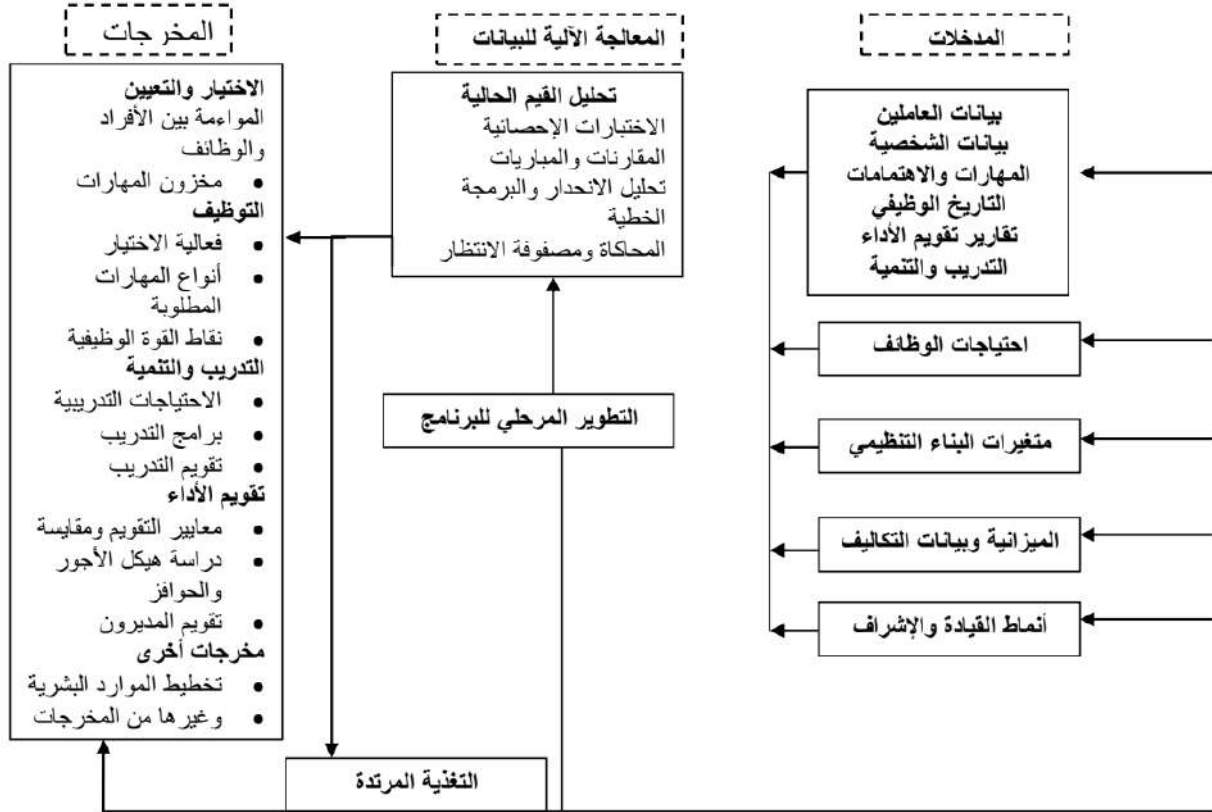
² نفس المرجع ص:332-333

³ الطائي، مرجع سابق، ص:550.

⁴ المغربي، مرجع سابق، ص:340

⁵ المغربي ، مرجع سبق ذكره، ص316

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: المغربي، عبد الحميد، نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ، الزرقاء، دمياط،
مصر، 2006، ص317

ومن الشكل السابق يتضح مكونات نظام معلومات الموارد البشرية التي تتمثل في: ويوضحها
الشكل:

أ- المدخلات

هي المرتبطة بكافة أنشطة الموارد البشرية وما يخدمها. وتحتوي على البيانات المتعلقة بالعاملين التي تشتمل على البيانات الشخصية والخبرات العلمية والعملية للموظف، والبيانات الخاصة بالحياة الوظيفية مثل اسم الوظيفة ورقمها وتاريخ الالتحاق بها، والبيانات الوظيفية التي تحتوي على مسميات هذه الوظائف وأرقامها ومواقعها التنظيمية والتعديلات التي تطرأ عليها، وأيضا البيانات الإدارية المتعلقة بسياسات التوظيف، وتتضمن القوانين والتعليمات والقرارات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية، وأخيرا البيانات المتعلقة بسوق العمل مثل بيانات المؤسسات المنافسة في الحصول على ذوي الخبرة والمؤهلات المهمة بالنسبة للمؤسسة، وأيضا البيانات الخاصة بسوق العمل.

ب- العمليات (المعالجة):

هي آلية لتحويل المدخلات إلى مخرجات. وتتمثل في النشاطات التشغيلية التي تتم على المدخلات المتمثلة في العمليات التحليلية والحسابية والإحصائية، بهدف تحويلها إلى صورة واضحة وسهلة، حتى يمكن الاستفادة منها في إدارة الموارد البشرية بالشكل الجيد، وتشتمل على الخطوات الآتية:

- تسجيل ورصد وتخزين البيانات ؛
- تدقيق ومراجعة وتحديث البيانات ؛

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- تحليل وتفسير البيانات.

ج- المخرجات:

هي المتمثلة على شكل المعلومات والتقارير. انها العملية التي يتم بواسطتها الحصول على المعلومات بعد إجراء العمليات التحويلية عليها، وعادة ما تشمل مخرجات نظام معلومات إدارة الموارد البشرية على بيانات ومعلومات متعلقة بالعاملين والوظائف، والعمليات الإدارية من تخطيط وتوظيف، وبيانات عن أوضاع العاملين سابقا وحاليا ومستقبلا.

د- التغذية العكسية:

هي العملية التي تؤثر في تعديل المدخلات، أو عمليات المعالجة والتحويل. فهي المعلومات التي تحمل رسائل وارشادات عن كيفية سير العمليات، لتوضح طبيعة سير النظام ومدى تطابق انجازاته ومخرجاته مع الخطط، وهذه المعلومات تلعب دورا أساسيا في نظام معلومات الموارد البشرية. وتدعى المعلومات المرتدة الرقابية على العنصر البشري.

هـ- الرقابة:

هو الجزء الخاص بالتحكم والسيطرة على سير الخطوات كما هو مرسوم لها، وينبه عند حدوث أي عطل أو ثغرة في مجريات البرنامج، أو في توظيف البيانات المدخلة.

و- الذاكرة:

هي الوعية الذي تخزن فيه مخرجات ومدخلات النظام أي أنه ذاكرة النظام، وتختلف أشكال وأنواع ذاكرة أنظمة المعلومات فقد تكون:

- الوعية الورقي: يتمثل في الملفات والمستندات الورقية أي استخدام الأوراق.
- الوعية الفيلمي المصغر: ويشمل الميكرو فيلم والملفوف والميكرو فيش والانترافيش.
- الوسائط: الأشربة الممغنطة والأقراص الضوئية التي تتيح مساحة كبيرة لتخزين عدد هائل من المستندات.

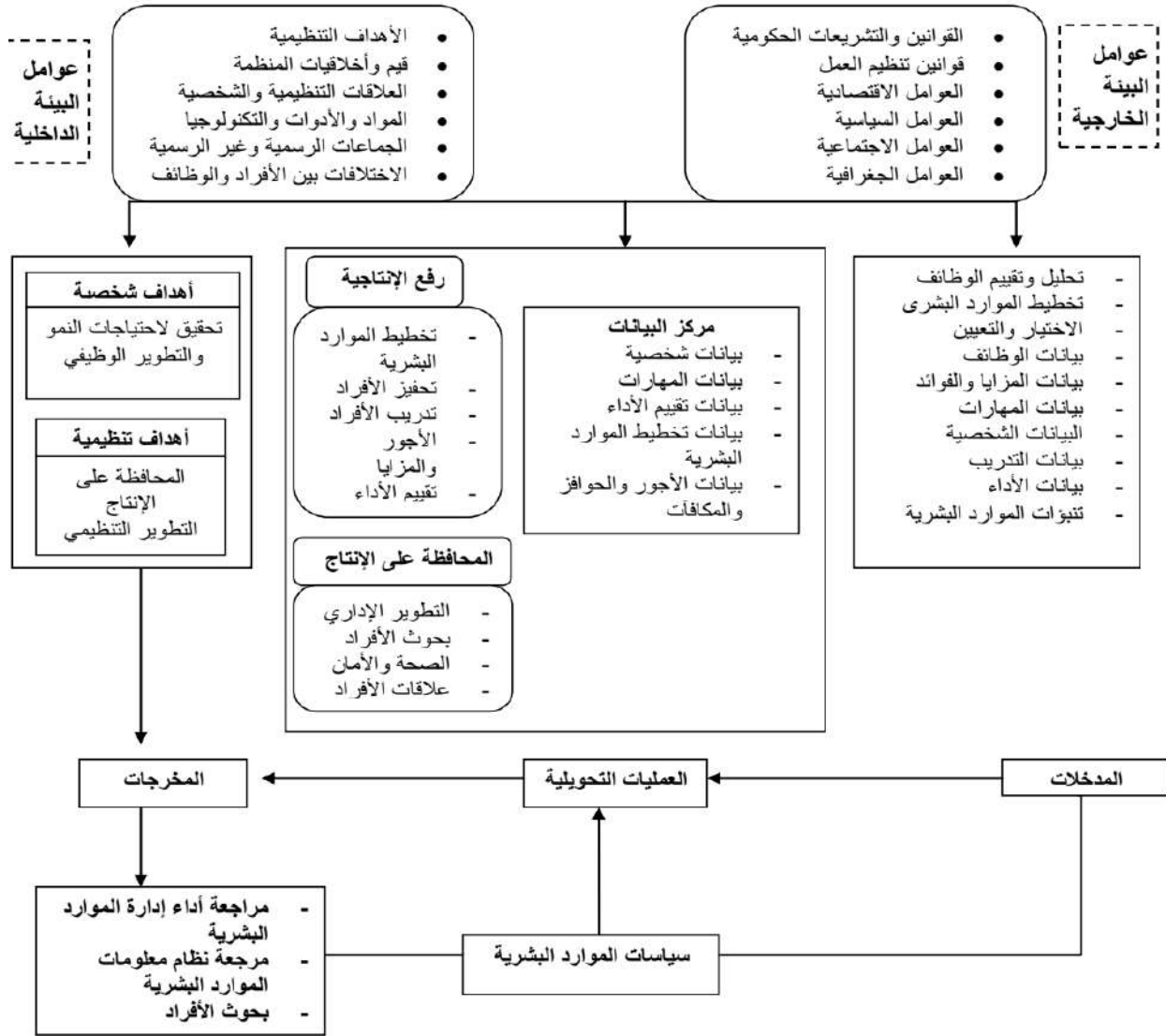
نلاحظ هنا إهمال أثر المتغيرات البيئية الداخلية والخارجية على النظام، بالرغم من شموله لمكونات نظام معلومات الموارد البشرية بشكل أفضل من الشكل التقليدي.

أما Cascio & Awad فقد استفادا من الأشكال التي قدمت لمكونات نظم معلومات الموارد البشرية، وما لحق بها من إهمال أو قصور، وحاول معالجة ذلك القصور من خلال تقديم نموذجا يوضح مكونات نظام معلومات الموارد البشرية، ويحتوي على تأثير العوامل البيئية والخارجية. وهذا ما يوضحه الشكل الموالي:

الشكل رقم 38 نموذج عناصر نظام معلومات الموارد البشرية من وجهة نظر

Casico&Awad

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



Source : Casico, Wayne F. & Awad, Elias . "Human Resources Information Management:an Information System Approach", 1981P.63

بحيث يعتقد بان نظام معلومات الموارد البشرية يعتبر نظاما ديناميكيا يتأثر بكافة العوامل البيئية الداخلية والخارجية، ولا يستطيع العمل دون هذه العوامل، ومدخلات النظام المتمثلة في جميع البيانات المتعلقة بالعمالين والوظائف المتاحة في المؤسسة، ويوضح لنا مخرجات النظام التي تنقسم إلى معلومات وتقارير تحقق الأهداف الشخصية للموظفين، وتعمل على بيان رغباتهم واحتياجاتهم ونموهم في العمل، وكذلك تحقيق الأهداف التنظيمية المتعلقة بالمحافظة على الإنتاج واستمرار نمو المؤسسة وتطويرها التنظيمي، كما يبين العمليات التحويلية المتعلقة بتكوين مركز بيانات يفيد في العمل على رفع إنتاجية الأفراد، من خلال وضع برامج التخطيط، والتدريب، والتحفيز، وتقييم الأداء، ويفيد أيضا في المحافظة على الإنتاج ورفع كفاءة الأداء التنظيمي من خلال التطوير الإداري والاتصالات، وأخيرا يوضح لنا عمليات المراجعة المستمرة لأداء الموارد

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

البشرية، وتقييم نظام معلوماتها على أن يتم ذلك بحسب ما وضعت المؤسسة من سياسات وأنشطة لإدارة الموارد البشرية.

والملاحظ ان نظم معلومات الموارد البشرية تهدف الى اداء وظائف محددة من ابرزها:¹

1. حصر وتسجيل الوقائع الوظيفية، ورصدها في شكل بيانات وحقائق مفصلة، عن طريق ربط النظام بمصادر البيانات من النماذج والسجلات المستخدمة في المؤسسات، مثل نماذج طلبات التعيين، وسجلات العاملين، وتشكيلات الوظائف وقرارات الترقيات، ومسيرات الرواتب، وبيانات الإجازة....

2. تدقيق البيانات والحقائق وتصنيفها وتحليلها تمهيدا لاستخدامها في المجالات المختلفة لإدارة المؤسسات، ويتم التدقيق والتصنيف والتحليل إما يدويا أو آليا، وذلك حسب نوع النظام المستخدم، وسيأتي تفصيله عند تحديد أنواع نظم معلومات الموارد البشرية.

3. استخراج المعلومات بصورة واضحة حيث يسهل فهمها وتفسيرها، وتكون غالبا على شكل ملخصات للبيانات واحصائيات جاهزة للاستخدام في شتى المجالات ويتم حفظها وتخزينها في ذاكرة النظام يلجأ إليها متخذو القرارات للاستفادة منها في اتخاذ القرارات سليمة، تضمن كفاءة وفاعلية استخدام العنصر البشري في الإدارة، كما أن للمعلومات المرتدة أهمية ودور أساسي في نظام معلومات الموارد البشرية في إطار أهميتها للنظام الكلي لإدارة شركات، حيث تدعم التغذية الراجعة والنشاط الرقابي على العنصر البشري، وتمكن من علاج المشكلات التي تحد من فاعلية استخدامه.

وبناء على ما سبق فإن عناصر نظام معلومات الموارد البشرية تتكامل بعضها مع بعض، وتتفاعل مع البيئة الخارجية للنظام لتؤدي دورا أساسيا في دعم سياسة ونشاط إدارة الموارد البشرية في المؤسسة، وصولا إلى حسن استخدامها بما يحقق الأهداف التنظيمية للشركة.

III. محتويات نظم معلومات الموارد البشرية:

يشتمل نظام معلومات الموارد البشرية على البيانات والحقائق المتعلقة بالعاملين، بالإضافة إلى المعلومات التي يوفرها النظام لإدارة المؤسسة، وذلك على شكل تقارير واحصائيات وملخصات تتعلق بالعمل والعاملين، ولذلك يمكن تصنيف البيانات والحقائق والمعلومات التي يتضمنها النظام إلى ثلاثة أنواع رئيسية على النحو الآتي:²

1. البيانات والحقائق والمعلومات المتعلقة بالموظف

التي يمكن تصنيفها إلى ما يلي:

أ- البيانات الشخصية

وتشتمل على الاسم الكامل (اسم الشخص، اسم والده وجده، واسم العائلة)، ورقم الهوية، وتاريخ الميلاد، ومكان الميلاد، والعنوان، والجنس (ذكر / أنثى)، والديانة (مسلم / مسيحي)، والحالة الاجتماعية (أعزب / متزوج / مطلق)، واسم البنك والفرع رقم الحساب . مما سبق بيانه نلاحظ في

¹ درة، عبدالباري. الصباغ زهير. إدارة الموارد البشرية في القرن الحادي والعشرين، دار وائل للنشر والتوزيع،

عمان. 2008. ص 219

² المغربي، مرجع سابق. ص 152.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

هذا الجزء أنه يحتوي على البيانات الشخصية عن الموظف، التي تعتبر ضرورية ومهمة بالنسبة لكثير من إجراءات المؤسسة، فالاسم الكامل: هو وسيلة لتحديد هوية الشخص عند اختياره للخدمة وعند تعيينه ونقله وترقيته....

كما أن المعلومات عن تاريخ الميلاد تفيد عند اختياره للتأكد من توفر الشروط النظامية للتعيين فيما يتعلق بالعمر، ويفيد أيضا لتحديد تاريخ تقاعد الموظف والتدريب والابتعاث، وبنفس القدر تفيد البيانات الأخرى في حالات النقل والإعارة ومكافآت التقاعد...

ب- البيانات الخاصة بالمؤهلات الدراسية والخبرات العلمية السابقة :

فتشتمل على المؤهل الدراسي، وسنة التخرج، والتخصص، كما تشتمل على مسمى الوظيفة أو الوظائف التي كان يشغلها، والجهة أو الجهات التي كانت تتبعها الوظائف، وفترة العمل في كل وظيفة، وأسباب ترك تلك الوظائف، والدورات التدريبية التي يمتلكها، ومجالات التدريب وجهات التدريب والمعرفة باللغات. من هنا نلاحظ أنها تشتمل على المعلومات الخاصة بالمؤهلات الدراسية والخبرات العملية، التي تفيد في تنفيذ برامج اختيار العاملين لشغل الوظائف الشاغرة في المؤسسة حسب التخصص والشاغر، وتتوقف فاعلية اختيار الأشخاص الأكفأ والأجدر لشغل تلك الوظائف على توفر شروط شغل الوظائف الشاغرة في المتقدمين لشغلها، وصحة تلك المعلومات لكونها المصدر الأساسي لمعرفة المهارات والقدرات التي تتوفر في المتقدمين لشغل الوظائف، كما تفيد المعلومات المتعلقة بالخبرات السابقة في تحديد المستوى الوظيفي والدرجة والراتب.

