

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة 08 ماي 1945



كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية

قسم العلوم الاجتماعية

فرع علم اجتماع

- مذكرة منستر في علم اجتماع تنظيم وعمل -

دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية

دراسة ميدانية أجريت بمديرية البرمجة وإعداد الميزانية

إشراف:

الدكتور: غول لخضر

إعداد:

➤ جحايشية سميرة

➤ غلوج نور الهدى

كلمة الشكر

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى: { وَإِذْ تَأْتِيَن رَّبُّكَ لِنْدِ شَكَرْتَهُ لِأَزِيدَنكَ }
{ وَإِذْ تَأْتِيَن رَّبُّكَ لِنْدِ شَكَرْتَهُ لِأَزِيدَنكَ }

الآية 07 من سورة إبراهيم

الحمد لله الذي وفقنا لانجاز هذا العمل العلمي

نتقدم بالشكر الجزيل إلى الدكتور المشرف غول لخصر الذي مد لنا يد المساعدة

ولم يبخل علينا بتوجيهاته ونصائحه القيمة فله منا بالغ التقدير والعرفان

كما نتقدم بالشكر إلى مديرية البرمجة وإعداد الميزانية بولاية قالمة

إلى كافة أساتذة علم الاجتماع بجامعة قالمة

إلى كل من ساهم في انجاز هذا العمل خالص الشكر والامتنان.

هدى تاسمية

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

{...وقل ربّي ارحمهما كما ربياني صغيرا ... }

إلى قدوتنا و نبراسنا الذي ينير دربنا ...

إلى من منحانا بلا حدود ... إلى من رفعنا رؤوسنا

افتخاراً بهما إليكما منا فائق الاحترام والتقدير والدينا الأعزاء

حفظكما الله وأطال عمركما إلى الإخوة والأخوات

زوجينا الكريمين

إلى كل الأهل والأصدقاء والأحباب فهدي ثمرة جهلنا

هدى ❖ سمية



المقدمة.....

الفصل الأول : الإطار العام للدراسة

تمهيد.....

2..... أولاً: تحديد الإشكالية.....

3..... ثانياً: صياغة الفرضيات.....

4..... ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع.....

5..... رابعاً: أهمية الدراسة.....

5..... خامساً: أهداف الدراسة.....

6..... سادساً : تحديد المفاهيم.....

11..... سابعاً: منهج الدراسة.....

12..... خلاصة الفصل.....

14-21..... الفصل الثاني: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات ونظرياتها

14..... تمهيد.....

14..... أولاً: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات ومراحل تطورها

14..... 1- التطور التاريخي للتكنولوجيا.....

18..... 2- مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات.....

21..... ثانياً: نظريات تكنولوجيا المعلومات.....

19..... 1- النظريات الاقتصادية.....

20..... 2- النظريات السلوكية.....

21..... خلاصة الفصل.....

51-23..... الفصل الثالث: التطور التكنولوجي في عصر المعلوماتية

23..... تمهيد.....

23..... أولاً: أبعاد التكنولوجيا ومجالاتها.....

23..... 1- تصنيفات التكنولوجيا.....

- 26.....2-أنواع التكنولوجيا..... ✓
- 27.....3- مجالات التكنولوجيا..... ✓
- 29.....4-الدور الاستراتيجي للتكنولوجيا..... ✓
- 30.....ثانيا: مقومات المعلومات.....
- 30.....1-أهمية ودور المعلومات.....
- 34.....2- مهارات المعلومات وتصنيفاتها.....
- 34.....3-مصادر المعلومات وخصائصها.....
- 36.....4-أمن المعلومات وطرق اختراقها.....
- 37.....ثالثا: عوامل اكتساب تكنولوجيا المعلومات.....
- 38.....1-دوافع اكتساب تكنولوجيا المعلومات.....
- 39.....2-صناعة تكنولوجيا المعلومات وأهميتها.....
- 42.....3-وظائف تكنولوجيا المعلومات ولخصائصها..... ✓
- 46.....4-مكونات تكنولوجيا المعلومات.....
- 48.....5-أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات..... ✓
- 51.....خلاصة الفصل.....
- 76-53.....الفصل الرابع: تكنولوجيا المعلومات ونظم المعلومات الادارية.....
- 53.....تمهيد.....
- 53.....أولا: نظم المعلومات الادارية.....
- 53.....1-مكونات نظم المعلومات.....
- 55.....2-تصنيف نظم المعلومات.....
- 57.....3-وظائف نظم المعلومات.....
- 59.....4-أهمية نظم المعلومات و أهدافها.....
- 61.....ثانيا: نظم المعلومات الادارية.....
- 61.....1-خصائص نظم المعلومات الادارية.....
- 62.....2-هيكل نظام المعلومات الادارية.....

64.....	3-أنواع نظم المعلومات الادارية.....
67.....	4-انظم المساندة لنظام المعلومات الادارية.....
69.....	ثالثا: علاقة تكنولوجيا المعلومات بنظم المعلومات الادارية.....
69.....	1-انمجالات الوظيفية لنظم المعلومات الادارية.....
70.....	2-عناصر إنتاجية نظم المعلومات الادارية.....
71.....	3- تأثيرات نظم المعلومات الادارية.....
73.....	4- تحديات نظم المعلومات الادارية على تكنولوجيا المعلومات.....
74.....	5-العلاقة بين نظم المعلومات الادارية وتكنولوجيا المعلومات.....
76.....	خلاصة الفصل.....
91 78.....	الفصل الخامس: تكنولوجيا المعلومات وتقييم أداء العاملين في المؤسسة.....
78.....	تمهيد.....
78.....	أولا: فعالية الأداء معايير التقييم.....
78.....	1-مؤشرات فعالية الأداء في المؤسسة.....
79.....	2-معايير و مقاييس تقييم الأداء.....
81.....	3-خطوات وطرق تقييم الأداء في المؤسسة.....
85.....	4- نظم تقييم الأداء المعتمدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات.....
86.....	5-أهمية وأهداف تقييم الأداء.....
88.....	ثانيا: مجالات ومبادئ تحسين الأداء في المؤسسة.....
88.....	1-مجالات وأساليب تقييم الأداء في المؤسسة.....
90.....	2-الصعوبات التي تواجه تقييم الأداء في المؤسسة.....
91.....	3-خطوات تحسين الأداء في المؤسسة.....
92.....	4-مبادئ و أساسيات تحسين الأداء في المؤسسة.....
93.....	5-علاقة تكنولوجيا المعلومات بأداء العاملين في المؤسسة.....
94.....	خلاصة الفصل.....

الفصل السادس: إجراءات البحث الميداني.....95-99

تمهيد.....96

أولاً: مجالات الدراسة.....96

1-المجال البشري.....96

2-المجال الجغرافي.....96

3-المجال الزمني.....96

ثانياً: عينة الدراسة.....97

1-طريقة اختيارها.....97

2-مواصفاتها.....97

ثالثاً: أدوات جمع البيانات.....98

1-الاستمارة.....98

2-المقابلة.....99

خلاصة الفصل.....99

الفصل السابع: تحليل بيانات ونتائج الدراسة.....100-126

تمهيد

أولاً: تحليل بيانات الدراسة.....101

ثانياً: نتائج الدراسة على ضوء الفرضيات الجزئية.....120

ثالثاً: نتائج الدراسة على ضوء المداخل النظرية.....123

رابعاً: التوصيات والاقتراحات.....124

خلاصة الفصل.....125

- الخاتمة.....126

- قائمة المراجع.....132

- الملاحق

مقدمة :

شهدت الأونة الأخيرة تطورات سريعة و غير مسبوقه في كافة نواحي الحياة و أبرز ما هذه التطورات و التي ميزت وقتنا الحالي ، هي الدينامكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات و بثها أو ما يعرف بـ "تكنولوجيا المعلومات"، و الاعتماد المتزايد و المكثف نحو استعمالها و توظيفها ، بقوة في معظم الأنشطة البشرية و جعلها واحدة من أهم الرهانات المقحمة في صراع البقاء على الصعيد الكوني حاضرا أو مستقبلا، و منه أصبح العالم المعاصر بفعل ثورة المعلومات ، يتميز بقدراته القانمة على الإنتاج و استخدام، و تخزين المعلومات و مد خيوط التواصل و التفاعل بين البشر محليا و عاطفيا، مما جعل المعرفة أحد أهم القطاعات الحساسة التي تستأثر باهتمام الدول في الاستثمار، و أمر كهذا يتطلب قراءة عميقة و استعمالا رشيدا يجعل منها أداة فعالة في التغيير نحو الأحسن بالاستفادة من كل الإمكانيات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات فلصالح النهوض بآداء المعاملين، و تطوير الدفءات التكنولوجية الخاصة باستخدامها، و ترفيه القدرات العلمية للمؤسسة لاسيما منها هيئة العاملين بها ، لأنم الاستمرار في عالم المعلومات يتطلب امتلاك سلاحه الأساسي و هو العلم و المهارة ليس امتلاكا شكليا، بل يمكننا فعليا قائم على الوعي السليم و الفهم الدقيق و الأداء المتميز و الاستغلال العقل و الاستفادة الناضجة قصد فرض الذات و ثبات الوجود في المؤسسة اليوم و في المستقبل، و عليه فإن تطوير و تنمية مهارات العامل في مجال تكنولوجيا المعلومات يحقق الكفاءة و الفعالية المعلوماتية من جهة، و جهة أخرى الوصول بالخدمات إلى أفضل درجات التميز التي تواكب احتياجات العصر و نظرا لأهمية استخدام العامل تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة في تحقيق أهدافها و لاسيما فيما يحقق التفاعل بين العاملين ، و بما يعزز العلاقة بينهم ضمن بيئة و وظيفية نشطة بوسائل متطورة، فقد اتجه هذا البحث إلى دراسة تكنولوجيا المعلومات و دورها في تحسين أداء العاملين في المؤسسة من خلال الوقوف على ما تمثله تكنولوجيا المعلومات للعالم كمصدر للمعلومات، و أهم استخداماته لها هو بناء كفاءته التكنولوجية معها .

ومن هنا جاءت هذه المحاولة البحثية للفصل على كشاف واقع تكنولوجيا المعلومات، و دورها في تحسين أداء العاملين، من خلال التعرف إلى كيفية و طرق توظيفه لها و دورها، بالإضافة إلى الوقوف على ما تحضيه الكفاءة التكنولوجية للأمل من سرعتها في الانجاز دون نسيان أهم العراقيل التي تقلل أو تحد من استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة و حرصا على تحقيق هذه المقاصد توصلت مجموعة البحث إلى إجابات علمية للتساؤلات التالية:

- هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء العاملين؟.
- إلى أي حد يتمكن العامل من استخدام الإعلام الآلي؟.
- هل تحقق تكنولوجيا المعلومات السرعة و الدقة في الانجاز؟.
- هل تحقق تكنولوجيا المعلومات الكفاءة و المهارة لدى العاملين في المؤسسة؟
- من أجل هذه الأسباب وغيرها تم تقسيم هذه الدراسة إلى عنها سبعة فصول، يمكن توضيحها كما يلي

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة و يتضمن : تحديد الإشكالية ، صياغة الفرضيات، أسباب اختيار الموضوع ، أهمية الدراسة و أهدافها، وتحديد منهج الدراسة، و الإشارة إلى أنه قد تم توظيف الدراسات السابقة خلال مضامين الفصول.

الفصل الثاني: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات ومراحل تطورها و يتضمن نشأة وتطور مراحل تطورها و كذلك نظريات تكنولوجيا المعلومات منها: النظرية الاقتصادية و النظرية السلوكية.

الفصل الثالث: التطور التكنولوجي في عصر المعلوماتية، و يتضمن أبعاد التكنولوجيا ومجالاتها و عوامل اكتساب تكنولوجيا المعلومات، و أثر استخدامها.

الفصل الرابع : تكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات الإدارية تضمنت نظم المعلومات الإدارية وعلاقة تكنولوجيا المعلومات بنظم المعلومات الإدارية .

الفصل الخامس : تكنولوجيا المعلومات و تقييم أجراء العاملين في المؤسسة، و احتوى على: فاعلية الأداء و معايير التقييم، و مجالات و مبادئ تمس المؤسسة.

الفصل السادس: إجراءات البحث الميداني، احتوى على مجالات الدراسة، و العينة (مواصفاتها، طرق اختيارها)، أخيرا أدوات جمع البيانات .

الفصل السابع: تحليل البيانات الميدانية و نتائج الدراسة، و تضمنت تحليل و تفسير البيانات الميدانية نتائج الدراسة على الفرضيات الجزئية و العامة، و على ضوء هذا المدخل النظرية ، و في الخير الوصول إلى وضع مقترحات و توصيات الدراسة، ثم الخاتمة.

الفصل الأول

الإطار العام للدراسة

تمهيد:

أولاً: تحديد الإشكالية.

ثانياً: صياغة الفرضيات

ثالثاً: أسباب اختيار الموضوع

رابعاً: أهمية الدراسة.

خامساً: أهداف الدراسة

سادساً: تحديد المفاهيم

سابعاً: منهج الدراسة.

- خلاصة الفصل

تمهيد:

لا يمكن أي باحث المشروع في دراسة مشكلة دون أن يكون لتلك المشكلة صدى في ذهنه، حيث يشير إلى جملة من التساؤلات تتطلب الإجابة عليها و التحلي بروح الموضوعية العلمية، كما يجب على الباحث مراعاة أهمية هذه المشكلة و الهدف منها مع وضع حدود لها، فهي تمثل الإطار العلمي الذي تدور حوله الدراسة، ومن خلالها سيتم التعرض في هذا الفصل إلى:

تحديد الإشكالية، صياغة الفرضيات و أسباب اختيار الموضوع و أهميته و أهداف الموضوع و تحديد المفاهيم، كذلك سيتم التعرض إلى منهج الدراسة.

أولاً: تحديد الإشكالية:

يشهد العالم اليوم اهتماماً متزايداً بالتطورات العلمية و التكنولوجية نتيجة لتطور الحاجات الأساسية للمجتمعات البشرية، حيث أصبح السعي للتطور و التحديث بشكل حتمي اجتماعية و اقتصادية و ضرورة من ضروريات الحياة، و يتطور الحاسوب و برامجه و لغاية توفرت إمكانيات جديدة زادت من أهميته و قدراته و نتيجة لهذه التطورات السريعة و المتلاحقة أدركت معظم دول العالم و منها الجزائر أهمية هذا النوع من التكنولوجيا خلال السنوات الأخيرة، حيث أصبح مقياس تقدم و تحضر البلدان هو ما تمتلكه هذه البلدان من معلومات و بمدى استغلالها لها، فالعالم بأسره يتسابق على المعلومة و على كيفية استخدامها و وضعها في كيانها الصحيح حيث لجأت أكثر الدول إلى استيرادها خدمة لأهداف التنمية بمختلف أبعادها، حيث شهدت سنوات السبعينيات انتشاراً واسعاً لهذه التكنولوجيا كالحاسوب مثلاً و عمت مختلف القطاعات الحيوية، و الذي أدى استخدامها إلى اكتشاف إمكانيات جديدة لم تكن معروفة من قبل، و يظهر أثرها بوضوح في مختلف نواحي الحياة حسب تطورها و تطور مجال الإعلام الآلي فيها، و بها يدخل العالم اليوم الألفية الثالثة و هو يعيش ثورة الأفكار التي عرفها القرن السابق و التي أدت إلى خلق قيم اقتصادية و اجتماعية و ثقافية جديدة، القصد منها مضاعفة فعالية الفرد في الانفتاح على الآخرين و المبادرة و الاطلاع على كل ما يجري بعالم تكنولوجيا المعلومات بغرض الانسجام مع مختلف التحولات التي يشهدها العالم اليوم، من تطورات هائلة و سريعة، جعلت من التكنولوجيا الحديثة و إراداتها و شبكات الاتصال و التقنيات الجديدة مفاتيح رئيسية، و مداخل منهجية لعصر المعلوماتية و عالم المعرفة.

و في هذا الصدد فإن تكنولوجيا المعلومات تعد إحدى الوسائل الهامة في المؤسسات إلى جانب الوسائل الأخرى، بحيث ساهمت في الانتقال من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات، باعتبار أن هذه الوسائل تعد عاملاً مساهماً في انتشار ما يعرف بالعولمة الاقتصادية بمختلف أبعادها و تحولاتها و آثارها خاصة على الدول النامية.

فامتلاك تكنولوجيا المعلومات أمر لا بد منه، و لكن عدم التحكم في هذه الأخيرة يفقدها معناها، لأن هدف أي مسير هي الحصول على المعلومة في وقتها و كذا مدى دقتها و صدقها، فإذا أخل شرط من شروطها أفقدتها قيمتها. فالحصول على المعلومة الجيدة والمفيدة يتطلب استخدام كفاءات ومهارات عالية التكوين، و بما أن الإنسان هو من أوجد التكنولوجيا فهو قادر على استخداماتها لتعظيم حاجاته وحاجات المؤسسة التي يعمل لصالحها، و ذلك بالاعتماد على نظم تكنولوجية متطورة، تمكن هذه المؤسسات من رسم سياساتها و توجهاتها على معلومات و بيانات واقعية، وعلى تطوير وتحسين أداء العاملين لما لها أثر في تطوير القدرات المهنية و الوظيفية لهم في سرعة وانجاز المهام و الوظائف المنوطة بهم بكفاءة و إنتاجية عالية وهذا ما يبينه الكثير من الباحثين في هذا الصدد، حينما أشاروا إلى أهمية التكنولوجيا المكثفة التي تركز على فعالية الأداء من حيث سرعة تقديم الخدمة و تحسين نوعيتها أكثر من الاهتمام بالربحية و الكفاية، فتكنولوجيا المعلومات باعتبارها إحدى التحولات و التطبيقات الأكثر موائمة مع التغيرات البارزة في بيئة الأعمال. حيث تتيح فرص استجابة المؤسسات لتعسين و تحديثها من خلال نظم تساهم في تحقيق أداء العاملين المتميز، و تعزيز ميزاتها التنافسية و ديمومة بقاءها ونجاحها في ميدان العمل. و من هنا تبرز أهمية الدراسة العلمية لدور تكنولوجيا المعلومات في تحسين مستوى أداء العاملين في المؤسسة الجزائرية، وفي هذا السياق تندرج إشكالية هذه الدراسة، والتي تتمحور حول سؤال رئيسي مفاده:

- هل تؤثر تكنولوجيا المعلومات على مستوى أداء العاملين في المؤسسة الجزائرية ؟

و قد انبثق عن هذا السؤال جملة من التساؤلات الفرعية منها:

1. إلى أي حد يتمكن العامل من استخدام تكنولوجيا المعلومات؟
2. هل تحقق تكنولوجيا المعلومات السرعة والدقة في الانجاز؟
3. هل تحقق تكنولوجيا المعلومات الكفاءة والمهارة للعامل ؟

ثانياً: صياغة الفرضيات:

تعد الفرضيات حلقة وصل بين العمل النظري و العمل الميداني، فالفروض هي التي تحدد مسار عملية البحث العلمي وأدواته، وتزيد من قدرة الباحث على اختيار و فهم الظاهرة المدروسة، و تفسير العلاقات بين المتغيرات والعناصر المكونة لهذه الظاهرة، و بالتالي فإن الفرضية عبارة عن حدس أو تفسير مؤقت للظاهرة التي هي موضوع الدراسة، و استناداً للتساؤلات السابقة الذكر يمكننا صياغة فرضيات الدراسة كالتالي :

الفرضية العامة:

تؤثر تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية. و الهدف من هذه الفرضية هو التحقق من مدى تكنولوجيا المعلومات في تحسين و تطوير أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

الفرضيات الجزئية:

- أ. تستخدم تكنولوجيا المعلومات من قبل العاملين.
- ب. تساعد تكنولوجيا المعلومات في تحقيق السرعة و الدقة في الإنجاز.
- ت. تساهم تكنولوجيا المعلومات في تحقيق الكفاءة و المهارة للعاملين

ثالثا: أسباب اختيار الموضوع

إنه لمن الصعب اختيار موضوع البحث و الدراسة في العلوم الاجتماعية، و لذلك لتعقيد الظواهر الاجتماعية و تداخلها، و حتى يكون موفقا و ناجحا لا بد من اتخاذ جملة من التدابير و الاحتياطات. لذا كان اختيار موضوع "تكنولوجيا المعلومات و تأثيرها على أداء العاملين في المؤسسة الجزائرية" نابعا من القراءات المتعددة لهذا الموضوع ولأسباب أخرى يمكن حصرها في:

1) الأسباب الذاتية: و تتمثل في:

- الميل الشخصي لهذا الموضوع: لأنه من متطلبات هذا العصر و لما لتكنولوجيا المعلومات من نور في تطور المجتمعات و تقدمها.
- الرغبة في إثراء المكتبة بدراسة جديدة حول تكنولوجيا المعلومات و أثرها على حياة الإنسان المعاصر.
- الفضول العلمي و اقتحام ميدان التكنولوجيا الحديثة للتعرف عليها أكثر.
- محاولة الوقوف على أحد جوانب الموضوع التي ربما لم تأخذ حقا من الدراسة، و خاصة مدى تأثير التكنولوجيا الحديثة في كفاءة العمال في المؤسسات الاقتصادية.

2) الأسباب الموضوعية: و تتمثل في:

- ضرورة التأكيد على الدور الذي تلعبه التكنولوجيا في التأثير على أداء العاملين و نجاحهم في المؤسسات الاقتصادية الجزائرية.
- الحاجة المتزايدة تكنولوجيا المعلومات في المجتمعات النامية و المجتمع الجزائري خاصة، نظرا لقدرة التكنولوجيا على تنظيم و تطوير إدارة الأعمال و المؤسسات و مساهمتها في تحسين مستواهم.

- تأثير تكنولوجيا المعلومات في أداء العاملين و تحديد مدى استخدامهم لها.
- محاولة الإحاطة بالدور الأساسي الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات من خلال إبراز أهم انشغالات مستخدميها.

رابعاً: أهمية الدراسة

لا شك أن لكل بحث علمي الأهمية و القيمة العلمية ما يجعله يخص بالدراسة و التحليل، و دراسة 'تكنولوجيا المعلومات و تأثيرها على أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية' لها أهمية كبرى في المجتمع يمكن حصرها في:

1. كونها تتناول واحدة من الوسائل التقنية التي تعد مصدر للمهارات و الكفاءات التي يكتسبها العمال في المؤسسة الاقتصادية.
2. كونها تسلط الضوء على الأساليب الإدارية الحديثة فيما يخص استخدام تكنولوجيا المعلومات و مدى استعمالها في المؤسسات الجزائرية.
3. كونها تؤثر على كفاءة أداء المنظمات و تطورها بشكل عام سواء في القطاع العام أو الخاص.
4. كونها تساهم في زيادة كفاءة و فعالية المؤسسات الاقتصادية من خلال استخدام التقنيات المختلفة في كافة وظائفها مما يعود بالنفع على المؤسسة و المجتمع.
5. كونها تمكننا من الوقوف على عناصر و عوامل الثورة العالمية الحديثة و التكنولوجية المتطورة التي تحتاجها المؤسسات الاقتصادية في الجزائر.

خامساً: أهداف الدراسة:

الهدف من كل دراسة علمية هو اكتشاف حقيقة معينة أو تفسير ظاهرة معينة، كما يهدف إلى توضيح المفاهيم و الأطروحات المعروضة ضمن كل نظرية و هذا بفضل تحقيقات متعلقة بالواقع المدروس من قبل الباحث و البحث الحالي كيفية البحوث العلمية يهدف إلى:

- إثراء المجال المعرفي في علم اجتماع العمل.
- الوقوف على التحولات التي يشهدها العامل و التي تعرفها الجزائر باعتبارها جزء من هذا العالم من تحول يعرف بـ "مجتمع المعرفة".
- استجلاء الغموض و توضيح الرؤى اتجاه تكنولوجيا المعلومات و كل ما يرتبط بها.
- الإشارة إلى الوضع الراهن لمؤسساتنا الآن و تقديم تصور عن الآثار المترتبة على تكنولوجيا المعلومات في تسيير شؤون المؤسسات الاقتصادية.

- تقديم تصور حول طبيعة أداء العاملين في عصر المعلوماتية، و ما هي المتطلبات التي ينبغي توفيرها في هذا الإطار.
- إعطاء صورة عن واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الجزائرية و مدى تأثيرها على أداء العاملين.
- الكشف عن العوائق المرتبطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.
- الخروج بتوصيات حول مدى تطبيق تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية.

سادسا: تحديد المفاهيم

(1) التكنولوجيا:

أ. لغة: " تكنولوجيا تقنية تكنولوجيا الأسلحة النووية (1) ". إن لفظ التكنولوجيا يقارن بلفظ الفن technique و يماثله في الاستخدام لذلك يفرق بينهما في الدلالة اللغوية. حيث كلمة التكنولوجيا نجد مصدرها في الكلمة اليونانية Technologie و هذه الكلمة اليونانية مشتقة من (2):

techno: علم، الأساليب و الفنون الإنسانية.

Logos : علم، دراسة، خطابة.

ب: اصطلاحا: هناك معنيان أساسيان لهذا المصطلح:

- في الشعوب البدائية أو مراحل ما قبل التاريخ في المجتمعات التي لم تشهد بعد حركة التصنيع بالمعنى الحديث يشير مصطلح تكنولوجيا و بخاصة في الكتابات الايكولوجية و الأنثروبولوجي إلى بناء المعرفة المتاح لممارسة الحرف و الصناعات اليدوية البسيطة و الأشياء المادية (3).

في المجتمعات الصناعية يشير المصطلح إلى معرفة المنظمة التي تتصل بالمبادئ العلمية و الاكتشاف فضلا عن العمليات الصناعية و مصادر القوة و طرق النقل و الاتصال الملازمة لإنتاج السلع والخدمات.

1 -أنطوان نعمة و عصام مندور و آخرون: المنجد الوسيط في العربية المعاصرة، دار المشرق، ط1، بيروت، 2003، ص 204.

2 -المرجع نفسه، ص205.

3- محمد عاطف غيث: قاموس علم الاجتماع، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 2006، ص 447.

• و ترتبط الاستخدامات المبكرة للمصطلح في بداية القرن الثامن عشر كلها تقريبا بالتعريف الذي ورد في قاموس أكسفورد الذي أشار إلى كتاب بعنوان التكنولوجيا (1706) و فيه وصف للفنون و بخاصة الفنون الميكانيكية. لكن الاستخدامات الحديثة للمصطلح تشير إلى أن التكنولوجيا لا تعني فقط بوصف العمليات الصناعية و لكنها تتبع تطورها و معنى ذلك أن التكنولوجيا تكشف عن أسلوب الإنسان في التعامل مع الطبيعة والذي من خلاله يدعم استمرار حياته لكن يبدو أن الأنثروبولوجيين يربطون التكنولوجيا بالأدوات المادية، بينما يميل علماء الاجتماع إلى قصر استخدام المصطلح على الإشارة إلى العمليات الصناعية في المجتمعات الصناعية الحديثة⁽¹⁾.

ج. إجرائيا:

التكنولوجيا هنا هي مجموعة المعارف و المهارات المستخدمة لإنتاج السلع و الخدمات وتسويقها وتوزيعها و هنا تعرف بأدائها نسق معرفي يربط بين العام من ناحية و تطبيقاته في الصناعة و الحياة العلمية من ناحية. تعامل مع الطبيعة و الذي من خلاله يدعم:

2. المعلومات:

أ. لغة: الأخبار أو كل ما يؤدي إلى اكتشاف الحقائق أو إيضاح الأمور⁽²⁾.
و هي كل ما يعرفه الإنسان عن قضية أو عن حادث⁽³⁾.
و هي كلمة - علم - Inform، و هي المعلومات مشتقة من الكلمة الفرنسية واللاتينية التي تكتب بنفس الطريقة "Information"⁽⁴⁾.

ب - اصطلاحا:

مصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات إذ تعد البيانات هي المورد الخام التي تعتمد عليها المعلومات و التي تأخذ شكل أرقام أو رموز أو عبارات أو جمل لا معنى لها إلا إذا تمت معالجتها، وارتبطت مع بعضها بشكل منطقي مفهوم لتتحول إلى معلومة أو معلومات، و يكون ذلك عادة عن طريق البرمجيات و الأساليب الفنية المستخدمة في الحواسيب عادة⁽⁵⁾.

1- عاطف غيث: المرجع السابق، ص 418.

2- حميد بود شيش: الأسيل (القاموس العربي الوسيط)، منشورات دار الراتب الجامعية، ط1، بيروت، 1997، ص 677.

3- المنجد الأبجدي: معاجم دار الشرق، ط 5، أبنا، 1998، ص 979.

4- عامر إبراهيم قنديل: نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار المنيرة، ط4، الأردن، 2009، ص 30.

5- فؤاد الشرايبي: نظم المعلومات الإدارية، دار أسامة للنشر، ط1، الأردن، 2008، ص 65.

ج. إجرائياً:

هي مجموعة من البيانات المنظمة والمنسقة بطريقة توليفية مناسبة، بحيث تعطي معنى خاصاً وتركيبية متجانسة من الأفكار والمفاهيم تمكن الإنسان من الاستفادة منها في الوصول إلى المعرفة واكتشافها.

3- تكنولوجيا المعلومات:

أ. اصطلاحاً: يعرفها HumberSide بأنها:

"التكنولوجيا المتعلقة بتخزين واسترجاع ومعالجة وتداول المعلومات وإنتاج انبيانات بالوسائل الالكترونية ويمكن أن تكون البيانات شفوية أو مصورة أو نصية أو رقمية، كما أن التفاعل الذي يسرته تكنولوجيا المعلومات يمكن أن يكون بين الناس أو بين الآلات فقط"⁽¹⁾.