ت- البيانات الخاصة بالحياة الوظيفية للأفراد :

وتشمل رقم الموظف، وتاريخ التعيين، ومكان العمل، والمسمى الوظيفي، ورقم الوظيفة، والتدرج الوظيفي، وتاريخ الحصول على الدرجة، وتقارير تقييم الأداء، والترقيات، والعلاوات، والإجازات، وتدريبات الخدمة، والعقوبات التأديبية، والإجازات، والتنقلات، والإعارة، ونهاية الخدمة. ففي هذا السياق فإن هذه البيانات تمكن من تصريف أعمال المؤسسة، ومتابعة العنصر البشري لمعرفة مدى فاعليته في تحقيق أهداف المؤسسة، وتدعم المعلومات الخاصة بتقييم الأداء في معرفة مستوى كفاءة العاملين، واستعدادهم لتحمل مسئوليات أعلى في الهرم التنظيمي، أو مدى حاجتهم للتدريب.

2. المعلومات الخاصة بمجموع العاملين:

وتشتمل على سجل الحضور والانصراف، والعدد الكلي للموظفين حسب الوظائف التي يشغلونها، وعدد العاملين حسب التخصصات العلمية، وعدد العاملين حسب سنوات الخبرة، وعدد العاملين حسب أعمارهم، والتكلفة الكلية للرواتب، والاحتياجات التدريبية ... فهذا الجزء يحتوي على معلومات عامه عن إحصائيات موظفين المؤسسة، التي تُستخدم في رسم سياسات واستراتيجيات التوظيف، وفي معرفة الاحتياجات الفعلية من المهارات والقدرات اللازمة لإنجاز العمل، وبالتالي فهي تعتبر أساسا لعمليات تخطيط الموارد البشرية وتوفير الأعداد والتخصصات المناسبة.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

3. البيانات الخاصة بالوظائف:

تعرف الوظيفة بأنها: " مجموعة المهام التي توكلها جهة مختصة إلى الموظف للقيام بها بمقتضى هذا القانون، أو أي تشريع آخر، أو تعليمات، أو قرارات إدارية، وما يتعلق بها من صلاحيات، وما يترتب على تلك المهام من مسؤوليات".

وتشمل البيانات الخاصة بالوظائف على مسميات الوظائف، والمستويات الوظيفية، والمواقع التنظيمية للوظائف (الوحدات الإدارية التي تتبع لها الوظائف)، وعدد الوظائف الشاغرة، وغيرها من البيانات المتعلقة بالوظائف، وهذه البيانات هامة باعتبارها مدخلا لسياسات التطوير الوظيفي، حيث تحدد مهام وواجبات ومسؤوليات كل وظيفة، وتحدد الشروط والمؤهلات والخبرات الواجب توفرها فيمن يشغلها، وهنا تأتي أهمية المعلومات الخاصة بالعاملين في أنها تعتبر الأدوات التي تمكن المديرين من التحكم في التنقلات الداخلية للموظفين، وإيجاد قدر من التوازن في توزيع العاملين في داخل المؤسسة بما يحقق أكبر قدر من الكفاءة والفاعلية.¹

4. البيانات والحقائق والمعلومات المتنوعة:

يحتفظ نظام معلومات الموارد البشرية ببيانات وحقائق متنوعة، ويوفر هذا النظام المعلومات الضرورية لأداء مهام تسيير المؤسسة، ويمكن تقسيم هذه البيانات والمعلومات إلى الآتي:²

أ- البيانات والمعلومات المتعلقة بسياسة التوظيف:

وتحتوي على الأنظمة واللوائح التي تحكم الوظيفة والتعاميم المفسرة لها، وتشمل أيضا على القرارات المتعلقة بتسيير المؤسسة، والتعاميم المتعلقة بإجراءاتها.

ب- البيانات الخاصة بسوق العمالة:

وهي بيانات وحقائق تتعلق أساسا بالبيئة الخارجية للمؤسسة، ومن تلك البيانات تقارير عن سوق العمالة، ونوعياتها ومدى قدرة وكفاءة هذه العمالة، ومعدلات البطالة. ومن تلك البيانات أيضا الإحصائيات عن طالبي التوظيف، فتشمل أعدادهم، ومستويات التأهيل والمهارات المتوفرة لديهم، وسجلات بيانات مصادر التوظيف كجهات الإعلان... كما تحتوي على التقارير والدراسات عن التوقعات والاحتياجات من المهارات والكفاءات وأعداد الموارد البشرية، التي تمكن من مقابلة التوسعات المستقبلية، والتوقعات عن المهارات وأعداد العاملين التي ينتظر توفرها في المستقبل، وأخيرا تشتمل على التوقعات باتجاهات النقص أو الزيادة في المهارات والتخصصات في المستقبل. فنلاحظ بأن القيمة الحقيقية لمثل هذه البيانات والمعلومات تكمن في أنها تدعم فاعلية وكفاءة إدارة المؤسسات.

¹ نادر ابو شيخة. مرجع سابق. ص 222

² المغربي مرجع سابق. ص 181

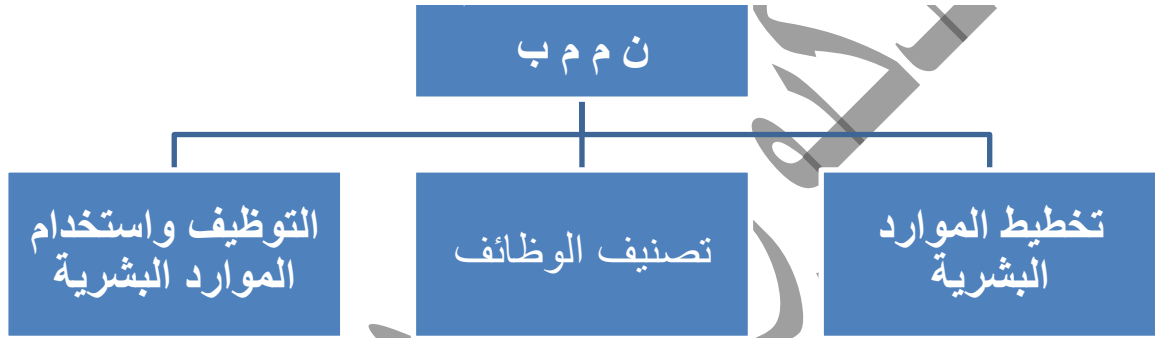
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ثالثا:مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية ونظمه الفرعية:

I. مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية:

في هذا السياق يمكن تحديد أهم مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية وتوضيح دورها في تحقيق كفاءة وفاعلية الأداء في كل مجال من تلك المجالات، وهي على النحو الآتي:

الشكل رقم 39 مجالات استخدام نظم معلومات الموارد البشرية



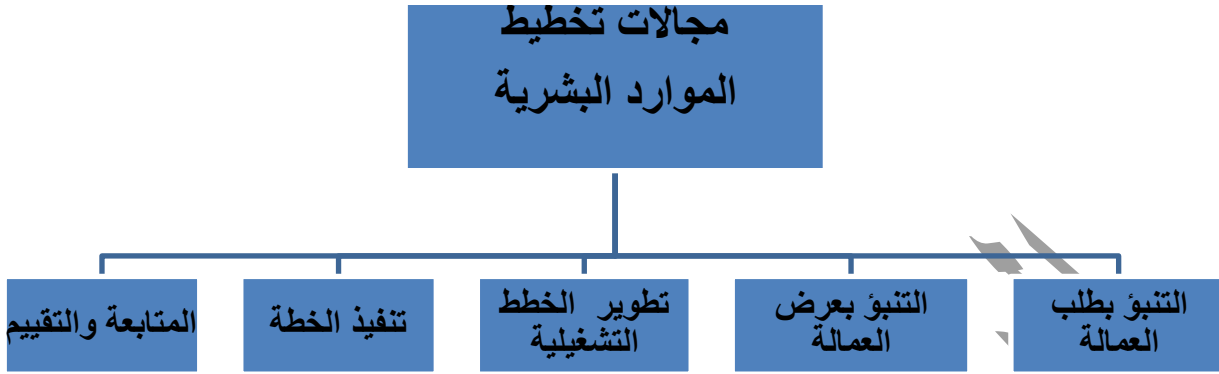
1. تخطيط الموارد البشرية:

إن تخطيط الموارد البشرية هو محاولة لتحديد احتياجات المؤسسة من العاملين خلال فترة زمنية معينة، وهي الفترة التي يغطيها التخطيط، وتكون سنة في العادة. 1 وباختصار فإن تخطيط الموارد البشرية يعني أساسا تحديد أعداد ونوعيات العمالة المطلوبة خلال فترة الخطة، وبذلك يمكن النظر إلى تخطيط الموارد البشرية أيضا على أنها مقابلة بين العرض والطلب، فالعرض يمثل تتضمنها المتاح من الموارد البشرية حاليا، واتجاهه، وسلوكه في الفترة المقبلة، التي فترة التخطيط، أما الطلب فيمثل احتياجات المؤسسة من القوى العاملة خلال فترة التخطيط، ويعتمد هذا على ظروف المؤسسة من حيث تغير أو ثبات كميات الإنتاج، والتغير في عبء العمل، والتغير في تكنولوجيا الإنتاج، والتغير في الهيكل التنظيمي للمؤسسة، فأى تغير يحدث في هذه المجالات يؤثر في العرض والطلب من العمالة، وفيما يأتي المراحل التي تتم فيها عملية التخطيط للموارد البشرية. 2

1 ماهر، أحمد. إدارة الموارد البشرية "، دار الجامعية للطباعة والنشر والتوزيع. الاسكندرية. 2008. ص219
2 رشيد، مازن فارس. إدارة الموارد البشرية: الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية "، الطبعة الأولى، الرياض: مكتبة العبيكان 2001.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشكل رقم 40مجالات تخطيط الموارد البشرية



أ- التنبؤ بطلب العمالة:

إن نجاح العمل في هذه المرحلة يعتمد على دقة التقديرات المستقبلية، التي تتطلب بدورها توفر معلومات صحيحة وسريعة يمكن الاعتماد عليها، لذلك نجد بأن نظام معلومات الموارد البشرية يقوم بدور هام وأساسي في نجاح هذه المرحلة، وذلك بتوفير هذه المعلومات. فالنظام يمكنه التعرف على العوامل والمؤشرات التي تؤثر على طلب العمالة مثل الأهداف التنظيمية وخطط المؤسسة، والتغيرات في معدلات الإنتاج، والتغيرات في الهياكل التنظيمية وتصميم الوظائف، كما يستطيع النظام القيام بالمهام الأساسية في عملية التنبؤ بطلب العمالة ومنها الحصول على تقديرات بالاتجاهات التي تسير فيها تلك المؤشرات والعوامل، وحصر التأثير الذي قد تحدثه تلك الاتجاهات على نوعيات وأعداد العاملين المطلوبة لإنجاز أعمال المؤسسة، ويستطيع نظام معلومات الموارد البشرية استكمال الخطوات التنفيذية لعملية التنبؤ بطلب العمالة بواسطة اختيار أكثر المؤشرات أو العوامل ذات الصلة بظروف البحث، وتحديد طبيعة العلاقة التي كانت موجودة في الماضي بين المؤشرات التي يتم اختيارها بين طلب العمالة، وإجراء التقديرات والتنبؤات عن تلك المؤشرات، وأخيرا التنبؤ بطلب العمالة باستخدام البيانات المتوفرة.

ب- التنبؤ بعرض العمالة:

فيما يتعلق بتقديرات عرض العمالة، فإن نظام معلومات الموارد البشرية يوفر البيانات والحقائق التي تساعد على معرفة العرض الداخلي للعمالة، وهو ما يمكن توفيره من المصادر الداخلية للمؤسسة، ويوفر أيضا البيانات المتعلقة بسوق العمالة التي يمكن الحصول عليها من المصادر الخارجية للمؤسسة. ففي هذا المجال نلاحظ بأن النظام يساعد على إجراء التقديرات الصحيحة والدقيقة لنوعيات وأعداد العاملين التي ستتوفر لشغل وظائف المؤسسة خلال المدة الزمنية لخطة الموارد البشرية، ويساهم النظام مساهمة فعالة في القيام بالخطوات التنفيذية لعملية التنبؤ بعرض العمالة ومن هذه الخطوات: إعداد القوائم الإحصائية بالعاملين الحاليين في المؤسسة، التي تشمل على بيانات مفصلة بالصفات، والاهتمامات، والقدرات، والمهارات المتوفرة لديهم، ويساهم بحذف أعداد العاملين - من القائمة السابقة- الذين يتوقع أن يتركوا الخدمة خلال فترة الخطة بسبب التقاعد، أو التحول إلى مؤسسات أخرى أو الوفاة، أو أي سبب آخر من أسباب إنهاء الخدمة، كما

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تضاف إلى القائمة أعداد العاملين المتوقع انضمامهم للمؤسسة عن طريق النقل، أو الترقية، أو التعيين المباشر من خارج المؤسسة.

ت- تطوير الخطط التشغيلية لمقابلة الموارد البشرية:

بعد أن يتم الانتهاء من تقدير الطلب والعرض من الموارد البشرية يدخل التخطيط في مرحلة جديدة، تتمثل في تطوير الخطط المناسبة لمقابلة الاحتياجات المطلوبة للموارد البشرية، ويتم في هذه المرحلة مقارنة الطلب بالعرض من الداخل والخارج، من أجل تحديد مقدار العجز، أو الفائض المستقبلي الكمي والنوعي.

ث- مرحلة تنفيذ الخطة:

في هذه المرحلة تستخدم النتائج التي تم التوصل إليها في عملية المقارنة بين عرض العمالة وطلبها، ويتم وضع برنامج محدد لمقابلة تلك القدرات، وتشمل على تحديد الأهداف التفصيلية لتخطيط الموارد البشرية، وتحديد وتقييم واختيار النشاطات والبرامج التي تمكن من تحقيق تلك الأهداف، وأخيرا تحتوي على تحديد وصياغة لتنفيذ استراتيجيات خطة الموارد البشرية ووضعها موضع التطبيق.

ج- مرحلة المتابعة والتقييم:

يتم في هذه المرحلة التأكد من صحة التنبؤات التي تمت في المراحل السابقة، كما يتم حصر نتائج استراتيجيات الخطة والحصول من خلالها على التغذية الراجعة، لتنفيذ هذه المعلومات في زيادة فاعلية الجهود المستقبلية للمراحل السابقة. ففي هذا المجال نلاحظ من المراحل الموضحة أعلاه بأن نجاح عملية تخطيط الموارد البشرية تعتمد على مدى ترابط والتفاعل بينها، ولا يتحقق ذلك إلا بوجود البيانات والحقائق والمعلومات الكافية والملائمة لكل مرحلة بدقة وفي الوقت المناسب، ويتضح أيضا أهمية الدور الذي تقوم به نظم معلومات الموارد البشرية في توفير البيانات والمعلومات التي تضمن تحقيق الفاعلية الكاملة لمجال تخطيط الموارد البشرية، وتنقسم المعلومات التي يوفرها النظام في مجال تخطيط الموارد البشرية إلى ما يأتي:¹

- **المعلومات التي تتعلق بالوظائف وتشمل:** عدد الوظائف، وأرقامها، وطبيعة الوظائف (دائمة، مؤقتة)، والوحدات التي تتبعها الوظائف، ومستويات الوظائف والمؤهلات اللازمة لشغلها.
- **المعلومات المتعلقة بالعاملين وتشمل:** عدد العاملين، وطبيعة خدمتهم (دائمة، مؤقتة)، ومؤهلاتهم العلمية، المراتب التي يشغلونها ومستويات رواتبهم، وتوزيعهم على أساس الجنس (الذكر/أنثى)، وأعمارهم، وتواريخ تعيينهم ومدة خدمة كل منهم.
- **المعلومات المتعلقة بتاركي الخدمة وتشمل:** العدد، وطبيعة الخدمة، وتواريخ تركهم الخدمة ومدة الخدمة عند إنهاء خدمتهم، وأسباب تركهم للخدمة، والعمر عند ترك، ومراتبهم ورواتبهم، والجنس (ذكر/أنثى)، والتعليم، والمهارات.
- **المعلومات المتعلقة بالوظائف الشاغرة فتشمل:** العدد، والطبيعة، والوحدات التي تتبعها، وأسباب عدم شغل الوظائف، وهل تم الإعلان عنها؟ وهل يمكن شغلها من داخل المؤسسة؟

¹ العبود، ابراهيم والسعيد، عبد الرحمن والمعشوق، منصور. تخطيط القوى العاملة في الأجهزة الحكومية بالمملكة العربية السعودية، الرياض. معهد الإدارة العامة 1999. ص: 122.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

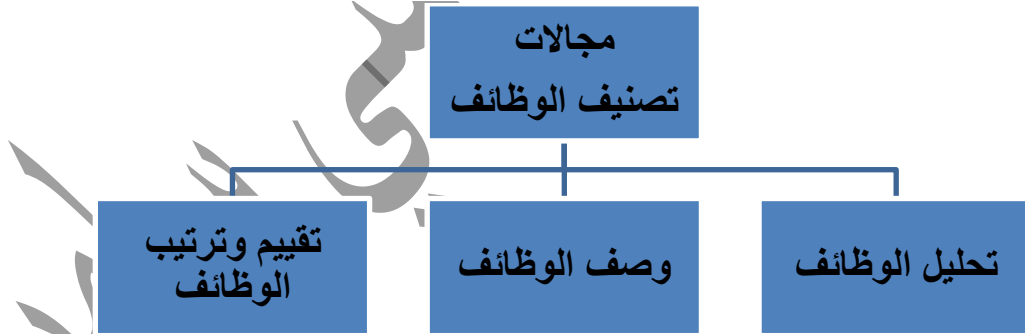
- المعلومات المتعلقة بالتعيينات الجديدة وتشمل: عدد المعينين، وطبيعة الوظائف التي يتم تعيينهم عليها، وتاريخ التعيين، والعمر عند التعيين، والمرتبة والراتب، ومستوى التعليم والمهارات، ومصدر التعيين وأسلوبه، والجنس (ذكر / أنثى).
- المعلومات المتعلقة بالترقيات: وتحتوي على عدد الترقيات وطبيعة الوظائف التي تتم لها الترقيات، وتاريخ الترقية، وأسباب ومبررات الترقية، والمراتب التي تتم الترقية منها، والمراتب التي تتم الترقية إليها، ومستويات التعليم والمهارات للذين تتم ترقياتهم، والجنس (ذكر / أنثى)، والعمر ومدة الخدمة.

ومما سبق نستخلص مة لها الدور الهام الذي تلعبه نظم معلومات الموارد البشرية، بتوفير المعلومات المساعدة مسؤولي المؤسسة في اتخاذ القرارات السليمة والصائبة المتعلقة بتخطيط الموارد البشرية.

2. تصنيف الوظائف

تتبع الأهمية الرئيسية لتصنيف الوظائف من النشاطات الواسعة التي تقوم بها شركات الأعمال، وما تتطلبه تلك الأنشطة من درجات متنوعة من المعارف والمهارات والقدرات، ومستويات متباينة من الواجبات والمسؤوليات، لذلك فإن فكرة تصنيف الوظائف تقوم على أساس تجميع الوظائف المتماثلة في نوعية الواجبات ومستوى المسؤوليات والمؤهلات اللازمة للأداء في فئات متماثلة، الأمر الذي يسهم في تحقيق العدالة في إدارة الموارد البشرية ويساعد على تحقيق الاستقرار وحسن سير العمل في المؤسسات.1

الشكل رقم 41مجالات تصنيف الوظائف



وتحتوي عملية تصنيف الوظائف على ثلاث مراحل متتالية هي : 2

أ- تحليل الوظائف

يتم في هذه المرحلة تحليل البيانات والحقائق والمعلومات التي جمعت عن الوظائف من حيث واجباتها ومسئولياتها. ويمكن الحصول على هذه البيانات من العاملين في المؤسسة باختلاف

¹ رشيد، مازن فارس. إدارة الموارد البشرية. الأسس النظرية والتطبيقات العملية في المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، الرياض. مكتبة العبيكان 2001.ص98

² الشهري، محمد على ظافر. تصنيف الوظائف وتطبيقاتها في المملكة العربية السعودية "، الرياض : معهد الإدارة العامة 2001.ص233.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

مستوياتهم الوظيفية، وذلك بواسطة أساليب جمع البيانات، ومن أهمها: الاستبانة، المقابلة الشخصية، وملاحظة العمل على الطبيعة.

ب- وصف الوظائف :

تنتهي عملية تحليل الوظائف إلى إعداد نوعين من الوصف الوظيفي. 1

- وصف الوظيفة:

هو التعبير عن مجموعة واجبات ومسؤوليات الوظيفة، وعلاقات العمل، وظروفه، ومسؤوليات الإشراف، وبذلك فإن وصف الوظيفة يتضمن أسم الوظيفة وموقعها في المؤسسة، وملخص الوظيفة، وعلاقة الوظيفة بالوظائف الأخرى، والواجبات والمسؤوليات، ومعايير الأداء وظروف العمل، ومسؤوليات الإشراف.

- مواصفات الوظيفة:

تتمثل في تحديد المؤهلات العلمية والمهارات والسمات الشخصية التي تتوفر في شاغل الوظيفة . ونرى هنا أنه من الممكن الاستفادة من وصف الوظائف في الإعلان عن الوظائف، والاختيار، والتعيين، والترقية، والنقل، والتدريب، واعداد تقارير تقييم الأداء الوظيفي.

ت- مرحلة تقييم وترتيب الوظائف :

تعتمد هذه المرحلة على النتائج التي يتم التوصل اليها في المرحلتين السابقتين. وتشمل على عمليات يتم بواسطتها تحديد قيمة كل وظيفة في المؤسسة، حيث يسهل تحديد موقعها في الهيكل التنظيمي، وهي بذلك تحتوي على إجراء سلسلة من المقارنات بين الوظائف المختلفة باستخدام عوامل مشتركة تمكن من تحديد علاقة كل وظيفة بالأخرى، وتوفر هذه المقارنات الأسس المنطقية لتدرج الوظائف وترتيبها في الهيكل الراتبى للمؤسسة، فيعتمد نجاح خطة تصنيف وترتيب الوظائف على المعلومات التي توفرها نظم معلومات الموارد البشرية².

- المعلومات المتعلقة بالمؤسسة: وتحتوي على أهداف واختصاصات المرسسة، والهيكل

التنظيمي والإدارات أهدافها واختصاصاتها، ومواقع الوظائف داخل الإدارات.

- معلومات عن الوظائف: وتشمل مسميات الوظائف وتبعيتها التنظيمية، وطبيعة العمل،

والواجبات والمسؤوليات ومعايير الأداء، الأجهزة والآلات والأدوات المستخدمة لإنجاز العمل.

- معلومات شاغل الوظيفة: فتشمل الاسم والرقم الوظيفي، والمؤهلات العلمية، والخبرات

العملية، والدورات التدريبية، والسمات والصفات الخاصة، والصلاحيات ومدى حرية

التصرف، واتخاذ القرارات، ومدى بيان مستوى الاتصالات التي يجريها شاغل الوظيفة

لأداء المهام فيها. هذه المعلومات تتطلب وجود نظام فعال لمعلومات الموارد البشرية، يقوم بتوفيرها بشكل دقيق في الوقت المناسب، حيث أن تصنيف الوظائف يعتبر القاعدة التي

¹ Dessler, Gary. Human Resource Management. Upper Saddle2003.p321

2 الشهري. مرجع سابق. ص238

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
تبنى عليها أنشطة المؤسسات ، مثل: استقطاب واختيار وتعيين العاملين، والتدريب
والتطوير الوظيفي، وتقييم الأداء.

3. التوظيف واستخدام الموارد البشرية

تساعد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى التشغيلي في الإشراف على الإستقطاب والإحلال في عمالة المؤسسة. كما يمكن أن تنتج تقارير متنوعة فيما يتعلق بالعمال، و تصنيف الموظفين حسب مؤهلاتهم، و نوع العمل، وتقييم الأداء الادوار مختلفة.
وعلى المستوى الإداري تساعد نظم معلومات الموارد البشرية المديرين على استقطاب وتعويضات العاملين.

وأخيرا تحدد نظم معلومات الموارد البشرية على المستوى الإستراتيجي متطلبات القوى العاملة من مهارات، تعلم، وبما يتفق وخطط المؤسسة طويلة الأجل. تدعم نظم معلومات الموارد البشرية عموما الاستقطاب، والتعويضات، و تطوير وتدريب موظفي المؤسسة. وتتحقق أوضاع نظم معلومات الموارد البشرية من خلال مجموعة من نظم معالجة المعاملات، والتي تشكل نظم فرعية في نظم معلومات الموارد البشرية ومنها 1:

أ- التوظيف :

مجال التوظيف يشمل عملية التوظيف من خلال مرحلتين أساسيتين هما: 2
- الاستقطاب نظم الاستقطاب :

تهتم نظم الاستقطاب الحديثة بجميع أبعاد النشاطات من طرق الاستقطاب المختلفة للعمال والموظفين والتي قد تكون بسيطة أو معقدة حسب نظام المؤسسة. وتبدأ بالبحث عن الكفاءات المناسبة، وتشجيعها للتقدم للعمل في المؤسسات في الوقت المناسب، وبالنوعيات والأعداد المناسبة.

- الاختيار :

وتتضمن المفاضلة بين المرشحين، مبنية على أسس معينة من أجل اختيار الأنسب من بينهم لشغل الوظائف المناسبة. وبهذا الشكل والتقسيم فإن نشاط التوظيف يحرص على توفير معلومات دقيقة وصحيحة في الوقت المناسب من خلال نظم معلومات الموارد البشرية. والمعلومات المطلوبة لهذا النشاط هي معلومات عن الوظائف، ومعلومات عن الأفراد، ومعلومات عن سياسات وأنظمة ولوائح التوظيف.

وبهدف التفصيل اكثر تتمثل الخطوات الإجرائية التي يتم من خلالها هذا النشاط، كما يأتي: 3

¹ O'BRIEN James. A, « Introduction to management information systems : Essential for the e-business entreprise », Op-Cit, P283.

² رشيد، مازن فارس. مرجع سابق.ص110

³ نادر ابو شيخة. مرجع سابق.ص217

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ تحليل وتحديد الاحتياجات:

وتشمل حصر الوظائف الشاغرة من خلال تحديد مسمياتها، ومستوياتها، وعددها، ومواقعها التنظيمية، وتوصيف تلك الوظائف، بمعنى تحديد مهامها، ومسئولياتها وطبيعتها والظروف التي تؤدي العمل فيها، والمؤهلات العلمية اللازمة لشغلها، كما أنها تشمل على تحديد الشروط العامة لشغل تلك الوظائف، وهي مجموعة القواعد والأحكام والضوابط التي تنص عليها أنظمة ولوائح الخدمة المدنية وتحتوي على عناصر متعددة كالعمر، والجنسية، واللياقة الصحية، وحسن السيرة والسلوك.

✓ اجتذاب المرشحين:

فيشمل فحص وتقييم مصادر الاختيار الداخلية والخارجية، مما يتطلب ذلك الحصول على معلومات دقيقة ووافية عن الأشخاص المؤهلين لشغل الوظائف الشاغرة عن طريق الترقية داخل المؤسسة، كما أنه يتطلب الحصول على بيانات وحقائق تفصيلية عن سوق العمالة كمؤشرات عرض العمالة، وعدد تخصصات الخريجين من المدارس والمعاهد والجامعات ومراكز التدريب المختلفة، ويشمل أيضا الإعلان عن الوظائف الشاغرة التي لا بد أن يشتمل الإعلان على البيانات والمعلومات الأساسية عن الوظائف المعلن عنها، والشروط التي يجب أن تتوفر في المتقدمين لشغلها، ونستطيع هنا تصميم نماذج لطلبات التوظيف حيث تشمل تفاصيل كاملة عن أوصاف الوظائف والمؤهلات المطلوبة، والشروط العامة لشغلها.

✓ الاختيار من المتقدمين لشغل الوظائف الشاغرة:

وتتم باتخاذ الإجراءات الآتية:

- استقبال طلبات التوظيف وفرزها لاستبعاد من لا تتوفر فيهم الشروط الأساسية لشغل الوظائف المعلن عنها.
- تحديد وسائل الاختيار وأساليبه الملائمة لطبيعة الوظائف المراد إشغالها، وتشمل: المقابلات الشخصية، والاختبارات التحريرية الشفوية والعملية.
- تقييم وترتيب المتقدمين لشغل الوظائف وترشيحهم للتعين حسب نتائج المقابلات والاختبارات

✓ اتخاذ قرارات التعيين واصدارها وتحديد مواقع العمل للذين تم تعيينهم:

حيث يتم استقبال العاملين الجدد، وتعريفهم بالمؤسسة وظروف العمل بها، والمعلومات المطلوبة لهذه الخطوة تشمل معلومات عن المؤسسة وأهدافها وأنشطتها وهيكلها التنظيمي، وتشمل كذلك بعض المعلومات المتعلقة بظروف العمل مثل: أوقات الدوام الرسمي، والإجازات، ومعلومات عن الخدمات التي توفرها المؤسسة للعاملين، كخدمات التعليم والتدريب، والخدمات الصحية والاجتماعية.

ب- استخدام العاملين ورعاية مصالحهم أثناء الخدمة

ويحتوي هذا النشاط على مجموعة من العمليات التي تلبي مرحلة الاستقطاب والاختيار والتعيين، فتشمل:

- حصر ودفع استحقاقات العاملين:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

من الرواتب، والعلاوات، والبدلات، والمزايا المالية والحقوق الأخرى، ولتحقيق ذلك يتطلب الحصول على معلومات عن العاملين والوظائف التي يشغلونها.

- تقييم الأداء :

ويتم من خلاله قياس سلوكيات العاملين في محيط العمل، وخصائصهم ذات الصلة بوظائفهم، ونتائج أعمالهم، بشكل منتظم ودوري، وذلك عن طريق شخص أو مجموعة من الأشخاص يكونون على دراية مناسبة بأدائهم¹

ويهدف تقييم الأداء إلى تنمية وتطوير أداء العاملين، وزيادة الإحساس بالمسؤولية لدى الرؤساء والعاملين، ويهدف أيضا إلى تحقيق الفاعلية التنظيمية، وتحسين الاتصالات التنظيمية. فنلاحظ من ذلك بأن عملية تقييم الأداء تتطلب توفر معلومات عن الوظائف ومعايير الأداء المطلوبة، لتنفيذ المهام والمسؤوليات، كما تتطلب معلومات عن العاملين، ومهاراتهم، ومعارفهم، وقدراتهم، والجوانب السلوكية في أدائهم لأعمال الوظائف، وأيضا نلاحظ الفائدة التي يستفاد من نتائج التقييم في دعم الأنشطة الأخرى: كالترقيات والتنقلات والمكافآت والتدريب.

- الترقيات:

تهتم بوضع معايير العمل، الوصف الوظيفي لدعم تقدير أداء العاملين، وكذلك زيادة قدرة تقييم الموظف لنفسه ولتكون قاعدة لزيادة التعويضات والترقية. إنها إحدى أدوات شغل الوظائف العامة، التي يتم من خلالها إسناد وظيفة شاغرة للموظف، وتكون ذات مستوى أعلى في السلم الوظيفي من وظيفته الحالية، ويصاحبها في العادة زيادة في الواجبات والمسؤوليات والمزايا المادية والمعنوية²، والعامل الرئيسي في نجاح سياسة الترقيات هي أن تتم بموضوعية وعدالة حتى تتحقق أهدافها في تحفيز العاملين ورفع معنوياتهم، والمعلومات التي تتطلبها عملية الترقيات تتعلق بالوظائف من حيث: عدد الشواغر ومستوياتها، ومتطلبات شغلها، ومعلومات عن العاملين من حيث نتائج تقييم أدائهم، والوظائف التي يشغلونها ومستوياتها...

- التدريب والتطوير:

تختلف نظم التطوير والتدريب من منظمة لأخرى حيث تضع بعض المؤسسات خطا رسميا للمسار الوظيفي من حيث المهارات والخبرات و متطلبات التدريب المختلفة لكل وظيفة. فهو عبارة عن عملية منتظمة تهدف إلى تزويد الموظف بمعارف، ومهارات، وقواعد، وسلوك موجه لتطوير الأداء الوظيفي، أو استعمال تقنية حديثة تتعلق بوظيفته، أو تأهيله لشغل وظيفة أعلى في المستقبل، ويهدف التدريب إلى تحقيق الأهداف الآتية:

✓ إعداد الموظف لتولي مركز وظيفي شاغر، ويحتاج شغله إلى إعداد أو تدريب خاص.

✓ رفع مستوى الأداء لدى العاملين، أو تحسين البيئة الإدارية في الدوائر الحكومية وتطويرها عن طريق تحسين نظم أساليب العمل فيها.

✓ تهيئة العاملين لإتباع أسلوب جديد في العمل أو استعمال آلات حديثة.

¹ رشيد، مازن فارس. مرجع سابق.ص241

² نفس المرجع.ص250

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

✓ إعادة التدريب، أو إعداد من يراد توجيههم نحو وجهات عمل جديدة نتيجة لظروف العمل أو العاملين.

ولتحقيق هذه الأهداف يتطلب تحديد الاحتياجات التدريبية التي تعبر عن مجموعة التغييرات والتطورات المطلوب إحداثها في معلومات العاملين وقدراتهم ومهاراتهم يسابما وسلوكهم، لرفع كفاءتهم وفقا لمتطلبات العمل، عد في التغلب على المشكلات التي تعترض سير العمل في المؤسسة، ويسهم بتطوير الأداء والارتقاء بمستوى الخدمات بشكل عام. 1
ويتم تحديد الاحتياجات التدريبية باستخدام ثلاثة أنواع من التحليل هي: 2:

- تحليل التنظيم :

وهي عبارة عن دراسة تحليلية شاملة للجوانب التنظيمية والإدارية الحالية والمستقبلية، ويتطلب ذلك معلومات دقيقة تشمل: أهداف المؤسسة، ووظائفها، ونشاطاتها، وسياساتها، ومصادرها من الموارد البشرية، والمناخ السائد في علاقاتها.

- تحليل العمل:

وهي عبارة عن دراسة تحليلية للعمليات والأنشطة التي تقوم بها المؤسسة، وفحص محتويات الوظائف المختلفة، وتشمل أهدافها، ومهامها، ومسئولياتها، وواجباتها، والظروف المحيطة بها، والمهارات والمعلومات والقدرات المطلوبة لأدائها، والمستويات المقبولة لذلك، وتمكن هذه العملية من معرفة نوع ومجال التدريب المطلوب.

- تحليل الفرد:

وتعتبر دراسة تحليلية لشاغلي الوظائف لمعرفة مستوى المهارات والمعارف التي يمتلكونها، بما يساعد في تحديد الأعمال التي تحتاج إلى تطوير، لتتلاءم مع متطلبات العمل الحالي والمستقبلي. ومن أجل استكمال النشاط التدريبي وجعله أكثر كفاءة وفاعلية من التخطيط لمقابلة تلك الاحتياجات بوضعها في قوائم يتم الاستدلال بها عند اختيار أو تصميم برامج تدريبية خاصة بها، وأيضا يجب متابعة تنفيذ خطط التدريب ومتابعتها للتأكد من تحقيقها لأهدافها.

II. النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية

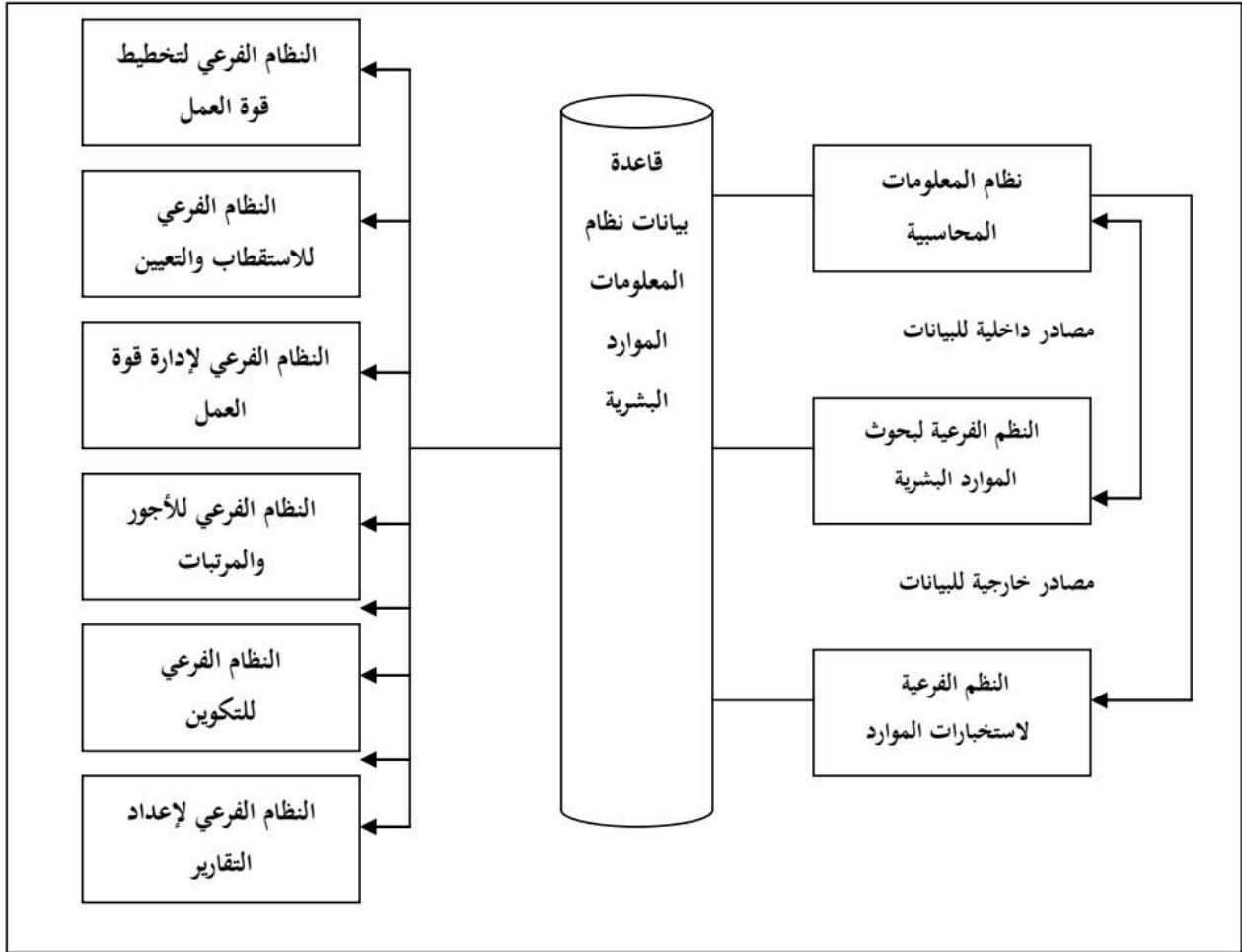
يحتوي نظام معلومات الموارد البشرية العديد من النظم الفرعية التي تقوم على خدمة نشاطات مختلفة من أبرزها مايبينه الشكل الموالي:

الشكل رقم 42 النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية حسب: رايمون مكليود

¹ رشيد، مازن فارس. مرجع سابق. ص 198

² ماهر. مرجع سابق. ص 219

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر



المصدر: رايمون مكليود، نظم المعلومات الإدارية، ترجمة سرور على إبراهيم، دار المريخ للنشر و التوزيع الرياض السعودية، 2000، ص: 835.

من الشكل السابق ان النظم الفرعية تعمل بشكل مترابط ومتناسق من اجل تزويد نظام المعلومات الموارد البشرية بما يحتاجه للقيام بوظائفه بشكل جيد تركز على رؤية استراتيجية واضحة. ويمكن تلخيصها في :

1. نظام معلومات الاستقطاب

نظم المعلومات هذه تسجل وتتعبق الموارد البشرية في المؤسسة لتعظيم استعمالها. مثل نظم حفظ سجلات الموظفين التي تعمل على حفظ أثر الاضافات، والتغيرات في مهام العمل والتعويض، هي أمثلة عن المعلومات التي يمكن أن تستعمل لتحديث قاعدة بيانات الأفراد .

2. نظم معلومات التدريب والتطوير

تساعد مديري الموارد البشرية في تخطيط ورقابة توظيف الفرد، التدريب، برامج التطوير عن طريق تحليل برامج الحاضر. كما تحلل هذه النظم تطور المسار لكل موظف لتحديد أي أدوات التطوير مثل برامج التدريب وتقييم الأداء الدوري يمكن أن يوصى بها.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

3. نظم معلومات تحليل التعويضات

يمكن أن تساعد في تحليل مدى وتوزيع تعويضات الموظف (الأجور، الرواتب، الحوافز والمزايا) في المؤسسة وعمل

المقارنات مع دفع التعويضات في منشآت مماثلة أو بمؤشرات اقتصادية عديدة. هذه المعلومات تستعمل لتخطيط التغيرات في التعويضات، خاصة إذا كانت المفاوضات مع اتحادات العمال معقدة. تساعد في المحافظة على تعويضات المنشأة تنافسية وعادلة .

4. نظام معلومات الأجور والراتب

يمكن المؤسسة من الحصول على عدد من التقارير الاحصائية التي تشتمل على بيانات هامة. وتعتمد الادارة على هذه التقارير في التعرف على تكلفة العمالة ومقارنتها من وقت لآخر أو من ادارة لأخرى.

ويتكون نظام الرواتب والأجور من قسمين رئيسيين هما

- اعداد نظام الرواتب والأجور .

- اعداد نظام تقارير المستحقات.

الإضافة إلى الملفات السابقة يمكن اعداد مجموعة أخرى من التقارير التي تخدم أهداف المنشأة، من بينها:

- تقرير إجمالي التأمينات الاجتماعية التي يدفعها العاملون والمؤسسة ويظهر هذا التقرير دورياً كل شهر.

- تقرير باجمالي المبالغ المدفوعة للعاملين عن الأوقات الإضافية، وذلك لاتخاذ قرار بالاستمرار أو تعيين عمالة جديدة اذا وجد أن تكلفة العمل الإضافي عالية.

- تقرير بتكاليف العمالة الفنية أو العمالة ذات الرواتب العالية لامكان اتخاذ قرار باحلال معدات وأجهزة تحل محل العمالة البشرية.

5. نظام معلومات السلامة

يسمح بتحديث مستمر للبيانات ذات الصلة، عرض هذه المعلومات، القياس وتقييمات أداء السلامة. ويملك هذا النظام امكانية معالجة ليس فقط التحقيقات والبحوث المتعلقة بالحوادث، بل أيضا تلك المتعلقة بالحوادث القريبة، بالإضافة الى تصنيفين للبحوث: البحوث قبل الحادث وبعوث مكان الحادث.

و يجب الاشارة هنا الى أن الاصابات المسجلة لا تعتبر المورد الوحيد لتحقيقات مكان الحادث. بل حتى الحوادث التي لا تنتج عنها أي اصابة تزود هي الأخرى بمعلومات مهمة اذ يتم الأخذ بعين الاعتبار الأخطار المحتملة

6. نظام معلومات الأداء

يهدف هذا النظام الى توفير المعلومات الصحيحة والحديثة عن الأداء الجاري في المؤسسة وفق خطط الأداء المعتمدة، وتيسير متابعة الأداء أنياً وفي الوقت الحقيقي من أجل تحقيق الأهداف التالية:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ا. رصد الأداء الفعلي في جميع مراحل وعلى كافة المستويات.

ب. توفير معلومات متجددة للكشف المبكر عن فجوة الأداء، وبيان الفروق بين الأداء الفعلي والمستهدف.

ج. توفير معلومات تفصيلية وسريعة عن أسباب الانحراف في الأداء الفعلي عن الأداء المستهدف.

د. توفير معلومات تسهم في البحث عن مداخل لعلاج فجوة الأداء، فضلا عن مجالات تحسين وتطوير الأداء

غي وان النظم الفرعية لنظام الموارد البشرية يختلف من مؤسسة الى أخرى تبعا للاهداف المرجوة وطبيعة النشاط وغيرها .

ويمكن ان نلخص مجمل النظم الفرعية التي تكون في معظم المؤسسات و التي لا يمكن الاستغناء عنها في الشكل الموالي:

الشكل رقم 43 النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية



المصدر: المغربي، عبد الحميد، نظم المعلومات الإدارية الأسس والمبادئ، الزرقاء، دمياط، مصر، 2006.

من الشكل السابق نلاحظ التالي:1
- نظم الاختيار والتعيين:

¹ المغربي مرجع سابق. ص 243

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

والذي يشتمل على تحليل وتحديد الاحتياجات من الأفراد، وتحليل مصادر الاختيار وتكلفتها، والإعلان عن الوظائف الشاغرة، كما إنها تشمل على الاختيار من المتقدمين وادارة الاختبارات، وتحليل برامج الترقيات، وأخيرا يحتوي على تحليل معدل دوران العمل والغياب.

- نظم التدريب والتنمية:

وتشمل على تحديد الاحتياجات التدريبية، وتكلفة وعائد الاحتياجات التدريبية، وجدولة مواعيد تدريب الأفراد.

- نظم الأجور والمكافآت:

ويحتوي على إعداد ميزانية الأفراد السنوية، وتطور الأجور والمكافآت بالنسبة للعاملين، كما إنه يحتوي على الربط بين تقويم الأداء وزيادة الأجور، وتعديلات الأجور.

- نظم تخطيط الموارد البشرية:

التي تحتوي على تحديد احتياجات المؤسسة من العاملين وما يتاح لها من العمال أمامها، ويقوم بالربط بين تقويم الأداء وزيادة الأجور، وتعديلات الأجور والحوافز المالية. وتدعم نظم تخطيط الموارد البشرية 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. وعموما فان نظم معلومات الموارد البشرية تدعم الأنشطة والوظائف الآتية:

● مراقبة البرامج والسياسات.

● التخطيط لمقابلة احتياجات الموظفين للأعمال.

● إعداد رواتب الموظفين، تقارير جداول الرواتب.

● إدامة سجلات دائرة الموظفين.

● تحليل استخدام سجلات الموظفين في عمليات الأعمال.

● دعم الإستقطاب، الاختيار، والاستئجار.

● الإحلال الوظيفي.

● تقييم الأداء.

● تحليل استحقاقات العمال المختلفة من رواتب و تعويضات و غيرها.

● تطوير برامج تحليل المسار الوظيفي لتحديد طرق التطوير، التدريب، و التقييم.

● مراقبة برامج الصحة، السلامة، و الأمان في المؤسسة.

ومن أهم مخرجات نظام معلومات الموارد البشرية ما يلي¹:

-معلومات حول تخطيط القوى العاملة.

-معلومات حول اختيار و استقطاب العاملين.

-معلومات خاصة بتصميم و تحليل و توصيف و تقييم الوظائف.

-معلومات عن البرامج التدريبية و مؤشرات النجاح و الفشل.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

-معلومات تقييمية لأداء العاملين.

-خلاصة البحوث الميدانية المعدة لتطوير الموارد البشرية

-معلومات حول نظم الأجور، المكافآت و الحوافز.

-قوائم بتوزيع العاملين في الإدارات.

-قوائم بتواريخ تجديد الإقامات.

وعلى هذا يمكن القول بأن المعلومات التي يقدمها نظام معلومات الموارد البشرية و ما تتضمنه من تقارير، وثائق، ملخصات أو معلومات مباشرة تعتبر بالغة الأهمية لنظام المعلومات وللإدارات، وذلك لصلتها المباشرة بواقع ومتطلبات تحسين وتطوير كفاءة وفعالية الأفراد والوصول إلى أعلى مستوى من الاستثمار للموارد البشرية في المؤسسة.

- **نظم توصيف وتحليل الوظائف:**

الذي يحتوي على وصف وتحليل الوظائف و تقويمها وترتيبها.

- **نظم المزايا والأمن والسلامة:**

التي تحتوي على برامج المعاشات والتأمين، والخدمات المتعلقة بالصحة والعلاج، والتعريف والأعلام بالخدمات المختلفة للعاملين، كما أنه يقوم بإدارة المزايا والتعويضات والتي تتضمن العديد من النشاطات من بينها:

سجل الرواتب لكل من يعمل مع المؤسسة سواء بعقود داخلية أو من الخارج كالمستشارين، وكذلك العاملين مع المؤسسة على أساس الساعات، وتتبع العطل والإجازات، كما تدعم أيضا خطط التقاعد للموظفين، والعناية الصحية، والفوائد الأخرى للموظفين.

- **نظم تخطيط المسار الوظيفي:**

الذي يشمل على إدارة حياة العاملين الوظيفية، ومنها تصنيف الأفراد ديموغرافيا، وتطوير الحياة الوظيفية للأفراد ومخزون المهارات، وجدولة العمل.

- **نظم تقويم الأداء الوظيفي:**

ويشتمل على تقارير ومعايير الأداء، ويساهم في تصحيح الانحرافات، ويقوم أيضا بالرقابة على تكلفة العمل والإنتاجية

رابعا : طرق عرض معلومات الموارد البشرية وكفاءته:

I. طرق عرض معلومات الموارد البشرية

ويمكن ايجاز أهم الطرق المستخدمة في عرض معلومات الموارد البشرية فيما يلي:

1. **تقارير الحالات**

وهي التقارير التي تعرض ببساطة المعلومات الجارية في المؤسسة على شكل معايير، على سبيل المثال يمكن اعداد

تقرير عن عدد والنسبة المؤوية للموظفين حسب الجنس والعقيدة، أو ملخص للنفقات الجارية والمدفوعات المستحقة،

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
وغالبا تصمم هذه التقارير تلبية لقواعد قانونية، كما يعتمد عليها عدد قليل من متخذي القرار
بصفة متكررة .

2. تحليل الفجوة

يذهب هذا الإتجاه بعيدا باعطاء المستخدمين هدف محدد هو كيفية قيامهم بمقارنة الوضعية الحالية
بالمعايير
السائدة، الآن، يمكن للمستخدمين تحديد الفجوات بدقة، ومع ذلك فهم يملكون معرفة قليلة حول ما
الذي يسبب الفجوات أو ما الذي يمكن عمله لعلاج هذه الفجوات.

3. النمذج والتنبؤات

حيث يتم استعمال تقنيات التنبؤ والإفتراضات لتخطيط ما الذي يمكن أن يحدث مستقبلا بناء على
الإتجاهات الحالية والماضية . فمصفوفة النقل مثلا تمكن من التنبؤ بمستويات
التوظيف مستقبلا والتعرف على النفقات الخاصة بالرواتب والمزايا ومستويات أخرى متعددة.
ومن خلال أداة
النموذج/ التنبؤ، يمكن للمستخدم أن يتفاعل مع البيانات، محاولا وضع مختلف الفرضيات لملاحظة
إذا غيرت التنبؤ، وتحديد العوامل الأساسية المؤثرة على أهداف المستقبل.

4. النظم الخبيرة

شبه نماذج التنبؤ، إلا أنها تطبق في القضايا الغامضة وغير الواضحة والتي يمكن للمستخدمين أن
يضعوا لها صيغ
رياضية بأنفسهم بسهولة، والنظم الخبيرة مبرمجة لمحاكاة الأسئلة، المنطق، وقواعد القرار لخبير.
ومثل هذه النظم يمكن أن تطبق في المشكلات كتلك التي تحدث عند توبيخ أحد الموظفين، وعند
تحديد مستوى الدفع المخصص لعمل ما، وأيضا عند تحديد المهارات المطلوبة في أعضاء فريق
عمل جديد، وفي تحديد أي خيارات المزايا أفضل للموظف.

II. كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية.

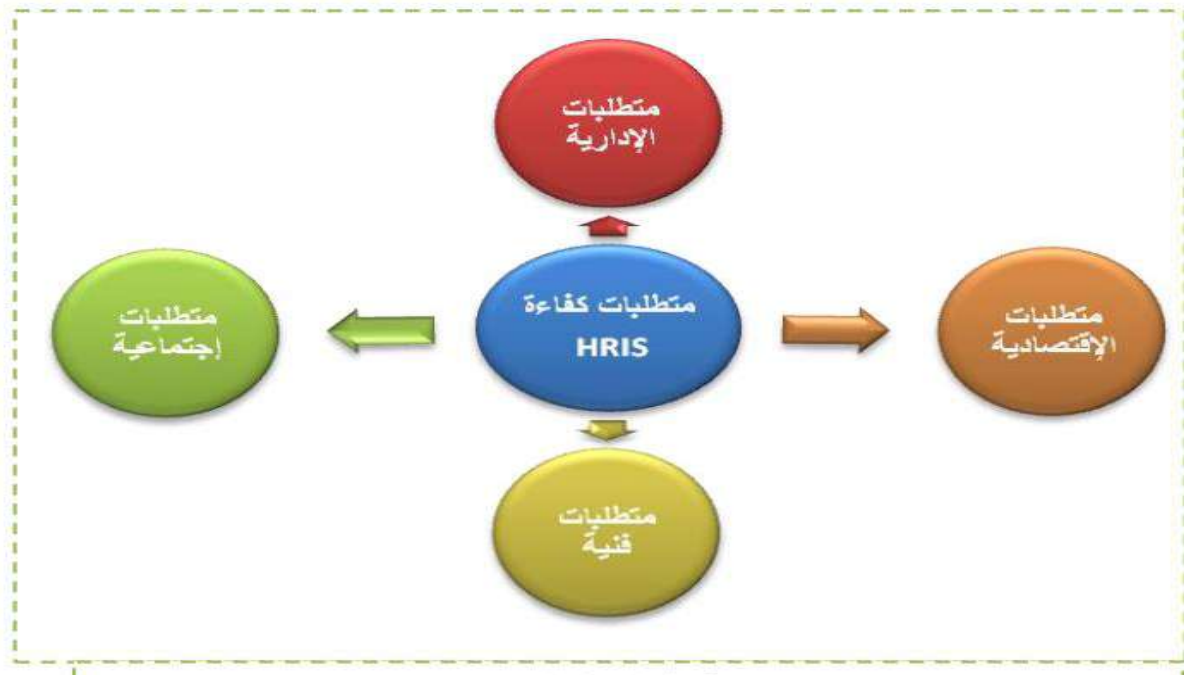
تعد نظم معلومات الموارد البشرية انعكاسا واضحا لاهتمام المؤسسات بالموارد البشرية وتنمية
استخدامها، وذلك من خلال توفير البيانات والحقائق المتعلقة بالعاملين، والوظائف، والأنشطة،
وسياسات التوظيف وغيرها، ومعالجتها للحصول على المعلومات والتقارير التي تُمكن من اتخاذ
القرارات السليمة المتعلقة بكفاءة وفاعلية استخدام الموارد البشرية، ويقصد بكفاءة النظام حسب
ما ورد عن محبوب وحسين بأنه مدى تحقيق هذا النظام للأهداف التي أنشئ من أجلها، أي
الوصول إلى الصورة الواقعية لما تحقق، ومقارنة ذلك مع ما هو مستهدف تحقيقه في فترة زمنية
معينة، ولما كان هدف نظام المعلومات هو توفير المعلومات الضرورية عن الماضي والحاضر

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
والمستقبل بالدقة والملاءمة والوقت والتكلفة المناسبة، ولأجل مساعدة الإدارة في مهام التخطيط
والرقابة واتخاذ القرارات.¹

وعليه سيتم مناقشة عوامل كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية، وأيضا العوامل التي تحد من
كفاءة هذا النظام.

1. متطلبات كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية :

لكي ينجح نظام معلومات الموارد البشرية فإنه من الضروري توافر عدة متطلبات تتكامل مع بعضها البعض في التأثير على نجاح النظام، ومن أهم هذه المتطلبات التي يوضحها شكل الموالى.²
الشكل رقم 44 متطلبات كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية



أ- المتطلبات الإدارية:

وهي المتطلبات التي تتمثل في النواحي المتعلقة بالإدارة وأنشطتها المختلفة المتمثلة في تحديد أهداف وغايات الإدارة بشكل واضح، ومن ثم بيان الأهداف التي يسعى إلى تحقيقها نظام معلومات الموارد البشرية، كالتخطيط الفعال لاحتياجات النظام من الموارد المتعددة، مما يتطلب بدوره اقتناع وتأييد الإدارة العليا في المؤسسة بأهمية نظام معلومات الموارد البشرية، وتقديم الدعم المادي والمعنوي لهم، وأيضا مشاركة الإدارة الرئيسية في المؤسسة مع إدارة الموارد البشرية في إعداد وتصميم النظام، كما تقوم بمراعاة احتياجات المستخدمين من مخرجات

¹ نادر ابو شيخه. مرجع سابق.ص:331
² المغربي، مرجع سابق.ص:253

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

ومعلومات النظام سواء من داخل المؤسسة أو خارجها، وأخيار الرقابة والمتابعة المستمرة على كافة عناصر نظام معلومات الموارد البشرية لضمان كفاءة وفاعلية أدائه.

ب- المتطلبات الفنية (التكنولوجية):

تتمثل هذه متطلبات في توفر الأجهزة والآلات والأدوات اللازمة لتشغيل النظام، بمراعاة إمكانيات واحتياجات المؤسسة، وتوفير الأفراد من ذوي المهارات والخبرات الفنية اللازمة لتشغيل الأجهزة والآلات والحاسبات الآلية، أو الاستعانة بمجموعة من الاستشاريين في هذا المجال، كما إنها تقوم في تصميم نظام متكامل للصيانة والسلامة، وسرية البيانات والمعلومات التي يتعامل معها النظام، كما إنها تساعد على تكامل البيانات - الملفات والسجلات والوثائق - من أجل استخدامات أكثر فاعلية.

ت- المتطلبات الاقتصادية :

وتشمل هذه المتطلبات على توفير وقت كاف لعملية إعداد وتصميم النظام، بما يسهم في إيجاد نظم مبنية على أسس واضحة وسليمة، والعمل على تخفيض التكاليف، وتشمل أيضا على الاستخدام الأمثل للأفراد العاملين على تشغيل نظام معلومات الموارد البشرية، وكذلك تساعد على توفير الجهد المبذول في جميع مراحل عمل نظام معلومات الموارد البشرية مما يتطلب تدريب العاملين بالنظام لزيادة مهاراتهم في التشغيل واستخراج المعلومات.

ث- المتطلبات الاجتماعية :

وتحتوي هذه المتطلبات على التعاون المستمر بين إدارة الموارد البشرية وكافة الإدارات الأخرى بالمؤسسة، لضمان الإمداد بالمعلومات لتلك الإدارات والحصول منها على البيانات والحقائق، وتسهم في الاتصال الجيد بين العاملين في إدارة الموارد البشرية ومجموعة العاملين بالحاسب الآلي، وضرورة وجود تفاهم متبادل بين الطرفين، كما إنها توفر روح المساعدة من قبل مصممي النظام للمستفيدين منه، وسهولة استخدام مخرجات النظام، مما يتطلب دعم السلوك الإيجابي لدى العاملين بالنظام والمستفيدين منه.

2. العوامل المؤثرة في كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية

لقد قام Walker بتحديد عشرة عوامل، التي تقف حيال بناء نظام معلومات الموارد البشرية المحوسبة، وذكر أنها أخطاء متكررة وليست حديثة، بل تتكرر منذ الستينات من القرن العشرين، وتتمثل هذه الأخطاء في عدم تحديد أهداف نظام معلومات الموارد البشرية بدقة، وعدم المشاركة الفعالة لإدارة الموارد البشرية في بناء وتصميم نظام المعلومات، وجود ضعف الارتباط المتكامل بين النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية، كما أنه يوجد بعض تعقيدات وعلاقات متشابكة بالنظام تؤدي لتعدد التقارير، وأيضا عدم وجود التأييد والدعم الكافي من قبل الإدارة العليا والاعتماد على اللجان لتصميم النظام ومتابعته، كما إنه أدى إلى استخدام تكنولوجيا معقدة، حيث أنه يصعب في كثير من الأحيان على موظفي إدارة الموارد البشرية استخدامها وتشغيلها، والتهاون في عملية الرقابة قبل وأثناء بناء وتصميم نظام معلومات الموارد البشرية ومقاومة العاملين لإدخال نظام معلومات الموارد البشرية أدت إلى الحد من كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية، ومن تلك

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الأخطاء أيضا التي حدثت من كفاءة النظام هي عدم دراسة تكلفة البرامج المساعدة المستخدمة بدقة وعناية.¹

فلو أجرينا مقارنة بين عوامل كفاءة نظم الموارد البشرية والعوامل التي تحد من كفاءتها، لرأينا بأن العوامل التي تساعد على رفع كفاءة النظام هي نفسها العوامل التي تحد من كفاءة النظام، في حال لم يتم العمل الجاد على تحقيق هذه العوامل، حيث أنه من المتطلبات الإدارية التي تساعد على رفع كفاءة النظام، فهي التي تحدد أهداف وغايات الإدارة العليا من نظام المعلومات للموارد البشرية، في حين أنه إذا لم يتم تحديد هذه الغايات والأهداف، فإن ذلك سوف يؤدي إلى الحد من كفاءة نظم معلومات الموارد البشرية.

كذلك الأمر بالنسبة للمتطلبات الفنية التي تساعد على رفع كفاءة النظام فمنها: وجود وتوفير الأجهزة والآلات والأدوات اللازمة لتشغيل النظام، ولكن في حال كانت هذه الأجهزة والمعدات تعتمد على تكنولوجيا معقدة، وأيضا وجود تعقيدات وعلاقات متشابكة في النظام، فإنه سوف يؤدي إلى عدم قدرة العاملين على استخدام هذه الأجهزة والمعدات، ووجود تعدد التقارير التي يتم إعدادها من هذه التعقيدات وعلاقات المتشابكة في النظام. أما المتطلبات الاقتصادية التي تساهم في كفاءة نظام معلومات الموارد البشرية بواسطة دراسة الجدوى الاقتصادية لهذا النظام، وتوفير الوقت الكاف لتصميم النظام، وأيضا توفير الجهد المبذول في جميع مراحل عمل النظام، التي تتطلب تدريب العاملين على النظام لزيادة مهاراتهم التشغيلية، ولكن في حال لم يتم دراسة تكلفة النظام ولا تحديد الجدوى الاقتصادية له، فإن ذلك بالتأكيد سوف يؤدي إلى فشل النظام أو إلى عدم كفاءته.

وأخيرا بالنسبة للمتطلبات الاجتماعية التي تهتم في التعاون المستمر بين إدارة الموارد البشرية وجميع الإدارات الأخرى الموجودة في الشركة، ودعم الاتصال الفعال بين العاملين في إدارة الموارد البشرية والآخرين، فإن هذا يؤدي إلى رفع الروح المعنوية للعاملين، مما يؤدي إلى رفع إنتاجيتهم التي ستؤدي إلى رفع كفاءة النظام، ولكن إذا لم يتم الاتصال بين العاملين فإنه من الممكن يؤدي إلى الحد من كفاءة النظام.

¹ المغربي، مرجع سابق، ص: 260

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
خامسا: الأبعاد التسييرية لنظام معلومات الموارد البشرية و توصيفه:

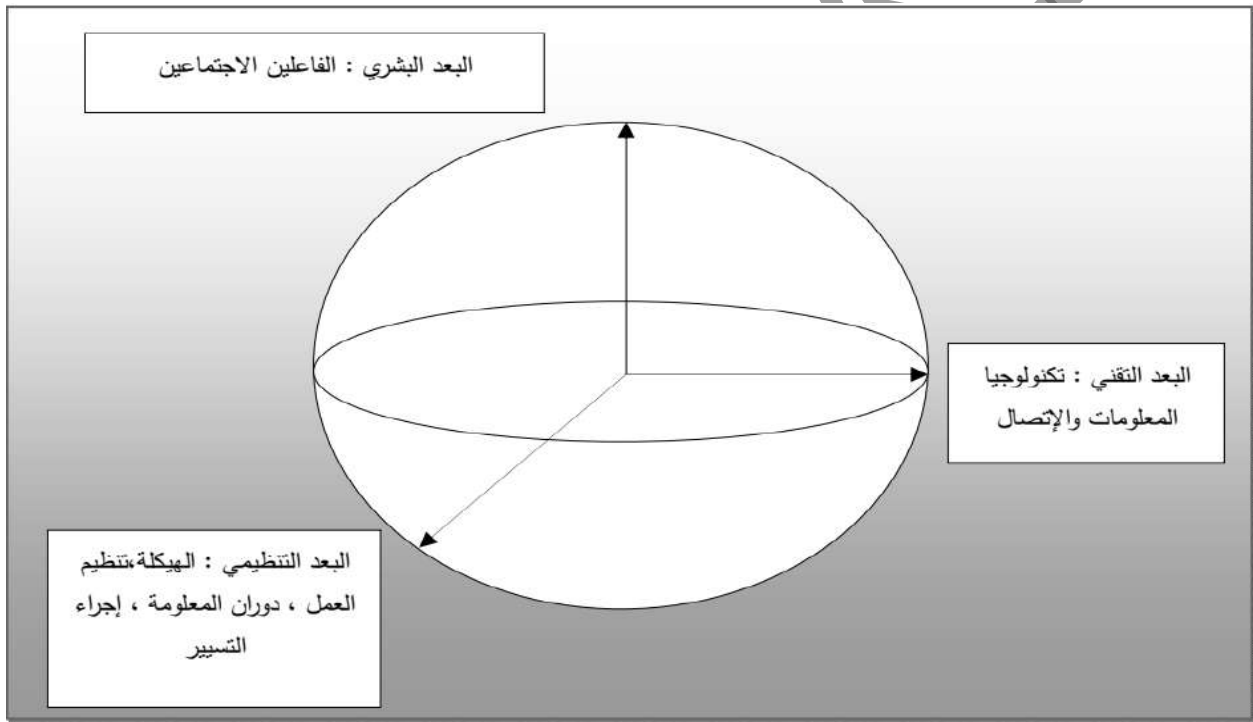
I. الأبعاد التسييرية لنظام معلومات الموارد البشرية

ضمنيا توجي تعاريف نظام معلومات الموارد البشرية ، بأن هذا الأخير يتضمن معاني متعددة و متنوعة ولكنها متداخلة و متعاضة في عناصرها - هذا الفهم يقودنا ألى التأكيد على الأبعاد الجوهرية له و المتمثلة في:¹

- البعد التقني - البعد التنظيمي- البعد البشري

تظهر بيانيا في الشكل التالي:

الشكل رقم 45 كوكب نظام معلومات الموارد البشرية



Source:Dimitri Weiss, opcit, P 716

1. البعد التقني:

تعد تكنولوجيا المعلومات مورد أساسيا من موارد نظام معلومات الموارد البشرية، ومكونا مهما في مكوناته التقنية - تضم مجموعة من المكونات المادية (الأجهزة و أجزائها) و البرمجيات و مختلف تطبيقاتها وكل وسائل نقل و تخزين المعلومات إضافة إلى تكنولوجيا الاتصالات و

¹ Nadège Gunia, **la fonction ressources humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises, impacts de nouvelles technologies d'information et de communication**, thèse de doctorat en science de gestion, université Toulouse I, Paris, 2002, PP, 117, 118.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشبكات ، و التي تساعد في معالجة و تجهيز المستفيدين بالمعلومات المتعلقة بالموارد البشري -
هذه الأخيرة تختلف عن بقية المعلومات الأخرى ، فهي تتميز بأنها :¹

- متنوعة و مختلفة بسبب تباين الأفراد ، وهذا ما يصعب عملية الوصف الشامل لكل فرد في العمل، كما يجعل الأمر مكلفا.
- معلومات متغيرة لارتباط جزء كبير منها بالمتغيرات الخارجية للمحيط (سوق العمل ، القوانين ...) ، مما يستدعي متابعة مستمرة لتطور هذه المتغيرات من أجل تحديث المعلومات و الرجوع إليها عند صنع القرارات
- معلومات نوعية أكثر منها كمية ، و هذا ما يجعلها تفتقد لصفة الموثوقية التي تتعلق بخلو المعلومة من الأخطاء و التحيز في العرض و التصور الصادق للأحداث و العمليات ، لأن أغلب المعلومات التي يتم جمعها في مجال المورد البشري هي نتاج آراء تقويمية (المناخ الاجتماعي ، القدرات)...
- معلومات فردية تختص بمتابعة وضعية فردية باعتبار أن كل مورد بشري حالة خاصة أو معلومات جماعية تخص مجموعة أفراد (صنف مهني، نوع المنصب)

2. البعد التنظيمي

يقع نظام المعلومات ضمن البنية التنظيمية للمؤسسة و يعمل في إطارها بما يعطي زيادة أكبر لقيمة المؤسسة . و هذا يعني أنه مدمج في كل العناصر الفاعلة بها حتى يتسنى له التجاوب مع متطلبات البيئة الخارجية، حيث لا يمكن تصور أي وظيفة بمعزل عن بقية الوظائف الأخرى ، و حتى وإن وجدت فإن مساهمتها تكون ضعيفة إن لم تكن مناقضة لأهداف المؤسسة. و ترجع خلفية هذا التصور إلى J . Le Moigne الذي نشر مقالا في المجلة الفرنسية للتسيير سنة 1986

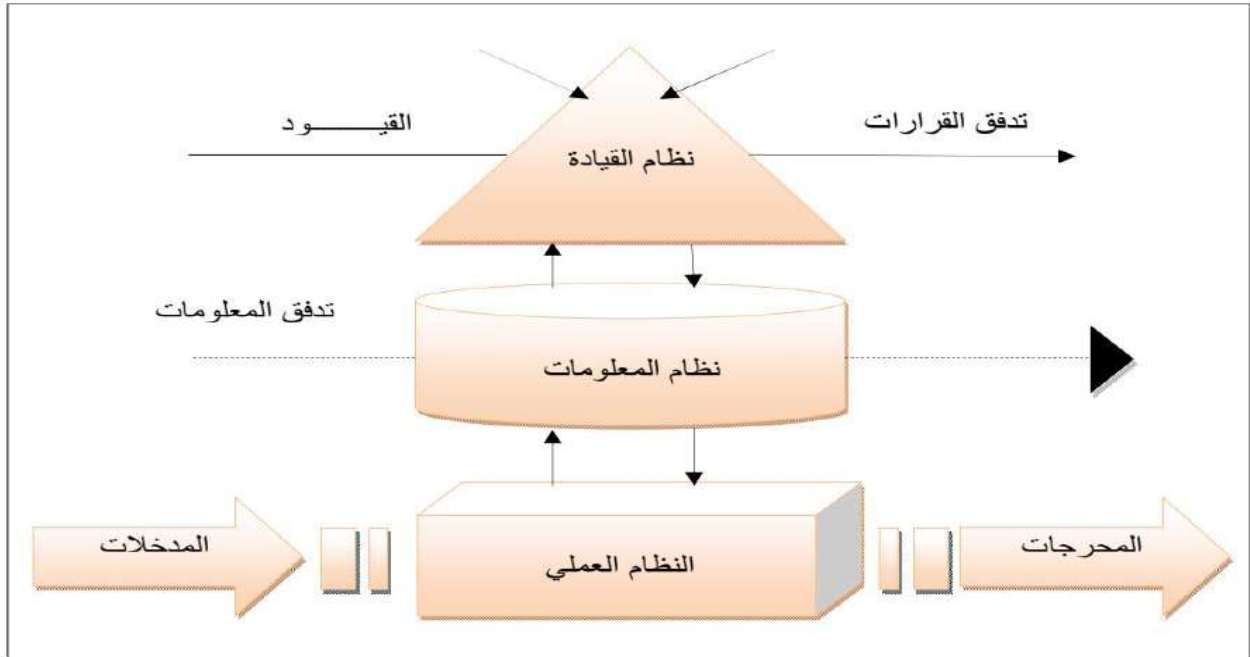
بعنوان " نحو نظام معلومات تنظيمي " ²يقدم فيه المؤسسة على أنها نظام كلي يمثل فيه نظام المعلومات وسيطا بين محيط المؤسسة و نظامين آخرين هما:
- نظام القيادة : الذي يتكفل بعمليات الإدارة و رسم التوجهات الإستراتيجية.
- النظام العملي : الذي يضمن التسيير العادي و تنفيذ المهام التي تسعى إلى بلوغ الأهداف المحددة من قبل نظام القيادة
و هذا ما يوضحه الشكل التالي:

¹ -Bernard martory,Danial Grozet, **gestion des ressources humaines ,pilotage social et performance**, 4^eédition ,Dunod,paris, 2001, P239

² -Pascal Vidal et autres , op cit , p18.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الشكل رقم 46 النموذج النظامي للمؤسسة



Source: Pascal Vidal et autres , opcit , p 18.