كما يعرفها محمد رياض الأبرشي ونبيل مرزوق الحمصي:

"التكنولوجيا هي المعرفة النسبية بالوسائل المستخدمة لتحقيق أهداف مختلفة لتحقيق النشاط الاقتصادي، أنها معرفة التقنيات المادية بمختلف أنواعها (2) "

كما تعرفها سهيلة عباس و علي حسين بأنها:

"مجموعة المعارف التكتيكية والعلمية المستخدمة والمصممة لتطوير مجالات حياة العنصر البشري، كذلك هي خلق منتجات جديدة من خلال الاستفادة من مدخلات جديدة أو إعادة بناء وتشغيل المخرجات القديمة"⁽³⁾

ب- إجرائياً:

هي مجموعة المجالات المعرفية من علمية وتقنية وهندسية وإنسانية واجتماعية، والإجراءات الإدارية والتقنيات المختلفة المستخدمة، والجهود البشرية المبذولة في جمع المعلومات المختلفة المستخدمة وتخزينها ومعالجتها ونقلها و بثها واسترجاعها وما ينشأ من تفاعلات بين هذه التقنيات والمعارف والكانسان المتعامل معها بكافة حواسه وإدراكاته

1- عاطف السيد: تكنولوجيا المعلومات وتربويات الكمبيوتر، دار طبعة للطباعة، مصر، 2004، ص. 55 .
2 - محمد رياض الأبرشي ونبيل الحمصي: العولمة أفاقها وأبعادها، دار الفكر المعاصر، بيروت، 1999، ص 230.
3- سهيلة عباس و علي حسين: إدارة الموارد البشرية، دار وائل للنشر، عمان، 1999، ص 379.

4- مفهوم الأداء:

أ. لغة:

الأداء هو إيصال الشيء و قضاءه و اقتحامه (1).

ب. اصطلاحاً:

الأداء هو الدرجة التي يصل إليها النشاط الأدائي في العمل، وفقاً لمعايير و مواصفات و مبادئ توجيهية معينة أو في تحقيق النتائج وفقاً للأهداف و الخطط المعلنة (2)

و يشير "الأداء" إلى درجة تحقيق و إتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد، و هو يعكس الكيفية التي يحقق أو يشبع بها الفرد متطلبات (3)

ج- إجرائياً:

الأداء: هو إتمام الموظف للمهام التي تم تحديدها له، و أيضاً الأداء هو مجموع المهام و الواجبات والسلوكيات التي يقوم بها الموظف بشكل يومي في مركز العمل أو في منصب العمل.

5. العامل:

أ. لغة: عامل جمع عمال و عملة و عاملين. " هو كل من يحمل بيده في صنعة أو مهنة أو بناء أو غيرها الباعث و المؤثر في الشيء أي كل من يتولى أمور أحد الناس في ماله و ملكه و عمله (4) "

ب . اصطلاحاً:

"وفقاً لما جاء في الميثاق الوطني للدستور: يعتبر العامل كل شخص يعيش من حاصل عمله اليدوي أو الفكري و لا يستخدم لمصلحته الخاصة غير من العامل أثناء ممارسته لنشاطه المهني (5) "

كما جاء في المادة 8 من قانون التسيير الاشتراكي للمؤسسات: "كمنح صفة العامل لكل شخص يعيش حاصل عمله و لا يستخدم لمصلحته عمال آخرين في نشاطه المهني (6) "

ج. إجرائياً: - هو كل فرد يعمل لقاء أجر لدى المؤسسة أو صاحب عمل.

1 - جبران مسعود: الرائد، دار الملايين، ط3، بيروت، 2003، ص 279.
 2 - إيلي بوكروش: نظام تقويم أداء الموظفين في الوظيفة العامة الجزائرية (ماجستير غير مسورة)، كلية الدراسات العليا الجامعة الأردنية، 2000، 2001، ص 17.
 3 - أزيه محمد حسن: إدارة الموارد البشرية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، 1990، ص 215.
 4 - مؤنس رشاد الدين: المرام، دار الراتب، ط1، بيروت، 2000، ص 562.
 5 - الأمانة العامة للحكومة: القانون الأساسي العام للعمال، 1978، ص 18.
 6 - جبهة التحرير: ميثاق وقانون التسيير الاشتراكي للمؤسسات، 1975، ص 26.

- العامل هو كل من يعمل بيده و كل من له اشتراك فعلي في المؤسسة أي كل من يمارس مهنة.

6- مفهوم المؤسسة الاقتصادية:

أ. لغة:

"المؤسسة جمع مؤسسات: جمعية أو معهد أو شركة أسست لغاية اقتصادية أو خيرية أو علمية (1)"

ب. اصطلاحا:

"يعرف مكتب العمل الدولي في المؤسسة الاقتصادية بأنها مكان لمزاولة نشاط اقتصادي و لهذا المكان سجلات مستقلة (2)"

عند الرأسماليين:

المؤسسة هي مشروع لتحقيق الربح و طالما أن هذا هو الدافع الرئيسي لإقامة الوحدات الاقتصادية فإن تلك الوحدات التي لا يمكن تحقيق الربح المطلوب منه فإنها تخرج من دائرة النشاط، القطاع الخاص الرأسمالي، و بالتالي فإنهم يرون المؤسسة الاقتصادية التي يملكها القطاع بصورة رئيسية في الاقتصاد الرأسمالي إنما هو أساس نجاح الاقتصاد الوطني (3).

عند الاشتراكيين:

حسب هذه المدرسة فإن المؤسسة الاقتصادية تشكل الوحدات الأساسية الاقتصادية الوطني و ضمنها تتم أهم عملية اجتماعية ينجزها الإنسان و هي ممارسة العمل و العمال يقومون بهذا النشاط بغرض تحقيق جزء من خطط الإنتاج التي تضعها الدولة بواسطة الموجودات المالية التي تعود ملكيتها للشعب . كما يوجد تعريف يعتبر المؤسسة الاقتصادية كاندماج لعدة عوامل بهدف إنتاج و تبادل السلع و الخدمات مع متعاملين اقتصاديين و هذا في إطار قانوني و مالي و اجتماعي معين ضمن شروط اقتصادية تختلف مكاتيا و زمانيا و حسب حجم و نوع النشاط الذي يقوم به (4).

ج. إجرائيا:

المؤسسة الاقتصادية هي جهاز أو مشروع أو مكان لمزاولة نشاط اقتصادي وخدماتي يتكون من مجموعة من الهياكل والإدارات والأقسام و العمال الآلات...

1- مونس رشاد الدين: مرجع سابق، ص 145.

2- عمر صخري: اقتصاد المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 5، 2005، ص 16.

3- المرجع نفسه، ص 16.

4- المرجع نفسه، ص 17.

وهذا من أجل تحقيق أهداف اقتصادية و اجتماعية و خدماتية بغرض تقديم سلع و خدمات للمجتمع، وهي تعتبر من أهم المقومات الأساسية للاقتصاد الوطني و تطويره.

7- مفهوم نظم المعلومات:

يعرفها سليم إبراهيم الحسينة : "بأنها عبارة عن مجموعة من العناصر المتداخلة أو المتفاعلة مع بعضها، دالة تعمل على جمع مختلف أنواع البيانات و المعلومات (1)"
كما يعرفها فايز صيغة صالح على أنها: "نظام منهجي محسوب قادر على تكامل البيانات من مصادر مختلفة يقصد توفير المعلومات الضرورية للمستخدمين ذو الاحتياجات المتشابهة(2)"
إذن فنظام المعلومات: مخصص للحصول على صياغة و تكييف و معالجة البيانات كمعلومات و تقديمها عند الحاجة. بالإضافة إلى نظم المعلومات الإدارية فهي تركز على استخداماتها على الإدارة و الأعمال.

سابعاً: منهج الدراسة:

تتطلب الدراسة السوسبيولوجية منهجا و ذلك حسب طبيعة الموضوع محل الدراسة فلا يمكن القيام بأي دراسة دون الاعتماد على منهج، و الذي يعتبر الطريق المؤدي إلى الحقيقة في مختلف العلوم، و ذلك عن طريق مجموعة من القواعد العامة التي تسيطر على سير العقل و تحليل عمليات الوصول إلى نتيجة معلومة.

كما يعتبر المنهج وسيلة لتحقيق جانب من جوانب الحقيقة و الإجابة على سؤال كيف؟ من أجل تفسير أوجه الغموض (3). وفي هذه الدراسة تم اعتمادا المنهج الوصفي، وذلك تماشياً مع طبيعة الموضوع وخصوصيات الدراسة.

المنهج الوصفي:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي باعتباره أحد الأساليب في البحث العلمي أو الطريقة العلمية في البحث، حيث يسير الباحث وفق هذا الأسلوب بالاعتماد على خطوات البحث و التي تبدأ بتحديد المشكلة وصولاً إلى النتائج و التعميمات (4).

1- سليم إبراهيم الحسينة: نظم المعلومات الإدارية، مؤسسة الورق للنشر، ط1، عمان، 1998، ص 322.

2- فايز صيغة النجار: نظم المعلومات الإدارية، دار حاسد للنشر، ط2، عمان، 2007، ص 26.

3- ربحي مصطفى عليان: طرق جمع البيانات و المعلومات لأغراض البحث العلمي، دار الصفاء للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2009، ص 277.

4-Madeleine grassitz. *Méthodes des sciences sociales*. éditions dolloz, Paris, 1999, P 379.

و عندما يريد الباحث دراسة ظاهرة ما فإن أول خطوة يقوم بها هي وصف هذه الظاهرة عن طريق جمع معلومات دقيقة عنها و يعتمد المنهج الوصفي على دراسة الواقع أو الظاهرة كما هي موجودة بوصفها وصفا دقيقا كميًا و كيفية⁽¹⁾.

فالتعبير الكمي يعطيها وصفا رقميا يوضح من خلاله مقدار هذه الظاهرة أو حجمها و درجة ارتباطها مع الظواهر المختلفة، و المنهج الوصفي مرتبط منذ نشأته بالمشكلات المتعلقة بالمجالات الإنسانية والاجتماعية وحتى الاقتصادية و مازال هو الأكثر استخداما في الدراسات الإنسانية و الاجتماعية بسبب صعوبة استخدام التجريب على هذه الظواهر⁽²⁾.

و بصفة عامة فالمنهج الوصفي يتمثل في الإجابة على تساؤل أساسي، هو ما واقع المشكلة موضوع البحث؟

و استنادا إلى المعطيات السابقة (طبيعة الموضوع و خصوصيات الدراسة) تم الاعتماد المنهج الوصفي في دراسة و تحليل مختلف معطيات الظاهرة المدروسة و المتمثلة في تكنولوجيا المعلومات و دورها في تحسين أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية و ذلك من خلال جمع مختلف الحقائق و البيانات وإخضاعها للدراسة و كذا تبين العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و أداء العاملين.

خلاصة الفصل:

بعد الانتهاء من صياغة إشكالية البحث و فرضياته و تحديد أسباب اختيار الموضوع، إضافة إلى تحديد أهمية الدراسة و أهدافها، و ضبط أهم المفاهيم و تحديد منهج الدراسة، تظهر أهمية هذه الخطوات باعتبارها العمود الفقري و الأساسي المنهجي الذي تبنى عليه بقية الخطوات.

1- بوقان عبيدات و آخرون: البحث العلمي (مفهومه، أدواته أساليبه)، دار الفكر، ط 8، عمان، 2004، ص ص 192- 197.
2 عمار بوحوش و محمد محمود الذبيات: مناهج البحث العلمي و طرق اعداد البحوث، ديوان المطبوعات الجامعية ط1، الجزائر، 2007، ص 138.

الفصل الثاني

التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات ونظرياتها

تمهيد:

أولاً: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات و مراحل تطورها

1. نشأة و تطور التكنولوجيا
2. مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات

ثانياً: نظريات تكنولوجيا المعلومات:

(1) النظريات الاقتصادية.

(2) النظريات السلوكية.

خلاصة الفصل.

- تمهيد:

لطالما كانت حاجة الإنسان للتكنولوجيا منذ ان واجه صعوبات الحياة، حيث سعى الإنسان إلى اختراع و ابتكار آلات و معدات يستعملها لتحقيق أهدافه سواء كانت اقتصادية أو اجتماعية، و لقد كان للمعرفة و العمل دورا أساسيا في نضج التكنولوجيا و المعلومات، و وصلت المجتمعات إلى مراحل متقدمة من التطور حيث أصبحت المؤسسات مفرودة في الفترة المعاصرة بكم هائل من التكنولوجيا المعلوماتية في كافة المجالات، حيث جاءت الكمبيوترات التي تدير المؤسسات و يتحكم في حركة المرور و يساعد في الأعمال المختلفة، إذ بفضل تطور تكنولوجيا المعلومات أصبحت عملية الاتصال و التنسيق و الرقابة و الاتصال سهلة و دقيقة و سريعة، و قد انبثق كذلك عدة نظريات مفسرة لتكنولوجيا المعلومات، قد أعطى و أثرى و طور من تكنولوجيا المعلومات و من خلال هذا سيتم التعرض في هذا الفصل إلى:

- التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات و المراحل التي مرت بها.
- و أهم المداخل النظرية لتكنولوجيا المعلومات.

أولا: التطور التاريخي لتكنولوجيا المعلومات والمراحل التي مرت بها:

تعتبر التكنولوجيا طريقة لصناعة أدوات جديدة، و تعتبر القدرة على تصميم هذه الأدوات ميزة للجنس البشري، بغض النظر إلى وجود مخلوقات أخرى تقوم بأعمال صناعية، كالنحلة أو النملة، لكن هذا هو نتيجة لسوك غريزي لا تستطيع هذه المخلوقات تغييره أو تطويره، و هنا يكمن الفرق بين الإنسان عن باقي المخلوقات الذي تميز بالقدرة على التفكير بشكل منظم، مما جعله قادرا على الاختراع و التطوير، و بهذا استطاع الإنسان أن يخلق و يصنع أدوات و آلات، و هذا ما يعرف بالتكنولوجيا، و لقد ظهرت هذه التكنولوجيات عبر عصور زمنية متعاقبة، حيث ظهرت على عدة مراحل متسلسلة و مترابطة إلى ما وصلت إليه الآن ما يعرف بتكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات الإدارية و تحويه من تقنيات جديدة.

1- التطورات التاريخي لتكنولوجيا المعلومات.

لقد ظهر تاريخ التكنولوجيا منذ انقدم حيث عمل الفرد على الاختراع و التطوير، و هذا بعد عصور متتابعة.

أ. التكنولوجيا في العالم القديم: (1)

يمكن القول أن الإنسان في فترة قبل عشرة آلاف سنة عاش تجمعات صغيرة و اعتمد في سعيته و بقاءه على مهاراته في جمع الغذاء و الصيد، و قد بدأ الإنسان بالحجر فصنع منه سلاحه و أدواته، ثم امتلك طاقة النار، وهي أقدم قوة تكنولوجية عرفها الإنسان، و كانت من أوائل العمليات التكنولوجية التي قام بها في عمليات النسيج و الغزل، و الصياغة و التخمير...، و استخدم الإنسان بعد ذلك المعادن اللينة التي يمكن تشكيلها من الذهب و الفضة...، و مع زيادة الأنشطة برزت التجارة بين التجمعات السكانية و قد تطلب ذلك توفير وسائل التنقل، مما أدى إلى ظهور الزوارق البسيطة.

و مع مرور الزمن بدأت بعض المجتمعات في الاستقرار، فتطورت وسائل البناء، الزراعة و الصناعة و هذا نما نجده في الحضارة المصرية و الهندية و الصينية.

على الرغم من البدايات المتواضعة للظهور التكنولوجية إلا أنه سعى إلى الأفضل و التغلب على المعوقات مكنته من تحقيق إنجازات كبيرة.

ويرى المؤرخون أن الثورة المدنية للفرد ظهرت في الألف الثالث قبل الميلاد حيث ظهر الحرفيون المهرة، الذين أنقنوا صناعة الأدوات من المعادن مثل وسائل الزراعة، و كذلك صناعة الأواني و الزيوت و مواد الزيتون.

وفي نهاية هذه الفترة خلال الحضارة الإغريقية و الرومانية تمكن الإنسان من صهر الحديد، حيث تمكنوا من تطوير الحديد لصناعة المواد المعدنية، إضافة إلى أدوات ميكانيكية تتضمن المراوح الهوائية، و صناعة أنواع من المسامير، حيث نجد أن الحضارة المصرية الحديثة، وراهمها في تطوير التكنولوجيا الحديثة.

ب. التكنولوجيا في العصور الوسطى:

لقد شملت هذه الفترة حضارتين و هما الحضارة الغربية و الحضارة الإسلامية.

التكنولوجيا عند الغرب (2):

يمكن القول بأن الغرب كان خلال هذه الفترة يعيش ما يسمى بالعصور المظلمة، و قد كان لها انتقال من العرب إليها عبر صقلية ثم الحروب الصليبية أثر بالغ في الصحوة الأوروبية، و التي بدأت نتائجها في

1- أزار الربيع: التعايش مع التكنولوجيا، الشركة العربية المتحدة للتسويق و التوريدات، ط1، مصر، 2008، ص 8-9.
2- المرجع نفسه، ص 9-10.

بداية القرن السابع عشر ميلادي، حيث اكتشفت الآلة البخارية، و تم اكتشاف و استخراج الفحم، وكذلك تم استخدامه في صناعة الزجاج و غيرها، و علاوة على ذلك بدأت صناعات جديدة ذات طابع استهلاكي تعتمد على تصنيع الشاي، القهوة،... إذن تعتبر هذه المرحلة عند الغرب نضجت فيها الكثير من المعارف التكنولوجية، و وصل بها الغربيون إلى مرحلة متقدمة نسبيا من التطور الاقتصادي والاجتماعي.

ج. التكنولوجيا عند العرب:

لقد تولدت الروح العلمية و التكنولوجية عند العرب بعد ظهور الإسلام، حيث أحدثت تغيرات هائلة، حيث أثار الإسلام عقول العرب و قلوبهم، و غير أوضاع المنطقة وعلاقاتها ونظم حياتها وتفجرت الطاقات الخلاقة، وامتدت حضارتها من أواسط آسيا إلى الأندلس... حيث لعبت هذه الفتوحات دورا هاما في التطلع على العلوم والثقافات وترجمتها لزيادة المعرفة، حيث قاموا بإيجاد نظريات فذة، وابتكارات تكنولوجية و معرفية (1). حيث سيتم التعرض إلى أهم الإنجازات التكنولوجية و المعرفية التي قاموا بها العرب (2). حيث كان لهم الانجاز في مجال الرياضيات والفلك: من خلال تطوير الأرقام و اختراع رقم الصفر، و دخولهم إلى مجال الجبر وهم أول من صفره وكذلك مجال الهندسة، وكذلك اهتمامهم بالفلك الذي كان يطلقون عليه التنجيم.

حيث كان لهم الدور في معرفة أصول الرسم على سطح الكرة باستدارة الأرض و دورانها، و صغر آلة الإسطرلاب الشهيرة.

- انجازاتهم في مجال الكيمياء: قلموا باختراع المواد الكيميائية، عرفوا صناعة الفولاذ و صقل المعادن و دباغة الجلود، و هم أول من حضر البارود، و عرفوا نترات الفضة، و كان لهم الفضل في تحضير الكحول من المواد السكرية و النشوية، هم أول من أنشأ مصنع للورق، كذلك كان لهم الفضل في صناعة الزجاج، تكرير السكر، الزيوت النباتية، صناعة الصابون، بتقنيات تكنولوجية تدل على سعة العلم و المعرفة.

- انجازاتهم في مجال الفيزياء: لقد تميزت انجازاتهم بالطابع التكنولوجي التطبيقي، حيث قاموا باختراع آلات تحديد الوزن النوعي، حيث كانت لهم بحوث في الروافع، علاقة السرعة و الزمن، الصوت و اهتزاز الأوكار، حيث صنعوا الآلات الموسيقية و طوروها، كذلك اهتموا بعلم الضوء (انكسار الضوء، طبقات الفضاء). و عرفوا كذلك أن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت، و أيضا اختراع المغناطيس و البوصلة

1- نزار الريس: المرجع السابق: ص 14، 15.

2- حمد شوقي بشادي: الحاسب الالكتروني و نظم المعلومات، دار النهضة العربية، ط1، بيروت، 1983، ص 64.

ج. تكنولوجيا القرن العشرين:

لقد كان هذا القرن مليئا بالأحداث و التغيرات من حيث الناحية الاقتصادية و الاجتماعية و السياسية، حيث حدثت انطلاقة هائلة و سريعة لتكنولوجيا و المعلومات، حيث فتحت المجال أمام صناعة الطائرات، و الحديد، إنتاج الكهرباء و الطاقة النووية و الصناعات البتروكيمياوية، و التكنولوجيا الطبية، و تقنيات الإنشاءات المتقدمة، و كذلك التقدم الهائل في مجال الاتصال من خلال الأجهزة الإلكترونية، و الأقمار الصناعية و أشعة النيوزر⁽¹⁾.

أول ما سعى الإنسان إلى اختراعه في مجال التكنولوجيا آلة حاسبة تعمل بعناصر ميكانيكية من التروس، و الدوافع، ثم تطورت بتوفر الأسس العلمية و الوسيلة التكنولوجية المناسبة حتى ظهر الكمبيوتر الرقمي، كنتيجة لانتقاء علوم الفيزياء و الرياضيات و الهندسة الإلكترونية، حيث أدى هذا إلى ثورة تكنولوجيا المعلومات و التي تقدمها الثلاثية الشهيرة: العتاد، البرمجيات، شبكة الاتصالات⁽²⁾.

وعلى مدى هذا القرن عرفت هذه التكنولوجيا ارتفاعا كبيرا من خلال سلسلة من النقلات النوعية لتولي أجيال تكنولوجية المعلومات، لقد حدثت نوعية كبيرة في عتاد تكنولوجيا المعلومات من الكمبيوتر الضخم، إلى ألميني كمبيوتر، ثم إلى ميكرو كمبيوتر، و قد كان السبب وراء إحداث هذه النقلة هو العنصر المادي الأساسي المستخدم في بناء ذاكرة الكمبيوتر و وحدة معالجة المركزية التي تقوم بالعمليات الحسابية و المنطقية⁽³⁾. لقد كان اختراع "التواتر" سيتورد⁽⁴⁾ و أشباه الموصلات في عام 1957 بداية و حلة ميسرة للتصغير المتناهي، ثم أنشأت بعد ذلك الدوائر الإلكترونية المتكاملة، التي مكنت هذا من بناء أجهزة كمبيوتر متناهية الصغر⁽⁴⁾.

وقد حدثت نقلة كبيرة أيضا في البرمجيات، فبعد أن كان الكمبيوتر يستخدم كألة ضخمة لمعالجة البيانات و اقتصر تطبيقاته في المجالات الإدارية و التجارية، حيث تطور ليصبح الكمبيوتر آلة لمعالجة المعلومات، متجاوز العمليات الحسابية، ليميز العلاقات بينهما من أجل استخلاص المعلومات مصفاة من صور كليات و مؤشرات و تحليلات إحصائية تنظم دعم القرار و بنوك المعلومات و الخرائط العلمية و الثقافية.

1- نزار الريس: مرجع سابق، ص 12، 13.

2- بهاء شاهين: شبكة الانترنت العربية لعلوم الحاسب، مؤسست شباب الجامعية للنشر، القاهرة، 1999، ص 5-6.

3- المرجع نفسه، ص 7.

4- محمد شوقي بشادي: مرجع سابق، ص 66.

ثم جاءت تطورات هامة في هذا الإطار حيث تحول الكمبيوتر إلى آلة معالجة المعارف حيث تنمو المعارف إلى جانب المعلومات على الخبرات و القدرة على الاستنتاج و استخلاص الحكمة من قلب الضوضاء، لقد شهد العالم المعاصر اليوم ثورة عاتلة في تكنولوجيا المعلومات حيث أصبح العمل في الحصول على المعلومة بأسرع ما يمكن و نشرها بأقصى سرعة ممكنة، حيث حلت بناء شبكات المعلومات الدولية (الانترنت) تنويجا لهذا الإدماج بين مكونات العتاد، الذي احتكرته شركات كبرى، و الآن تحتكره شركة "ميكروسوفت" مما يؤكد حقيقة أن القدرة الذهنية و تنمية أداء العاملين نحو الاهتمام بالبرمجيات هو المستقبل القادر و الكائن لتكنولوجيا المعلومات⁽¹⁾.

من خلال هذا نجد أنه قد استخدمت عبارة "الطرق السريعة للمعلومات" أول مرة في الوم.أ عند إطلاق الحكومة الأمريكية للمشروع القومي للبنية التحتية للمعلومات، و قد جاء هذا المشروع استجابة لنقطة تحول كبرى و هي التزايد المتصاعد لعدد مستخدمي الانترنت في الفترة الممتدة ما بين 1968 و 1991.

أما عن الصعيد الأوربي فقد برز المشروع الأوربي للطرق السريعة للمعلومات في سنة 1993 كرد فعل على المشروع الأمريكي، و ركز هذا المشروع على مجتمع المعلومات.

و ظهر هذا كذلك في اليابان في سنة 1994 بهدف إلى تأسيس شبكة واسعة للاتصالات التفاعلية، كما صدر في فرنسا هذا المشروع يتمثل في ربط كل المؤسسات و المنازل بشبكة حتى حلول سنة 2015، كذلك ظهرت مشاريع مماثلة في الصين، كوبا، أستراليا، و بلدان ناسيه فسطرت إستراتيجية تهدف إلى إرساء ما أصبح يسمى "مجتمع المعلومات"⁽²⁾.

1. مراحل تطور تكنولوجيا المعلومات

عندما ظهر أي تكنولوجيا جديدة يجب أن تمر بعدة مراحل فيما يلي استعراض لها⁽³⁾:

- التكنولوجيا الناشئة: هذه التكنولوجيا تعتبر متقدمة و في مرحلة النمو لذلك ستكون نسبة المخاطرة فيها عالية، كونها لم تطبق من قبل و لم تأخذ كفايتها من التجربة حيث يمكن أن يكون استخدام هذه التكنولوجيا في المؤسسات سببا لتحقيق التقدم التقني التنافسي، و قد يكون العكس بسبب الفشل.

1- محمد ش. ادا، استخدامات تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و الفعالية التشغيلية للمؤسسة الاقتصادية (ماجستير غير منشورة) كلية الآداب و العلوم الاجتماعية، قامة 2009-2010، ص 75.

2- أدرج نفسه) ص ص 75-76.

3- عثمان قاسم اللامي: إدارة التكنولوجيا، دار المناهج للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2008، ص ص 166-167.

- التكنولوجيا السريعة: و هي التكنولوجيا التي تتقدم بسرعة في قبولها، و كذلك في عدد مستخدميها كونها وصلت إلى مرحلة الوثوق المبدئي و تستخدم في المؤسسات لتحقيق زيادة التكنولوجيا، مثال: مدة التكنولوجيا هو ظهور خدمة رسائل الجوال (sms) لتداول الأسهم حيث بدأت و انتشرت سريعا و لاقت رواجاً بين المستخدمين.

- التكنولوجيا الرئيسية: هي التكنولوجيا التي أصبحت موثوقة بسببها سجلها التاريخي الآمن، حيث أصبحت أحد أهم أدوات تحقيق المنافسة بين المؤسسات مثال: برنامج أنظمة الشركات التي أصبحت موجودة في كل المؤسسات التي تريد تحقيق التنافسية العالية و ذلك كونها من أهم التكنولوجيات التي تعالج و تدير البيانات اليومية للمؤسسات و بكفاءة عالية.

- التكنولوجيا الأساسية: هذه آخر مراحل التكنولوجيا حيث تصبح التكنولوجيا في هذه المرحلة احد أساسيات المؤسسة و التي بدونها ستخسر المؤسسة مركزها التنافسي مثال ذلك وجود خدمة الانترنت في المؤسسات و التي بدونها سيكون من الصعب الاستمرار، و لن يكون هناك تعاملات عن طريق البريد الالكتروني، و لن يكون هناك اتصال خارجي عن طريق موقع المؤسسة بالجهات الخارجية.

ثانياً: نظريات نشأة و تطور تكنولوجيا المعلومات:

إن التحول الفني و التكنولوجي السذهل في العالم خلال ربع القرن الماضي قد حول مسارات البشرية في اتجاهات جديدة في جميع المجالات لذلك تبعث الدول و الشركات هن أساليب للمعقول على توهين الاختراعات و الابتكارات الجديدة من خلال تحديد النظريات المناسبة لذلك و فيما يلي أهم النظريات المفسرة للتكنولوجيا:

1) النظريات الاقتصادية:

تكنولوجيا المعلومات و نظمها يمكن أن ينظر لها كحقيقة إنتاجية و التي يمن أن تحل بشكل حر محل رأس المال و العمالة، فتكنولوجيا المعلومات ينبغي عليها أن تؤدي إلى التقليل في عدد الإدارات، و العاملين في المجالات الكتابية، حيث أن تكنولوجيا المعلومات يمكن أن تعوض عن جهود مثل هذه الإدارات و الأعمال. و كذلك فإنها المستخدمة في نظم المعلومات، تساعد عقود الشركات في مسألة الحجم، لأنها تستطيع أن تقلص من تكاليف المعاملات، و من هنا يأتي نور ما يسمى بنظرية كلفة المعاملات (المعاملات التجارية).

أ. نظرية كلفة التعاملات:

هي نظرية اقتصادية توضع بأن الشركات تنمو بشكل أوسع بسبب أنها تستطيع أن تجري تعاملات السوق الخارجية داخليا، و بأقل تكلفة من أن تتمكن مع الشركات المتواجدة في السوق الخارجية، و تفسر هذه النظرية العلاقة بين الوطنية للعلوم و التكنولوجيا و ربطها بالصناعة، فتكنولوجيا المعلومات تمكنها أيضا أن تقلص من التكاليف الإدارية الداخلية، فهي من خلال ما يسمى بنظرية الشركة الوكالة فإن الشركة يمكن أن ينظر لها كسلسلة عقود مترابطة⁽¹⁾.

ب. نظرية الوكالة:

هي نظرية اقتصادية تنظر إلى المنظمة على أنها سلسلة مترابطة من التعهدات من خلال الأفراد الذين لديهم اهتمامات ذاتية و التي ينبغي الإشراف عليها و إدارتها. بالإضافة إلى أن التكنولوجيا المادية والقدرات الخاصة بنظم المعلومات، و كذلك الموضوعات و التخصصات التي تساهم في الفهم الفني والتي هي⁽²⁾:

- علم الحاسوب.
- علم الإدارة.
- بحوث العمليات.

فعلم الحاسوب له علاقة ببناء نظريات الحوسبة و طرق الحوسبة و الوصول إلى طرق التخزين الخافية أما علم الإدارة فيركز على تطورات نماذج صناعة القرار و التطبيقات الإدارية و بحوث العمليات تركز على التقنيات الحسابية والرياضية. وتكنولوجيا المعلومات عن طريق تقليص تكلفة الحصول على المعلومات و تحليله، تسمح للمنظمة من تقليص التكاليف الإجمالية، لأنها تسهل على المديرين مراقبة عدد أكبر من العاملين و الإشراف عليهم.