كما يشمل نظام المعلومات على عدة أنظمة فرعية وظيفية (و منها نظام معلومات الموارد البشرية) ، يهتم كل واحد منها بمجموعة من المهام يجعل الكل مترابط ببعضه، حيث لا يمكن أن تبلغ المؤسسة أهدافها إذا تعطلت أشغال أحد هذه الأنظمة.

3. البعد البشري :

يعتبر العنصر البشري الأهم في توليفة نظام معلومات الموارد البشرية ، حيث يتوقف نجاحه على كافة الأفراد في انتشار موارد النظام واستخدامه في عملية تكوين القيمة من خلال الدعم المقدم للأنشطة و العمليات التسييرية . وأهم الموارد الإنسانية العاملة في هذا النظام نذكر مايلي:

- مدير الموارد البشرية :

الذي يتولى قيادة نظام المعلومات ، توزيع المسؤوليات على الأفراد ، تحديد أهداف أداء نظام المعلومات و كذا تقييم مدى جودته.

- مسؤول نظام معلومات الوظيفة :

الذي يتولى مسؤولية أتمتة الوظيفة من خلال القيام بعدة مهام نذكر منها مايلي:
استخدام الإجراءات الجديدة. تكوين مستعملي النظام. المشاركة في تصور التطبيقات المعلوماتية . قيادة مشاريع الأتمتة.

ضمان سرية و جودة البيانات المتعلقة بالفرد . ضمان العلاقة مع المصالح المعلوماتية

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- مسير القاعدة :

يمثل المستعمل المباشر للنظام ، يشترط فيه معرفة استعمال معالجة النصوص ،تسيير الملفات و كذا التحكم في البرامج المعلوماتية المتعلقة بعمليات تسيير الموارد البشرية.

II. توصيف نظام معلومات الموارد البشرية : (الهيكل وقاعدة البيانات)

يمكن توصيفه من خلال نقطتين أساسيتين ، تتعلق الأولى بهيكل النظام من زاويتي المستويات التنظيمية و المجالات التي يستخدم فيها، أما الثانية فتهم بوصف قاعدة بيانات هذا النظام.

1. هيكل نظام معلومات الموارد البشرية:

أ- على أساس المجالات الأساسية للنظام:

يمتلك المورد البشري خاصية تميزه عن بقية الموارد الأخرى ، فهو لا يمثل موردا ملكا للمؤسسة و لا يعد على الأقل من الناحية المحاسبية أحد العناصر المكونة لذمتها المالية ، إذ يرتبط بها بموجب عقد و علاقة عمل قابلة للانتهاء في ظل ظروف تحددها القوانين - إن هذه الخاصية تفرض على وظيفة الموارد البشرية ضرورة متابعة معلومات متطورة بطبيعتها وخاضعة نسبيا للرقابة بدءا من عملية البحث عن الموارد البشرية الملائمة إلى غاية انتهاء علاقتهم بالمؤسسة- و هذا الأمر يتطلب استخدام أنظمة معلومات و التي بدأت فيها أتمتة عمليات الأجور و مسك الملفات مع استخدام الحاسوب ، و لكن اليوم أصبح من الضروري تطبيقها على الوظيفة ببعديها العملي و الإستراتيجي لكي ترتقي إلى مستوى النضج المعرفي الذي وصلت إليه هذه الوظيفة في الوقت الحالي . لذلك ، فإن لنظام المعلومات الموارد البشرية جانبين هما :

- الجانب العملي

و يمثله نظام معلومات موارد بشرية تشغيلي (SIRH opérationnel) (الذي يسعى إلى تغطية مجموعة من المهام المتعلقة بالعمليات اليومية في الوظيفة ، كما يعتبر هذا الجانب تقليدي لارتباطه بنظام معلومات الموارد البشرية منذ ظهوره في أشكاله الأولى.

- الجانب التحليلي (القراري) :

و يمثله نظام معلومات موارد بشرية تحليلي (SIRH analytique) (الذي يعتبر الأحدث و الأكثر حيوية من النظام السابق لكونه:

¹ Michelle gillet ,Patrick gillet , système d'information des ressources humaines, Dunod, Paris, 2010,P 45

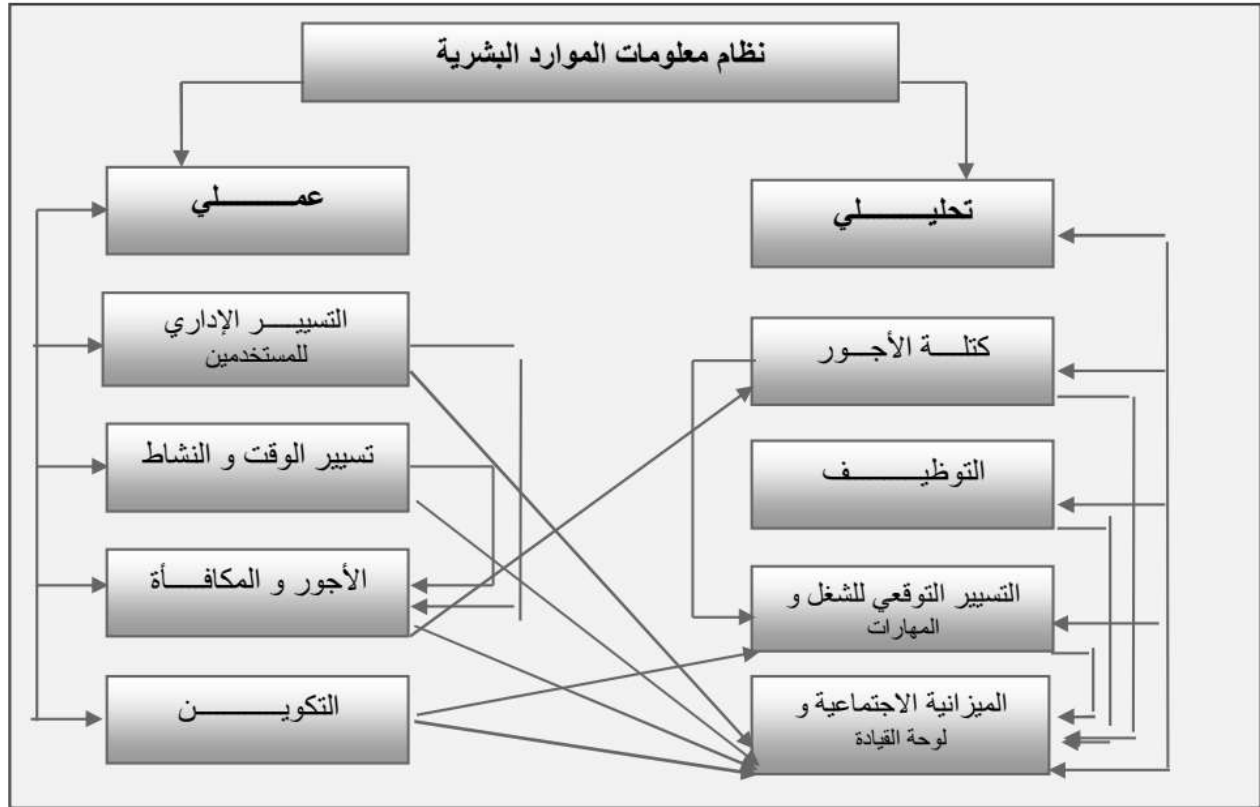
مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

- يمثل نظام للقيادة : الأهداف ، الوسائل ، النتائج.
- غني بوسائل إرجاع المعلومة و توفيرها بشكل مستمر.
- يهدف إلى تدعيم قرارات أنشطة القيادة للموارد البشرية.
- يملك القدرة على عرض الوضعيات الماضية و الحالية في المستقبل.

و يمكن تلخيص هذا التصور في الشكل التالي:

الشكل رقم 47 أهم مجالات جانبي نظام معلومات الموارد البشرية



Source:Michelle gillet ,Patrick gillet, opcit, P 46 .

قبل التطرق إلى عرض مجالات جانبي نظام المعلومات ، فإن الشكل أعلاه يجعلنا نبدي الملاحظات التالية:¹

- على مستوى الجانب التشغيلي :

فإن حجم البيانات التي تتطلب المعالجة مهم جدا : المعالجات الدورية الإجبارية كالأجور، وجود العديد من التشريعات التي تفرض إصدار العديد من الوثائق كتصريح لدى هيئة الضرائب - إن هذا

¹ R, Reix ,opcit, P91.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

العمل ذو الحجم الكبير و الطبيعة المتكررة يوضح سبب اللجوء إلى استخدام الحاسوب في هذا الجانب قبل غيره.

- على مستوى الجانب التحليلي :

تصادفنا أشكال الرقابة العادية باستخدام الرقابة بالموازنات التقديرية ، وعليه فإن نظام معلومات الموارد البشرية يواجه العديد من الصعوبات تتعلق بتحديد المؤشرات. وجود تفاعل بين عناصر الجانب الواحد وبين عناصر جانبي النظام إذ تؤثر بيانات الجانب العملي على اتخاذ القرارات ثم القرارات على الفعل العملي¹ action opérationnel.

ب- نظام معلومات الموارد البشرية العملي

أهم تطبيقات هذا النظام تتمثل في:

- التسيير الإداري للمستخدمين :

يمثل التسيير الإداري لملف كل مستخدم مجموعة من العمليات الإدارية التي تهدف إلى المعالجة بطريقة نوعية (بدون خطأ بدون آجال ، بلا سهو) للمعلومات التي تتعلق بالعديد من المهام ذات الخصوصية بالفرد. إذ نميز بين نوعين من المعلومات إحداهما تمثل بيانات أولية لملف المستخدم كالحالة المدنية ، العنوان ، الأولاد، أما الأخرى فتتعلق بالالتزامات القانونية كالعقد ، الانخراط في الهيئات المختلفة (التأمين ، التعاضدية) ، الزيارات الطبية ، دخول ، خروج²... و نظرا لخاصية تنوع هذه المعلومات و عدم انتظامها بسبب تغيير الأحداث التي تسببها ، يكون من الصعب معالجتها بدون وجود نظام معلومات محوسب يعمل على تنظيمها، كما يحتاج الأمر إلى تفاعل قوي و مستمر بين المستخدم و المسير.

- تسيير الوقت و النشاط :

يهتم هذا النشاط بتسجيل وقت العمل الفعلي للفرد من أجل قياس العمل المنجز و من ثمة متابعة بعض المؤشرات : كالغيابات، الساعات الإضافية ، الالتزامات ...، كما قد أصبح في السنوات الأخيرة أكثر تعقيدا بسبب سنوية وقت العمل (، annualisation du temps de travail الفردنة (، individualisation) الوقت المختار ...، من أجل ذلك يتم حاليا استخدام البطاقات الإلكترونية (badge électronique) من أجل تسيير تسجيلات وقت العمل من خلال ضمان كلا من حضور الأفراد في مواقع العمل و كذا وقت العمل المنجز فعليا³.

- الأجور و المكافأة (التعويض) :

التعويض هو ما يحصل عليه الفرد مقابل عمله ، و الذي يقسم إلى قسمين يطلق على الأول بالتعويض المباشر كالأجور و المشاركة في الأرباح ، و الثاني بالتعويض غير المباشر كالعطل و الإجازات و التأمين الصحي . لذا فإن هذه التكلفة التي تعتبر عاملا مهما في صنع قرارات الموارد البشرية تتحمل أنظمة معلومات الموارد البشرية مسؤولية حسابها في ظرف لحظات و إعداد قوائم

¹ Michelle gillet ,Patrick gillet, opcit, P 46.

² Imed, P P,93,94

³ Imed, P P,145,146

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

الأجور بعدما كان الأمر يتطلب وقتا طويلا.

كما ساهمت هذه النظم في إضفاء طابع العدالة في منح المكافآت مثل نظام

d'attribution de

performance Russel الذي يحتوي على مجموعة برامج تساعد صناديق التقاعد في حساب

التعويضات و

غيرها¹

- التكوين :

يعد التكوين اليوم من أكثر أنشطة وظيفة الموارد البشرية ثقلا و أهمية لأنه أصبح يمثل استثمارا حقيقيا للموارد البشرية موجه لتحقيق عائد يزيد عن قيمة ما أنفق عليه، و بالتالي يضمن الاستمرارية و النمو في محيط أصبح لا يتعترف إلا بالتميز و السبق - لذا فإن تطبيقه يتطلب بناء قاعدة معلومات واسعة تتضمن جميع البيانات المتعلقة بالنشاطات الجارية في المؤسسة ثم يصار على ضوءها اتخاذ القرار المتعلق بالعملية التكوينية. ومن الأمثلة على هذه البيانات نذكر مايلي² : أنواع المهن و الوظائف، أساليب التكوين و موضوعاته، بيانات عن إمكانات المديرين و المتدربين ، تكاليف التكوين و إذا كان التكوين يعد من الأنشطة الأولى بعد الأجور و مسك الملفات التي استخدمت أنظمة المعلومات لمعالجة عملياتها ، فإنه ما يزال يستفيد من التطورات الحاصلة في مجال المعلوماتية ، إذ هناك برمجيات متوفرة الآن الغرض منها هو تنمية قدرات العاملين كنظام thought ware's management diagnosis و برامج decide لتطوير مهارات اتخاذ القرار.

ت- نظام معلومات موارد بشرية تحليلي :

يحتاج كل مسير في المؤسسة إلى مؤشرات يستند عليها في اتخاذ القرارات و الأمر سيان في مجال تسيير الموارد البشرية ، لذا فإن أهم الميادين المعنية بهذا الأمر و التي يمكن لنظام معلومات الموارد البشرية تغطيتها تتمثل في:

- التوظيف :

تستقبل المؤسسات اليوم أعداد كبيرة من طلبات العمل يصعب معالجتها بالطرق التقليدية ، و هذا من شأنه أن يخلق صعوبة في الاختيار خاصة مع ما أتاحتها الشبكة العالمية من فرص دولية للتوظيف - فنظم المعلومات اليوم تسمح بمتابعة هذه الطلبات بشكل منظم مع احترام المعايير المتعلقة بالتوظيف و إجراء الاختيارات لتعيين الأفراد الذين تتوفر فيهم الشروط ، و هذا من شأنه أن يعطي لعملية الاختيار مصداقية أكثر و ارتياح لدى الأفراد لأن الحاسوب لا يتعامل مع المشاعر و إنما بالمعايير الموضوعية. إن استخدام نظام معلومات سهل من هذه العملية ، فأغلب الطرق المستعملة اليوم هي محسوبة متصلة بقاعدة

بيانات بما يسمح بتعديل المعلومة بصفة مستمرة.

- كتلة الأجور (la masse salariale) :

¹ shimon dalon , tunia saba, rolandall schuffer, **la gestion des ressources humaines, tendances , enjeux et pratiques actuelles**, édition village mondiale, Paris, 2002, P 614

² خضير كاظم محمود ،ياسين كاتب الخرشنة، إدارة المواد البشرية ، ط ،2،دار المسيرة ، عمان ، 2009 ص ص 257،25

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تخضع كتلة الأجور لعوامل عديدة منها الاقتصادية ، السياسية ، الهيكلية ... الخ، لذا فالتحكم فيها و التوقع لانحرافاتهما يتطلب عملية تحليل كل بعد من أبعاد المشكلة و المزوجة بين مختلف الأبعاد - و نظام المعلومات يسمح بالحصول على المعلومات و تحليلها لإجراء المحاكاة مع المزوجة بين مختلف العوامل و التي تتعلق ب¹:

- التطور الآلي للأجور و المسارات المهنية وفقا للوقت.
 - التطور الكمي و النوعي للأفراد ، عوامل متعلقة بالتنسيق التوقعي للشغل و المهارات.
 - انعكاسات السياسة الأجرية على مختلف الأصعدة : الوطنية ، داخل المؤسسة ، الاتفاقيات .
- **التسيير التوقعي للشغل و المهارات GPEC:**

يعتبر التسيير التوقعي للشغل و المهارات أحد الأشكال الحديثة في تسيير الشغل حيث يساهم في تحديد احتياجات المؤسسة من المهارات من خلال البحث عن المطابقة بين الاحتياجات المستقبلية الكمية و النوعية و المهارات المتاحة و كذا في اتخاذ القرارات الإستراتيجية المتعلقة بالموارد البشرية أو المؤسسة ككل - و يعرف على أنه " عملية تصميم للموارد البشرية ، تقوم على إعداد و تنفيذ و رقابة السياسات و الممارسات التي تهدف إلى تقليص الفارق بين احتياجات المؤسسة و مواردها كميًا و نوعيًا هذه العملية تستند في تسييرها على²:

• جمع البيانات بالقرب من العاملين.

• ملفات وصف المناصب.

• نظام مقابلات التقييم.

• برامج التكوين.

و لأن هذا الجانب من تسيير الموارد البشرية يتمتع ببعض الخصوصية بسبب حجم المعلومات المعالجة، و ضرورة تحقيق التفاعل بين مسيري الموارد البشرية و العامل و الإدارة العليا ، فإن وحدها التطبيقات المعلوماتية

كفيلة بإنجازه بطريقة مرضية لأنها تسمح ب³:

- تسهيل البحث عن الأفراد المناسبين للعمل سواء كانوا ضمن ملفات مستخدمي المؤسسة أو ملفات المترشحين.

• تحديد خصائص عملية العرض الداخلية أو الخارجية.

• قياس الفوارق بين مهارات الفرد و متطلبات المنصب.

• إعداد مقابلات التقييم بالتركيز على الفوارق السابقة.

• إعداد برامج التكوين بالاعتماد على الفوارق الموجودة .

- الميزانية الاجتماعية و لوحة القيادة⁴:

تستخدم كل من الميزانية الاجتماعية و لوحة القيادة في توفير المعلومات ، و تحليل طبيعة هاتين الوثيقتين يوضح ضرورة اعتمادهما في تسيير الموارد البشرية .

¹ Michelle Gillet , Patrick Gillet , opcit , p 173

² Dimitri Weiss , opcit , p 388.

³ Michelle Gillet , Patrick Gillet , opcit , pp 177 , 179

⁴ Imed , pp 187 , 190

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

تمثل الميزانية الاجتماعية وثيقة تسجل فيها التغيرات التي تحصل و الإنجازات التي تحدث في المجال الاجتماعي من خلال تقديم المؤشرات الاجتماعية الخاصة بثلاث سنوات متتالية - هذه المؤشرات يمكن أن تبوب وفقا لما يلي:

- الشغل ، تبويب الأفراد على أساس العديد من العوامل كالجنس ، العمر ، الأقدمية، التغيرات التي تحدث خلال السنة كالتوظيفات ، الترقيات ...
 - المكافآت و الأعباء الملحقة ، كتلة الأجور ، كتلة الأجور الخاضعة للضريبة ، نسبة ما تشكله الأجور من القيمة المضافة....
 - الظروف الصحية و الأمن ، تبويب حوادث العمل ، الأمراض المهنية ، نفقات الأمن.
 - ظروف عمل أخرى ، مدة العمل ، تنظيم العمل ، تنظيم وقت العمل ، نفقات تحسين ظروف العمل ...
 - التكوين ، التكوين المهني المستمر ، عطل التكوين ، نفقات برامج التكوين ، تقييم التكوين ..
 - العلاقات المهنية ، تشكيلة لجنة المؤسسة ، عدد اجتماعات اللجنة ، الاتفاقات الموقعة في المؤسسة.
 - الأعباء الاجتماعية ، الخدمات الاجتماعية ، أعباء تكميلية بسبب الأمراض و الوفاة ... و ترسل هذه الميزانية إلى مختلف المعنيين بها و التي يستخدمونها كقاعدة أساسية لإجراء التقييم الفعلي للآثار المترتبة عن القرارات المتخذة بالاعتماد على المؤشرات الواردة بها. فإذا كانت الميزانية تقدم وصفا للنتائج معبرا عنها بالمؤشرات خلال سلسلة زمنية نقدر بثلاث سنوات ، فإن الانحرافات يتم تحليلها باستخدام لوحة القيادة - و تمثل هذه الأخيرة نظام يتكون من مجموعة من المؤشرات المؤسسة و المؤسسة وفقا لما يحقق هدفا محدد ، حيث ينتج المؤشر عن قدر من المعلومات ذات معنى بالبنية لأهداف المؤسسة و تشكل منبه لاتخاذ القرارات الحاسمة و ذلك عندما يسجل انحراف بين الواقع المقاس و الهدف ، لذا يجب أن يختار بعناية حتى يكون فعالا في تحديد الوضعية مقارنة بالهدف - و عليه ، فإن إعداد هاتين الوثيقتين من قبل الجهة الإدارية التي تستخدمها و اللتين تعتمدان على تجميع مجموعة من المؤشرات المتباينة ، يتطلب وجود نظام معلومات جيد لتحقيق بشكل دائم و مستمر خاصية ملائمة المؤشرات الناتجة عن صلاحية المعلومات في مجال تسيير الموارد البشرية.
 - مما سبق ، فإن أغلب التطبيقات المعلوماتية في مجال تسيير الموارد البشرية تعد أنظمة معلومات معالجة العمليات أكثر ماهي أنظمة معلومات موارد بشرية تحليلية ، حيث تمثل الأجور أكثر المجالات استخداما لتطبيقات المعلومات بينما الأنشطة الأخرى و التي تضم التسيير التوقعي للشغل و المهارات ، التوظيف ، تقييم مناصب العمل فهي مهام أقل استخداما في المؤسسة.
- خ- على أساس المستويات التنظيمية:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

يستخدم نظام معلومات الموارد البشرية في جميع المستويات التنظيمية كونها تمثل قاعدة وظيفية شاملة ،

يعتمد عليها جميع مسيري الموارد البشرية إما لمعالجة العمليات اليومية أو لتدعيم اتخاذ القرارات - و هذا يعني

أن هناك بعض التطبيقات تتناسب الأدوار التي تلعبها الإدارة العليا و بعضها يناسب أدوار كل من الإدارة

الوسطى و التنفيذية ، لذلك فقد قسمت مستويات تطبيق نظام معلومات الموارد البشرية إلى ثلاثة أنواع من

التطبيقات هي¹ :

- معالجة المعاملات للإدارة التنفيذية

تشمل عمليات استقبال و حفظ المعلومات المرتبطة بنشاطات و وظيفة الموارد البشرية و توثيق معلومات الموظفين و احتساب رواتبهم و متابعة مسارهم الوظيفي ، و كذا المعالجات الحاسوبية المتعلقة بتحديث و تهيئة و فرز تلك المعلومات

- أنظمة دعم القرار للإدارة الوسطى :

تصمم هذه الأنظمة لمساعدة المسيرين في حل المشكلات التي يواجهونها ، و هي تضمن الإجابة على التساؤل الهام " ماذا.... إذا " و التي تسمح للمستفيدين بمعرفة و تشخيص مدى التغيير في النتائج عند تغيير الافتراضات أو البيانات و تكون هذه الأنظمة مفيدة للغاية خاصة عند تخطيط عدد و نوع الأفراد الذين تحتاجهم المؤسسة في ظل بعض المتغيرات ككلف الأجور أو طبيعة و خصائص الوظائف أو التعرف على مدى توافر أفراد ذوي مهارات محددة عند تغيير الطلب أو تفضيلات العملاء لمنتجات معينة.

- النظم الخبيرة للإدارة العليا

تصمم هذه النظم بمحاكاة عملية اتخاذ القرار المكافئة للخبرة البشرية إلا أنها تعطي صلاحية اتخاذ القرار للحاسوب، إذ يقوم النظام بإعطاء توصية (قرار) و فقا للبيانات التي سبقت تقديمها للحاسوب و تكون هذه التوصية مشابهة للخبرة البشرية التي يتم اتخاذها في مثل هذه الحالة وفق الخصائص المماثلة . تتألف هذه النظم من قاعدة معرفة تحتوي على حقائق و معلومات و حالات عملية مبنية حسب تخصصات الموارد البشرية ، و كذا من نماذج قادرة على تحليل المعلومات المخزونة في قواعد المعرفة التي تهيء البدائل و تفاصيل بينها و تستنتج الحل الأفضل الذي يخدم المسير- كما يعتبر استخدام هذه النظم في مجال تسيير الموارد البشرية حديث نسبيا فقد استخدمته بعض المؤسسات لمساعدة العاملين في معرفة كيفية توزيع العقود الخاصة بالمنافع أو مساعدة المسيرين لجدولة و تحديد متطلبات العمل الخاصة بمشروع معين.

د- قاعدة بيانات نظام معلومات الموارد البشرية:

إن المعلومات التي يجب أن يوفرها أي نظام معلومات الموارد البشرية (سواء كان عملي أو تحليلي) يتطلب الإطلاع الدائم على وضعية الموارد البشرية . لذا نجد في كل المؤسسات قاعدة

¹ علي أحمد صالح الزعبي ، العوامل المساهمة في نجاح تطبيق نظم معلومات الموارد البشرية في شركات الاتصالات في الأردن ، أطروحة دكتوراه غير منشورة في الإدارة ، جامعة عمان ، ، 2009 ص ص 49

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

بيانات تقدم وصفا لمختلف الأجراء في المؤسسة و تشكل القاعدة الأساسية لنظام معلومات الموارد البشرية.

يشير مفهوم قاعدة بيانات نظام معلومات الموارد البشرية إلى أنها تمثل تنظيم منطقي لمجموعة من الملفات التي

ترتبط محتوياتها و تتكامل معا حيث يصبح من السهولة إيجاد المعلومات لتحقيق الأهداف المرجوة . كما تشتمل

على بيانات لا تصف العاملين فقط و إنما تصف المؤسسة و الأفراد الموجودين في بيئة المؤسسة ، و تكون

العناصر البيئية هي تلك التي تؤثر على الموارد البشرية بطريقة أو بأخرى.

وجود هذه القاعدة في نظام المعلومات أمرا هاما ، حيث أن ذلك يساعد على تحقيق الفوائد التالية :

1

- توفير البيانات المطلوبة للاستخدام في الحاضر و المستقبل.

- ضمان سلامة و صحة البيانات.

- ضمان توفير البيانات في الوقت المناسب مما يزيد من كفاءة القرارات المتخذة.

- العمل على تطوير البيانات سواء للتطبيقات أو للاستفسارات.

و هناك عدة نماذج تستخدم لتنظيم قاعدة البيانات و تعتبر جميعها في غاية الأهمية بالنسبة لنظم معلومات الموارد البشرية ، إلا أن من أشهرها و أكثرها استخداما هي قاعدة البيانات العلائقية حيث في ظلها يتم تخزين البيانات في ملفات منفصلة تشبه الجداول يمكن ربطها بعناصر عامة أو مجالات مثل الاسم ، رقم الهوية ، ويتم الاحتفاظ بالمعلومات الشخصية للموظف في ملف خاص . و بهذه الهيكلة فهي تتعارض مع هيكل الملف التقليدي الذي يتم فيه الاحتفاظ بكافة المعلومات المتعلقة بالعامل ، فقاعدة البيانات العلائقية يتم الاحتفاظ بالمعلومات الشخصية للموظف في ملف خاص بينما يتم الاحتفاظ بمعلومات الراتب في ملف آخر و يتم تحقيق الربط بينهما من خلال رقم الضمان الاجتماعي

و عليه ، فقد ساعد هذا النوع من نماذج قواعد البيانات أكثر من غيره على تحسين فعالية نظام معلومات الموارد البشرية باعتبارها أداة سهلة و بسيطة و سريعة لتنظيم البيانات ،بالإضافة إلى أنها توفر عدد غير محدود من مجالات البيانات العلائقية ، حيث أن قواعد البيانات التي تم تطويرها لمتابعة تكاليف برامج صيانة العاملين أو البرامج التكوينية مثلا تحتوي على العديد من المعلومات المنفردة عن العاملين و التي يمكن الإطلاع عليها أو الدمج بينها وفقا لرغبة المستخدم - كما مكنت تكنولوجيا الارتباط من تأسيس قواعد بيانات في مواقع مختلفة تابعة للمؤسسة أو على علاقة بأنشطتها .

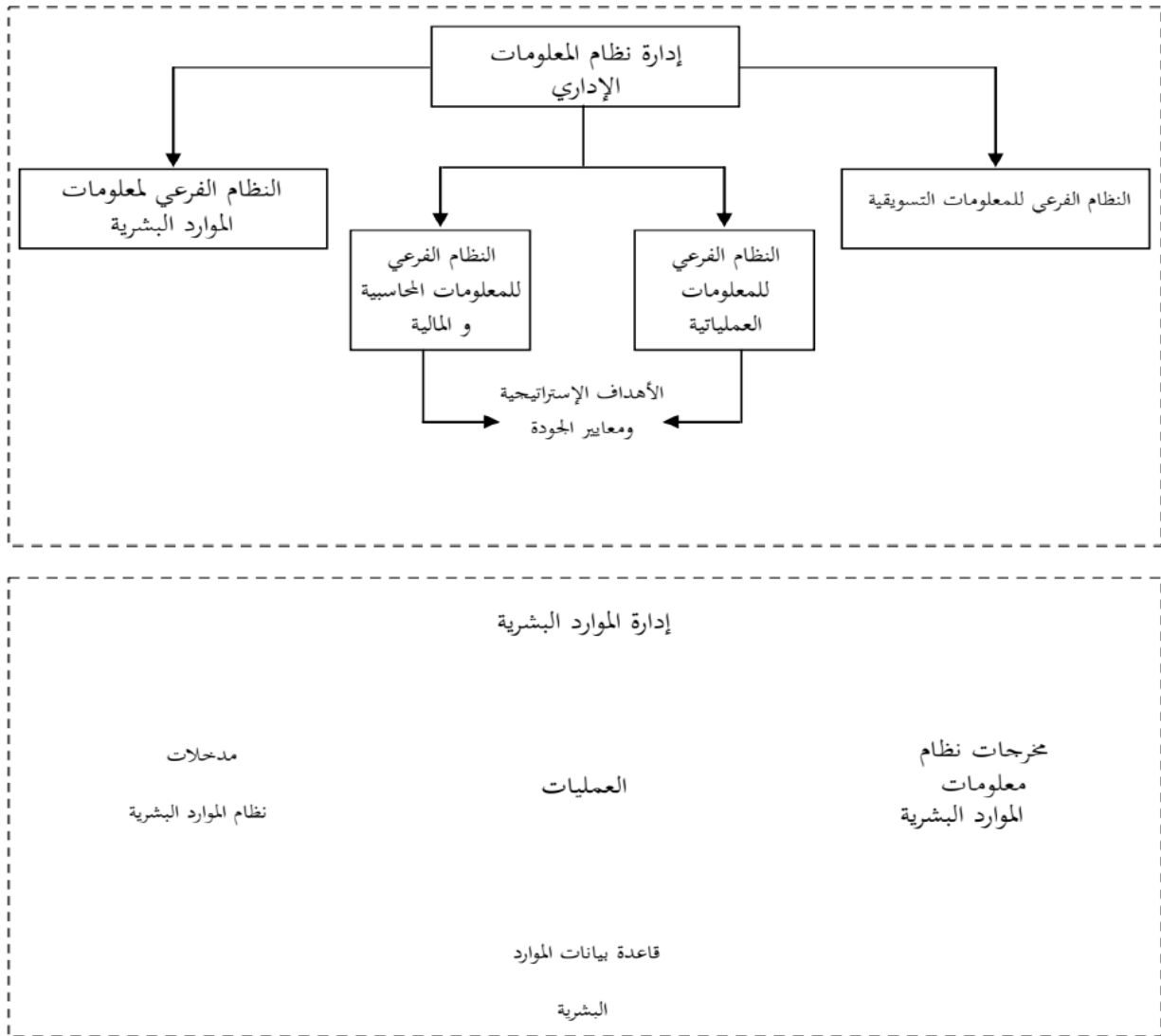
¹ عبد الحميد عبد الفتاح المغربي ، مرجع سابق ، ص 34

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

سادسا:مكانة نظام معلومات الموارد البشرية ضمن إطار نظم المعلومات الإدارية:

تكون نظام المعلومات الإدارية من مجموعة من النظم الفرعية التي تتفاعل معا لخدمة وظائف وأنشطة المؤسسة المتعددة، من بين هذه النظم: نظم معلومات التسويق، ونظام معلومات الموارد البشرية، ونظام معلومات الإنتاج والعمليات الصناعية، ونظام معلومات التمويل، ونظام معلومات المشتريات والمخازن، هذا بالإضافة إلى نظام المعلومات المتعلق بالمحاسبة والتكاليف، ويتكون كل نظام فرعي من هذه النظم من مجموعة فرعية تتكامل سويا لخدمته، ويوضح الشكل الموالي مكانة نظام معلومات الموارد البشرية ضمن إطار نظم المعلومات الإدارية.