(2) النظريات السلوكية:

أن النظريات السلوكية من وجهة نظر علم الاجتماع و علم النفس و العلوم السياسية هي أكثر فائدة في وصف سلوكية الشركات، كل بمفردها فالبحث السلوكي وجد أدلة قليلة على أن نظم المعلومات

1- فواد الشراي. مرجع سابق ، ص 89.

2- المرجع نفسه، ص 68.

تجري تحولات ثقافية (أوتوماتيكية) في المنظمات كما أن تكنولوجيا المعلومات يمكن تؤدي إلى تغييرات و تحولات هامة في المجتمع و هذا ما ذهبت إليه نظرية الحتمية التكنولوجية.

أ. نظرية الحتمية التكنولوجية:

وتشير نظرية الحتمية التكنولوجية إلى مدى ارتباط التكنولوجيا و المجتمع، ويتمثل ذلك بتأثير الآلة في العلاقات الاجتماعية وقدرة الآلة على تشكيل المجتمع. وتعتبر هذه الحتمية واحدة من المعايير التي تميز بين المجتمع المتقدم و المجتمع الأقل تقدماً⁽¹⁾.

كما تقترح هذه النظرية النظر إلى التكنولوجيا كعامل خارجي للعلاقات الاجتماعية و كعامل يحدد توجه و تطور المجتمع في المستقبل⁽²⁾.

كما أن الباحثين في هذا المجال توصل إلى أن تكنولوجيا المعلومات تستطيع تعبير هرمية و تسلسل وصناعة القرار في المنظمة عن طريق توسيع دائرة المعلومات⁽³⁾.

ب. نظرية عالمية التكنولوجيا:

تؤمن هذه النظرية أن التكنولوجيا و العلوم ملك العالم أجمع و يجب توفيرها للبشرية جمعاء دون احتكار و تحقيق عولمة العلوم و التكنولوجيا المشاركة البشرية و التعاون بين مراكز الأبحاث في العالم ذلك أن التكنولوجيا بكل مظاهرها و انجازاتها و مؤسساتها موجودة في المجتمع و الأسواق و بالتالي فإن الكائنسان له حرية الاختيار في أن يفتنيها أو يعرض عنها و بالتالي فإن أفراد المجتمع هم الذين يحددون قبول تكنولوجيا معينة و انتشارها، أو رفضها و اندثارها⁽⁴⁾.

1- نزار الزاوي، مرجع سابق، ص 40.

2- www.odarc.maktooblog.com/03/03/2012

3- فؤاد السرايبي: مرجع سابق، ص 90.

4- فريد النجار: إدارة الجودة الشاملة، دار الجامعة، ط1، مصر، 2007، ص 373.

الفصل الثالث

عوامل التطور التكنولوجي في عصر المعلوماتية

- تمهيد:

أولاً: أبعاد التكنولوجيا.

- 1- أصناف التكنولوجيا.
- 2- أنواع التكنولوجيا و أبعادها.
- 3- الدور الاستراتيجي للتكنولوجيا.

ثانياً: مقومات المعلومات:

- 1- أهمية المعلومات و دورها.
- 2- مهارات المعلومات و تصنيفاتها.
- 3- مصادر المعلومات و خصائصها.
- 4- أمن المعلومات و طرق اختراقه.

ثالثاً: عوامل اكتساب تكنولوجيا المعلومات:

- 1- دوافع اكتساب تكنولوجيا المعلومات.
- 2- صناعة تكنولوجيا المعلومات .
- 3- تخصصات و وظائف تكنولوجيا المعلومات .
- 4- مكونات تكنولوجيا المعلومات .
- 5- أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات .

- خلاصة الفصل

تمهيد:

تشهد الفترة المعاصرة تغيرات جذرية وتقلبات سريعة وعميقة مست كافة الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والتكنولوجية، كما شهدت تنافسا كبيرا بين المؤسسات بدأ بـ "من يفوق على من" و انتهى إلى "من يسحق من"، وهذا على المستوى العالمي، و لم يكن هذا ليحصل لو لا أن البيئة العالمية ككل أصبحت تتمحور وتتركز ول التكنولوجيا و المعلومات و نظم المعلومات الإدارية التي تحولت من تكلفة في الأعمال إلى أصل من أصولها.

ويمكن إرجاع القفزات الكبيرة في التطور والتميز خلال الفترة إلى الاستخدام المتنامي لأدوات التكنولوجيا المختلفة وأخرها تكنولوجيا المعلومات، ذلك أن الثورة المعلوماتية أصبحت تمثل فرصة أمام المؤسسات لتحقيق قفزات مهمة و معتبرة لتطوير طاقاتها الإنتاجية، بات أمرا حتميا للاستفادة الواسعة مما تقدمه من كفاءة، و سرعة في معالجة البيانات و إعطاء النتائج المراد الوصول إليها في وقت وجيز. و لمواكبة التغيرات و التطورات الحاصلة في هذا المجال، أصبحت معظم المؤسسات تتسابق فيما بينها لوضع استراتيجياتها و خططها لتطوير تكنولوجيا المعلومات والاستفادة من تطبيقاتها فهي أصبحت ضرورة حتمية تحتاجها المؤسسة في معالجة و تخزين كميات هائلة من المعلومات والبيانات بطريقة منظمة وسريعة. وهذا ما سنعرضه في هذا الفصل حيث سنتناول: التكنولوجيا من حيث تصنيفاتها و أنواعها و مجالاتها و أهميتها. و أيضا المعلومات من حيث أهميتها ودورها و مهاراتها ومستوياتها. وكذلك تكنولوجيا المعلومات، من حيث تخصصات و وظائفها وأثارها.

أولا: أبعاد التكنولوجيا و مجالاتها:

لقد أصبحت التكنولوجيا اليوم تمثل مصدرا استراتيجيا هاما في جل الأنشطة الرقمية، ذلك لما يمكنها من تحقيق قدرات وميزات في مختلف جوانب الحياة، كما أن التكنولوجيا تمثل موردا جديدا يعتبر من أهم العناصر العلمية التي تساهم في تطوير المؤسسة التي أصبح لا يمكن الاستغناء عنها. و سنتناول في هذا المبحث: أبعاد و تصنيفات و أنواع و مجالات التكنولوجيا.

(1) تصنيفات التكنولوجيا:

أسهمت الكثير من الأبحاث و الدراسات في مجال دراسة المنظمة و السلوك التنظيمي نتائج و معطيات هامة شخصت على أساسها عدة أصناف للتكنولوجيا منها:

• تصنيف وودوارد Wood Ward (1):

استندت هذه الدراسة على تصنيف التكنولوجيا على أساس درجة التعقيد الفني للعمليات الإنتاجية المستخدمة في المؤسسات الصناعية، إذ قامت الباحثة باعتماد التكنولوجيا على متغير مستقل يؤثر بشكل كبير في الهيكل التنظيمي للمنظمات، وكانت أبرز نتائجها تصنيف التكنولوجيا إلى ثلاث أنواع رئيسية هي:

- إنتاج الوحدة أو الدفعة الصغيرة: بعد من أقد أنواع التكنولوجيا و أبسطها التي تستخدمها المؤسسات وتسمى أحيانا بالإنتاج حسب الطلب، و تشمل أغلب الصناعات الحرفية و ورش التجارة و الخياطة.
- الإنتاج الواسع: يسمى بالدفعات الكبيرة و يقصد به الإنتاج النمطي المكون من عدة مراحل تؤدي إلى خطوط تجميعية مثل: صناعة السيارات و غيرها.
- الإنتاج المستمر: و يقصد بهذا النوع سلسلة العمليات أو المعالجات للمواد الأولية التي يمر بها المنتج ليصبح سلعة تامة الصنع، و يستخدم في الصناعات التحويلية كما في النفط و صناعة الغاز الصناعات الكيماوية و البلاستيكية.

لقد أثبتت هذه الدراسة وجود علاقة تربط بين التكنولوجيا و الهيكل التنظيمي و فاعلية المنظمة، لذا تكون الشركات التي تطور هيكلها تتكيف مع التكنولوجيا التي تستخدمها أكثر نجاحا و فاعلية. إن هذه الدراسة من خلال التحليلات المقدمة للتكنولوجيا الي أن هناك أنماط لتكنولوجيا التي لها أثر على الهيكل التنظيمي و المستويات الإدارية و نطاق الإشراف.

كذلك أفادت من خلال أن التكنولوجيا في المنظمة مرتبطة ببيئة العمل و حجم المنظمة و كذلك طبيعة العاملين، و هذا ما ركزت عليه الدراسة الحالية من حيث تصنيف التكنولوجيا و أداء العامل داخل المنظمة و تأثير التكنولوجيا عليه.

• تصنيف بيرو (Perrow) (2):

اهتمت هذه الدراسة بالتكنولوجيا المستندة على المعرفة، باعتبارها أهم من تكنولوجيا الإنتاج، إذ عرفت التكنولوجيا بأنها الإجراءات التي يؤديها الفرد على أداء شيء ما، باستعمال أدوات و أجهزة ميكانيكية

بغية إحداث تغييرات في الأداء و اعتمدت على فكرته على بعدين أساسيين هما:

1- محمد قاسم التريوني: نظرية المنظمة و التنظيم، دار وائل للنشر و التوزيع، ط3، عمان، 2008، ص ص 200-201.

2- غسان قاسم اللامي: مرجع سابق، ص 31-33.

- مدى تغير المهام: أي عدد الاستثناءات التي توجه العامل في عمله.
- قابلية تحليل المشكلة: أي نوع طرق البحث المسبقة في إيجاد حل المشكلة أو الاستثناء الذي يوجه الفرد في عمله.

و هذين البعدين قسما التكنولوجيا وفق استخدامها في المؤسسات إلى أربع و هي:

- ❖ تكنولوجيا الحرف: تتعامل مع مشكلات صعبة نسبيا و عدد محدود من الاستثناءات مثل التكنولوجيا المستخدمة في شركة صناعة الزجاج و الخياطة.
- ❖ تكنولوجيا غير روتينية: تتعامل مع الاستثناءات الكبيرة بسبب تغيرات في أداء مهامها مما تواجهها صعوبات في القدرة على تحليل المشاكل كما هو الحال في أبحاث الفضاء و الطاقة النووية.
- ❖ التكنولوجيا الروتينية: و تتعامل مع استثناءات قليلة و درجة عالية من مستوى تحليل المشاكل التي تواجهها مثل تجميع السيارات.
- ❖ التكنولوجيا الهندسية: و هي تتصف باستثناءات كثيرة و لكن يمكنها أن تحل مشاكلها و تتعامل معها بطرق عقلانية و نظامية مثل المصانع الخاصة بنماذج السفن.

لقد ساهمت هذه الدراسة في الدراسة الحالية في أنها أسهمت في تصنيف جديد للتكنولوجيا و كذلك إبراز أهمية التكنولوجيا خاصة تكنولوجيا المعرفة و كذلك قسم بيرو تقسيم التكنولوجيا إلى أربع تصنيفات من حيث طبيعة و نوع التكنولوجيا و علاقتها بالهيكل التنظيمي.

تصنيف طومسون (James Thomson) (1):

لقد اهتم بالطريقة التي من خلالها الأنشطة أثناء عملية التحويل، حيث يكون العنصر الهام هو درجة التداخل و الاعتمادية التكنولوجية، و لقد اهتم طومسون بإظهار أثر التكنولوجيا على نوعية الإستراتيجية لتعامل مع ظروف الغموض و عدم التيقن.

و لقد صنف التكنولوجيا إلى ثلاث أنواع كالتالي:

- التكنولوجيا الوسيطة: وهي تعمل في ظل الاعتمادية المشتركة، و يعن هذا كل وحدة تعتمد على وسائل مشتركة إلى حد ما، و التي تجمع من خلال الوحدات الأخرى، و لكنها ستكون مستقلة عن هذه الوحدات، و مثل ذلك البنوك التي تعمل كوسيط بين المفوضين و مكتب البريد.
- تكنولوجيا السلسلة الطويلة: وهي تعمل في ظل التداخل و الاعتماد المتتابع و يعتبر الإنتاج كبير الحجم لخطوط التجميع المثل التقليدي، لتكنولوجيا السلسلة الطويلة.

1- بشير الحلاق: تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال، دار الوراق، ط1، عمان، 2002، ص 17-19.

- تكنولوجيا المكثفة: وهو يعمل في ظل الاعتمادية المتبادلة، و يعني هذا هناك دور متداخل ومعلومات متبادلة لا بد أن تتوافر بين الوحدات التي تؤدي المهمة، وأن تكنولوجيا المكثف ستكون المطبقة في حالة فريق بحق ذوي مهارات و تخصصات مختلفة ولقد أعطى "طومسون" مثالا عن المستشفيات العامة كمثال لهذه التكنولوجيا المكثفة، فمثلا في حالة الطوارئ يحتاج الى تكاتف تخصصات مختلفة منها: الأشعة- التحاليل- الصيدلية...

لقد توصلت هذه الدراسة إلى:

➤ تفاوت مسؤوليات وأوار المديرين و حجم المسؤوليات الملقاة عليهم في مجال اتخاذ القرارات والاتصالات في التكنولوجيا المكثفة.

➤ استخدام التكنولوجيا من حواسيب و شبكات الانترنت لزيادة القدرة على الإشراف.

لقد ساعدت هذه في إعطاء تصنيفات جديدة للتكنولوجيا، و كيفية استخدامها، و تأثيرها و فعاليتها داخل المؤسسة، و هذا ما يدعم الدراسة الحالية.

(2) أنواع التكنولوجيا:

تعتمد كل منظمة في تحقيق أهدافها على تكنولوجيا معينة فكل جزء من أجزائها يعتمد على نوع معين و مختلف من التكنولوجيا، فقد تعتمد إدارة الموارد البشرية على نوع تكنولوجي يختلف من الإدارة المالية أو ذلك وفقا للإستراتيجية التي يريد تحقيقها و هناك عدة أنواع للتكنولوجيا استنادا إلى عدة معايير منها⁽¹⁾:

• على أساس درجة التحكم: ومنها :

- التكنولوجيا الأساسية: وهي تكنولوجيا معروفة تقريبا تملكها المؤسسات الصناعية و تكون درجة التحكم فيها كبيرة جدا.

- تكنولوجيا التمايز: و هي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد من المؤسسات الصناعية و تتميز بها عن بقية منافسيها المباشرين.

• على أساس موضوعها: و تتمثل في:

- تكنولوجيا المنتج: تهتم بنقل الأفكار إلى منتجات و خدمات جديدة من خلال تقديم معارف و طرق جديدة لأداء عمل، و الإنتاج يتطلب التنسيق و التعاون بين مختلف عمليات المنظمة لتلبية رغبات و حاجات الزبون، و تتطلب عملية البحث عن تقنيات جديدة، للمنتوج التعاون بين مختلف الأقسام بكفاءة.

- تكنولوجيا أسلوب التعاون: و هي تلك المستخدمة في عملية التصنيع و التركيب و المراقبة و تيسير تدفقات المواد (نظم دعم القرارات و نظم دعم المديرين).

1- راوية حسن: السلوك في المنظمات، الدار الجامعية للنشر، القاهرة، 2001، ص ص 65، 66 .

- تكنولوجيا التصميم: وهي التي تستخدم نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم في مساعدة الحاسوب.

كذلك هناك من عدة أنواع من التكنولوجيا صنفت على:

- على أساس المعرفة التطبيقية لخدمة الإنسان⁽¹⁾.
- ✓ التكنولوجيا الكيماوية: تتمثل في المعادن و الكيمياء.
- ✓ التكنولوجيا البيولوجية: مثل الزراعة و الحيوانات.
- ✓ تكنولوجيا المواد: مثل البلاستيك، الزجاج، الحديد.
- ✓ تكنولوجيا الطاقة: مثل الكهرباء، الطاقة النووية و التهوية، التدفئة.
- ✓ تكنولوجيا المواصلات: مثل الخطوط الجوية، الطرق البرية و البحرية.
- ✓ تكنولوجيا الاتصال داخل الإدارة: و تتمثل في الاتصال مثل: الهاتف، الحاسب الالكتروني، الانترنت و التي تمثل شبكة عنكبوتية التي تقام داخل المؤسسة، و تسير وفقها مجمل الاتصالات بين مختلف المصالح بما يصب في صالح المنظمة و إعطائها ميزة تنافسية تضمن لها البقاء.

3) مجالات التكنولوجيا و أبعادها:

أ. مجالات التكنولوجيا:

تتضمن التكنولوجيا وسائل و أدوات تشمل المعدات و الأجهزة و الموارد و المعلومات التي بواسطتها يمكن توسيع أفق العمل المادية و العقلية التي توجه لاكتشاف معرفة جديدة و تطبيق أو تكنولوجيا تتعلق بالمنتوج و الخدمة أو تكنولوجيا العمليات⁽²⁾.

تتضمن التكنولوجيا ثلاث مجالات أساسية هي⁽³⁾:

❖ **تكنولوجيا المنتج:** و تهتم بنقل الأفكار إلى منتوجات و خدمات جديدة من خلال تقديم و طرق جديد لأداء العمل و الإنتاج و التي تتطلب التنسيق و التعاون بين مختلف عمليات المنظمة لتلبية رغبات و احتياجات الزبائن. و تتطلب عملية البحث عن تقنيات جديدة للمنتوج إلى التعاون بين الأقسام التسويق و العمليات لتحديد كيفية إنتاج السلع و الخدمات بكفاءة عالية.

❖ **تكنولوجيا العملية:** تهتم بالطرق و الإجراءات التي تساهم في أداء الأعمال داخل المنظمة، فهي عبارة عن المكانن و الأجهزة التي تؤدي إلى إنتاج المنتوجات أو تقديم الخدمات.

1- فريد النجار: إدارة العمليات و الإنتاج و التكنولوجيا، دار المطبوعات الجامعية، الإسكندرية، 1999، ص 118.

2- محسن القاسم اللامي. مرجع سابق، ص 3.

3- المرجع نفسه، ص 37.

❖ **تكنولوجيا المعلومات:** تركز على التقنيات المتعلقة باكتساب و نقل المعلومات بهدف حصول المنظمة على أفضل القرارات اللازمة لتقديم المنتجات و الخدمات الجديدة، و تشمل عملية تجميع و معالجة و توزيع المعلومات المناسبة لاسيما التقنيات المستندة على الحاسوب. وفي هذا المجال يمكن إضافة نظم المعلومات التي تستخدم معايير شائعة للأشعة و البرمجيات و التطبيقات هذه النظم تساهم في تكوين بيئة حاسوبية مفتوحة للوصول إلى السهل من قبل المستخدمين النهائيين و نظم حواسيبهم المشبوكة و تقاسم المعلومات بينها كما تساهم في تمكين العديد من التطبيقات المختلفة للمستخدمين النهائيين من بلوغ أغراضها⁽¹⁾.

ب. أبعاد التكنولوجيا:

تأخذ تكنولوجيا عمليات الإنتاج عدة صيغ أو أشكال مختلفة، و تتمثل بثلاثة أبعاد رئيسية هي⁽²⁾:

1- **درجة أتمتة (ذاتية) التكنولوجيا:** لا يمكن تشغيل التكنولوجيا دون تدخل العنصر البشري، وتسعى الإدارة التكنولوجية الناجحة في المنظمة إلى استخدام الأفراد لبعض الوقت من خلال أتمتة عمليات التشغيل أو ما يسمى بتكنولوجيا كثافة رأس مال و من أهم فوائدها:

- تخفيض تكلفة العمل المباشر.

- تقليل المتغيرات الحاصلة في عمليات التشغيل.

و تحتاج إدارات العمليات في المنظمة الأخذ بنظر الاعتبار جملة أمور أساسية من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية:

- هل يكون أداء التكنولوجيا أفضل أو أكثر أمناً، مقارنة بتدخل العنصر البشري؟

و هل يحقق التكنولوجيا أقل أخطاء عند التحول من مهمة لأخرى أكثر سرعة و اعتمادية أو تستطيع الاستجابة لأي عطلات بفاعلية؟

- ما هي النشاطات المساندة لتكنولوجيا مثل الصيانة أو برمجة العمل؟ و تأثيراتها على التكاليف غير المباشرة؟

2- **حجم التكنولوجيا:** تحتاج عمليات التشغيل اتخاذ قرار لاكتساب تكنولوجيا بأحجام كبيرة أم أحجام صغيرة إذ يعد كلا النوعين ذات مزايا معينة فالنسبة لمزايا التكنولوجيا ذات أحجام كبيرة تحقق اقتصاديات في الحجم من خلال تحقيق أقل كلفة للمنتوج أو الخدمة المسلمة فضلا عن تخفيض التكاليف

1- بشير الملاق: تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و تطبيقاتها في مجال التجارة النفاثة، المنظمة العربية للتنمية، مصر، 2007، ص 07.

2- عسان قاسم اللمي: مرجع سبق، ص ص 39- 40.

لكل وحدة و عند استخدام نظم الحاسوب يكون الانتفاع أفضل من الطاقة. أما بالنسبة لمزايا التكنولوجيا ذات الأحجام الصغيرة تحقق مرونة جيدة.

3- درجة تكامل التكنولوجيا: تعنى بتحقيق الترابط بين مختلف النشاطات مكونا تكنولوجيا أو نظام معين في مجالات البحث و التطوير، والتصنيع و التصميم و المعلومات والإدارة والزبائن والمجهزين، ويحقق التكامل عدة فوائد منها سرعة تداول المعلومات، وبساطة تدفق عمليات الإنتاج والتشغيل. و إزاء هذه تسعى إدارات التكنولوجيا إلى اختبار البديل التكنولوجي المناسب بعد الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما تأثير التكنولوجيا على قدرات العمليات لتلبية احتياجات الأسواق؟
- ما هي النتائج المالية للاستثمار في التكنولوجيا.

4) الدور الاستراتيجي للتكنولوجيا في المنظمة:

تحتل التكنولوجيا دورا حيويا في مختلف المنظمات لمساهمتها في تحقيق الأداء المتميز و تحسين و تعزيز ديمومة مراكزها التنافسية مما تؤكد ضرورة مواكبة التغيرات التكنولوجية السريعة و الهائلة في ميادين العمليات من خلال تطبيق نظم و تقنيات ملائمة تساهم في تعظيم مواردها و قد حققت التكنولوجيا عدة فوائد لعدد كبير من المؤسسات و الشركات الدولية و هي⁽¹⁾:

تقليل تكاليف العمل فمثلا اعتمدت شركة (FIAT) على تكنولوجيا متقدمة في عملها مما خفضت قوتها العاملة نتيجة لاستثمارها العالية في أجهزة الإنسان الآلي.

1. زيادة المبيعات إذ كشفت مؤسسة (MCI) للاتصالات بان تحديث نظم الحاسوب تساهم في تقديم خدمات هاتفية مبتكرة مما أثرت على زيادة مبيعاتها بشكل كبير، و بنت إحدى الدراسات التي شملت (1300) شركة في أوروبا و اليابان و أمريكا الشمالية بان هناك ارتباط قوي بين الأداء الحالي و الإبداع التكنولوجي إذ كانت مستويات أداء هذه الشركات عالية و أرباحها متميزة بسبب استخدامها تكنولوجيا متطورة في مجالات الإنتاج و العمليات.

2. المساهمة الكبيرة للتكنولوجيا في تحسين الجودة.

3. تؤدي التكنولوجيا المتطورة في سرعة أوقات تسليم المنتوجات من خلال تقليل أوقات التشغيل و التأخير في العمل.

1- عسان قاسم اللامي: المرجع السابق، ص 41-42.

4. تحسين الظروف البيئية إذ ساهمت التكنولوجيا الحديثة في القضاء على الضوضاء من خلال تقليل الحاجة للأدوات.

5. و تبرز أهمية التكنولوجيا لعدة عوامل هي الإبداع التكنولوجي و طبيعة المنافسة العالمية و التحول من الإنتاج الواسع للمنتوجات النمطية إلى منتوجات وفقا لطلبات الزبائن التي تتطلب الاعتماد على نظم إنتاج ذات مرونة عالية تساعد في تقديم منتوجات متميزة⁽¹⁾.

6. تمثل التكنولوجيا ظاهرة اجتماعية تكيفية باعتبارها تعني مجموعة الوسائل التي يستخدمها الأفراد للسيطرة على المتغيرات البيئية المحيطة بهم وإشباع احتياجاتهم مما يتطلب تجسيدها بالاختراعات والتجديدات و الإبداعات في السلع و الخدمات والوسائل والعمليات.

7. أثرت التقنيات الحديثة على التحسين المستمر لأداء العمليات في المنظمات إذ تشير نتائج إحدى الدراسات إلى تأثير التكنولوجيا الجديدة على الأداء الداخلي للمصانع.

كما أن للتكنولوجيا أهمية كبيرة في الإدارة المعاصرة التي تتميز بسرعتها و قوتها و قدرتها على تغيير أشكال العمل و أساليبه و كما أن التكنولوجيا هي إحدى السمات العالية في الإدارة الحديثة و تبرز أهميتها على النحو التالي⁽²⁾:

- التوجه الأساسي للإدارة الجديدة هو التفوق و الابتكار.
- الدعامة الأساسية للإنتاج و النجاح و من ثم فنها تعد من الأساليب المتطورة في اختيار الأفراد و إسناد الأعمال.
- التحرر من القواعد و النظم و الإجراءات الجامدة و ترك الحرية في الانتغال و العمل.
- الإيمان بأن التنظيم الإداري هو كيان حي يتطور و ستفيد من أخطائه و من ثم العمل على التكيف مع المتغيرات.
- تطوير المهارات و الإمكانيات الإدارية من خلال القدرة على القدرة على تكوين فرق عمل و المرونة في أساليب التوجيه و القدرة الإشرافية و الإحساس بالسلوكيات الإدارية.

ثانيا: مقومات المعلومات:

يمكن القول أن عصرنا الراهن هو عصر المعلومات أو عصر الثورة إذ يتزايد الاهتمام بالمعلومات في مجالات الحياة كلها، و إذا كان رأس المال و العمل هما الموردان الاقتصاديان الأساسيان للأعمال،

1- فريد النجار: إدارة العمليات والإنتاج والتكنولوجيا، مرجع سابق، ص 382.

2- المرجع نفسه، ص 39.

فإنه يمكن اعتبار المعلومات مورداً جديداً في الفترة المعاصرة، فإذا أرادت أي مؤسسة أن تبقى عليها أن تجمع و تخزن و تعالج كما معتبرا من المعلومات، أما إن أرادت التفوق فعليها أن تتفوق في المعلومات، ولكي تقوم هذه الأخيرة بدورها في المؤسسة يجب أن تتوفر على الخصائص و المميزات الأفضل وسوف نتعرض في هذا المبحث إلى أهمية و دور المعلومات و كذا مستوياتها و خصائصها.

أ. أهمية المعلومات:

لا شك أن أي فرد أو منظمة يسعى إلى تحقيق القوة، و هي تعتبر الباعث و الدافع وراء كل نشاط إنساني و تعتمد هذه القوة على ثلاث عناصر أساسية و هي: العضلات، المال، المعرفة حيث أصبحت المعرفة هي المصدر الوحيد للقوة ذات النوعية المتميزة.

و يمكن إيجاز مجالات أهمية المعلومات على الآتي⁽¹⁾:

- المعلومة هي أساس عملية الاتصال الإنساني في المجتمع الكلي.
- المعلومة هي أساس البحث العلمي: فالبحث العلمي ببساطة هو عملية إنتاج المعارف الجديدة و هو أساس لجمع الحقائق و التفسير النقدي للظواهر و حل المشكلات.
- المعلومة كذلك هي أساس أي قرار يتخذه كل مسؤول في موقعه، و يقدر ما توفرت المعلومات المناسبة في الوقت المناسب يقدر ما تكون دقة القرار و صحته.
- المعلومة لها أهمية مهمة و حيوية على المستوى الاستراتيجي فهي تخدم المسؤول اتجاه العاسلين في تحديد البدائل الممكنة و كذلك في تحسين أدائهم و تقييمه⁽²⁾.

ب. دور المعلومات:

تقوم المعلومات بدور مصدر المصادر في جميع أوجه النشاطات الفكرية و العلمية و الاجتماعية و الاقتصادية و التكنولوجية إلى درجة يمكن القول فيها أن النتيجة النهائية نتوقف على توافر المعلومات لأن القيمة المضافة للمعلومات لا تتوقف فقط على تجميع و تخزين المادة الإعلامية بقدر ما تتعلق بطريقة الاستفادة منها⁽³⁾. والمعلومات ستصبح المورد الرئيسي، اندي ينتظر أن يلعب دوراً أكثر حسماً من دور الموارد الأولية التي يوجد معظمها في الدول النامية كالبتترول مثلاً.

ويحدد الأخضر ايدروج ثلاث مستويات لتوظيف المعلومات في النسق الاجتماعي و الاقتصادي⁽⁴⁾:

1- عبد الرحمن الصيرفي: نظم المعلومات الإدارية، دار زهران + عمان، 1998، ص 16.
 2- أحمد الخطيب + خالد زيفار: إدارة المعرفة و نظم المعلومات، جدار للكتاب العالمي، سنن 2009، ص 69.
 3- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، دار الفكر الجامعي، ط1، الإسكندرية، 2009، ص 280.
 4- المرجع نفسه، ص 281.

1. الإسهام الفاعل في إيجاد الحلول الملائمة لتجاوز جميع تحديات العصر و طوارئ الإدارة الناجمة من التحولات المتعددة الأبعاد و التقدم العلمي و التكنولوجي.
 2. الإسهام في تطوير نشاط البحث العلمي و تحسين بيداغوجية التعليم بواسطة الرجوع إلى المصادر العلمية المتاحة في جميع التخصصات.
 3. الإسهام في الابتكار و تجسيد الاختراعات في الوسط الاجتماعي و الاقتصادي بما فيه محيط العمل و تحسين ظروف الحياة العامة.
- نجد في الحياة العلمية أن المعلومات نادرا ما تكون كاملة، و دائما يتصرف المديرون وفقا للمعلومات المتاحة لهم، و لكن كلما كانت المعلومات المتاحة يتوافر فيها المعايير السابقة، كلما كانت عوننا لتحسين العملية الإدارية، و كلما كانت تمثل موردا استراتيجيا حقيقيا، و هذا سواء كانت المنظمة شركة صناعية أو خدمية أو مهنية فإنه يجب أن تحصل على المعلومات و تحللها، ثم تتصرف بناء على تفسير هذه المعلومات (1).

2- مهارات المعلومات وتصنيفاتها.

أ. مهارات المعلومات:

- هي تلك المهارات التي تساعد الفرد على البحث، التنبؤ، التقييم، و العرض للمعلومات، باختصار أنها سوف تسمح باستعمال المعلومات و يمكن تلخيصها في (2):
- تحديد المعلومات المطلوبة بدقة.
 - التمييز و الاختيار للمصادر (اختيار أنسب للمصادر).
 - البحث و الاسترجاع عن المعلومات ذات الصلة بالموضوع بدقة و دون تحيز.
 - التحليل و التنظيم للمعلومات.
 - الاتصال و التقديم.
 - المراجعة و التقييم.
- و تساعد مهارات المعلومات الأفراد على إيجاد حلول لمشاكل المعلومات حيث أن إجادة هذه المهارات تمكن الأفراد من أن يصبحوا متعلمين مستقلين مدى الحياة، و تشمل هذه المهارات (3):
- النفاذ إلى المصادر و استخدامها: في الأشكال المطبوعة، المصورة و الالكترونية.
 - الفهم و الاستخدام الفعال و الكفؤ لاستراتيجيات البحث.

1- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق، ص 22.

2- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 322.

3- منال محمد الكردي: مقدمة نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية، الإسكندرية، صفحة 49.

- اختيار، تفسير، تقييم، و استعمال المعلومات من كل المصادر و الوسائل.
 - توسيع نطاق معرفتهم و فهمهم للعالم و الناس الموجودة فيه.
 - التفكير النقدي، واتخاذ القرارات وفقا للاحتياج الشخصي، المعتقد و أيضا البرهان الحقائق.
 - المشاركة بالمعلومات و الآراء و القدرة على تبرير ذلك من خلال الحجج المنطقية.
 - فهم و احترام قيم و معتقدات الثقافات الأخرى.
- كما يمكن إضافة الكفاءة المعلوماتية في هذا المال بحيث تعرف بأنها : "القدرة على إيجاد المعلومات وتقييمها و توصيلها في كل أشكالها المتنوعة" و لفهم الكفاءة المعلوماتية لابد من تتبع فكرة التنور أو التعلم و كيف تطورت أبجدي أو هجائي إلى أن أصبح تنورا معلوماتيا.
- فلم يعد مفهوم التعلم أو التنور باعتباره ضرورة اجتماعية يعني مجرد تعلم القراءة و الكتابة فقط، لقد أصبح مفهوم التنور أو التعلم يعني المعرفة و القدرات الأساسية المتطلبة للأداء الوظيفي المناسب في بيئة الفرد الحالية بمعنى أن الوصول إلى التنور لم يعد محو الأمية الأبجدية فقط، بل تطور ليصبح محو الأمية الوظيفية. بمعنى توظيف القراءة و الكتابة في تعلم مهنة ثم تطور المفهوم ظل الثورة المعلومات وانفجار الاتصال ليصبح التعلم أو التنور مرتبطا بالمعلومات فظهر مفهوم التنور المعلوماتي أو التعلم المعلوماتي

ثم تطور مع انتشار الحاسبات ليضاف إليه التنور الإعلامي و كذلك التنور الكمبيوترى أو الحوسبي أصبح يعني القدرة على استخدام إدارة و فهم، و تقييم التكنولوجيا، ثم التنور البصري (المرئي) بعد ذلك و في ظل الثورة الرقمية التي سزجت كل وسائل المعلومات والاتصال تطور ليضاف إليه التنور الرقمي أو التعلم الرقمي و يصبح حاصل مزج و توظيف كل هذه المهارات هو معيار الكفاءة المعلوماتية.

ب. تصنيفات المعلومات:

يمكن تصنيف المعلومات وفقا للمعايير الآتية⁽¹⁾:

- زمن المعلومات: فقد تكون المعلومات تاريخية أو مستقبلية. إذ تستخدم المعلومات التاريخية لمتابعة الأداء و مراقبته. أما المعلومات المستقبلية فتستخدم لأغراض التنبؤ و الرقابة؟
- شكل المعلومات: فقد تكون المعلومات ملخصة أو تفصيلية. إذ تستخدم المعلومات الملخصة في مستويات الإدارة العليا أم التفصيلية فتستخدم في المستويات التشغيلية.
- صفة المعلومات: فقد تكون متوقعة أو غير متوقعة، و تستخدم المعلومات المتوقعة لتخفيض حالة عدم التأكد، بينما تستخدم المعلومات غير المتوقعة لاكتشاف المشكلات.

1- سلوى أمين السامرائي و عبد الرحمن العبيد: نظم المعلومات الإدارية، دار وائل للنشر، ط1، الأردن، 2005، ص 41.

- مصدر المعلومات: قد تأتي المعلومات من مصادر داخلية مثل حجم المبيعات، و حجم الأجرور، و حجم الإنتاج، و نسبة الإنتاج المعيب... الخ، و قد تأتي من مصادر خارجية مثل أسعار الفائدة، و معدلات التضخم، و أسعار المنافسين... الخ.
- تنظيم المعلومات: قد تكون المعلومات منظمة تقدم بشكل تقرير يعكس المعلومات التي يحتويها كافة. وقد تكون غير منظمة لا تعكس محتوياتها بشكل واضح.
- وهناك عدة تقسيمات للمعلومات نذكر منها ما يلي:

- أصناف المعلومات(1):

- أ. المعلومات الرسمية: تعتبر المعلومات الرسمية هي المنتج الأول لنظم المعلومات الحيد و هي تشمل: الاحتياجات الرقابية، التشريعات الحكومية، الإجراءات المحاسبية، متطلبات الاتصال، الميزانيات للمنظمة، عمليات اتخاذ القرارات، المتطلبات التخطيطية.
 - ب. المعلومات غير الرسمية: و تتمثل في الآراء والأفكار والخبرات الشخصية والشائعات... وهذه المعلومات قد تتكامل مع المعلومات الرسمية وقد تستخدم كبديل للمعلومات الرسمية في حالة عدم توافرها أم قيمة هذه المعلومات غير الرسمية.
- و يمكن تصنيف المعلومات أيضا على النحو التالي(2):
- معلومات انجازية: وهي التي تستخدم في انجاز عمل أو مشروع مثل قرار شراء منتج جديد.
 - معلومات إنمائية: وهي المعلومات التي تستخدم في تطوير و تنمية القدرات في مجال العمل مثل المعلومات التي يتلقاها المتدربون في الدورات التدريبية.
 - معلومات تعليمية: وهي المعلومات التي تحتاج إليها المنظمات التعليمية كالجامعات.
 - معلومات إنتاجية: وهي المعلومات التي تستخدم في إجراء بحوث و تطوير وسائل الإنتاج.

4. مصادر المعلومات و خصائصها:

أ. مصادر المعلومات:

تنتج المؤسسة أشكالاً متعددة من البيانات بحكم نشاطها و أوضاعها الداخلية و تصنيف مصادر هذه البيانات إلى مصدرين هما(3):

1- سلوى أمين السامرائي و عيد الرحمن العبيد: المرجع السابق ، ص 42.

2- محمد الميرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 297.

3- المرجع نفسه، ص 298.

أ. المصادر الداخلية: هذه المصادر تعطي البيانات على أساس رسمي من داخل المؤسسة و يتم تجميعها طبقات للأحداث الواقعة حقيقة، و بمجرد الحاجة إلى المعلومات يتم تصميم أسلوب لجمعها و استخراج الحقائق منها، إضافة إلى هذا تستقبل البيانات أيضا من مصادر داخلية غير رسمية من خلال اتصالات عرضية و غير نظامية و مناقشات غير رسمية والبيانات المجمعدة داخلا ترتبط بصفة عامة بأعمال المؤسسة و الأنشطة المرتبطة بهذه الأعمال.

ب. المصادر الخارجية: تتشكل من المعطيات الناتجة عن المحيط الخارجي للمؤسسة و تشمل أطرافا متعددة، الحكومة مثلا تصدر معلومات عن القوانين و السياسات الاقتصادية كما أن المؤسسات الإعلامية تصدر معطيات في أشكال مختلفة (مكتوبة، مسموعة، مرئية) و تعتبر ذات أهمية لأنها تقدم معلومات تخص الأوضاع البيئية إضافة إلى هذا توجد مصادر أخرى كالموردين و العملاء.

أما التصنيف الثاني الذي يعتمد عليه البعض فهو كما يلي⁽¹⁾:

أ. المصادر الشفهية: تعرف على أنها المناقشات التي تجرى بين العمال و كذا اللقاءات و الاجتماعات أو أن يسأل أحد الزملاء سواء في نفس المؤسسة أو في مؤسسة أخرى و على هذا الأساس يمكن اعتبار المؤسسة مصدرا داخليا من مصادر المعلومات.

ب. المصادر الوثائقية: بمعنى أنها مدونة أو مسجلة بطريقة ما و تنقسم إلى نوعين من المصادر، المصادر الأولية و المصادر الثانوية:

❖ المصادر الأولية: تتمثل في الدوريات العلمية وقائع المؤتمرات المطبوعات الرسمية والإحصائية، الدراسات و البحوث الميدانية وكذلك الأطروحات الجامعية، والوثائق الإدارية و المنشورات.

و من مميزات هذه المصادر أنها وسيلة للوصول إلى الكثير من الناس كما أن واضعها يكونون في أغلب الأحيان من الخبراء.

❖ المصادر الثانوية: فيمكن حصرها في القواميس و الأجهزة الحكومية و كذا المطبوعات، و مميزات هذه المصادر أنها محددة و جاهزة و تكلفتها منخفضة نسبيا و تقدم حجما كبيرا من المعطيات، لكن يعاب عليها أنها لا تكون ملائمة للوقت. سواء كانت المصادر أولية أو ثانوية فهي تندرج تحت إطار المصادر الخارجية.

مصادر المعلومات في المنظمة⁽²⁾:

مصادر المعلومات المتدفقة في نظام معلومات يتواجد في المنظمة يأخذ عدة أشكال منها:

- 1- وثائق العمل المستخدمة في الأنشطة الروتينية مثل الفواتير و الشيكات...
- 2- تقارير الأداء أو أوضاع العمل كالتقارير المالية و كشوف المصروفات و تقارير المخزون.

1- محمد ديبس الحميد، ماركو إبراهيم نينو: حماية أنظمة المعلومات، دار حامد للنشر ط1، الأردن، 2007، ص 17.

2- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 297.

- 3- التعليمات و الإجراءات و القواعد المنظمة للأداء و البرامج و الموازنات.
4- البيانات البيئية مثل تحليل السكان و التنبؤات الاقتصادية و التطورات العلمية و التكنولوجية.

ب) خصائص المعلومات:

تتطلب المعلومات بعض المميزات يمكن تحديدها فيما يلي⁽¹⁾:

- أ. الملائمة: تعتبر الملائمة المعيار الأصلي لقيمة المعلومات، حيث تتلاءم مع الغرض الذي أعدت من أجله، و يمكن الحكم على مدى ملائمة أو عدم ملائمة المعلومات بكيفية تأثير هذه الأخيرة على سلوك مستخدميها.
- ب. الموضوعية: و هي إن تتصف المعلومات بعدم التحيز وإمكانية التحقق من سلامة مضمونها.
- ت. التوافق الزمني: بمعنى تقديم المعلومات في الوقت المناسب، بحيث تكون متوافرة وقت الحاجة إليها حتى تكون مفيدة و مؤثرة، و بطبيعة الحال، فإن المعلومات المقدمة لمتخذ القرار بصفة متأخرة لن تكون لها أي قيمة، مهما كانت درجة أهميتها و حيويتها لهذا القرار.
- ث. الدقة: أن تكون خالية من الغموض، ووضوح المعلومات يجعلها أكثر فائدة في المجال المطلوب بها، فالمعلومات الغامضة غير مفهومة لن تكون لها أي قيمة حتى و لو كانت ملائمة.
- ج. الشمول: بمعنى أن تكون المعلومات المقدمة معلومات كاملة، تغطي كافة جوانب اهتمامات مستخدميها أو جوانب المشكلة المراد اتخاذ القرار بشأنها، كما يجب أن تكون هذه المعلومات في شكلها النهائي، بمعنى أن لا يضطر مستخدمها إلى إجراء بعض عمليات التشغيل الإضافية، حتى يحصل على معلومات مطلوبة.
- ح. المرونة: أي قابلية المعلومات للتكيف للاستخدام من قبل أكثر من مستخدم و كذلك قابليتها للتطور و التحديث.

5. أمن المعلومات و طرق اختراقه:

أ. أمن المعلومات:

إن انتشار المعلومات على اختلاف أنواعها و حجمها و أهدافها حول العالم، حول العالم من عالم كبير إلى قرية حيث أصبح الفرد يحصل على ما يشاء من معلومات و من أي مكان و في أي وقت و على المستوى الشخصي، كما أنها ساعدت في زيادة كفاءات المنظمات و عززت في موقعها التنافسي في السوق و ذلك على مستوى المنظمات و الدول، إلا أنها في ذات الوقت تعتبر سلاحاً ذو حدين زادت من مخاطر أمن المعلومات و الذي يمكن تعريفه كما يلي⁽²⁾:

1- أحمد الخليل و خالد زيمان: مرجع سابق، ص 71.

2- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق: ص 220.

- 1- هو المحافظة على إتاحة المعلومات و سلامتها و سريتها و ملكيتها و الاستفادة منها.
 - 2- الطرق و الوسائل المعتمدة للسيطرة على كافة أنواع و مصادر المعلومات و حمايتها من السرقة و التشويه و الاستفزاز و التلف و الضياع و التزوير و الاستخدام غير المرخص و غير القانوني.
 - 3- هي مجموعة الإجراءات و التدابير الوقائية التي تستخدم للمحافظة على المعلومات و سريتها من السرقة و التلاعب أو الاختراق غير المشروع.
 - 4- و من هنا يمكن تعريف أمن المعلومات كما يلي: هو حماية جميع أنواع المعلومات و مصادر الأدوات التي تتعامل معها و تعالجها، من منظمة و غرفة تشغيل أجهزة و الأجهزة و وسائط التخزين و الأفراد من السرقة و التزوير و التلف و الضياع و الاختراق و ذلك بإتباع إجراءات وقائية و ضوابط واضحة.
- ب. طرق اختراق أمن المعلومات:

هناك عدة طرق لاختراق أمنية المعلومات نذكر منها ما يلي (1):

- 1- التجسس التنافسي: و هي عملية الدخول غير المشروع إلى معلومات و السبب في ظهور عملية:
 - زيادة حدة التنافس بين المنظمات.
 - انخفاض هامش الربح.
 - انخفاض ولاء العاملين.
- 2- سوء استخدام المعلومات: و هي الحالة التي يتم فيها استخدام المعلومات من قبل أشخاص مخول لهم بالاطلاع عليها و لكن لتحقيق أهداف غير شرعية و يتم إساءة استخدام المعلومات بهدف تحقيق:
 - أهداف شخصية مثل الانتقام في حالة طرد العامل من الشركة و بالتالي قيامه بكشف أسرار الشركة.
 - تحقيق أهداف المنافسين مقابل الحصول على المال و من طرف سوء استخدام المعلومات.
 - نسخ المعلومات المخزونة في دائرة الحاسب أو في وسائط التخزين.
 - التعديل في برامج الحاسب أثناء تصميمه أو تحديثه.
 - إجراء تحويلات و همية للنقود من خلال مستحقات مصطنعة.
 - طبع قوائم حسابات غير حقيقية و استغلال ثقة الزبائن بالحاسوب.
- 3- الإهمال: من الأسباب الرئيسية لعملية إهمال الأفراد العاملين هو تهاونهم و ضعف إدراكهم لأهمية الاحتفاظ بسرية المعلومات أو عدم معرفتهم بالمعلومات التي تحتاج إلى حماية و من يمتلك الدافع إلى سرقتها سواء داخل المنظمة أو خارجها.
- 4- تدمير المعلومات: و تتم عملية تدمير المعلومات و حذفها و تشويها و تحريفها و حذف الملفات وإعادة تسميتها و تغيير تواريخ الملفات المخزونة

1- محمد نبيل الحميد وماركو إبراهيم نينو: مرجع سابق، ص ص 34- 35.

ثالثاً: عوامل اكتساب تكنولوجيا المعلومات

1. دوافع اكتساب تكنولوجيا المعلومات:

هناك عدد من الاعتبارات التي يمكن أن تمثل أسباب تؤخذ بعين الاعتبار عندما ننظر إلى التأثيرات المتزايدة لتكنولوجيا المعلومات في حياتنا المعاصرة بمختلف جوانبها، و بذلك يمكن تحديد هذه الاعتبارات و الأسباب في:

أ. تطورات الانترنت المتلاحقة و تفاعلاتها التكنولوجية. و الانترنت (internet) هي اختصار لعبارة الشبكة الدولية (international network) و هي شبكة تربط بين العديد من العديد من شبكات المعلومات و قواعد البيانات في معظم دول العالم، و يمكن لأي فرد من أي مكان النفاذ إليها، استخراج معلومات منها أو إضافة معلومات إليها⁽¹⁾.

أصبحت الشبكة العنكبوتية العالمية حالياً غنية عن كل تعريف و وجودها ضروري لتحقيق عدة أهداف إستراتيجية، تسويقية، تنظيمية و معرفية، و تعدد أوجه استخدام الانترنت في المؤسسة حيث نجد⁽²⁾:

- البحث عن المعلومات.
- التحميل أو الإرسال الملفات.
- العمليات البنكية.
- الندوات المرئية.
- الشراء عبر الانترنت.
- المهاتفة بأقل تمن.
- العمل عن بعد.
- العمل في المنزل.
- العمل المتنقل.

بالإضافة إلى ذلك فهناك أعمال جديدة بتكاليف مفضلة، و هناك أعمال إلكترونية جديدة، و تجارة إلكترونية، و هناك تغيرات متسارعة في الأسواق و في تركيبتها. و هناك ازدياد في العزوف عن نماذج الأعمال التقليدية⁽³⁾.

1- عامر إبراهيم قديجلي و علاء الدين عبد القادر الجناني: نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة، ط4، عمان، 2009، ص 94.

2- سعاد شحاط: مرجع سابق، ص 114.

3- عامر إبراهيم قديجلي و علاء الدين عبد القادر الجناني: مرجع سابق، صص 95-96.

ب. ظهور و تطور اقتصاد المعرفة: و يتمثل بظهور اقتصاديات أساسها المعلومات و المعرفة و ظهور منتجات و خدمات جديدة و بعبارة أخرى فإن المعرفة أصبحت أصول إستراتيجية أساسية منتجة. و إن المنافسة أساسها هو الوقت و المنتجات أصبحت أقصر عمراً، و في بيئة متقلبة.

ج. النمو في الاقتصاد المرتبط عالمياً: فهناك إدارة و سيطرة لمواقع الأسواق العالمية الالكترونية وهناك منافسة في أسواق العالم و هناك مجاميع عمل موزعة عالمياً و نظم اتصال عالمية.

د. التحولات في مشاريع الأعمال: فالانترنت و التكنولوجيا ذات الصلة بهذه المشاريع جعلت بالإمكان القيام بالأعمال عبر حدود الشركة بنفس الكفاءة تقريباً في قيامها بالأعمال داخل الشركة و هذا يعني أن الشركة لم تعد تقتصر في أعمالها على الحدود المنظمية التقليدية، أو الحدود المكانية المتعارف عليها.

هـ. ظهور ما يسمى بالشركة الرقمية: التغييرات التكنولوجية التي تم ذكرها سابقاً، مصحوبة بإعادة تصميم منظمي أساسي، يمكن أن تؤمن للمنظمة ظروف مناسبة باتجاه الشركة أو المنشأة الرقمية فهي الشركة إذن الشركة التي تكون مجمل علاقات الأعمال المهمة فيها تقريباً، سواء مع الزبائن أو السجهزين، أو العاملين، يتم تكييفها إلكترونياً.

و عليه كان للمؤسسات الرقمية دور رائد في هذا المجال بصفتها أحد المؤسسات التي تحرص على تطبيق أدوات تكنولوجيا المعلومات في النواحي كافة حيث بدأت في توفير الخدمات الرئيسية فيها من خلال شبكة المعلومات لهذه الشركة التي تم إنشائها، و يكون لديها مستويات من الانجاز غير المسبوقة على مستوى الأرباح و المنافسات.

2. صناعة تكنولوجيا المعلومات و أهميتها:

أ. صناعة تكنولوجيا المعلومات:

إن صناعة تقنية المعلومات المستمرة تقدم الأدوات الفعالة في مجموعة الحلول إلى المستخدمين التي تمكنهم من تحقيق المزيد من الإنتاجية لخدمة متطلبات مؤسساتهم حتى تواكب التنافس في حقل تقنية المعلومات⁽¹⁾.

بالإضافة إلى أنها مجال تدمج فيه العديد من قطاعات الأعمال، الترفيه البشري، الاتصالات من بعد و الالكترونيات الاستهلاكية و غيرها.

و التكنولوجيا التي تدخل ضمن تكنولوجيا المعلومات هي⁽²⁾:

• تكنولوجيا التفاعل بين الكمبيوتر و الإنسان وهي في معظمها بصرية تسهل عملية الاتصال بين أنظمة الحاسبات و مستخدميها.

1- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق، ص 190.

2- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 23.

- تكنولوجيا الاتصال و تشمل البنية التحتية للمعلومات لتحسين اتصال الحاسبات بالحاسبات.
- أي نظام مبرمج لتنفيذ مهام محددة في نظام.
- و تشكل تكنولوجيا المعلومات أساس سوق كل المعلومات في هذا العصر و ذلك وفقا لرؤية مايكل ديروتوزوس للدعائم الخمس لسوق المعلومات و هذه الدعائم هي⁽¹⁾:
- الدعامة الأولى: استخدام الأرقام لتمثيل جميع المعلومات.
- الدعامة الثانية: التعبير عن هذه الأرقام في شكل أحاد و أصفار.
- الدعامة الثالثة: قيام أجهزة الكمبيوتر بتحويل المعلومات من خلال إجراء عمليات حسابية على هذه الأرقام.
- الدعامة الرابعة: قيام نظام الاتصالات عن بعد بنقل المعلومات من مكان إلى مكان آخر من خلال نقل هذه الأرقام.
- الدعامة الخامسة: اندماج أجهزة الكمبيوتر و منظومات الاتصالات معا لتكوين شبكات الكمبيوتر- التي تعد أساس البيانات الأساسية للمعلومات في المستقبل- و التي تعد في المقابل أساس سوق المعلومات. و تتمثل أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال ملكتي تكنولوجيا عصر المعلومات و عند جمعها معا داخل شبكة الكمبيوتر يشكلان معا أساس شبكة الانترنت الراهنة و البيانات الأساسية لمعلومات المستقبل و من ثم فهمها تمثلان الأساس التكنولوجي لسوق المعلومات و تعد كل القدرات العظيمة التي يوفرها نتاجا للدعائم الخمس: فالأرقام تمثل جميع المعلومات، و هذه الأرقام تتكون من الأحاد و الأصفار، و تقوم أجهزة الكمبيوتر بتحويل المعلومات بإجراء عمليات حسابية على هذه الأحاد و الأصفار، و يتم نقل المعلومات من خلال شحن الأحاد و الأصفار عبر الفضاء و تتكون شبكات الكمبيوتر من دمج أجهزة الكمبيوتر و وسائل الاتصال⁽²⁾.
- ولذلك فان اختيار الأجهزة المناسبة و تدريب الكوادر على أحدث التقنيات مطلب تتطلب إليه الأمم الحديثة و على العكس من ذلك فان فشل المشاريع و عدم تحقيق الانجاز الإنتاجية المطلوبة يكون بانعدام الإسناد التكنولوجي الذي يطبق تقنية المعلومات الحديثة وفقا لتطور البرامج المستمرة في هذا الحقل و تذليل الصعوبات التي تواجه مستعملي أجهزة و برامج الحاسب الآلي و ذلك لرفع خدمتهم في هذا المجال⁽³⁾.
- ولذلك فان اختيار الأجهزة المناسبة و تدريب الكوادر على أحدث التقنيات مطلب تتطلب إليه الأمم الحديثة و على العكس من ذلك فان فشل المشاريع و عدم تحقيق الانجاز و الإنتاجية المطلوبة يكون

1- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، المرجع السابق، ص 24.

2- المرجع نفسه، ص ص 24-25.

3- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق، ص 11.

بانعدام الإسناد التكنولوجي الذي يطبق تقنية المعلومات الحديثة وفقا لتطور البرامج المستمرة في هذا الحقل و تذييل الصعوبات التي تواجه مستعملي أجهزة و برامج الحاسب الآلي و ذلك لرفع خدمتهم في هذا المجال

ب. أهمية تكنولوجيا المعلومات:

تعد تكنولوجيا المعلومات بمثابة القلب النابض في مختلف منظمات الأعمال و تتجلى أهميتها فيما يلي⁽¹⁾:

- تساهم في انسيابية القرارات المناسبة و توجيه و تنفيذ مختلف عمليات المنظمة.
- مرونتها العالية في تحديث و تطور الأداء و تحقيق موارد و عوائد المنظمة.
- مساهمتها في توسيع الأعمال و حفظ الأعمال و حفظ التكاليف و تحقيق قفزات كبيرة في الجهد و الوقت.

- تعد مصدر حيوي لديمومة المنظمة و بقائها وتميزها التنافسي من خلال مساهمتها الجادة في المنظمة.
- تعزيز عناصر الميزة التنافسية للمنظمة.
- تحسين سرعة الاستجابة للزبائن و التحسين المستمر للجودة.
- اتخاذ القرارات الفاعلة في مختلف العمليات و الوظائف، إذ تتفاعل هذه الوظائف و تتكامل من خلال توافر تقنيات المعلومات.

بالإضافة إلى العديد من الفرص الإستراتيجية و الميزات التي وفرتها تكنولوجيا المعلومات حيث أصبح لهذه التكنولوجيات، و النظم المحسوبة المعاصرة تأثير واضح المعالم على مختلف أنواع المنظمات و المؤسسات المعاصرة و باتجاهات عديدة أهمها⁽²⁾:

أ. إدارة رأس المال: فقد أصبحت تكنولوجيا المعلومات تمثل أكبر العناصر و المكونات في استثمارات رأس مال الشركات و المنظمات في العديد من الدول و المجتمعات الصناعية.

تمثل أساسا مهما في انجازا مختلف أنواع الأعمال، فقد أصبح أي نشاط من الأنشطة الحياتية من إدارة الأعمال إلى الجامعات إلى التجارة الالكترونية و الطب و الإعلام و الصحافة لا يمكن لها أن تستمر وتعمل وتنشط بمعزل عن هذه التكنولوجيا.

ب. الإنتاجية: فتكنولوجيا المعلومات هي الأداة الأكثر فعالية في زيادة الإنتاج فقد أصبح المديرين في المنظمات المعاصرة وسائل و أدوات محدودة تؤمن المكاسب و النتائج المطلوبة في الإنتاج و الخدمات المناسبة، بالإضافة إلى أنها واحدة من أهم الأدوات و الوسائل التي تؤمن الابتكارات و الإبداعات المطلوبة.

1- غسان قاسم المني، مرجع سابق، ص 166.

2- عامر إبراهيم قنديلي، علاء الدين عبد القادر الجناني : مرجع سابق. ص 35-36

ج. فرص و امتيازات إستراتيجية: تعطي تكنولوجيا المعلومات فرصا مهمة و امتيازات إستراتيجية للمنظمات بمختلف أنواعها و توجهاتها، و تكون هذه الفرص مهمة إذ ما تم تأمين استثمارات كبيرة و وافية في تكنولوجيا المعلومات، للصمود أمام المنافسين⁽¹⁾.

3. تخصصات تكنولوجيا المعلومات و وظائفها:

تزداد أهمية استعمال تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات يوما بعد يوم، و هذا بازدياد الحاجة إلى توفير معلومات دقيقة و في الوقت المناسب، حيث أن هذا يتطلب من الإدارة و تطوير أنظمة المعلومات المتعلقة بالقوى العاملة فيها، حيث يساعد الإدارة في معرفة واقع قواها العاملة و في الحصول على المعلومات اللازمة من تخطيط و اتخاذ قرار، هذا ما يؤدي بالإدارة من الحصول على البيانات التي تصفها إما بالأرقام أو الوصف، حيث بعدها يتم تحويلها إلى معلومات عن طريق معالجتها بالتسجيل والتبويب والتحليل للاستفادة منها في تخطيط وتنظيم و رقابة وتقييم أداء العاملين في المؤسسة و من هذا العنصر تم التطرق إلى :

أ. تخصصات تكنولوجيا المعلومات:

لكل مؤسسة أي كان حجمها و مهامها فإنها تستعين بتخصصين في تكنولوجيا المعلومات، التي يمكن عرض تخصصاتهم الوظيفية على النحو التالي⁽²⁾:

• علماء الحاسب: و هم الذين يقومون بتصميم الحاسبات، و إجراء بحوث لتطوير تصميمها أو استخدامها و يوظف علماء الحاسب بواسطة المؤسسات الأكاديمية و يعملون في المؤسسات الخاصة في مجالات عديدة مثل: تطوير لغات خاصة، تصميم أدوات البرمجة.

• مهندس الكمبيوتر: و هو الذي يعمل في مجالات التجهيزات و البرامج الخاصة بتصميم النظم و تطويرها، و قد يعمل كجزء من فريق تصميم أدوات الكمبيوتر الجديدة أو تجهيزات مرتبطة بالكمبيوتر.

• محلل و مصمم النظم: و هو الشخص الذي يقوم بإجراء الدراسات التمهيديّة لتطبيق الحاسب و قد يكون عدة أشخاص. و من يسن الدراسات التي يقومون بها⁽³⁾.

➤ دراسة الحاجة إلى التنظيم أو خطة معينة.

➤ تقصي الحقائق و القيام بالدراسات الاستطلاعية لما هو قائم من نظم و أنماط التعديل المطلوبة.

➤ إعداد خطط التدريب لمستخدمي النظام.

1- عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد الغادر الجنائي: المرجع السابق، ص/37.

2- هاني شحادة الحوزي: تكنولوجيا المعلومات على اعتماد القرن 20، مركز الرضا، ط1، دمشق، 1998، ص 212.

3- عامر إبراهيم قنديلجي و إيمان فاضل السامرائي: تكنولوجيا المعلومات، مؤسسة الوراق عمان، 2012، ص 140.

- المبرمج أو مخطط البرامج: هو الذي يقوم بإعداد البرامج باستخدام لغة برمجة معينة، أو أكثر، بما يتضمن مهام التخطيط للبرامج وفقاً للاحتياجات و المتطلبات التي يحددها.
- مدير قاعدة البيانات: و يكون إما مصمم أو مبرمج، و هو المسؤول على أمن البيانات و سلامتها و شؤون الاستثمار اليومي الفعال، و من مسؤولياته:
- جدولة و تنظيم العمل و توزيعه بين الأفراد العاملين.
 - تقديم المشورة و المساعدة و التدريب للمبرمجين و مخططي و محلي النظم⁽¹⁾.
- مسؤول الدعم الفني: يقوم بتقديم المعرفة الفنية لمستخدمي الحاسب، و تكون مهمة العون الفني في مجال المعدات و البرامج.
- المشغل: في هذا المجال هناك وظيفتين مستقلتين يحتاج كل منهما إلى مؤهلات عملية و معرفة و خبرة مختلفة:
- مشغل النظم
 - مشغل الحاسب.
- المتخصصون في الشبكة: مهمتهم التأكد من تدفق المعلومات، داخل المؤسسة يسير على وجه صحيح و أنها آمنة من الاستخدام غير المسموح به⁽²⁾.
- مصمم رسوم الحاسبات: له مجموعة من الوظائف و المهام التي تتعلق برسوم النشر المكتبي و معالجة الصور و المحاكاة باستخدام الحاسبات.
- مصمم النماذج: هو المسؤول من بناء النماذج و المحاكاة ثنائية أو ثلاثية الأبعاد لمشاكل تصميم المنتجات.
- مصمم المواد المطبوعة: هو المسؤول عن تصميم وإخراج الصفحات و الكتب و المطبوعات و غيرها من العناصر النشر المكتبي.
- المسؤول عن معالجة الصور و الرسوم: هو المسؤول عن إعداد انعروض المرئية باستخدام الوسائط المتعددة مثل الصور- الصوت و الحركة.
- مصمم الرسوم: هو المسؤول عن إعدادها و ممارسة و تعديل الرسوم الهندسية ثنائية أو ثلاثية الأبعاد باستخدام الحاسب و هو ما يسمى باستخدام الحاسبات⁽³⁾.

1- هاني شحادة الحوزي، مرجع سابق، ص 213.

2- المرجع نفسه، ص 214.

3- عامر إبراهيم قنلجي و إيمان فاضل السامرائي، مرجع سابق، ص 146.

ب. وظائف تكنولوجيا المعلومات:

تعد تكنولوجيا المعلومات بمثابة القلب النابض في مختلف منظمات الأعمال بمختلف تخصصاتها حيث تؤدي عدة وظائف وهي كالتالي:

(1) في عملية التخطيط:

يوجد نوعان من التطبيقات و هما (1):

- تخطيط التعاقب و تحديد الاحتياجات المستقبلية من الموارد كما و نوعا.
- تخطيط التعاقب الذي يؤكد على أن المنظمة لديها عمال لايد من أن تدعمهم إلى المواقع التي تشعر بسبب التعاقب و الترقية و التنقلات و إلغاء الخرفة، و التوسع في نشاطات و هذا يستوجب أن تكون هناك العديد من الملفات الخاصة بالعاملين حسب الوظائف، و كذلك الجنس و العمر و التدريب، و هذه الملفات يمكن استخدامها في التنبؤ بأثر التعيين أو الاستغناء على قوة العمل المستقبلية، و بهذا تتوفر لدينا المعلومات التالية (2).

❖ عدد العاملين الذين ستفقدهم المنظمة مستقبلا لأي سبب كالتقاعد، الإقالة، ...

❖ عدد العاملين الذين تحتاجهم المنظمة مستقبلا.

❖ عدد التعيينات الجديدة كذلك التنقلات و الترقيات.

لذلك فن التخطيط يساهم في عملية القرارات بفاعلية سواء كانت تملأ الشواغر فيها أو لإعادة توزيع العاملين في الوظائف، و من هنا يمكن تلخيص الخطوات التي يمر بها التخطيط بواسطة تكنولوجيا المعلومات باعتمادها على الحاسب الآلي و هي كالتالي:

- يتم تغذية الحاسب الآلي ببعض البيانات الهامة عم أوجه نشاط المنظمة في المستقبل كتجميع البيانات عن الخطة العامة للمنظمة في المستقبل.

- يتم تحديد مدى الاستفادة من البيانات الماضية عن الإنتاج و المبيعات و حجم العمال.

- الربط بين البيانات الماضية و المتوقعة و بالتالي استخدام العمالة المطلوبة من أي تخصص و بأي عدد، فهو يقوم بهذه العمليات بسهولة و دقة و أسرع وقت.

(2) في عملية التوظيف (3):

و تتضمن عناية جذب و استقطاب العاملين و قد كان يقوم بكل هذه العمليات المسؤول عن الموارد البشرية، أما حاليا و بعد أن احتلت تكنولوجيا المعلومات مجالا كبيرا في المؤسسات، فقد حل الحاسوب مكان الإنسان و أصبحت شحن بالمعلومات حيث تحلل و توصف الوظيفة و ما يتناسب مع ما تتطلبه

1- محمد صالح فالح: إدارة الموارد البشرية، ط1، دار حامد، الأردن، 2004، ص 16.

2- نجم عبود نجم: الإدارة الالكترونية، دار أماسة، الأردن، ت، ص 35.

3- حاسم مجيد: الإدارة الحديثة و النظم الالكترونية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2005، ص 115.

الوظيفة من مستوى علمي و كفاءة خاصة و مهارة و خبرة معينة، و من مزايا تكنولوجيا المعلومات في عملية التوظيف (1):

- إدارة الرواتب و الأجور.

- توثيق تكاليف الفوائد و الخدمات و الحوافز.

- التخطيط للموارد البشرية.

و بهذا فان تكنولوجيا المعلومات قد حلت مكانة هامة حيث أنها تتسم بالعملية الموضوعية.

(3) عملية إدارة الأداء:

من الممكن خزن معلومات تقويم أداء العاملين في قاعدة بيانات الكترونية كما أنها تعمل على مساعدة المنظمة في ربط أنظمة التقويم بخصائص و مواصفات كل وظيفة، و تساهم في تحديد و وضع الحلول لمشاكل الأداء و البرمجيات الخاصة بتقييم الأداء يمكن أن تحدد نوع الطريقة المناسبة للتقويم، و بعد الانتهاء م هذه العملية يمكن توفير معلومات تشير إلى الفروقات في الأداء الفعلي (2).

و تتمثل الخطوات التي يمر بها تطبيق الأداء (3):

✓ إدخال و حفظ البيانات الواردة في تقارير تقييم الأداء للعاملين إلى الحاسب الآلي.

✓ وضع تقرير إحصائي يحتوي على كافة البيانات المتعلقة بتقييم أداء العاملين.

✓ وضع تقرير إحصائي للتقديرات التي حصل عليها الأفراد من الإدارة و تقييمهم حسب التقدير العام.

(4) في عملية التدريب:

تستخدم التكنولوجيا المعلومات بشكل أساسي في توثيق المعلومات الخاصة بإدارة التدريب، و هذه المعلومات تتضمن عدد المشاركين خصائصهم محتوى البرامج و كلفة التدريب، بالإضافة إلى معلومات حول مهارات العاملين، و النشاطات التدريبية الضرورية، كما أن هذه المعلومات يمكن استخدامها في إعادة تخفيض موارد المعلومات المالية في الخطط التدريبية المستقبلية (4).

و يساهم الحاسب الآلي مساهمة فعالة في إعداد سياسات، و تطوير الكفاءات الإدارية بالمنظمة عن طريق (5):

1- جاسم مجيد: المرجع السابق ، ص 116.

2- محمد صالح فالح: مرجع سابق، ص 160.

3- المرجع نفسه ص 161.

4- نجم عبود نجم: مرجع سابق، ص 45، 46.

5- المرجع نفسه، ص 46.

- يقوم الحاسب الآلي بناء على البيانات السابقة بتحديد الأفراد العاملين الذين يحتاجون إلى التكوين و تنمية المهارات و القدرات.
 - يقوم الحاسب الآلي بناء على بيانات تبين قدرة الأفراد على الاستفادة من التكوين إضافة إلى تكاليف التدريب، فإن البيانات توفر البيانات حول البحوث و المجالات العملية و المصادر المعرفية لمساعدة العاملين على تعاملهم و اطلاعهم على أحدث المستجدات.
- 5) في عملية الأجور و التعويضات (1):**

تتضمن هذه التطبيقات بتقويم الوظائف و تحديد الأجور و استقصائها و تحديد الحوافز و يظهر عمل الحاسوب الآلي في هذه الوظيفة و عن كيفية حساب الأجور، حيث يتم شحن الحاسب بكل المعلومات عن الوظيفة و عن الشخص الذي سيتحصل على ذلك الراتب المحدد لديه سابقاً، و بهذا فإن عملية الرواتب تتم بشكل آلي محض.

ومما تقدم نلاحظ أن التغيير الذي اصطحب تكنولوجيا المعلومات قد جعل مجمل الوظائف الأعمال التي تقوم بها هذه الإدارة و يعطيها ميزة تنافسية.

4. مكونات تكنولوجيا المعلومات

تتكون تكنولوجيا المعلومات من أربعة تقنيات فرعية هي:

أ. المكونات المادية: Hardware

وتشمل المعدات المستخدمة لإدخال المعلومات و تخزينها و نقلها و تداولها و استرجاعها، و استقبالها و بثها كما أنها تتضمن الحاسبة و يرتبط بها من أجهزة التي تضم وحدة المعالجة المركزية (CPU) و اللوحة الأساسية و الشاشة و غيرها و تسمى بالمكونات المادية إذ تمثل تحسين ذاكرة الحاسوب، و قدراتها على معالجة البيانات، و سرعتها مجالاً واسعاً للتطورات التكنولوجية الحديثة (2).

ب. البرمجيات Software:

تعني برامج الحاسوب التي تعمل على تشغيل و إدارة المكونات النادية، و تقوم بمختلف التطبيقات و لأهميتها أصبحت تكنولوجيا المعلومات أساسية لتشغيل الحاسوب كما في البرمجيات تساهم البرمجيات في معالجة المعلومات و تسجيلها و تقديمها مفيدة لأداء العمل و إدارة العمليات (3).

و تقسم برمجيات الحاسوب بشكل عام إلى (4):

1- جاسم مجيد: مرجع سابق، ص 118.

2- شهن قاسم اللامي: مرجع سابق، ص 169.

3- عيسى العميري و سلوى أمين السامرائي: نظم المعلومات الإستراتيجية، دار المسيرة، ط1، عمان، 2008، ص 125.

4- غسان قاسم اللامي: مرجع سابق، ص 170.

✓ برمجيات النظام: و تعتبر برمجيات ضرورية لتشغيل الحاسوب و تنظم علاقة وحداته بعضها ببعض و يضم هذا النوع برامج التشغيل و التي هي عبارة عن سلسلة البرامج.

✓ برمجيات التطبيقية: و هي برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية بحيث يمكن تطبيقها مع التغيرات طفيفة و تشمل كافة التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة الأزيمة للبيانات و كيفية تنفيذها.

❖ قواعد البيانات:

وهي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها أو المعلومة المخزونة على أجهزة ووسائل خزن البيانات مثل مشغل الأقراص الصلبة للحاسبة و الأقراص المرنة أو الأنشطة وقواعد البيانات متعلقة بسجلات المخزون في المؤسسة، والأوقات القياسية لأنواع مختلفة من العمليات وبيانات تتعلق بالتكاليف أو معلومات (1).

وتقسم قواعد البيانات إلى عدة أنواع (2):

- قواعد بيانات حسب مستخدميها: مثل القواعد الفردية تستخدم بواسطة فرد تستخدم باسم مديري المعلومات الشخصية و قواعد المشاركة، و يكون هذا النوع بين العاملين فيس شركة أو مؤسسة معينة، و القواعد الموزعة و يشمل على مجموعة حاسبات تخزن فيها البيانات في الواقع مختلفة، و ترتبط مع بعضها بواسطة شبكة حواسيب و قواعد البيانات.
- قواعد البيانات حسب محتوياتها: تشمل على البيانات الوصفية و قواعد مرجعية و تمثل مجاميع عن المعلومات التي يحتاجها المستفيدون، و قواعد رقمية و إحصائية، و نموس كاملة التي تشمل على كامل النصوص لمصادر المعلومات المحسوبة.

د.الاتصالات بعيدة المدى:

وهي المكون الأخير لتكنولوجيا المعلومات كما يعتقد البعض بأنها أكثر أهمية ، فهي أدوات ووسائل الاتصالات عن بعد مثل: الهاتف- الفاكس- الألياف الضوئية، و مكوناتها الأخرى التي تكون الشبكات الالكترونية التي جعلت من الممكن لمستخدمي الحاسوب الاتصال بأي موقع، و تعد شبكة الانترنت، وهي شبكة انترنت داخلية للشركة لأغراض أمنية لربط بين مختلف النظم الالكترونية للشركة، كما يمكن ربط عدة مؤسسات بشبكة الكمبيوتر مثل: الارتباط مع المجهزين و التي تعمل على أساس شبكة انترنت مفتوحة.

1- ياسر الصاري: إدارة المعرفة تكنولوجيا المعلومات، دار السحاب للنشر، ط1، مصر، 2007 ص 121.
2- إيمان فاضل السمراني و يسرى أبو عجمية: قواعد البيانات و نظم المعلومات، دار السيرة للنشر، ط2، عمان، 2009، ص ص 52- 53.

5. أثر تكنولوجيا المعلومات:

لقد صاحب تكنولوجيا المعلومات العديد من المستجدات التي مست عمل المؤسسات و أثر بشكل أو بآخر على مواردها المادية و البشرية، ووقد أحدثت العديد من التجديدات على طبيعة و تنظيم العمل سواء على المنظمة أو العاملين التي وجدت نفسها مجبرة على التعامل مع هذا النظام، الذي أملى عليها ميكانيزمات عمل جديدة، مع إدخال التكنولوجيا الجديدة على مستوى المؤسسة ليسيير العمل بشكل عادي، و هذا ما يحدث تغيير كبير سواء للمنظمة أو الأفراد و هاما يتسم التعرض إليه من خلال ما يلي من آثار:

أ. أثر استخدامها على الأفراد:

يظهر تأثير استخدام التكنولوجيات الحديثة بصورة واضحة على الأفراد في مجال العمل و كفاءات أدائه، أين تظهر الحاجة إلى مقاومة التغيير و الصراع بين القديم و الجديد حيث يشعر الفرد عندها بأن مهارته منخفضة، و بالتالي قلة الفرص المتاحة في سوق العمل و تقليص حجم العمالة و من هذه الآثار:

• تقادم المهارات: يتمثل التغيير التكنولوجي الحديث في جملة أسباب تقادم المهارات و التي تظهر نتائجها في فقدان العمال لوظائفهم و هو ما أظهرته الكثير من الأبحاث و الدراسات إذ يتناسب هذا التقادم مع التغيير التكنولوجي.

وتكمن المشكلة الأساسية في ضرورة تحديث معرفة و مهارات هؤلاء الموظفين، فنيا و إداريا و الفنية، و التي يبنى على الإدارة المعاصرة ذات التوجه التكنولوجي أن تضع برامج تنمية إدارية كأحد الوسائل للتقليل من تلك التأثيرات التكنولوجية⁽¹⁾:

• الأثر على دافعية العاملين: تؤثر التكنولوجيا المتطورة بدرجة كبيرة على العاملين وبصفة خصوصية على حاجاتهم حيث أنها تؤدي إلى ظهور فرص غير متكافئة أمام العاملين في إشباع حاجاتهم و بالتالي في رضاهم عن العمل⁽²⁾.

ومن هنا يتضح لنا أن التطور التكنولوجي له أثر في ضعف وانخفاض القدرات والمهارات المطلوبة من العاملين، نتيجة تأثيرها على الحالة النفسية اتجاه العامل فكلما زاد التطور التكنولوجي زاد الاعتماد على الآلية و الميكنة بدرجة كبيرة.

ففي المؤسسات التي تستخدم الآلية بدرجة كبيرة يكون دور الأفراد العاملين يتركز بدرجة عالية على صيانة و تعديل و إصلاح الأجهزة و الآلات المستخدمة. و بالتالي تصبح أهمية الآلة كبيرة و لها نتحة هذا من جهة الإيجابيات⁽¹⁾.

1- رواية حسن: مرجع سابق، ص 88.

2- المرجع نفسه، ص 55.

- هذا لا ينفي بأن هناك سلبيات انجرت عن تكنولوجيا المعلومات و نجد منها (2).
- شعور الأفراد العاملين بعدم الرضا نتيجة دخول الآلات إلى العمل لاعتقادهم بأنها ستحل محلهم.
 - كذلك التخوف من كيفية إدارتها و صيانتها و عدم التناسق و التناسب بين قابليات و مهارات العاملين و متطلبات التكنولوجيا من قدرات.
 - بالإضافة إلى التأثير التكنولوجي على المدراء، حيث أوضحت الدراسات "بروك و باتي" بأن
 - التكنولوجيا تؤدي إلى زيادة القابلية في التفكير، حيث تتأثر مفاهيمهم باختلاف الثقافات و على المدراء تقديم التكنولوجيا بطرق تتوافق مع ثقافات الأفراد العاملين(3).

ب. أثر استخدامها على المنظمة:

في خضم كل التطورات التكنولوجية نجد المنظمات تسعى لتحقيق نقلة متوافقة بين الاستعدادات والمهارات و بين الاستحداث في الميدان التكنولوجي وهذا من خلال:

- التوجه الفكري للإدارة: إن النظرة الأخيرة لهذا التوجه و ما رافقها من توقعات وليدة التكنولوجيا، حيث يتم بناء هذه التوقعات على أساس التناقض بين مطلبيين و هما:

- الرقابة المركزية و المرنة

- توجهات الإدارة في تطبيق التكنولوجيا.

إن النظر للتكنولوجيا و ما ينجز عنها من إبداعات، نجد أنها وسيلة أساسية لحل المشكلة التي تواجه الإدارة حيث تعتمد الأنظمة التكنولوجية المحكمة غير المرنة إلى تحقيق درجة عالية من الرقابة على غرار الأنظمة التكنولوجية المرنة و التي تحتاج في تلبيةها لدرجة عالية من اللامركزية و الحرية في أداء المهام (4).

وتؤكد الدراسات "جوان و دورد" إلى مرونة الأنظمة التكنولوجية تسبب فقدان الرقابة أثناء عملية التطبيق، أما في حالة دخول التكنولوجيا بصفة كبيرة فإذا كانت الإدارة لها توجه مركزي فإن المحتوى الفني للتكنولوجيا سيغلب على محتواها الضمني، و يكون التوجه نحو مبادئ الإدارة العلمية بجوانبها السلبية باعتبار الإنسان أنه عمل و التخلي عن الجوانب الاجتماعية المرافقة للتكنولوجيا، ويكون في هذه الحالة على الإدارة ابتكار أسلوب أو ممارسات إدارية مناسبة تتوافق مع المحتوى الضمني للتكنولوجيا(5).

1- علي السلمي: إدارة الموارد البشرية - دار غرب للنشر، الأردن، 2000، ص 75.

2- محمد قاسم القزويني: مرجع سابق، ص 700

3- المرجع نفسه، ص 201.

4- محمد قاسم القزويني: المرجع السابق، ص 201.

5- المرجع نفسه، ص 202.

ت. أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين:

يترتب على التطورات التقنية الجديدة أهداف حالة من الاختلال في بناء هياكل الأفراد العاملين، حيث تلجأ الكثير من المؤسسات إلى تخفيض عدد العاملين للاستغناء عن النواعيات التي نجحت التقنية الحديثة في أداء الأعمال التي كانوا يقومون بها كما يترتب على إدخال التقنيات المتطورة اختفاء مهن واختفاء مستويات وظيفية و نشأت في المقابل وظائف ومهن جديدة تعبر عن احتياجات سوق العمل نتيجة تطبيق التقنيات الحديثة.

وتتمثل آثار تكنولوجيا المعلومات على أداء العاملين في المنظمات المعاصرة في ما يلي (1):

➤ تؤدي التطورات الحديثة إلى تقليص حجم القوى العاملة و تقليص فرص العمل نتيجة للاحتياج إلى عدد أقل من العاملين.

➤ الاختفاء الواضح لفئة الإدارة الوسطى المتخصصين في تنسيق بين الإدارة العليا والإدارة التنفيذية.

➤ التقليل من الاحتياج للعاملين متوسطي أو عديمي المهارات الذين كانوا يشغلون أعمال تتطلب قدرات عضلية.

➤ تزايد الاحتياج إلى فئات جديدة من العاملين ذوي المعرفة و المتخصصين في أعمال البرمجة للحاسب الآلي و غيرهم من ذوي أصحاب المهارات و القدرات الفكرية القادرين على استيعاب التقنيات الجديدة و تطبيقها.

تتطلب المنظمة استخدام تكنولوجيا المعلومات و ذلك بغية تحقيق التواءم مع التغيرات السريعة و المعقدة في الأسواق العالمية و الدولية فقد أدى هذا إلى ظهور المداخل الجديدة للإدارة الذاتية لمجموعات العمل و إدخال التكنولوجيا الحسابات الآلية و المعلومات التي وسعت إدارة اتصالات المنظمات عبر دول العالم إلى خلق اهتمام متزايد بإدارة التكنولوجيا (2).

و يرجع تقويم أساليب التكنولوجيا المتطورة بالنسبة للعاملين إلى أسباب أهمها (3):

✓ الافتقار إلى الأعراف و التقاليد الصناعية و التكنولوجية و التي تؤثر على استخدام و الحفاظ على التكنولوجيا.

✓ تخضع التكنولوجيا الحديثة لعدة تغيرات داخل المنظمة كطرق عمل، نماذج علاقات العمل.

1- علي السلمي: مرجع سابق، ص 89 .

2- سويلاء محمد عباس: إدارة الموارد البشرية مدخل استراتيجي، دار وائل للنشر، الأردن، 1999، ص ص 115، 116.

3- المرجع نفسه، ص 120.

✓ الكيفية التي يرى بها العاملين التكنولوجيا الحديثة، و هي أكبر المشاكل التي يمكن أن تواجه تبني التكنولوجيا المتطورة مثلا: تطبيق التكنولوجيا الجديدة يعني فقدان وظائف و مراكز اجتماعية أو قد يعني بالنسبة للعاملين اهتمام المديرين بدرجة أكبر بالألات على حساب اهتمامهم بالأفراد.

الخلاصة:

تعد تكنولوجيا المعلومات بمثابة المرتكز الأساسي في مختلف منظمات الأعمال، إذ تساهم في تسهيل انسيابية القرارات المناسبة و توجه، و تنفيذ مختلف عملياتها فهي تعد مصدرا حيويا لديمومتها وبقائها و تمييزها التنافسي. لقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في تعزيز الميزة التنافسية و تحقيق الجودة و كذلك تحسين أداء العاملين الذي أصبح يلعب دورا هاما في كل مؤسسة، إذ تتوسع الأعمال، و تنخفض التكاليف، و تتحقق وفورات كبيرة في الجهد و الوقت و المرونة العالية في تحديث و تطوير الأداء، و تحقيق عوائد جديدة للمؤسسة، و بهذا تقوم بالتحسين المستمر لتكوين القاعدة التقنية لبناء نظم إدارة المعلومات في المنظمة.

الفصل الرابع

تكنولوجيا المعلومات و نظم المعلومات الإدارية

تمهيد:

أولاً: نظم المعلومات:

- 1) مكونات نظم المعلومات.
- 2) تصنيف نظم المعلومات.
- 3) وظائف نظم المعلومات.
- 4) أهمية نظم المعلومات.
- 5) أهداف نظم المعلومات.

ثانياً: نظم المعلومات الإدارية:

- 1) خصائص نظم المعلومات الإدارية.
- 2) هيكل نظم المعلومات الإدارية.
- 3) أنواع نظم المعلومات الإدارية.
- 4) النظم المساندة نظم المعلومات الإدارية.

ثالثاً: علاقة تكنولوجيا المعلومات بمعلومات النظم الإدارية.

- 1) المجالات الوظيفية لنظم المعلومات الإدارية.
- 2) عناصر إنتاجية نظم المعلومات الإدارية.
- 3) التأثيرات الايجابية و السلبية لنظم المعلومات الإدارية.
- 4) التحديات التي فرضتها نظم المعلومات على تكنولوجيا المعلومات.
- 5) العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات.

- خلاصة الفصل

تمهيد:

لقد ظهرت نظم المعلومات في الخمسينيات من هذا القرن، حيث كانت عبارة عن نظم لتشغيل البيانات، ثم ظهرت في التسعينيات النظم التي تخدم المستويات الإدارية، فقد أدى تعدد الأنشطة الإدارية إلى أن أصبح لنظم المعلومات دورا استراتيجيا داخل المنظمة و نتيجة لذلك أصبحت نظم المعلومات موردا استراتيجيا و وسيلة فعالة لتحقيق ميزة تنافسية للمنظمة و تحسين أداء العامل، و كذلك سلاحا استراتيجيا للدفاع عنها و التغلب على المنافسة الخارجية.

لقد اتسع الدور الذي تقوم به نظم المعلومات في المؤسسات بدرجة واضحة على مر الفترات إلى أن ظهرت عنها نظم المعلومات الإدارية و هذا نتيجة لقصور نظم معالجة البيانات، و التي تهدف إلى إنتاج معلومات تساعد على حل المشكلات و أيضا تحسين الجودة، لذا تعرف نظم المعلومات الإدارية بأنها نظم مبنية على الحاسب الآلي توفر المعلومات التي تمارس في مختلف المجالات الوظيفية للمؤسسة. حيث أصبحت نظم المعلومات الإدارية ضرورية لتحقيق تطوير و تنمية المنظمة و تحسين النوعية والإبداع التكنولوجي. وبناء على هذا سيتم التعرض في هذا الفصل إلى: نظم المعلومات وتحتويه من أهمية و أهداف ومكونات و وظائف كذا نظم المعلومات الإدارية: من خصائص التأثيرات والعناصر المكونة لها. و أيضا علاقة نظم المعلومات الإدارية بتكنولوجيا المعلومات.

أولاً: نظم المعلومات

في ظل عصور ثورة المعلومات و انفجار المعرفة عصر التحول إلى مجتمعات المعلومات التي نرصد اندسابها لفنسل شبكات اتصالات ألياف البات و المنطعات الشبكية و غيرها، التي أبت حواجز المان و الزمان، فنتيجة لهذه التطورات الحاصلة، نجد أن الدور الاستراتيجي لنظم المعلومات، قد ازداد أهمية و أصبح ضرورة حيوية كمورد ثمين من موارد كل مؤسسة متقدمة، حيث أصبحت أداة لا غنى عنها لامتلاك و تحقيق الميزة التنافسية الاستراتيجية تنمية المؤسسة و تحسين النوعية والإبداع التكنولوجي، و بناء عليه سيتم التعرض: إلى مكونات و تصنيفات نظم المعلومات و الدور و أهدافها.

1) مكونات نظم المعلومات:

تتطلب النية التحتية لنظم المعلومات توفير مستلزمات و متطلبات متعددة كما يلي:
أ- موارد مادية: و تشمل جميع المعدات المادية و المواد المستخدمة في معالجة البيانات مثل الأوراق والأقراص المغناطيسية و منها⁽¹⁾.

1- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق: ص 198.

- ✓ محطات الحاسوب: و تستخدم لوحات المفاتيح لإدخال البيانات أو الطابعات لإخراج المنتجات أو المعلومات، و الأقراص الضوئية أو المغناطيسية للخرن.
- ✓ شبكات الاتصال: و تتكون من الحاسوبات و المحطات و مجالات الاتصالات، و معدات أخرى مبروطة بوسائط الاتصال المختلفة لتوفير قوة داخل المنظمة.
- ب- البرمجيات: و تشمل كل البرمجيات الأساسية و المساعدة في إدارة النظام و تنفيذ مهامه وأعماله، و تتضمن نظم التشغيل و التطبيقات و البرمجيات الجاهزة، و كذلك البرامج المعدة لتنفيذ وأداء مهام و أعمال النظام، إذ تكمن أهميته في استمرارية تطويره و تحديثه لمواكبة قفزات تكنولوجيا المعلومات (1).
- و من البرمجيات التي تتوفر عليها نظام الحاسب الإلكتروني (2):
- ✓ برمجيات المنظومة: مثل النظام التشغيلي الذي يدير و يدعم عمليات منظومة الحاسوب.
- ✓ البرامج التطبيقية: و هي برامج توجه المعالجة لاستخدام معين للحاسوب من قبل المستخدم مثل نظام السيطرة على الخزن- نظام الرواتب و نظام معالجة النصوص.
- ج-المورد البشري (الأفراد): و هي العنصر المهم في نظم المعلومات الذي يستخدم شريحة متخصصة من الأفراد الذين يتم إعدادها و تأهيلها و تدريبها يمكنها من أداء عملها بالشكل الصحيح (3).
- و يمكن تصنيف المورد البشري إلى مجموعة فئات كالتالي (4):
- ✓ الاختصاصيين: و هم الأفراد الذين يحلون و يصممون نظام المعلومات و يتكونون من محلي الأنظمة و المبرمجين و مشغلي الحاسوب و التقني و الكتابي، و يقوم محللو النظام بتصميم النظام بالاستناد إلى الاحتياجات المعلوماتية للمستخدمين النهائيين يقوم المبرمجين بإعداد أسس الحاسوب بناء على المواصفات التي يقدمها محلي النظام.
- ✓ المستخدمون النهائيين: هم الأفراد الذين يستخدمون نظام المعلومات و يمكن أن يكون المدراء و المحاسبين أو المهندسين أو العملاء الأكثر استخداما للمعلومات.
- د- البيانات: و هي مواد و حقائق أولية ليست ذات قيمة بشكلها الأولي ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة. فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها و تحويلها إلى شكل له معنى (5).

1- مزهر شعبان و شوقي ناجي: العملية الادارية و التكنولوجيا، دار وائل للنشر، عمان، 2003، ص 259.

2- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 198.

3- مزهر شعبان و شوقي ناجي: مرجع سابق، ص 258.

4- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 200.

5- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق، ص 64.

كذلك تعرف على أنها المادة الخام التي تشتق منها المعلومات، فهي ترمز لأشياء، وحقائق و أفكار، وأداء و أحداث وعمليات أو تصف هدفا أو ظاهرة ما دون أي تعديل أو تفسير أو مقارنة فيتم التعبير بكلمات أو رموز (1).

كذلك تعرف على أنها مجموعة الحقائق أو المشاهدات أو التقديرات غير المنظمة التي تكون على شكل صورة، أرقام، حروف، رموز أو هدف غير مرئي أو مفسر (2).

2) تصنيف نظم المعلومات:

حاول بعض الباحثين تصنيف المعلومات في ضوء معايير، و نظرا لتعدد اجتهادات علماء تكنولوجيا المعلومات فقد وجدنا تصنيفين من نظم المعلومات وهما:

أ. نموذج Laudon لتصنيف حقل نظم المعلومات (3):

يرى Laudon أن من المفيد تصنيف نظم المعلومات على أساس المستويات التنظيمية في المنظمة: و هي نظم المستوى الاستراتيجي: نظم الدعم التنفيذية، و نظم المستوى الإداري وتشمل نظم المعلومات الإدارية، و نظم مساندة القرار.

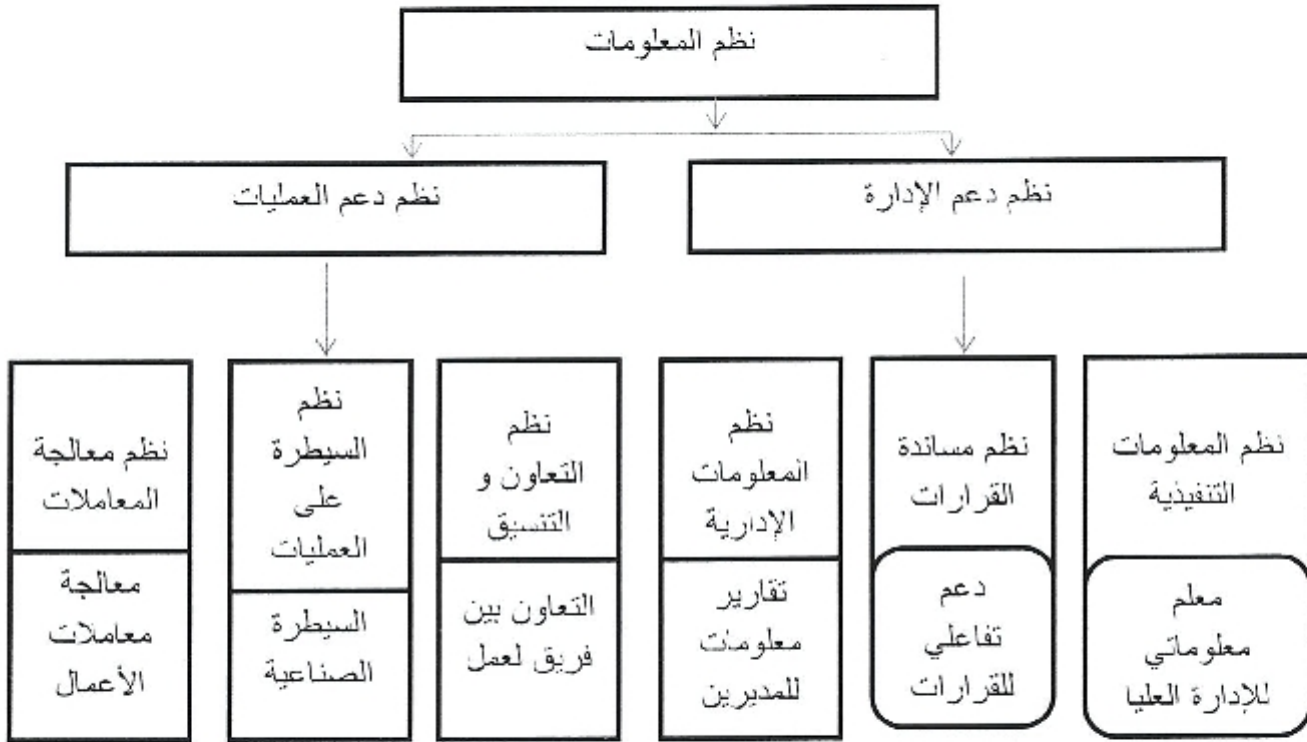
بينما تشمل نظم المستوى العملي ونظم معالجة العمليات، إذن فهذا النموذج أعطى أربع أنواع رئيسية، من خلالها نرى أنه نموذج تبسيطي؛ لأنه سهل من مهتمة الأساسية في حقل نظم المعلومات، كما أن وضع نظم المعلومات الإدارية (MIS) ونظم مساندة القرارات في المستوى الإداري لا يعبر عن واقع استخدام هذه النظم و كذلك أن نقيات المعلومات المستخدمة من قبل نظم المعلومات قد تطورت وبالتالي ظهرت في تطبيقات متنوعة جديدة.

ب. نموذج O'Brien (4) :

يقدم نظم المعلومات على أساس أهدافها الوظيفية و بنيتها التقنية و بالتالي هذا النموذج أكثر شمولاً من الأول و هذا ما يظهره الشكل التالي:

1- عبد الرحمن الصياح: نظم المعلومات الإدارية، دار زهران، عمان، 1998، ص 15.
2- قاسم حسنت: مدخل لدراسة المكتبات و علم المعلومات، دار غريب، القاهرة، 1999، ص 120.
3- سعيد غالب ياسين: نلم المعلومات الإدارية، دار البازوري للنشر، بـ1، عمان، ب.ت، ص 95.
4- المرجع نفسه، ص 96.

شكل رقم (1): يوضح تصنيف المعلومات الإدارية لـ O'Brien



يوجد كذلك تصنيفات أخرى عن أنظمة المعلومات المستخدمة في المنظمات و هي ¹⁾

1. نظم معالجة الحدث:

وهي نظم تتولى تسجيل الأحداث و تفاصيل الأنشطة اليومية للأعمال كالبيع، الشراء، دفع الرواتب وغيرها، مهمة هذه الأنظمة تسجيل البيانات يوم بيوم و تزويد الإدارة بمعلومات روتينية عن أنشطة المنظمة بصورة مفصلة تسمى أنظمة معالجة الحدث في بعض الأحيان بأنظمة الخط المفتوح.

2. أنظمة أتمتة للكاتب:

تعني استخدام الكمبيوتر لأتمتة الواجبات التي تنجز في المكاتب الإدارية بهدف زيادة الإنتاجية الإدارية وتحسين فعالية الاتصالات و المعلومات داخل المكتب و بين المكتب و البيئة التنظيمية الداخلية و بين المكتب أيضا و البيئة الخارجية. وتظهر اليوم تطبيقات متقدمة لهذه النظم من خلال ما يعرف بمكاتب دون ورق (paperless office) مكتب office of the future (المستقبل).

1- سعيد غالب ياسين: نظم المعلومات الإدارية، المرجع السابق، ص 33-43.

3. نظم المعلومات التنفيذية أو الإستراتيجية:

تتولى تزويد الإدارة العليا بخلاصة من الأنشطة والعمليات الرئيسية و المساعدة في المنظمة وتستخدم بصورة واسعة الأشكال البيانية والإحصائية، وغيرها من أساليب العرض المرئي والبيان لعرض المعلومات بصورة ملخصة و مكثفة. وتمكن هذه المستفيدين من تحديث المعلومات المخزونة يوما بعد يوم. كما تمكن من صنع أو تقديم النصيحة عند اتخاذ القرارات غير الهيكلية أو غير البيانية التي كانت تتخذ من قبل خبراء.

4. نظم مساندة القرار:

وهي حزمة من أدوات الكمبيوتر التي تسمح لصانع القرار من التعامل البيئي بصورة مباشرة مع الكمبيوتر بخلق معلومات مفيدة و مؤثرة في عملية صنع القرارات البيانية و شبه المرتبة و غير البيانية، و دعم إداري بدلا من إحلال الحكم، بدلا من كفاءتها.

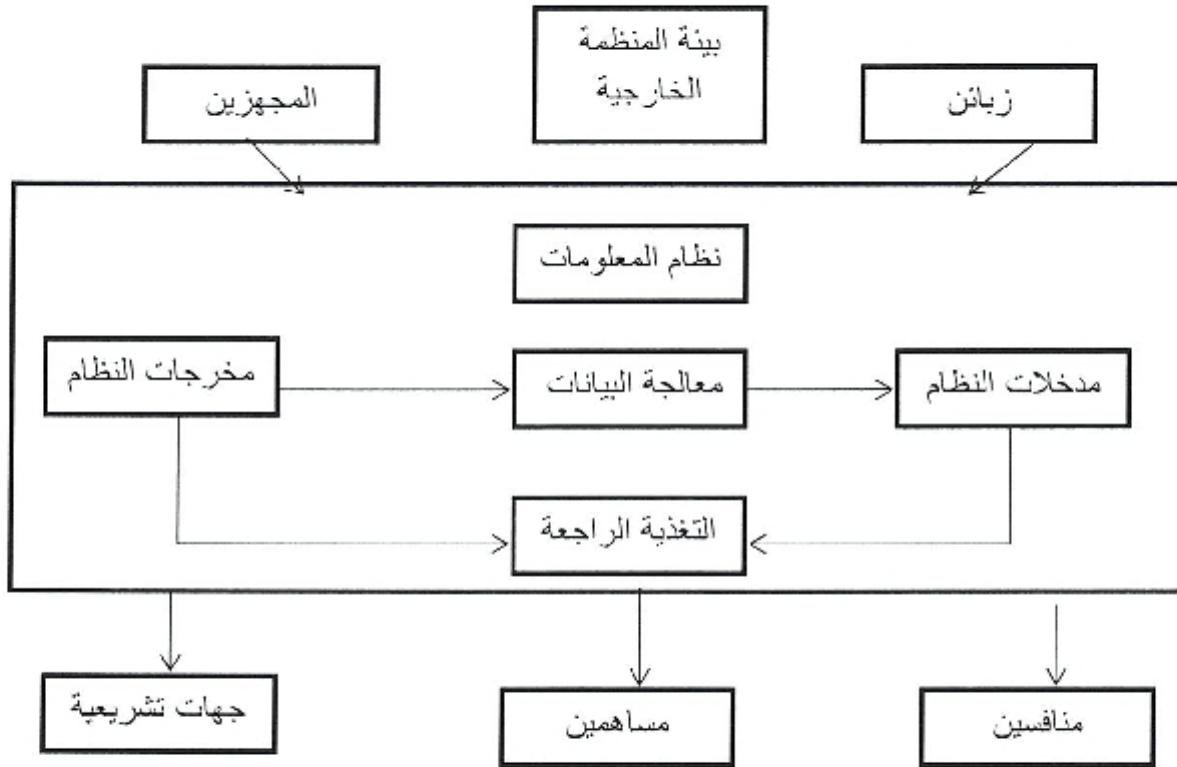
(3) وظائف نظم المعلومات:

على أساس ما تقدم فإن نظم المعلومات يعتمد على مجموعة من النشاطات و الإجراءات هي⁽¹⁾:

- تأمين المدخلات المطلوبة من البيانات فجميع أنواع البيانات و بعض المعلومات المسترجعة أحيانا، توضع في نظام الحاسوب من خلال وسائل إدخال مناسبة، و في مقدمتها لوحة المفاتيح و الفأرة و الماسح الضوئي.
- المعالجة: أي معالجة هذه البيانات المدخلة و تحويلها من شكلها الأولي إلى نتائج و معلومات مفهومة و قابلة للاستخدام.
- تأمين المخرجات من المعلومات المطلوبة لصناع القرار أو المستخدمين الآخرين و هنا ينبغي أن تنقل البيانات و المعلومات من وحدة المعالجة المركزية إلى وسيلة إخراج مناسبة للمعلومات: مثل شاشة الحاسوب، أو الطابعة.
- التغذية الراجعة: حيث أن العديد من البيانات أو بالأحرى المعلومات المخرجة من الحاسوب لنشاط محدد قد تكون هي أخرى مدخرات ثابتة، بغرض إعادة معالجتها، مع بيانات أخرى.

1- عامر إبراهيم فتيجلي و علاء الدين عبد القادر الجندي. مرجع سابق، ص ص 39-40.

الشكل (03) يمثل: نشاطات ووظائف نظام المعلومات



هنالك كذلك وظائف أخرى تقوم بها نظم المعلومات منها (1):

• تزويد الإدارة العليا بالمعلومات:

تحتاج الإدارة في جميع أعمالها إلى المزيد من المعلومات و لا سيما في عالم تملأه التعقيدات، و تشعب تخصصاته حيث يلاحظ مثلا ما سرعة حصر المخزون المنشأة يساعد في تحديد خطاها الإنتاجي في المستقبل القريب. بيد أن تلك القرارات التكتيكية ليست هي كل ما يتمخض عنه نظام معلومات الجيد، و لكن هناك دور للنظام في صنع القرارات البعيدة المدى.

• تحديد المسؤولية: يساعد نظام المعلومات في تحديد ادوار الأفراد الأقسام للمنشأة و بالتالي تحديد مسؤولية هؤلاء، و النظام الجيد هو الذي يحسب الحجم الحقيقي للفرد المطلوب رسم دورة في المنشأة، حتى لا يكلف بما هو أكثر من طاقته فتضطرب الأمور فيها بعد عند عجزه عن القيام بمهمته.

1- سونيا محمد البكري: مقدمة في نظم المعلومات الإدارية ، الدار الجامعية للطباعة، مصر، 1995، ص ص 160- 161.

- تخفيض عدد المشاكل: لعل الخوف الحقيقي من التفكير في نظام جديد هو التخلص من المشاكل الموجودة في كل النظام الحالي بيد أنه عملية من غير الممكن التخلص من كل المشاكل و لكن فقط تخفيض عددها و تخفيض حجمها كلما أمكن ذلك.
- تنظيم الإجراءات: وهذه الوظيفة للنظام مستمدة من الاسم (نظام) أي شيء مخطط و محدد و مرتب و في غيبة النظام فان الغلبة تكون للفوضى، و المنشأة تتوقع من النظام الجيد للتقنيين الإجراءات و سد الثغرات في خطط سير العمل الحالية.
- ضمان انسياب العمل: من وظائف النظام أن يؤدي إلى التنسيق و الانسجام بين النظم الفرعية، بما يكفل انسياب العمل و التخلص من اختناقات الموجودة، ففي المنشأة يتم لها العمل على مراحل يجب أن يعمل النظام على توزيع أدوار الطاقات بما لا يخلق تكديسا في مرحلة ما فتعطل السلسلة كلها (1).

4) أهمية نظم المعلومات الإدارية و أهدافها:

أ. أهمية نظم المعلومات الإدارية:

- نظرا لتطور المعلومات بشكل كبير و دخوله مجالات الحياة كافة، فان هذه النظم أصبحت تؤدي مهام كثيرة و متعددة لذا فهي أضحت لها أهمية كبرى متمثلة في (2):
- ورها في الاستغناء عن الأعمال الورقية، و التعويض عنها بالأعمال الالكترونية و التي تمتاز بسهولة التعامل معها و سهولة استرجاعها و معالجتها.
- تقليل الأخطاء التي كانت تحصل في الأعمال التقليدية و خصوصا عندما تتعامل المنظمة مع كم كبير من البيانات، حيث امتازت الأنظمة الالكترونية بالدقة و سهولة التعامل مع كم كبير من البيانات إلى جانب قلة الأخطاء.
- تمتاز أنظمة المعلومات بالسرعة في إدخال البيانات و المعلومات و معالجتها و كذلك في استرجاعها، إضافة إلى دخول عصر الشبكة العالمية قد أضافت وسيلة أخرى لنقل و تبادل المعلومات بسرعة عالية.
- قللت أنظمة المعلومات من الجهود المبذولة في إدخال البيانات و المعلومات.
- يساهم استخدام نظام المعلومات في مواكبة و متابعة تطور سوق العمل و الذي يؤدي بدوره في توليد أسواق جديدة و كسب زبائن جدد.

1- سونيا محمد البكري: المرجع السابق، ص 162

2- مزهر شعبان و شوقي ناجي: مرجع سابق، ص ص 258، 259.

- يؤدي استخدام نظام المعلومات بعد تطبيقه إلى رفع كفاءة المنظمة وتحسين أدائهم.
- يساهم كذلك في مد كافة المستخدمين و المنتفعين بالمعلومات الضرورية التي يحتاجونها في حياتهم لتنمية مداركهم و معارفهم.

كذلك نجد أن نظم المعلومات لها أهمية كبيرة متمثلة في (1):

- أن نظم المعلومات لا تعمل في فراغ و إنما هي جزء من بنية تنظيمية متكاملة لها علاقة بتبادل التأثير و التأثير.
- تشكل نظم المعلومات محور تكامل و توافق في العناصر الأساسية للمنظمة.
- نظم المعلومات تستخدم و تستند إلى بنية تحتية قوية لتكنولوجيا المعلومات، هذا يعني أنها تستخدم المداخل الحديثة في إدارة العمليات و الأنشطة الإدارية مثل: النظم و الإدارة بالوقت، إدارة المعرفة، و إدارة الجودة الشاملة
- كلما تطورت نظم المعلومات تطورت معها و بصورة موازية قيم الثقافة التنظيمية.
- نجد أن نظم المعلومات في المنظمات الحديثة تحولت إلى حزمة من الأدوات المتكاملة و المتفاعلة التي تعمل على الخط المفتوح لمعالجة البيانات و إنتاج المعلومات الضرورية.

ب. أهداف نظم المعلومات:

- نظرا لأن نظام المعلومات هو عبارة عن آلية تجمع و تصنف و تعالج و تسترجع معلومات ونظرا لما توفره الحواسيب الالكترونية من تسهيلات لا يمكن تجاوزها حيث نجد أن المعلومات لها أهداف من بينها (2):
- مد كافة المستخدمين و المنتفعين بالمعلومات الضرورية التي يحتاجونها في حياتهم لتنمية مداركهم و معارفهم و صقل ثروتهم العلمية .
 - السرعة: حيث أن الإجراءات التوثيقية المطلوبة للمعلومات و أوعيتها المختلفة، تكون أسرع بكثير عند استخدام الحواسيب، و خاصة بالنسبة إلى استرجاع المعلومات.
 - الدقة: حيث أن احتمالات الوقوع في الخطأ أكبر بكثير في النظم التقليدية اليدوية من النظم المحسوبة، و ذلك نتيجة التعب و الإجهاد الذي يصيب الإنسان في مجال العمل اليدوي.

1- سعيد غالب ياسين: أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، دار السناهج للنشر، عمان، 2009، ص ص 56-57.

2- عاصر إبراهيم قنديجلي و علاء الدين عبد القادر الخبائي: مرجع سابق، ص ص 38-39.

- توفير الجهود: فالجهد البشري في النظم التقليدية هو أكبر من الجهد المبذول في نظم المعلومات، سواء
- أكان ذلك على مستوى إجراءات التعامل مع المعلومات و مصادرها، المختلفة، و مجالاتها و خزنها والسيطرة عليها.
- كمية المعلومات: حيث أن حجم المعلومات و الوثائق المخزونة بالطرق التقليدية محدودة مهما كان حجم الإمكانيات البشرية و إمكانية قياسها بالإمكانيات الكبيرة له.
- الخيارات المتاحة في الاسترجاع للمعلومات أفضل في المعلومات من النظم التقليدية، فهناك أيضا المرونة في الاسترجاع.

ثانيا: نظم المعلومات الإدارية:

إن الاهتمام المتزايد بأنظمة المعلومات الإدارية دفع الكثير من علماء الإدارة و الحاسبات بتكثيف البحث في هذا الموضوع وتقييمه لكونهم ينظرون إلى هذه النظم كونها وسيلة فعالة لتحقيق أهداف المنظمة بأسرع وقت و أقل جهد و كذلك نظم رقابة للعمليات و تهيئة المعلومات المطلوبة لكافة مستويات الإدارة.

1. خصائص نظم المعلومات الإدارية:

- إن من أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في نظام المعلومات الحديث و التي تكون بمثابة معايير تساعدنا في الحكم على مدى كفاءة و فعالية نظام معين نوجزها فيما يلي⁽¹⁾.
- انه نظام مبني على الحاسوب و ذلك في إدخال، و معالجة البيانات و تحويلها إلى معلومات تفيد بتخذي القرارات في المنظمة.
- أنه نظام متكامل يربط بين مجالات وظيفية مختلفة (تسويق، تمويل، أفراد،...) و يحقق التكامل بين نظم معلومات المجالات الوظيفية المختلفة لوصف عمليات المنظمة ككل.
- انه نظام يدعم وظائف التخطيط و الرقابة و العمليات و هي الأنشطة المطلوبة في كل مجالات النشاط.
- انه نظام يصف العمليات الداخلية للمنظمة و يقارنها بالتوقعات أو التوقعات أو الخطط و يظهر مجالات التعديل أو التحسين.

كما لنظم المعلومات الإدارية الحديثة خصائص أخرى حيث أنها تتصف بطبيعتها المرنة و بنيتها الشبكية و لا يمكن تصور وجود نظم معلومات إدارية دون أن تقوم على تكنولوجيا شبكة الانترنت و شبكات

1- محمد الصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 346-347.

الاتصال الداخلية و شبكة الاتصال الخارجية. كما أنها عبارة عن تشكيلة متكاملة من النظم المنسوجة شبكيا و التي تتكون من مزودات و محطات عمل تتصل من خلال أجهزة و معدات و برامج اتصالات البيانات بالإضافة إلى وجود نظم برمجيات تعمل جميعها في إطار بنية تنظيمية و تقنية متكاملة (1). و يمكن إضافة بعض الخصائص الأخرى لنظم المعلومات الإدارية أهمها (2):

1. الوجهة النفعية من النظام: و تتمثل الوجهة النفعية من النظام في الهدف أو الأهداف التي من أجلها أنشئ و صمم، فقد يصمم نظام المعلومات لخدمة البحث و التطوير في ميدان علمي محدد أو في إطار مؤسسة معينة.

2. المشاركة في التطوير: لا يمكن إنشاء أو تطوير نظام المعلومات إلا بمشاركة مستخدميها المنتفعين بخدماتها من حيث النوع و درجة التفصيل و توقيت التقارير و الإجابات المحتاج إليها و لتحقيق مبدأ المشاركة في تطوير النظام يجب عدم اقتصاره على فترة زمنية محددة بل يجب إخضاعه لاعتبارات المراجعة المستمرة و الدائمة للتأكد من مطابقته للمواصفات المحددة له.

3. مسار البيانات المشتركة: إن مفهوم مسار البيانات المشتركة يساعد في بناء و استخدام ملفات البيانات الرئيسية، التي تتبع منها التقارير و المخرجات التي تصمم للإجابة على احتياجات المستخدمين فطلبات الزبائن في مؤسسة تجارية مثلا تعتبر الأساس الذي يتحكم في إعداد الفواتير و دراسة مؤشرات الإنتاج و تحليلها و التنبؤ بالمبيعات.

4. وقت الاستجابة: إن الكيفية التي تصل بها المعلومات التي يتضمنها النظام و وقت الاستجابة للإجابة على الاستفسارات ممكن أن تكون ذات وصول مباشرة أي تجيب فوراً على الاستفسارات، من خلال الأجهزة المتصلة بالكمبيوتر التي تحفظ البيانات، أو يكون وقت الاستجابة بطيئا نسبيا و على أي حال يجب أن تتصف النظم بالسرعة في وقت الاستجابة من خلال الاستعدادات عبر أساليب الاسترجاع و البحث و نقل المعلومات.

2. هيكل نظام المعلومات الإدارية:

يعتبر هيكل نظام المعلومات من أهم التصميمات لهيكل التنظيمي للإدارات المحددة و التي تتمثل في: تحديد الأهداف، تحديد الأعمال، تحديد المستويات التنظيمية، هيكل الوظائف، اختيار القوى العاملة، تقييم أداء العاملين. حيث تحتاج المؤسسة في تعاملها مع العاملين إلى أنواع عديدة من المعلومات اللازمة و عادة ما تمر عملية بناء و هيكل نظام المعلومات الإدارية بالمراحل الآتية (3):

- 1- سعيد غالب ياسين: أساسيات نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات، مرجع سبق، 45.
- 2- محمد محمد الهادي: نظم المعلومات الإدارية في النظم المعاصرة، دار الشروق للنشر، مصر، 1489، ص ص 175، 176.
- 3- ريموند سكلويد: نظم المعلومات الإدارية، ت سرور علي إبراهيم، دار المريخ، ط1، الرياض، 1998، ص ص 115، 116.

- تحليل النظم الإدارية بالمؤسسة و تحديد احتياجاتها.
 - تصميم النظم بتحديد مصادر و وسائل و دورية الحصول على المعلومات و أساليبها.
 - تنفيذ النظام و تشغيله لمرحلة تجريبية و تعديله أو تطويره حسب نتائج التجريب.
- إن عملية إعداد نظام المعلومات الإدارية يمر عادة بتصميم هيكل تنظيمي لإدارة محددة و تتمثل في ما يلي (1):
- **تحديد الأهداف:** من المفيد التمييز بين الأهداف العامة أو الإستراتيجية مثل: تنمية الوظائف القيادية بالمؤسسة، و بين الأهداف الوسيطة مثل: تحسين الكفاءة الإنتاجية لمجموعة من الأفراد و بين الأهداف الوسيطة مثل: تحسين الكفاءة الإنتاجية لمجموعة من الأفراد و بين الأهداف الدقيقة مثل: ترشيد الاستخدام للعاملين.
 - **تحديد الأنشطة:** يجب أن تتم بعض الأنشطة لكي تصل إلى هذه الأهداف في صور نتائج ايجابية ملموسة، و يدل النشاط معناه أن شخصا أو أكثر يستخدم آلة أو موردا ما و يطبق قاعدة أو أسلوبا ما في تأدية مهام و أعباء معينة يترتب عليها حدوث نتيجة أو حدث يكون نقطة أقرب للوصول إلى الهدف.
 - **تجميع الأنشطة و تنسيقها:** يتم في هذه الخطوة تجميع الأنشطة السابق تحديدها و تقسيمها إلى مجموعة متكاملة، حسب أحد أسس التقسيم المناسبة، و نتيجة هذا التجميع يكون قد توصل إلى حل لما يسمى بالمشكلة الأفقية في إنشاء هيكل التنظيم.
 - **تحديد المستويات التنظيمية:** و تتمثل:
 - مهام جديدة تماما لم يسبق القيام بها و لها تأثير يمتد إلى المؤسسة كلها أو أجزاء كبيرة منها و لا توجد قواعد مساعدة في اتخاذ قرار بشأنها.
 - مهام سبق القيام و توجد قواعد عامة مرشدة و معتمدة في التعامل بشأنها.
 - مهام عادية الأهمية و ينحصر تأثيرها في محيط ضيق لا يصل إلى باقي أجزاء المؤسسة، و تتسم عادة هذه المهام بالتكرار.
 - **ملحقات الهيكل:** يتمثل بناء الهيكل التنظيمي حسب الخطوات السابقة بالهيكل التالي (2):
 - هيكل الوظائف: و تميل أغلب الشركات إلى تجميع وظائفها في مجموعات و يتم تحديد أجر لكل درجة و تختلف المؤسسات فيما بينها في عدد الدرجات المناسب لها.

1- صلاح الدين عبد الباقي: إدارة الموارد البشرية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2000، ص ص 327، 328.

2- ياسر الصاوي: مرجع سابق، ص 94.

- الحوافز: تعتبر الحوافز بمثابة المقابل للأداء المتميز حيث يحقق النظام الجيد للحوافز نتائج مفيدة منها:

✓ زيادة نواتج العمل.

✓ إشباع احتياجات العاملين بشتى أنواعها.

✓ جذب العاملين إلى المؤسسة و رفع روح الولاء و الانتماء.

✓ تنمية روح التعاون بين العاملين.

- التدريب: يسعى التدريب إلى زيادة مهارات الأفراد لأداء عمل محدد و مجموعة الأنشطة التي تسعى إلى هذا الغرض كما يمكن اعتبار التدريب أنه تأقلم مع العمل.

- تخطيط القوى العاملة: فهو مجموعة السياسات و الإجراءات المتكاملة و المتعلقة بالعمالة و التي تهدف إلى تحديد و توفير النوعيات المطلوبة من العاملين لأداء أعمال معينة في أوقات محددة و بتكلفة عمل مناسبة حيث تهدف لإتاحة الفرصة للمؤسسة لتحديد أهدافها و خططها بدقة، إتاحة الفرصة للمؤسسة للحصول على أعمال الأكفاء مع ضمان فاعلية و رضا العاملين (1).

3. أنواع نظم المعلومات الإدارية :

تشمل نظم المعلومات الإدارية على مجموعة من الأنواع:

أ. نظم أتمة المكاتب OAS (2) :

و تعني استخدام الكمبيوتر لأتمة الواجبات تنجز المكاتب الإدارية، بهدف زيادة الإنتاجية، و تحسين فعالية الاتصالات و المعلومات داخل المكتب و البيئة الداخلية و بين المكتب و البيئة الخارجية:

و من فوائد أتمة المكاتب ما يلي:

- تبسيط إجراءات العمل داخل المنظمة و تسهيلها.

- التوفير في الوقت و الجهد.

- زيادة جودة العمل و دقته.

أما البرمجيات المستخدمة في هذا النظام:

✓ نظام معالجة الكلمات.

✓ نظام البريد الإلكتروني.

1- ناصر الصالحون: المرجع السابق، ص 95.

2- مزهر شعبان و شوقي ناجي: مرجع سابق، ص 23.

✓ نظام معالجة صور الوثائق.

✓ نظام الاجتماعات السمعية.

✓ نظام الاجتماعات الحاسوبية.

✓ النشر المكتبي.

ب. نظم معالجة المعاملات TPS⁽¹⁾ :

هي نظم محسوبة تقوم بتوثيق و تدوين جميع المعاملات التي تجري داخل المنظمة و البيئة الخارجية، باستخدام إجراءات محددة، كما تعمل على جميع و تخزين البيانات كمدخلات و من ثم معالجتها و إعطاؤها على شكل وثائق أو شكل تقارير، و يسمى هذا النظام بنظام معالجة البيانات، و ما تطور عنها و ظهور نظم التبادل الالكتروني للبيانات و الذي يقوم بتحريير معلومات للمنظمة. إما أنواع العمليات التي تقوم بها نظم معالجة المعاملات:

- التسجيل.

- التخزين.

- التوثيق و التدوين.

- الفرز.

- التحديث .

- التقارير و النتائج.

أما أنواع نظم معالجة المعاملات:

• نظم الشبكات.

• نظم الفواتير

• نظام الشحن.

• نظم الضرائب.

• نظام الرواتب.

• نظام المشتريات.

ج. نظم التقارير الإدارية MRS⁽²⁾ :

هي نظم معلومات مصممة على استقبال لمعلومات من المصادر الداخلية و الخارجية و من مخرجات و

1- مزهر شعبان و شوقي ناجي: المرجع السابق، ص ص 23، 24.

2- المرجع نفسه، ص 25.

معالجتها و تخزينها في قاعدة بيانات بهدف تزويد الإدارة بمعلومات محددة عن نشاطات المنظمة على شكل تقارير.

و أنواع نظم التقارير الإدارية هي:

- التقارير الدورية: هي تقارير تصدر بشكل دوري و تكون مجدولة من الزمن.
- التقارير الاستثنائية: و هي التي تصدر في الحالات غير الاعتيادية.
- التقارير حسب الطلب: و هي التي يطلبها المخول حسب حاجاته للمعلومات.

د. نظم دعم القرار DSS (1):

و هو نظام يعتمد على الحاسب الالى و يزود المديرين بأدوات معلوماتية مثل انجداول و الرسوم. و تبرز أهميته في أنه يزود المدراء بمجموعة من التسهيلات التي تولد المعلومات التي تساعد في اتخاذ القرار و يتكون هيكل هذا النظام من:

- النظام الفرعي لإدارة قاعدة النماذج: حيث يمثل هذا النظام مجموعة من النماذج الجاهزة كما يحتوي هذا النظام على أدوات تسمح للمدير من تطوير نموذج المناسب له.
- النظام الفرعي للحوار البيئي: يعتبر هذا النظام أداة اتصال فعالة لدعم النظام و تبسيط استخدامه من قبل المستخدم.

هـ. النظم الخبيرة ES (2) :

و هي شكل متطور من الذكاء الاصطناعي و الذي يعتمد على قواعد المعرفة و البرمجيات و التي تقلد عملية التفكير عند الإنسان الخبير.

و مكونات النظم الخبيرة كالتالي:

- قاعدة المعرفة: و هي أوعية الكترونية مثل قواعد البيانات تحتوي على حقائق محددة و تحتوي على قواعد إذن فهي المعرفة المخزنة حسب نماذج معينة و تعمل هذه القاعدة وفق قواعد إجراءات معينة تدعى القاعدة الأساسية.
- أداة الاستدلال: و مهمتها الربط المنطقي بين المشكلة و الحقائق قاعدة المعرفة أي أنها تستخدم لانتقاء المعرفة المناسبة.

1- مزهر شعيان، ونابى شوقي المرجع السابق، ص 25- 26.

2- كامل السيد عراب: نظم المعلومات الإدارية، دار الإشعاع الفنية، مصر، 1998، ص 54.

- أداة الشرح: تسمح للمستخدم من فهم المنطق والأسباب الكامنة وراء النتائج التي يقدمها النظام من خلال شرح الحقائق و القواعد.
 - أداة الحصول على المعرفة: و هو برنامج متخصص يسمح بإنشاء قاعدة المعرفة وتعديلها .
 - واجهة المستخدم: و هي التي تسمح بإدخال التعليمات و المعلومات إلى النظام الخبير.
- و. نظام المعلومات الاستراتيجي (1) : هو نظام ساهم في توفير المعلومات من أجل صياغة و تنفيذ الأهداف الإستراتيجية للمؤسسات و ذلك من خلال بناء قاعدة معلومات إستراتيجية للمنتجات أو الخدمات التي يمكن من خلالها الحصول على الميزة التنافسية و تحقيق أعلى مستوى للعاملين و المؤسسة ككل
- النظم المساعدة لنظام المعلومات الإدارية:** وتحدد على النحو التالي:
- (1) نظم مساندة القرارات DSS: وهي نظم تفاعلية تعتمد على الحاسوب ونماذج القرارات و قواعد بيانات متخصصة لمساعدة عملية صناعة القرارات و حل المشكلات شبه الهيكلية و غير الهيكلية بطريقة هؤلاء المديرين و بأسلوبهم الشخصي في حل المشكلات و في ما يلي مقارنة تحليلية بين نظم المعلومات الإدارية و نظم مساندة القرارات (2).

1- عبد الرحمن الصباح: نظم المعلومات الإدارية ، دار وائل، عمان، ب ت ص 90.

2- محمد الصبرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 351

جدول رقم (1) يوضح مقارنة تحليلية بين نظم المعلومات الإدارية ونظم مساندة القرارات (1)

نظم مساندة القرارات	نظم المعلومات الإدارية
1- تستند على قواعد البيانات وقاعدة نماذج نظم إدارة قواعد البيانات ونظم قاعدة النماذج.	1) تستند على قواعد البيانات و نظم إدارة قواعد البيانات.
2- لا تنتج أو توزع معلومات إنما تساهم في دعم القرارات من خلال بناء النماذج و تحليل البدائل و اقتراح الحلول.	2) تقوم بإنتاج المعلومات ذات قيمة مضافة و تقديمها في الوقت الحقيقي.
3- تدعم بصورة مباشرة القرارات غير الهيكلية و شبه الهيكلية.	3) تدعم بصورة غير مباشرة القرارات الإدارية و غير الهيكلية و شبه الهيكلية.
4- ترتبط بالإدارة الوسطى و العليا و لكنها تستخدم في معظم الأحيان من قبل التكنوقراط.	4) ترتبط بالإدارة العليا و الوسطى.
5- تستخدم مخرجات نظم المعلومات الإدارية لأغراض دعم القرار.	5) تستخدم مخرجات نظم معالجة المعاملات لأغراض إنتاج المعلومات.

2) نظم تقارير المعلوماتية (2):

و تلك النظم تمد الإداري بكافة احتياجات الصناعة اليومية للقرارات حيث تقوم بتقديم تقارير مخططة وموصوفة سلفا إلى المدراء على أساس أنها كافية لسد احتياجاتهم المعلوماتية بما يمكنهم من صناعة قرارات هيكلية فعالة، تقوم هذه النظم بالدخول إلى قواعد البيانات التي تحتوي على معلومات عن العمليات الداخلية التي سبق معالجتها كما أنها تحصل على بيانات عن بيئة الأعمال من مصادرها الخارجية.

3) نظم المعلومات التنفيذية (3) :

و يطلق عليها أحيانا نظم المعلومات الاستراتيجية أو نظم الإدارة العليا و هي نظم معلومات إدارة تفاعلية تربط نظم مساندة القرارات بالذكاء لمساعدة الإدارة العليا على تحديد التهديدات و الفرص و تهدف هذه النظم إلى تزويد الإدارة العليا بمدخل مباشرة إلى معلومات مختارة حول العوامل الرئيسية التي تكون

1- محمد المسيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 351

2- المرجع نفسه، ص 352.

3- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق، ص 31.

مهمة لتحقيق الأهداف الإستراتيجية للمنظمة و تستخدم الرسوم البيانية بشكل مكثف في هذه النظم التي تقوم بتوفير مداخل مباشرة للقواعد الداخلية و الخارجية.

ثالثاً: علاقة تكنولوجيا المعلومات بنظم المعلومات الإدارية:

يعتبر البعد التكنولوجي لنظام المعلومات مجرد نظام فرعي ضمن نظام المعلومات بما في ذلك نظم المعلومات الإدارية فهي مورد من الموارد الأساسية لنظام المعلومات والمنظور الكلي الذي يرى في تكنولوجيا المعلومات مظلة واسعة تشكل كلا من نظام المعلومات و تقنيات معالجة البيانات و الاتصالات و هذا ما سيتم التعرض إليه من خلال توضيح:

المجالات الوظيفية لنظم المعلومات الإدارية و التحديات التي فرضتها و أيضاً تأثيراتها على المنظمة و العلاقة بين نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات.

1- المجالات الوظيفية لنظم المعلومات الإدارية:

هناك نظم معلومات لكل مستوى وظيفي في المنظمة الواحدة تدعم مجالات الوظائف الرئيسية فيها و هي كالآتي⁽¹⁾:

1) نظم معلومات التسويق: أو نظم معلومات المبيعات و التسويق و يشمل إدارة علاقات الزبائن و التسويق و البيع المحوسب و تعمل نظم معلومات مبيعات و التسويق في إطار النشاطات التالية:

- يساعد الشركة في تحديد الزبائن و توجيهاتهم نحو المنتجات و الخدمات.
- تساعد سائل هذه النظم على تطوير و تحسين و بيع و تزويد الشركة بدعم مستمر لمنتجاتها و خدماتها.
- عدد نظم معلومات المبيعات و التسويق تقوم بنشاطات أخرى من ضمنها إجراءات الطلبات و تحليل السوق و تحليل الأسعار و توقعات توجهات المبيعات.

2) نظم المعلومات التصنيع و الإنتاج: و يطلق عليه عمليات الإنتاج و هو نظام يزود بالآتي:

- يزود بمعلومات تتعلق بالسيطرة على إنسانية المنتوجات و الخدمات.
- يزود بمعلومات تخص التخطيط و تطوير الإنتاج و جدولة الإنتاج و الخدمات.
- هناك عدد من نظم التصنيع و الإنتاج التي تساعد في السيطرة على المكانن و تخطيط الإنتاج و تأمين تسهيلات موقعية أخرى.

3) نظم معلومات الموارد البشرية:

- تؤمن مثل هذه النظم سجلات العاملين و متابعة مهارات العاملين.
- دعم التخطيط لتعويضات العاملين و بضمنها المتطلبات القانونية.

1- فواد الشرايبي: المرجع السابق ، ص 114- 116.

• تطوير و التدريب المهني.

• تخطيط الموارد البشرية.

4) نظم معلومات التمويل و المحاسبة:

• متابعة ممتلكات المنظمة المالية و انسيابية التمويل.

• يساعد في متابعة أعمال الحسابات القابلة للاستلام و تحليل السندات و الأوراق التجزئية و الموازنة و تخطيط الأرباح.

2- عناصر إنتاجية نظم المعلومات الإدارية:

حتى تتحقق إنتاجية نظام المعلومات الإدارية فلا بد أن تكون مخرجاتها أكبر المدخلات التي تتحصل عليها حيث أن مخرجات النظام تأتي قيمتها من قدرتها على خدمة المستفيدين لذلك فن إنتاجية نظم المعلومات ترتبط بهؤلاء المستخدمين و يمكن تحديد إنتاجية نظم المعلومات الإدارية من خلال العناصر التالية⁽¹⁾:

- **التخطيط الفعال:** و هو عنصر أساسي لنجاح أي مهمة في أي مستوى تنظيمي ففي المستويات الدنيا للتنظيم يتناول التخطيط: الجدولة الزمنية، الجهود الجماعية، أما في المستويات العليا فيتم التخطيط على مستوى إدارة نظم المعلومات لتدعيم أهداف المنظمة فإذا نجحت نظم المعلومات الإدارية في توفير المعلومات اللازمة للقيام بالتخطيط.

- **التوجيه الواضح:** يعتبر التوجيه نتيجة التخطيط باعتبارها مع العاملين بالمعلومات اللازمة لتحديد ما هو مطلوب منه و تزداد أهمية التوجيه في المستويات العليا للتنظيم لضمان تنفيذ الخطط و لتوجيه أهمية في المستويات الدنيا حيث يتوقف عمل تلك المستويات على مقدار التوجيه الذي يتلقونه و تستخدم تقارير التي تنتجها نظم المعلومات في مساندة عملية التوجيه و ترتفع إنتاجية نظم المعلومات كلما أمكن الاعتماد على تلك التقارير في تطوير العاملين.

- **السبل و الإجراءات:** تمثل الإطار العملي الضروري لإنتاجية المستويات التنظيمية باتباع اتوجيه الصادر من المستويات إلى المستويات الأقل.

و تساهم نظم المعلومات الإدارية في إمداد العاملين بالقواعد و الإجراءات التي تتبع في مواقف روتينية محددة.

1- إبراهيم سلطان: نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعية، مصر، 2000، ص ص 256، 258.

- **التدريب الملائم:** إن الطريقة الصحيحة لأداء المهام و إنتاجية تلك المهام لن تتحقق إلا من خلال التدريب.

حيث أن نظام المعلومات الإدارية يصمم على أساس الطريقة الصحيحة لأداء العمل، فإنه يمكن أن يعدل من سلوك المستخدم، و من ثم فهو يعد بمثابة وسيلة للتدريب، و تتحقق إنتاجية نظام المعلومات الإدارية، إذا نجح في تعديل سلوك المستخدم.

- **البيئة المادية للعمل:**

في نظم المعلومات الإدارية فبيئة العمل تشمل الأجهزة و المعدات و البرمجيات التي يستخدمها المستخدم في الحصول على احتياجاته من المعلومات.

- **الأدوات الملائمة:**

تهتم معظم المنظمات بالأدوات الملائمة في المستويات الدنيا من إدارة نظم المعلومات مثل الوسائل الطرفية، الحسابات الشخصية، لغات البرمجة،...، بينما في المستويات العليا تقل الأدوات و من ثم يقل الأداء و الإنتاجية، في حين تحتاج تلك المستويات إلى بعض الأدوات مثل أنظمة التقارير.

- **فعالية إدارة الوقت**

كلما ساعدت نظم المعلومات الإدارية بما تنتجه من تقارير و ما تقدمه من معلومات بخفض وقت البحث لدى المديرين، كلما زادت إنتاجيتها.

- **فعالية الاتصال:**

يتم الاتصال من خلال قنوات الاتصال و المعلومات المرتردة، و يجب أن تتوفر المعلومات الإدارية قنوات سريعة الاتصال حتى تصل المعلومات في التوقيت الملائم، كلما يجب أن تكون هناك تغذية عكسية للتعرف على احتياجات المستخدمين و تعديل النظام.

- **قياس الأداء.**

و هي خطوة ضرورية، حيث يتم قياس طريقة أداء الفرد لعمله و أثره في تحقيق الأهداف، و قياس الأداء في المستويات العليا أمر حتمي بينما في المستويات الأقل يمكن قياسه بمقاييس مالية، كمية الإنتاج...

إلا أنه من الصعب قياس أداء العاملين في مجال المعلومات.

1. التأثيرات الايجابية و السلبية لنظم المعلومات الإدارية:

إن لنظم المعلومات العديد من التأثيرات الايجابية و السلبية نذكر منها ما يلي (1):

1- عامر إبراهيم قنديلجي و علاء الدين عبد القادر الجناني: مرجع سابق، ص ص 65. 66.

- 1) إن التأثير الإيجابي لنظم المعلومات هو التمكن من انجاز المسائل الحسابية و عمليات المعالجة للأعمال الورقية بشكل أسرع بكثير مما يقوم به الأفراد.
- يقابله تأثير سلبي يرتبط بحقيقة أن حوسبة النشاطات التي كان يؤديها الأفراد فإن نظم المعلومات المحوسبة ستوقف و تنهي بعض الوظائف (ظهور بطالة تكنولوجية).
- 2) في الوقت الذي تستطيع فيه نظم المعلومات من مقارنة المنظمات من التعرف الأوسع و الأشمل عن نماذج المبيعات الخاصة بالزبائن.
- مقابل ذلك تسمح للمنظمات بجمع معلومات تفصيلية عن الأفراد، و بذلك قد تتجاوز على خصوصياتهم، و حرياتهم الفردية.
- 3) تزود نظم المعلومات بإمكانات و كفاءات جديدة من خلال خدمات، و صف الخدمات مثل نظم الهاتف الآلية، و السيطرة على الطائرات و المطارات لكن من جانب آخر فإنها قد تسبب في تعطيل و شلل الأعمال و الخدمات، و بالتالي شلل المجتمعات، في حالات الأعطال غير المتوقعة أو حتى غير السعروفة في هذه النظم الآلية.
- 4) جعلت نظم المعلومات من الممكن التقدم في المجالات الطبية و الجراحية و الصور الإشعاعية و مراقبة المرضى، لكن من جانب آخر فإن الاستخدام المكثف لنظم المعلومات المحسوبة من قبل بعض الأفراد، يسبب لهم الإرهاق و المشاكل الصحية (1).
- 5) توزع نظم المعلومات المحسوبة و في مقدمتها الانترنت، المعلومات بشكل فوري إلى الملايين من الأفراد في مختلف مناطق العالم. و لكن من الممكن استخدام مثل هذه النظم و خاصة الانترنت في توزيع نسخ غير قانونية، و بطريقة غير مشروعة من البرمجيات و المقالات و الكتب و الممتلكات الفكرية الأخرى (2).

هناك تأثيرات حسب نظم المعلومات الإدارية نذكرها (3):

- تكنولوجيا المعلومات هي في تغير مستمر و سريع فهو من التحديات التي تواجه نظم المعلومات حيث أن هذه التطورات تؤدي إلى تصادم نظم المعلومات المبنية على الحاسب الآلي بعد فترة قصيرة من اقتناءها مما يؤدي إما إلى تغير النظام و ما يترتب عليه من أعباء مالية أو الإبقاء على النظام الحالي، و هو ما تفضله المنظمات توفيراً للتكاليف و هذا يؤدي إلى استخدام نظم المعلومات أقل حداثة و لفترات طويلة نسبياً.

1- فؤاد المشرف، مرجع سابق، ص 76.

2- المرجع نفسه، ص 77.

3- شوقي سالم: نظم المعلومات و الحاسب الإلكتروني، الدار الجامعية، الكويت، 1985. ص ص 29-30.

- النقص الملحوظ في العمالة الفنية الماهرة: أدى نقص المبرمجين و محلي النظم ذوي المهارة العالية إلى زيادة عنصر العمل و ارتفاع معدل الدوران بين العاملين في إدارات و أقسام نظم المعلومات في المؤسسات كما أدى زيادة الطلب تطبيقات الحاسب إلى نقص العمالة الفنية الماهرة و المتخصصة، ترتب عن ذلك فجوة في نظم المعلومات بالمؤسسة.

- المتطلبات من العمالة في تغيير مستمر نتيجة للتطور السريع في تكنولوجيا المعلومات و الصلة الوثيقة بين تكنولوجيا وصلتها بالمؤسسات، فقد استلزم الأمر أن يعيد العمال تعلمهم و تدريبهم بشكل متكرر مستمر حتى يواكبون التغيرات.

- التوقعات المغالى فيها: يدرك القليل من الأفراد إن هناك مجهود أو تكلفة تبذل من اجل الحصول على نظام مغال للمعلومات، و قد ظهر هذا الاتجاه كنتيجة لفاعلية استخدام نظم المعلومات في العديد من التطبيقات التي يمكن ملاحظتها.

2. التحديات التي فرضتها نظم المعلومات الإدارية على تكنولوجيا المعلومات:

هناك تحديات توجه الإدارة و تتشابه مع بناء و تشغيل و إدارة نظم المعلومات الإدارية و يتم التطرق إلى هذه التحديات كالتالي (1):

- استثمارات كبيرة، و تغيرات في مراحل العمل، و سلوكية المنظمة، و الاستغناء عن الهياكل غير الكفوة في المنطقة.
- تطوير الأجهزة و البرمجيات في أنظمة المعلومات في المنظمة، لكي تواكب المعايير العالمية.
- التحدي الاستراتيجي لإدارة الأعمال و التفهم الواضح للشركة الرقمية، و كيف تستطيع إدارة الأعمال استخدام تكنولوجيا المعلومات لتصبح تنافسية و مؤثرة، و متمكنة في اتجاهاتها المحسوبة الرقمية.
- تحدي العولمة و كيف تستطيع المؤسسة فهم متطلبات الأعمال و النظام اللذان يتطلبهما بيئة الاقتصاد العالمي، فالنمو المتسارع في التجارة الدولية، و بروز الاقتصاد الكوني يستدعيان نظم للمعلومات تتمكن من إنتاج وبيع البضائع و المنتجات في أن واحد.
- تحدي معمارية المعلومات و بنيتها التحتية و كيف يكون باستطاعة المؤسسات تطوير معمارية هيكلية معلوماتية مناسبة، إضافة إلى بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات تستطيع دعم أهدافها، خاصة عندما

1- عبد اللطيف محمود مطر: إدارة المعرفة و المعلومات، دار كنوز المعرفة، عمان، 2008، ص 28.

تكون ظروف الأعمال و تكنولوجياتها متغيرة بشكل متسارع، فمواجهة التحديات التكنولوجية قد تتطلب إعادة تصميم المنظمة، و بناء معمارية معلوماتية و بنية تحتية جديدة لتكنولوجيا المعلومات.

● تحدي استثمار نظم المعلومات الإدارية، و كيف يكون باستطاعة المنظمة من تحديد قيمة الأعمال التي تقدمها نظم المعلومات، فالمشكلة الرئيسية التي تواجه المنظمة في تطوير حواسيب ذات قدرات عالية، وغير وكلفة، لا يرتبط بالتكنولوجيا نفسها بقدر ما يرتبط بالإدارة و المؤسسة. فاستخدام تكنولوجيا المعلومات لغرض تصميم و إنتاج و توزيع و إدامة المنتج هو شيء، و لكن الأهم هو كيفية تأمين و تحقيق مردودات جيدة من عملها.

● التحدي الذي تواجهه المؤسسة في مجال المسؤولية و السيطرة، و كيف المؤسسة من أن تتأكد بأن نظم المعلومات الإدارية هي مستخدمة بطريقة مسؤولة، من النواحي الأخلاقية و الاجتماعية، أي كيف تصمم و تؤمن نظم المعلومات بالطريقة التي يستطيع الأفراد فهمها و السيطرة عليها (1).

5. علاقة نظم المعلومات الإدارية بتكنولوجيا المعلومات:

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع الأنساق الرمزية المعقدة من المعرفة أو من القدرات الإدراكية الذهنية في حقول التعلم و الذكاء و بذلك فإن تكنولوجيا المعلومات تعتبر شاملة لكل علاقة التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني (من بيانات، معلومات، معرفة).

هنا يلاحظ وجود أكثر من منظور لتكنولوجيا المعلومات. المنظور الجزئي يشير إلى البعد التكنولوجي لنظام المعلومات و يعتبر تكنولوجيا المعلومات مجرد نظام فرعي ضمن نظام المعلومات (بما في ذلك نظم المعلومات الإدارية)، أو مجرد مورد من الموارد الأساسية لنظام المعلومات و تقنيات معالجة البيانات و الاتصالات (2).

بمعنى آخر، يهتم المنظور الكلي بدراسة كل أشكال التكنولوجيا المستخدمة في تكوين و تبادل المعلومات بأشكالها المختلفة كما يقول سان SENN تمثل تكنولوجيا المعلومات نطاقا واسعا من القدرات و المكونات للعناصر المتنوعة المستخدمة في خزن و معالجة و توزيع المعلومات بالإضافة إلى دورها في خلق المعرفة (3).

1- إسماعيل السيد: نظم المعلومات لاتخاذ القرارات الإدارية، المكتب الإكاديمي، 1998، ص 99.

2- مسد السيفري: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق: ص 107-108.

3- المرجع نفسه، ص 198.

أما المنظور الجزئي فهو يرى في تكنولوجيا المعلومات موردا أساسيا من نظام المعلومات و مكونا مهما من مكوناته التقنية و بالتالي تعتبر تكنولوجيا المعلومات حزمة من الأدوات التي تساعد في معالجة و تجهيز الأفراد بالمعلومات.

وتأسيسا على ما تقدم يميل الباحث إلى تبني المنظور الكلي لتكنولوجيا المعلومات و التمييز بين نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات انطلاقا من هذا المنظور مع التركيز على حقيقة وجود علاقة تكوينية و عضوية بين نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات على المكونات، الوظائف، الأهداف⁽¹⁾.

بعد توضيح العلاقة بين نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات لا بد من وضع المفهوم الأهم والأبرز نظم المعلومات الإدارية في سياقه الصحيح و في إطار ارتباطه بنظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات. و هنا لا بد من توضيح مسألة تبدو تاريخية و لكنها مهمة على مستوى تمييز المفاهيم المتشابهة و المتداخلة مع بعضها.

إن تاريخ الحاسوب لا يمتد أكثر من ستة عقود، و إذا كان ظهوره الأول في المؤسسة العسكرية لم يمنع استخدامه في الأنشطة المدنية و بصورة خاصة أنشطة الأعمال و كان ذلك في الستينيات من القرن الماضي فإن الفترة تمتد من سنة 1976 و حتى عقد السبعينيات من القرن الماضي أيضا قد كانت مرحلة ظهور نظم المعلومات الإدارية و ازدهرت كثيرا في عقد السبعينيات من القرن الماضي. و آنذاك لم يكن شعروفا و متداول بين أوساط العلماء و الباحثين و الممارسين مفاهيم و مصطلحات متداخلة نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، هذا يعني أن مفهوم نظم المعلومات الإدارية هو الأسبق في الظهور و قد كان يدل فيما مضى على نظم المعلومات التي تستند على الحاسوب و الموجهة لدعم الإدارة و أنشطة و عمليات الإدارة⁽²⁾.

وبالتالي تطورت و ازدهرت هذه النظم و انتشرت تطبيقاتها و تنوعت مجالات هذه التطبيقات حتى أصبحت تمثل الركيزة الأساسية التي تمد المنظمة بالأعمال و ليس فقط بالمعلومات إذ بدون نظم المعلومات الإدارية لا يمكن تصور استمرار معظم منظمات الأعمال كالمصارف، شركات التأمين، شركات الخدمات و الشركات الصناعية و التجارية الأخرى.

و خلاصة القول، يشير مفهوم نظم المعلومات الإدارية إلى ذلك الحقل النظري و العلمي المشتق من روافد متنوعة من تخصصات الحاسوب، تكنولوجيا المعلومات، الإدارة التنظيم، الاقتصاد و العلوم الكمية

1- عامر إبراهيم قنطلي و علاء الدين عبد القادر الجنائي: مرجع سابق، ص 130.

2- محمد نصيرفي: إدارة تكنولوجيا المعلومات، مرجع سابق، ص 199.

والسلوكية، والذي يمثل نتاج تكامل والتزاوج بين تكنولوجيا المعلومات و نظريات الإدارة والأعمال⁽¹⁾.

الخلاصة:

في ظل تنامي وتطور المؤسسات كما ونوعا وفي القطاعين الخاص والعام، محليا أو إقليميا أو دوليا، ازدادت أهمية نظم المعلومات الإدارية، لكونها المساهم الأساسي في كل تطور، حيث أصبحت طريقة جمع المعلومات والمعرفة تتم بطرق ومواصفات علمية موضوعية، و بذلك أصبحت المعلومات موردا استراتيجيا يعتمد عليه، ومن انجح الوسائل التي تجابه بها المنظمات العامة والخاصة تحديات العصر، بل و أصبحت نظم المعلومات الإدارية هي المقياس الحقيقي للتقدم و التخلف. إذن لا توجد اليوم جهة ما أخذة بأسباب التقدم و التطور إلا وتحتاج لنظم المعلومات الإدارية في تطبيقاتها بكيفية أو بأخرى. ومن هنا أصبحت نظم المعلومات الإدارية مساقا أكاديميا يدرس و يشمل على تخصصات، كما أن ثورة التكنولوجيا و التقنيات و الاتصالات، لم تكن ممكنة لو لا الاعتماد على نظم المعلومات الإدارية، إذن هذه الميزة لها علاقة بالتكنولوجيا.

1- فؤاد الشرايبي: مرجع سابق: ص 118.

الفصل الخامس

تكنولوجيا المعلومات و تقييم أداء العاملين في المؤسسة

تمهيد:

أولاً: فعالية الأداء و معايير التقييم.

- 1) مؤشرات فعالية الأداء في المؤسسة.
- 2) معايير و مقاييس تقييم الأداء في المؤسسة.
- 3) خطوات و طرق تقييم الأداء.
- 4) نظم تقييم الأداء المعتمدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات.
- 5) أهمية و أهداف تقييم الأداء في المؤسسة.

ثانياً: مجالات تقييم الأداء و مبادئ تحسينه في المؤسسة.

- 1) مجالات و أساليب تقييم الأداء في المؤسسة.
- 2) الصعوبات التي تواجه تقييم الأداء في المؤسسة.
- 3) خطوات تحسين الأداء في المؤسسة.
- 4) مبادئ و أساسيات تحسين الأداء في المؤسسة.
- 6) علاقة تكنولوجيا المعلومات بأداء العاملين في المؤسسة.

- خلاصة الفصل.

تمهيد:

لكي تتمكن إدارة الأفراد من تهيئة القوى العاملة لرفع كفاءة المنظمة من خلال التخطيط للقوى العاملة و اختيارها و تعيينها و تطويرها عن طريق تدريبهم بشكل فعال و كفؤ في وسط يمتاز بتكنولوجيا حديثة و معلومات سريعة و دقيقة، حيث توضع معايير و مقاييس لتقييم أداء العاملين، بحيث تمكنها من التعرف على كفاءة بعض وظائفها. وبذلك فإن عملية تقييم الأداء في ظل هذه التقنيات الحديثة تتسم بالاستمرارية، حيث أن هذه العملية تضمن لجميع العاملين فرص متسوية في كيفية أدايم، و الوصول إلى نتائج تخدم المؤسسة بصورة كاملة، إلا أن هذه العملية صممت خصيصا لتحسين و تعزيز العمل وزيادة الإنتاجية، ويعتمد نجاح أو فشل هذه البرامج المتبعة للمنظمة و طبيعة الأهداف التي تتشعبها المؤسسة، و كذا ما تحتويه من تقنيات حديثة و نظم المعلومات و ما تؤديه من دور في تحسين العاملين من خلال الأساليب والطرق الحديثة و المتطورة لتقييم و تحسين الأداء. وسوف يتم التعرض في هذا الفصل إلى:

- فعالية الأداء و معايير و طرق تقييمه.
- مجالات و خطوات تقييم الأداء و كذا تحسين الأداء للعاملين.

أولاً: فعالية الأداء و معايير التقييم.

إن تقييم الأداء عملية يجب أن تكون مصاحبة لأي نشاط يمارسه الموظف من أجل الحصول على بيانات محددة من شأنها تساعد على تحليل أداء عمله في فترة زمنية محددة، لذلك فالأمر يحتاج إلى وجود نظام متكامل عند القيام بهذه العملية يؤخذ في الحسبان عند وضعه بعض الشروط و الإجراءات حتى تكون نتائج هذا التقييم موضوعة تستطيع الإدارة استخدامها كسند عند اتخاذها بعض القرارات التي تهم الموظفين كالتنقل، الترقية، إنهاء الخدمة...

1) مؤشرات فعالية الأداء للعاملين في المؤسسة.

بالنظر لطبيعة العمل الإداري للتنظيم و خصائص أنشطته فإنه حددت المؤشرات التالية لقياس فعالية أداء العاملين في المؤسسة الاقتصادية و تتمثل هذه المؤشرات في⁽¹⁾:

أ. سرعة الاستجابة للتعاملات: و تشير إلى المدة التي يستجيب فيها العمال لتعليمات و أوامر المسؤول المباشر

ب. المبادرة:

تعتبر المبادرة قوة إدراكية تعتمد على سرعة الخواطر في فهم حاجات الأفراد دون إفصاح مع سرعة في اتخاذ القرارات الناجحة و يمكن القول بأنها القيام بأعمال إضافية خارج تعليمات المسؤول.

1- أحمد قوراية: فن القيادة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007، ص 124.

ج. جودة العمل:

هي الدرجة العالية من النوعية أو القيمة، كما يعرفها بأنها تدريب وإعداد الشركات لتصبح متصفة بالجودة أي هي إتمام الأعمال الصحيحة في الأوقات المناسبة. حيث يعرفها جورج لايوفيز بأنها: "إن كل أفراد المؤسسة ابتداء من رئيسها إلى العاملين في مواقع العمل سواء كان زميلك في العمل تقدم له خدمة، أو الخارجي الذي تقدم له المؤسسة التي تعمل فيها الخدمة في الوقت و الزمان المناسب، بالإضافة إلى التفاعل الكامل مع العمل و كذا القياس و التقدير". إذن هي الدقة، الإتقان، الكفاءة و التمييز.

د. التكيف:

وتشير إلى قدرة العاملين على الاستجابة للمؤشرات الطارئة أو أي سلوك تطوري يهدف إلى البقاء وكذلك هو القدرة على الانسجام و مواكبة الطوارئ، حينما تملّي الظروف الاستثنائية أعمالاً إضافية.

(2) معايير و مقاييس تقييم الأداء للعاملين في المؤسسة الجزائرية:

إن تحديد معايير الأداء أمر ضروري لنجاح نظام تقييم الأداء لأنه يشكل أرضية واحدة ينطلق منها العاملون، حيث أن هذه المعايير و المقاييس تختلف فيما بينها بالنسبة لصعوبة أو سهولة قياسها و بالنسبة لمدى ارتباطها بالأداء.

و بذلك عملية تقييم الأداء لا بد من وجودها على أو مقاييس خاصة تعتمد عليها برامج التقييم و تقارن على ضوئها درجات التقييم من حيث المستوى الواجب توافره في كل برنامج و من الضروري اختيار هذه المعايير.

و من بين هذه المعايير التي تستخدم في عملية تقييم العاملين كالتالي⁽¹⁾:

أ. النتائج و الإنجازات المحققة:

تعتبر جهود العامل التي تترجم إلى نتائج جانباً يمكن قياسها، و يمكن التعبير عن هذه النتائج على شكل أرقام.

و كذلك هناك من صنفها على الآتي⁽²⁾:

❖ موضوعي يعبر عن المقومات الأساسية التي تستلزمها طبيعة العمل و تتمثل تلك المقومات فيما يلي:

- المعرفة بالعمل و مطالبه و يقصد بها درجة الإلمام بتفاصيل و إجراءات العمل و كيفية أدائه.
- كمية الإنتاج و تشمل مدى تغطية العامل لمسؤوليات عمله من حيث كمية الإنتاج مع الأخذ بعين الاعتبار ظروف العمل المتاحة.
- جودة الإنتاج: و هنا تتم تقسيم مدى إتقان العامل لعمله و مدى سلامة إنتاجه مع مراعاة قواعد الأمن و ظروف العمل.

1- عبد الباري إبراهيم و زهير نعيم الصباغ: إدارة الموارد البشرية، دار وائل، ط1، الأردن، 2008، ص 265.

2- محمد الصبر في: قياس و تقويم أداء العاملين، مؤسسة حورس الدولية، ط1، مسر، 2008، ص ص 61-62.

3) خطوات و طرق تقييم الأداء للعاملين في المؤسسة:**أ. خطوات تقييم الأداء للعاملين في المؤسسة:**

هناك خطوتين في عملية التقييم و لكل خطوة مراحل تتبعها و هي:

1. خطوات وضع نظام تقييم الأداء: و تضم هذه الخطوة مراحل منها⁽¹⁾:

- تحديد المقاييس: يجب أن يتم وضع معايير كي يتم مقارنة الأداء بها بحيث تصبح المحك الذي يقاس به.
- تحديد طريقة القياس: هناك طرق عديدة لقياس الأداء، فيجب تحديد الطريقة التي سيتم قياس الأداء بها.
- تحديد دورية التقييم: و هي تحديد الفترة الزمنية الدورية لإجراء عملية التقييم، فقد تكون كل ثلاثة أشهر أو كل ستة أشهر و يختلف ذلك من منظمة لأخرى حسب طبيعة النشاط و حجم المنظمة.
- تحديد المقيم: من المعلوم أن الشخص المناسب الذي يجب إن يقوم بتقييم الموظف هو الشخص الذي تتوفر لديه المعلومات الكافية و الدقيقة عن مستوى أداء الموظف و سلوكه و الرئيس المباشر هو الشخص الأنسب لتقييم الموظف مع الأخذ بعين الاعتبار أهمية الموضوعية و الصدق في عملية التقييم و البعد عن الجوانب الشخصية التي قد تؤثر في ذلك.
- تدريب المقيم: التأكد من قدرة المقيم على التنفيذ السليم لعملية التقييم و تزويد المقيمين بالإرشادات الواجب إتباعها لذا أصبح دور المقيم من أهم أسباب نجاح عملية التقييم.
- علنية نتائج التقييم: و هي مناقشة المعامل نتيجة تقييمه و الغاية من ذلك، معرفة العامل لجوانب القوة و تعزيزها و جوانب الضعف و تفادي حصول ذلك في المستقبل.
- التنظلم من نتائج التقييم: هو إعطاء العامل الحق في القيام بالتنظلم من نتائج التقييم الغير مرضي له، مما قد يدفع المقيمين إلى أخذ عملية التقييم على محمل الجد و إعطاءها أكثر أهمية.
- تصميم استمارة التقييم: المقصود بذلك إعطاء نماذج التقييم بشكل مناسب بحيث يحتوي على المعلومات المطلوبة، و كذلك على عناصر التقييم، و أن يكون سهل الاستخدام و الفهم و أن يتم وضع استمارات مناسبة للفئات الوظيفية المختلفة.

3) خطوات التقييم التنفيذية: و تتمثل في الآتي⁽²⁾:

و يقوم بهذه الخطوات التقييمية المقيم و تشمل على ما يلي:

- دراسة معايير التقييم المحددة و فهمها بشكل ممتاز.
- ملاحظة أداء العاملين و انجازاتهم و قياس ذلك.
- مقارنة أداء العاملين بالمقاييس الموضوعية و تحديد نقاط القوة و الضعف.
- اتخاذ القرارات الوظيفية بناء على نتائج التقييم.

1- فيصل حسونة : إدارة الموارد البشرية، دار أسامة للنشر، ط1، الأردن، 2008، ص ص 150، 151.

2- المرجع نفسه، ص 151.

ب. طرق تقييم أداء العاملين في المؤسسة :

تتباين طرق التقييم من مؤسسة إلى أخرى، تبعاً لأنشطتها و وفقاً لاختلاف المهام التي يقوم بأدائها العاملين، لذا تستخدم في المؤسسة العديد من الطرق لتقييم أداء العاملين منها التقليدية و منها الحديثة ، وفيما يلي سوف يتم التعرض لهذه الطرق:

1- الطرق التقليدية لتقييم أداء العاملين في المؤسسة:

يقوم المفهوم التقليدي لتقييم أداء العاملين على إعداد نماذج محددة، و ينطوي تحته عدة طرق و هي:

أ. طرق الصفات أو السمات: يتم وفقاً لهذه الطريقة تحديد عدد من الصفات التي يمكن ملاحظتها من قبل المدير في أداء العاملين، إذ يتعذر في أداء بعض الأعمال اعتماد المقاييس الكمية مثلًا الخدمية، لذا تلجأ بعض المنظمات لاعتماد هذه الطريقة في قياس أداء العاملين من خلال تطبيق الخطوات التالية⁽¹⁾:

- تحديد الصفات التي يمكن اعتمادها في تقييم أداء العاملين، مثل: مستوى الأداء، علاقة العامل مع المدير، و كذا علاقته مع زملائه و غيرها.
- إعطاء كل عنصر من العناصر التي وضعتها الإدارة درجة معيارية تميزها عن الدرجة التي تليها مثل: ممتاز، جيد، مقبول...

• تحديد نقاط معيارية لكل مستوى من المستويات التي تم وضعها.

• يتم وضع عناصر الأداء و الدرجات و النقاط داخل نموذج يتم إعداده لتقييم أداء العاملين.

• يطلب من المقيم تدوين الملاحظات التي يشعر بضرورة تدوينها أمام كل عنصر من العناصر التي اعتمدت في التقييم.

• يتم جمع النقاط التي حصل عليها الفرد في نموذج التقييم النهائي لكي يصاغ من خلالها تحديد المستوى التقييمي للعاملين.

• يقوم الفرد المقيم بكتابة اسمه و تاريخ التقييم في أسفل النموذج للتوثيق و لمقارنة لاحقاً و تنسم هذه الطريقة ببساطتها و قابليتها على التغيير من حين لآخر.

ب. انمقياس الرتبي البياني: و يتم من خلاله اعتماد أسلوب المقياس الرتبي البياني، أن يقوم المقيم بتقييم

الفرد العامل وفقاً لبعض العوامل المحددة مثل كمية العمل، الاستقلالية، الغياب...، و يتضمن الترتيب البياني كل من المدى العديد أو الرقمي و الوصف الكتابي، و يتم حصر الصفات و الخصائص و الواجبات المطلوبة و التي يتطلبها العمل و التي يجب أن تتوفر بالفرد، و يطلب من المقيم قياس مدى توفر ذلك في الموظف⁽²⁾.

1- فاروق عبده فليح و السيد محمد عبد المجيد: السلوك التنظيمي في إدارة المؤسسات، دار الميسرة للنشر و التوزيع، ط1، الأردن، 2005، ص ص 271، 272.

2- روبرت باكال: تقييم الاداء، ت. موسى يونس، بيت الأفكار الدولية للنشر، لبنان، ص ص 161، 162.

ت. أنظمة تقييم الدرجات: هي الأكثر شيوعاً لتقييم الأداء و هذا لكونها تحتاج لجهد أقل، و هي عبارة عن بطاقات تقرير مكان العمل، و هي تتألف من شقين:

• الأول: قائمة الصفات و السلوكيات التي يجري تقييمها.

• الثانية: معدل درجات أو أي وسيلة أخرى لتحديد مستوى الأداء، و يقوم معظم المؤسسات بتبني هذه الطريقة و هذا لإضفاء نوع من الانسجام و التماسك على عملية تقييم الأداء، فهي تسمح باستخدام نظام واحد لمختلف الأعمال و الدوائر، كنمط قياسي موحد يفى بمتطلبات دوائر الموارد البشرية (1).

ب. طريقة الترتيب: تعتبر هذه الطريقة من أقدم طرق تقييم الأداء و أسهلها، حيث يتم استخدامها فيما يكون من الضروري القيام بمقارنة أداء فردين أو أكثر، و يجب أن تكون المقارنة وفق صيغ معينة وبعد الأداء العام للعامل من أكثر الأساليب المعتمدة (2).
و هناك طرق تستخدم في هذه الحالة (3):

• الترتيب التبادلي: و يتم بموجب هذه الطريقة كتابة أسماء لعاملين المراد تقييم أدائهم في الجانب الأيمن من الاستمارة المعدة لهذا الغرض، ثم يطلب من المقيم أن يختار أفضل فرد من الأسماء في القائمة و يجري حذفه من الجانب الأيمن في الاستمارة و يكتب اسمه في الجانب الأيسر للاستمارة ثم يطلب من المقيم أن يختار أقل الأفراد تفضيلاً في القائمة و يحذف اسمه من الجانب الأيمن ليكتب في أدنى العمود في الجانب الأيسر و تستمر هذه العملية لجميع الأفراد في الجانب الأيمن حتى يتم ترتيبهم في الجانب الأيسر للاستمارة بشكل كامل.

• الترتيب وفق المقارنة الثنائية: و يتم التقييم وفق هذه الطريقة بين الأفراد المراد تقييم أدائهم، يقوم المقيم بمقارنة كل فرد بالفرد الذي يليه استناداً لمعايير التقييم المعتمدة كالأداء العام للإنجاز، و تستمر المقارنة لجميع الأفراد، ثم يصبح الفرد الذي حصل على أكثر العلامات أفضل الموجودين أداءً للعمل.

• طريقة التوزيع الإجباري: و تتطلب هذه الطريقة في التقييم أن يقارن المقيم أداء الأفراد المراد تقييم أدائهم وفق نسب مئوية معينة للأفراد وفق مستويات الأداء المختلفة للتقييم.

٣. طريقة التقييم المقالي: و تتطلب هذه الطريقة في التقييم أن يقارن المقيم أداء الأفراد المراد من خلال اعتماد نموذج معين لهذا الغرض، و عادة ما يتم تقديم توجيهات و إرشادات للمقيم عن الموضوعات التي يجب تغطيتها في التقييم، و من المشاكل التي تنطوي عليه هذه الطريقة هي الشكل و المحتوى الذي يعده المقيم، إذ يعتمد كثيراً على القدرة أو الرغبة في الكتابة المقالية، و لذا فإنه من الصعب مقارنة التقييم المقالي لطبيعة المقيم ذاته (4)

2- الطرق الحديثة لتقييم أداء العاملين في المؤسسة:

1- خطير كاظم حمود و ياسين كاسب الخرسنة: مرجع سابق، ص 161.

2- بورك برس: إدارة الموارد البشرية، مكتبة لبنان ناشرون، ط1، لبنان، 2005، ص 280.

3- المرجع نفسه، ص 181.

4- خطير كاظم حمود و ياسين كاسب الخرسنة: مرجع سابق، ص 168.

نظرا للانتقادات التي وجهت للطرق التقليدية للتقييم، فقد توصل علماء الإدارة، إلى مجموعة من الطرق الحديثة التي تتفادى عيوبها و من هذه الطرق ما يلي:

أ. **طريقة الإدارة بالأهداف:** تسعى هذه الطريقة إلى التركيز على مقارنة الأهداف الموضوعية للفرد مع ما تم انجازه منها فعليا، حيث يتم وضع الأهداف بغرض تحقيقها خلال فترة زمنية محددة، ثم يتم بعد ذلك عملية المقارنة، بعدها يتم عمل تقرير لأهداف و خطط مستقبلية للفرد، و هذا يظهر الفرق بين التقييم التقليدي و التقييم الحديث، حيث تركز هذه الأخيرة على المستقبل و تقديم النصح و الإرشاد و المشاركة في التقييم⁽¹⁾.

ب. **طريقة تقييم الأحداث الحرجة:** و تعتبر هذه الطريقة من أحدث الوسائل استخداما في عملية التقييم، وتتطلب هذه الوسيلة من المقيم الاحتفاظ بسجل يتم تدوين الأحداث وفقا لحدوثها أثناء أداء العاملين، و يتم من خلالها توفير سجلات يتم تدوين سلوك العامل أثناء عمله، و توفر هذه السجلات عبر الوقت أساسا لتقييم الإدارة لهؤلاء العاملين وفقا للوقائع و الأحداث أثناء العمل، و تمتاز هذه الطريقة بأنها تقلل من عنصر التمييز و تحسن من مستوى الإشراف، و تعطي فكرة واضحة للعامل عن طبيعة أدائه أثناء عمله و مستوى أدائه⁽²⁾.

ج. **طريقة المراجعة:** و تقوم على دراسة كل نوع من أنواع الوظائف السائدة في المؤسسة و ذلك لتحديد قائمة من الأسئلة تتضمن مجموعة من العبارات الوصفية التي يوصف للأداء السليم، و تنطوي قوائم المراجعة كوسيلة للتقييم على بعض الأسئلة المتعلقة بسلوك الفرد عند القيام بالعمل، و تتميز هذه الطريقة بأنها سهلة الاستخدام و لا تستغرق وقتا، كما أنها لا تتأثر بأعداد العاملين⁽³⁾.

د. **طريقة الاختيار الإجباري:** تعتبر هذه الطريقة من الطرق الحديثة التي تهدف إلى الموضوعية و العدالة في التقسيم لأداء العاملين، و تتطلب هذه الطريقة إن يقوم المقيم بترتيب مجموعة من العبارات التي تصنف كيفية أداء العامل، حيث هناك مجموعة من العبارات التي يتضمنها الاختيار الإجباري، و بعد الترتيب يقوم قسم الموارد البشرية بحساب درجة التقييم النهائية وفق الاستمارة التي تتضمن ذلك الترتيب، و تدعو هذه الطريقة بدراسة أداء الموظف بشكل دقيق توخيا للدقة في ترتيب هذه العبارات لتحقيق المطابقة التي تبين السلوك العام للأداء و صفات الموظف الحقيقية أثناء الأداء⁽⁴⁾.

هـ. **طريقة إعداد تقارير الأداء:** تعتبر هذه الطريقة من أكثر المهام التي تناط إلى إدارة الموارد البشرية، بحيث تجعل من عملية الإعداد لتلك التقارير أن تتسم بالعدالة و الموضوعية و الدقة سيما و أنها تتعلق

1- فيصل حسونة: مرجع سابق، ص 153.

2- أحمد أبو السعود محمد: الاتجاهات الحديثة لقياس و تقييم أداء الموظفين، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008، ص 63.

3- سنان الموسوي: إدارة الموارد البشرية و تأثير العولمة عليها، دار مجدلاوي للنشر، ط1، الأردن، 2004، ص 170.

4- المرجع نفسه، ص 179.

بإنجاز أداء إنساني تمارس خلاله الجهود الفكرية و الجسمية والإنسانية بصورة متفاعلة و متكاملة، و يؤخذ اتجاهين في هذه الطريقة و هما: إعداد تقارير الأداء بصورة سرية دون إن يطلع عليها الفرد العامل، و الآخر ينادي أن يطلع العامل على نتائج التقييم المتعلقة به (1).

ت. علانية التقييم: إن ما ينبغي في طرق التقييم الحديثة، إعلان نتائج التقييم و ذلك لتحقيق الفائدة المرجوة من التقييم و من فوائده: وقوف الموظف على مواطن القوة و تعزيز ذلك و الاستفادة منه في الوظائف و المهمات، التي تتناسب مع قدراته و مهاراته و كذلك التعرف على مواطن الضعف والقوة، و كذلك زيادة ثقة العاملين بعملية التقييم (2).

3- نظم تقييم الأداء المعتمدة على استخدام تكنولوجيا المعلومات:

قد أصبحت عملية التقييم مهمة في ظل التقدم التكنولوجي فالمنظمات الإدارية تعمل الآن نفس العمل بأفراد أقل. و لذلك فإنها في حاجة إلى تسهيل الفرص لكل عضو من أعضاء الفريق، ليساهم بأكثر قدر في تحقيق أهداف المنظمة. و لذا يجب على المنظمة أن تطور أنظمة و إجراءات حديثة و مرنة و ذات تكاليف فعالة للقياس و مقاييس تجعل من الممكن استخدام المعلومات الموجودة في قواعد البيانات المتاحة - الداخلية و الخارجية - و تسمح أيضا بتحويل القياس اليدوي إلى قياس رقمي (3).

إذ يعتقد الكثيرون أن أي منظمة لا يمكنها إن تحني فوائد مفهوم قياس الأداء كاملة ما لم يتم ربط المقاييس بنظام تقييم معتمد على استخدام تكنولوجيا المعلومات فمن خلال الأشكال البيانية و الرسوم التوضيحية الموجودة في الحاسب الآلي، يمكن لأي منشأة أن تحصل بسرعة و سهولة على صورة شاملة للطريقة التي يسير بها أداء المنظمة و بذلك يستطيع الأفراد أن يرو بوضوح تأثير عملهم على أداء المنظمة ككل. و إذا كان وجود نظام تقييم معتمد على هذه التكنولوجيات مطلوباً من أجل عمل جمل البيانات و رفع التقارير على المدى الطويل (4).

أقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في إثراء و تسريع مرحلة تقييم و منه تحسين الأداء حيث يمكن ان تلمس ذلك من خلال النقطتين التاليتين (5):

- نتيج تكنولوجيا المعلومات إمكانية التقييم المستمر لكفاءة العاملين من خلال التفاعل بين المستخدم و البرنامج التقييمي بصورة كاملة يمكن من خلالها تحديد نقاط القوة و نقاط الضعف.
- تتبع برامج التقييم الذكية إمكانية تتبع العامل في جميع مراحل العمل حيث يقوم البرنامج الذكي بتجميع و توفير جميع المعلومات أثناء العمل و لیس فقط أثناء مرحلة التقييم.

1- خضير كاظم حمود وياسين كاسب الخرشة : مرجع سابق، ص 159.

2- فيصل حسونة: مرجع سابق، ص 153.

3- عطية حسين أفندي: تمكين العاملين مدخل للتحسين و التطوير، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2003، ص 428.

4- المرجع نفسه، ص 428.

4. أهداف و أهمية تقييم الأداء في المؤسسة:

(أ) أهداف تقييم الأداء في المؤسسة: للتقييم فوائد كثيرة من العاملين و المنشأة: -

على مستوى العاملين: بالنسبة للعاملين، فإن تقييم الأداء يساعدهم على تعريفهم نواحي القصور في أدائهم فيعطي الفرصة لتلاقيها في المستقبل، و أيضا التعرف على نواحي السلوك غير المقبولة و التي تقلل من كفاءة العاملين من وجهة نظر الإدارة و العمل على تجنبها (1) .
بالإضافة إلى ذلك يمكن إضافة ما يلي (2):

- دفع العاملين إلى العمل باجتهاد و جدية و إخلاص حتى يتمكنوا من الحصول على احترام و تقدير رؤسائهم.

شعور العاملين بالعدالة و بأن جهودهم المبذولة تؤخذ بعين الاعتبار و أن هناك من يقيم سلوكهم و تصرفاتهم، سوف يجعلهم أكثر التزاما بنظام و قواعد الموضوعية.

- على مستوى السنثسة: أما من ناحية الإدارة أو المؤسسة، فإن التقييم له فوائد كثيرة، حيث يستفاد من نتائج التقييم في عدة أساسيات موارد بشرية جيدة و واقعية و من أمثلة ذلك (3):

— إعداد سياسة جيدة للترقية.

- إعداد سياسة جيدة للترقية، لأنه يعين الإدارة على اختيار أنسب المرشحين و أكفأ الأشخاص لشغل وظائف أعلى في المستوى التنظيمي، كما يسعد على ترشيد سياسة الاختيار و التعيين، بالإضافة إلى تحسين علاقات العمل في المؤسسة فهو يخلق شعور بالراحة و الطمأنينة بين العاملين، بسبب وجود نظام سليم و عادل لتقييم أعمالهم، و إن الإدارة تفرق في المعاملة بين العاملين المجتهدين في أعمالهم و المنضبطين في سلوكهم و تصرفاتهم و لكي يتحقق رضا العاملين من عملية التقييم يجب خلق إحساس لديهم بأن التقييم الهدف منه تصيد الأخطاء، وإنما مساعدة الرؤوسين على تحسين معدلات أداءهم.

بالإضافة إلى ذلك يمكن إضافة ما يلي (4):

- إيجاد مناخ ملائم من الثقة و التعامل الأخلاقي.

- رفع مستوى أداء العاملين و استثمار قدراتهم و إمكانياتهم.

- مساعدة المنظمة في وضع معدلات أداء معيارية تمكنها من الاحتفاظ بالقوى العاملة ذات المهارات و القدرات المتميزة.

3- صلاح الدين عبد الباقي : الاتجاهات الحديثة في إدارة الموارد البشرية، دار الجامعة للنشر، مصر، 2002، ص368.

4- محمد الصيرفي: قياس و تقويم أداء العاملين، مرجع سابق، ص33.

3- صلاح الدين عبد الباقي: مرجع سابق، ص ص 368، 369.

4- محمد الصيرفي: قياس و تقويم أداء العاملين، مرجع سابق، ص 32.

على مستوى المديرين⁽¹⁾:

- تطوير العلاقات الجيدة مع العاملين و التقرب إليهم للتعرف على مشكلاتهم و الصعوبات التي تواجههم في العمل.

- دفع المديرين إلى تنمية مهاراتهم و إمكاناتهم الفكرية حتى يمكنهم التوصل إلى تقويم سليم و موضوعي لأداء تابعيهم.

(ب) أهمية تقييم الأداء:

يعتبر تقويم الأداء بحد ذاته تقويمه للأداء الكلي للمنظمة، إذا أنه يكشف الضعف و القوة في الوظائف الإدارية في جوانب التخطيط و التنظيم و الرقابة و الإشراف.

فمن خلال عملية تقويم الأداء تستطيع أن تعيد النظر في سياستها و برامجها و إجراءاتها و على الأخص في مجالات الاختيار و التدريب و الإشراف فتستطيع الإدارة أن تحكم من خلال تقويم الأداء على مدى نجاح الاختيار لأن التقويم يكشف عما إذا كان الفرد المناسب مكلفا بالوظيفة التي تتفق مع قدراته و ميوله و مؤهلاته كذلك تستطيع الإدارة عن طريق تقويم الأداء أن تحكم على مدى سلامة الاختيارات التي تجريها للعاملين و تتمكن من أن تقوم وظيفة التدريب و مدى نجاح برامج التدريب في تنمية و تطوير العاملين كما يفصح التقويم عن قدرة المشرفين على قيادة مرؤوسيهم و توجيههم⁽²⁾.

أما بخصوص أهمية التقويم للعاملين فإن العاملين يعطون أهمية كبيرة لمعرفة الراتب أو الأجر الأساس الذين يحصلون عليه و الزيادات المتوقعة عليه خلال مدة الخدمة، و تحدد هذه الزيادات على أساس الخبرة و الأعباء الاجتماعية و كفاءة الشخص أثناء أدائه للأعمال الموكلة إليهم و وجهة نظر رؤسائهم عنهم⁽³⁾.

و قد أصبحت برامج تقويم الأداء جزءا مهما في إدارة الأفراد في العديد من المنظمات على اختلاف أنواعها و قد استخدمت هذه البرامج بنجاح في العديد من الأنظمة و قد لاقت نجاحا منقطع النظير بشكل خاص أثناء تطبيقها في دوائر الخدمات المدنية في الدولة، و في المنظمات التي لا تسعى إلى تحقيق الربح، و قد بينت إحدى الدراسات إن ما يقارب 7% من المنظمات التي تمت دراستها لم تستخدم أي برامج بتقويم الأداء إما البقية الباقية 93% فقد استخدمت هذه البرامج و بنجاح منقطع النظير، و هذا ما يؤكد أهمية استخدام برامج تقويم الأداء في المنظمات على اختلاف أنواعها⁽⁴⁾.

1- محمد الصيرفي: قياس و تقويم أداء العاملين: المرجع السابق، ص 33.

2- سنان الموسوي: مرجع سابق، ص 163، 164.

3- المرجع نفسه، ص 154.

4- خضير كاظم و كاسب الحرشة: مرجع سابق، ص 160.

ثانياً: مجالات وأساليب استخدام نتائج تقييم الأداء و خطوات تحسينه:

1. مجالات وأساليب تقييم الأداء:

أ. مجالات استخدام نتائج تقييم الأداء:

غالباً ما تقوم المنظمات بتقييم الأداء بغرض تحقيق هدفين: الأول إداري و الثاني تطوري. فالمنظمات تقوم بتقسيم أداء الأفراد العاملين بها بغرض إيجاد العديد من القرارات الإدارية و المتعلقة بظروف العمل و الغرض الإداري يتمثل في⁽¹⁾:

• الترقية: إذ أصبح من المألوف في الوقت الحاضر أن تعتمد الإدارة على الترقية من الداخل لشغل الوظائف الشاغرة داخل التنظيم، وتقييم أداء العاملين يكشف لها مدى أحقية كل فرد للترقية لشغل الوظائف الأعلى لأن تقييم أداء الفرد ومدى كفاءته في العمل لمدة سنوات يعتبر مقياساً موضوعياً للكشف عن مؤهلاته و قدراته و إمكانياته لشغل منصب أعلى من عمله الحالي.

• التعيين و النقل: تعتبر نتائج الأداء «مبارهاً» هي «مدى سلامة الأثر و ثباته في العمل الذي يتلاءم مع كفاءته و قدراته كما يمثل وسيلة فعالة لمعرفة الذين هم بحاجة إلى الانتقال لوظيفة أخرى تتلاءم و قدراتهم.

• الانضباط: إن الفرد الذي تشير تقارير تقييم أدائه بشكل مستمر على أنه عديم الكفاءة و أن سلوكه غير حسن ولا يرجى فائدة من إصلاحه و تحسين أدائه و سلوكه، يصبح ضرورياً إبعاده عن العمل لأنه يصبح عبئاً على العمل، و لهذا يعتبر تقييم الأداء عاملاً من عوامل الانضباط الموضوعية.

- أما المجالات التطورية لتقييم الأداء فهي تلك المتعلقة بتحسين الأداء و القضاء على نقاط الضعف فيه وتدعيم نقاط القوة⁽²⁾.

و تتمثل هذه المجالات التطورية في⁽³⁾:

• التدريب: لقد غدا تقييم الأداء خاصة لما أظهره من نتائج كأداة أساسية و مساعدة للتدريب، لأنه يعطي فكرة واضحة عن النقاط الضعف في أداء كل فرد والتي تحتاج إلى علاج و بالتالي تكون الجهة المسؤولة عن تحديد الاحتياجات التدريبية في موقف ملائم لوضع البرامج المناسبة لمعالجة نقاط الضعف التي يكشفها تقييم الأداء.

• المكافأة التشجيعية و منح العلاوات: إذ عن طريق تقييم الأداء و ما يظهره من نتائج تحدد على أساسها مستويات كفاءة العاملين، يتم تحديد من يستحق منحه علاوة، أو مكافأة تشجيعية لنشاطه و أدائه الحسن كنوع من أنواع الحوافز.

ب. أساليب تنمية فاعلية تقييم الأداء:

1- صلاح الدين عبد الباقي و آخرون: مرجع سابق، ص 238.

2- مهدي حسن زويلف: إدارة الأفراد، دار الصفاء للنشر و التوزيع، ط1، عمان، 2003، ص 194.

3- صلاح الدين عبد الباقي و آخرون: مرجع سابق، ص 195.

يعتبر تقييم الأداء ذا أهمية كبرى، حيث أوضحت الدراسات أن قيمة الأداء تتمثل في المنظمات التي تحقق الانجازات العظيمة و النتائج الإيجابية الباهرة التي تعتمد على التطوير المستمر للأداء و القدرة على التعامل مع المتغيرات، و هناك خصائص عدة يجب أن تتوفر للمنظمات حتى تكون في مصاف المنشآت العالمية و تحقق قيمة الأداء و التميز و هي⁽¹