الشكل رقم 48 النظام المتكامل لنظم المعلومات الإدارية الموارد البشرية



ان عملية تكامل نظام معلومات الموارد البشرية مع نظم المعلومات الإدارية الفرعية، يؤدي إلى توفير

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية

من اعداد الدكتور زلاسي سامر

المعلومات للنظام الذي يعتبر فرصة للمشاركة في تحقيق أكبر قدر من التكامل بين النظم الوظيفية الفرعية للمعلومات، والاستفادة من تقاريرها لإعداد تقارير معلومات شاملة، ومتكاملة لأنشطة وعمليات المؤسسة، وتقييم الأداء الكلي للمؤسسو في قطاع الصناعة أو السوق المستهدف، حيث إنه يقوم نظام المعلومات الإداري المتكامل بإنتاج تقارير المعلومات الشاملة وتقديمها، مستفيدا من النظم الفرعية وتخصصاتها التي تتكون منها، وبذلك يستطيع نظام المعلومات الإداري من تحقيق الدعم والإسناد الضروري للإدارة الإستراتيجية (العليا) في دعم قراراتها غير الهيكلية (غير المبرمجة) (والإدارة الوسطى الوظيفية (التكتيكية) لدعم القرارات شبه الهيكلية (شبه المبرمجة)،

ويمكننا تعريف تكامل نظم معلومات الموارد البشرية بأنها علاقة نظم معلومات الموارد البشرية المستخدمة في المؤسسة مع باقي أنظمة الإدارة الفرعية الأخرى داخل المؤسسة بما يكفل وجود نظام معلومات كلي متكامل يخدم اتخاذ القرارات على مستوى المؤسسة.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية
من اعداد الدكتور زلاسي سامر
قائمة المراجع

الدكتور زلاسي سامر

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

اولا الكتب باللغة العربية

1. أشوك شاندا، شالبا كوبرا، ترجمة عبد الحكيم الخزامي، إستراتيجية الموارد البشرية، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، دار الفجر للنشر والتوزيع، 2002.
2. مايكل أرمسترونج، ترجمة ايناس الوكيل، الإدارة الإستراتيجية للموارد البشرية، الطبعة الأولى، القاهرة، مصر، مجموعة النيل العربية، 2008.
3. راوية محمد حسن، مدخل إستراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية ، الإسكندرية، مصر، الدار الجامعية، 2005.
4. خالد عبد الرحيم الهيتي، إدارة الموارد البشرية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، 2003.
5. محمد قاسم القريوتي، الوجيز في إدارة الموارد البشرية، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار وائل للنشر والتوزيع، 2011.
6. بن عنتر عبد الرحمان، إدارة الموارد البشرية: المفاهيم والأسس-الأبعاد – الإستراتيجية ، الطبعة العربية، عمان، الأردن، دار اليزاوي العلمية للنشر والتوزيع، 2010.
7. محمد حافظ حجازي، إدارة الموارد البشرية، الإسكندرية، دار الوفاء، 2005.
8. محمد سعيد أنور سلطان: إدارة الموارد البشرية، الإسكندرية، مصر، الدار الجامعية الجديدة للنشر، 2003.
9. عمرو صفي عقيلي، إدارة الموارد البشرية المعاصرة: بعد إستراتيجي، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2005.
10. عادل محمد زايد، إدارة الموارد البشرية: رؤية إستراتيجية، القاهرة، 2003.
11. علي السلمي، إدارة الموارد البشرية الإستراتيجية، القاهرة، دار غريب للطباعة والنشر والتوزيع، 2001.
12. الصديق منصور بوسنينة، سليمان الفارسي ، الموارد البشرية: أهميتها، تنظيمها، مسؤولياتها، مهامها ، طرابلس، ليبيا، أكاديمية الدراسات العليا، 2003.
13. فريد النجار، الإدارة الإستراتيجية للموارد البشرية، الإسكندرية، دار الجامعية، 2007.
14. يوسف حجيم الطائي، مؤيد عبد الحسين الفضل، هاشم فوزي العبادي. إدارة الموارد البشرية، مدخل إستراتيجي متكامل، الطبعة الأولى، عمان، الأردن، دار الوراق للنشر والتوزيع، 2006.
15. سيد محمد جاب الرب، إدارة الموارد البشرية: مدخل إستراتيجي لتعظيم القدرات التنافسية، 2008.
16. كامل بربر، إدارة الموارد البشرية: اتجاهات وممارسات، الطبعة الأولى، بيروت، دار المنهل اللبناني، 2008.
17. ماهر أحمد، إدارة الموارد البشرية، الإسكندرية، مصر، الدار الجامعية، 2006.
18. سليم إبراهيم الحسنية، نظم المعلومات الإدارية. مؤسسة الوراق، عمان، الأردن، 2002.
19. القحطاني، محمد بن دليم، إدارة الموارد البشرية: نحو منهج استراتيجي متكامل، مطابع الحسيني الحديثة، الهفوف، السعودية، 2005.
20. الكيلاني، عثمان والبياتي وآخرون ، المدخل إلى نظم المعلومات الإدارية ، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2000.
21. محمد عبد حسين الطائي، نعمة عباس خضير الخفاجي ، نظم المعلومات الإستراتيجية: منظور الميزة الإستراتيجية، الطبعة الأولى، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
22. محمد أبو النور، تحليل نظم المعلومات باستخدام الكومبيوتر ، الطبعة الخامسة، دار الفرقان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 1999.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

23. محمد فالح صالح، إدارة الموارد البشرية، دار الحامد، عمان، الأردن، 2004.
24. عز الدين مرسي، إدارة الأصول البشرية في ظل نظم المعلومات: النظريات و التطبيقات الخاصة بإدارة الموارد البشرية في ظل نظم المعلومات ، الطبعة الأولى، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2014.
25. جمال الدين محمد المرسي، الإدارة الإستراتيجية للموارد البشرية: المدخل لتحقيق ميزة تنافسية لمؤسسة القرن الحادي والعشرون، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2006.
26. إيمان السمراي، هيثم الزعبي ، نظم المعلومات الإدارية ، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، عمان الأردن، 2004.
27. سهيلة محمد عباس، إدارة الموارد البشرية: مدخل إستراتيجي ، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2003.
28. يوسف حجيم الطائي، مؤيد عبد الحسين القضل، إدارة الموارد البشرية: مدخل إستراتيجي متكامل، الطبعة الأولى، الوراق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2006.
29. *R.N.Misra*، إستراتيجية التغيير في إدارة الموارد البشرية بعد العولمة ، ترجمة: حيدر محمد العمري، الطبعة الأولى، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، 2011.
30. محمد فرج الطائي، نظم المعلومات الإدارية المتقدمة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2004.
31. نعمة عباس خضير الخفاجي، محمد الطائي ، نظم المعلومات الإستراتيجية : منظور الميزة الإستراتيجية ، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2009.
32. جيفيري جوي وآخرون، تنمية الموارد البشرية ، ترجمة علاء أحمد صلاح، ط 1، مجموعة النيل العربية، القاهرة، 2008.
33. صلاح الدين عبد الباقي، مبادئ السلوك التنظيمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005.
34. علي السلي، إدارة الموارد البشرية: منظور إستراتيجي ، الطبعة الأولى، دار غريب للنشر والتوزيع، مصر، 2008.
35. سيد محمد جاد الرب ، إدارة الموارد الفكرية والمعرفية في منظمات الأعمال العصرية . دار الثري للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2006.
36. المساعدي، مؤيد نعمة. مستجدات فكرية معاصرة في السلوك التنظيمي وإدارة الموارد البشرية . عمان، الأردن، الوراق للنشر والتوزيع، 2011.
37. المساعدي، مطرية نعمة ، كيف تدار منظمات الألفية الثالثة: مدخل في فلسفة التعلم التنظيمي . عمان، الأردن، الوراق للنشر والتوزيع، 2013.
38. الفروخ فايز عبد الرحمان ، التعلم التنظيمي وأثره في تحسين الأداء الوظيفي ، الطبعة الأولى ، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010.
39. السيان محمد، الأهمية الاقتصادية المتزايدة لإدارة المعرفة في المنشآت الخدمية ، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي الثالث، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة فيلاديفيا، 2001.
40. محمد الصيرفي، الإدارة الالكترونية للموارد البشرية ، الطبعة الأولى، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.
ثانيا: المجالات العلمية

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

1. أحمد صالح الهزايمة، دور نظم المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 25، العدد الأول 2009.
2. آمال ياسين المجالي، مدى توافق التعلم وأثره في ممارسته السلوك الإبداعي: دراسة ميدانية لآراء العاملين في مؤسسات الإقراض العامة الأردنية، مجلة دراسات العلوم الإدارية، عمان، الأردن، العدد 36، 2009.
3. عادل مادي البغدادي، علاقة وتأثير الذاكرة التنظيمية في الأداء التنظيمي: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية العامة، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 65، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة المستنصرية، العراق، 2007.

الكتب الأجنبية:

أولاً: الكتب

1. Jean Charles Mathé, *Analyse et Management Stratégique*, Edition L'harmattan, paris, 2010, p35.
2. K. Aswathppa, *Human recourse and personnel management*, the Mc graw hill, 5th edition newdelhi, 2005.
3. Marie France Waxin, Christoph Barmeyer, *Gestion des ressources humaines internationales : problématiques- stratégies et pratiques*, Edition LIASONS, 2008.
4. AFNOR, *Management des ressources humaines et des compétences*, 2^{ème} édition, Francis, 2003.
5. Alain Meignant, *Manager la formation*, 7ème édition, Edition LIAISONS, 2006.
6. Anders Agmo, *Functional and Dysfunctional sexual Behavior: synthesis of neuroscience and comparative psychology*, First edition, Great Britain, 2007.
7. Françoise kerlan, *Guide de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences*, 2^{ème} édition, Edition d'organisation, Paris, 2004.
8. Bernard just, pas de *DRH sans SIRH*, éditions liaisons, Paris, France, 2010.
9. Francois Silva, *être e-DRH, postmodernité, nouvelles technologies et fonction RH*, éditions Liaisons, paris, 2008.
10. James A. O Brien, *Introduction aux systèmes d'information*, un outil essentiel pour l'entreprise branchée, 2eme édition, Mc Graw -Hill, Québec, 2003.
11. Philippe Paquet, *De L'information à la Connaissance*, 2006-1.Orléans, dans: les cahiers de recherche, laboratoire orléanais de gestion (EA 2635), 2006.
12. Henri Mahé de Boislandelle, *Dictionnaire de gestion, Economica édition*, Paris, France, 1998.
13. Suzanne.Rivard et Jean.Talbot, *Le Dévalement DE Systems D'information "Une méthode intégrée à la transformation des processus*, 3^{ème} édition, Québec: les presses de l'université Québec, 2001.
14. J.M.Peretti, *Tous DRH*, édition d'organisation, 2ème édition, 4ème tirage, paris, France, 2005.
15. Cascio, Wayne.F&Awad, *Human Resources Stratigc Management: an information system approach*, 1^{er} Edition, printice hall,USA, 2002.
16. Gara, Steven.J, *How an HRSIS can Impact HR: a complete paradigm shift for the 21 century*, SHRM website: publication, white pages, handmait, 2001.
17. S.Dolan et autre, *le gestion des ressources humaines: Tendances- Enjeux-Pratiques actuelles*, édition village manaile, paris, France, 2002.
18. S.Shermerhom, S.G.Hunt et R.G.Osbran, *comportement humain et organisation*, Village mondiale, 2^{ème} édition; paris, France, 2002.
19. Kate wodford, Guyjackson, *Cambridge advanced learner's dictionary*, Cambridge University, press, Availableat, dictionary, Cambridge, 2003.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

20. Tebourbi.N., *L'apprentissage organisationnel : Penser l'organisation comme processus de gestion des connaissances et de développement des théories d'usage* note de recherche de la chaire belle en technologies et organisation du travail, université du Québec, 2000.
21. Ahmed.bounfour, *le management des ressources immatérielles : maitriser les nouveau leviers. de l'avantage compétitif*, Dunod, Paris, France, 1998.
22. Helfer J.P.et al., *Management: stratégie et organisation*, 7^{ed}, Weber, Paris, France, 2008.
23. Peterson w, *strategic learning: How to be smarter than your competition and turnkey insights into competitive advantage*, John Wiley and sons, Inc, New Jersey, USA, 2010.
24. Senge, P., M, Kleiner, A., Roberts, *The fifth discipline field book: strategies and tools for building a learning organization*, Nicholas brealey publishing, London, 1994.
25. Martine Seville Girod, *Pour une définition opérationnelle et une modalisation de la mémoire organisationnelle*, Laboratoire DMSP, Université Paris-Dauphine, France.
26. Ben Hamadi, O., *Management des connaissances et mémoire organisationnelle : Entre perdre connaissance et retrouver la mémoire- le cas d'Hydro-Québec*, Université du Québec, Canada, 2012.
27. Jean Yves PRAX, *Introduction au knowledge management*, Poila consulting Publications, 2004, p53.
28. Kenneth Laudon, Jane Laudon, Traduction par : Eric. Fimbel et Serge Costa, *Management des d'information* Pearson éducation, Paris, France, 2010.

المجلات العلمية الأجنبية:

1. Hitt, M.A et al., *Direct and moderating effect of human capital on strategy and performance in professional service Firms: A resource-based Perspective*, Academy of Management Journal, vol.44,N°01, 2005.
2. *on Organizational Learning*, International Journal of Manpower, Vol.32, No.5/6, 2011.
3. A study of: Halmer, Alan, *Developing competitive advantage through knowledge-process innovation and experience curve*, Journal of Academy of Business and Economic, Maroc, 2003.
4. A study of: Duffy, J., *The knowledge management technology infrastructure*, information management journal, April, vol 34, issue1, www.EBSCO.host.com.
5. Lytras, M., Poulondi, A., & Poulymenakom, A., *knowledge management convergence expanding learning frontiers*, journal of KM, Vol 06, No 1, 2000, www.brint.com
6. Lee, H., & Choi, B., Knowledge management enablers: process and organizational performance, *an integrative view and empirical examination*, journal of management information systems, Vol 20, No 1, 2003, summer.
7. Cavy A, LM, Cragg PB, *Strategic information systems reserach : a view and research framework*, journal of srategic information, Vol 2, N 02.
8. Dieter Kraftner, *Information Systems strategy*, article N: 06, Bournemouth university, 30 January 2010. Cet article, en ligner sur le site de L'ADEA (agence pour le développement de l'e-administration, trace les grande liges de projet SIHR).
9. Jiménez jiménez, Dand etsanz-Valle R, *Innovation, organizational learning and Performance*, Journal of business research, 2010.
10. Mehra K et Dhawan S.K., *Study of the process of organizational learning in software firms in India*, Technovation, N° 023, 2003.
11. Leroy F., *L'apprentissage organisationnel : une revue critique de la littérature*.
12. Chacon, E., *Organizational learning or learning organization: From theory to practice*, Les notes de LIRHE, N0 396, 2004.
13. Kannoppen, D.et al., *Supply chain relationships: Exploring the linkage between inter-organizational adaptation and learning*, journal of purchasing and supply management, 2010.

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

14. Stein A, & Smith M., *CRM systems and organizational learning: An exploration of the relationship between CRM effectiveness and customer information orientation of the firm in industrial markets*, industrial marketing management, 38.
15. A study of: Tuffy, E., *Information management systems and management challenges*, information systems journal, vol 9, No 85.
16. Turban, E., Mclean, *Information Technology for management: improving quality and productivity*, John Wiley, New York, 1996.
17. Liu C.L.et. al., *understanding the impact of relational capital and organizational learning on alliance outcomes*, Journal of world business, 45, 2010.
18. Robey D et al., *Information technology and organizational Learning: overview and assessment of research accounting management and information technologies*, 10, 2000.
19. A study of Pawlowsky, P., *Management Science – organizational learning*, Edited by dierk et al, oxford press, 2001.
20. Turban F & Aronson S.E., *Decision Support system: Intelligent Systems*, Upper Saddle, NJ, prentice hall, 2001.
21. Valikangas L.et al, *why learning from failure isn't easy (and what to do about it): innovation trauma at sun Microsystems*, European management journal, 27, p230.
22. Chaularton R, *Complex learning: organizational learning from disasters*, safety science, 39, 2010.
23. Holmqvist, Mikael, *A Dynamic Model of Intra and Inter- organizational learning*, Studies, January, 2003.
24. Simon, K., *To Wards a Theoretical Framework for Business Information*, Goteborg University, 1994.
25. Moorman, C., & Mirer, A.S., *The impact of organizational memory on new product performance and creativity*, journal of marketing research, 34(1), 1997.
26. Wargitsch, Christoph, *Work Brain: Merging organization Memory and Workflow Management Systems*, peper presented to bavaria research center for konwledge based systems, university of Erlanger- Nuremberg, Germanys, 1997.

أطروحات دكتوراه

1. Nadège Gunia, *la fonction ressources humaines face aux transformation organisationnelles des entreprises impacte des nouvelles technologies d'information et de communication*, thèse de doctorat en sciences de gestion Toulouse, paris, France, 2002, p145.
2. David cayla, *l'apprentissage organisationnel entre Processus adaptatif et changement dirige*, thèse de doctorat en sciences économiques, l'université de Paris, Panthéon, Sorbonne, France, 2007.
3. Corinne Tang uy., *Apprentissage et innovation dans les firmes : la question de la modification des routines organisationnelles*, thèse de doctorat en seines économiques, université Rennes I, 1996.
4. Martinez Leon, I.M & Martinez Garcia, J.A, *The Influence of Organizational Structure*
5. Endlich, N.A., *An Investigation of the Nexus between Strategic Planning and Organizational Learning*, Unpublished doctoral dissertation, Virginia Polytechnic Institute and State University, Virginia, 2001.

الواقع الالكترونية:

مطبوعة في مقياس نظام المعلومات الموارد البشرية من اعداد الدكتور زلاسي سامر

1. Hamid Hidja, *Quel SIRH pour le DRH expert et partenaire d'affaire ?*, on line, www.france.geac.com, consulté le : 20/12/2018 a : 14 :34.
2. Olivier Camp and Other, *ENTREPRISE INFORMATION SYSTEMS V*, [En line], Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 2004. Disponible sur: <<http://www.Books.google.fr>> (consulté le 18/02/2019), p112.
3. Sugrman Barry, *learning working – Management sharing: the new parading of the learning organizational*, A paper published by Lesley college web sites www.Sugrman.com.
4. Soparmot R.et stevens E, *peut-on opérationnaliser l'apprentissage organisationnel une analyse su processus d'innovation de services*, 2005, p193.sit web : luxar.ocagiau.ca/Library/ASAC/V/26, 2006.
5. Mermoud-Thomassian M., *Gestion des connaissances et dynamique d'apprentissage : pour une reconsidération du rôle de la mémoire organisationnelle*, pp 2-3, site web : <http://www.strategie-aims.com>, 5/6/2019, 16:34.
6. Davidson, M., *Information Technology Facilitating Interorganizational learning In an IT Outsourcing Collaboration: An Examination of Transparency and Receptivity*, PHD, Digital dissertation, Claremont Graduate University, 2003, www.lib.Umi.com./dissertation/search.
7. Egan, T., *Learning Organization Dimension and Motivation to Transfer learning in Large Firm Information Technology*, PHD Digital dissertation, University of Minnesota, 2002. www.lib.Umi.com./dissertation/search.

المفتقيات:

1. Barbat guillaume, et autres, *innovation : clé de succès de l'apprentissage organisationnel en triple boucle*, XVI ème conférence de projectique, Estia bidart, 07-08 octobre 2010, Paris, France.
2. Fioll C.L.et al., *Apprentissage organisationnel : une étude de cas chez EDF*, XVe conférence internationale de stratégie, Genève, Suisse, 13-16 juin 2006.
3. Bannon, L., R.Kuttik, K., *Shifting perspectives on organization memory: from storage to active remembering*, proceedings of the 29 the annual Hawaii international conference on system sciences, 1996.

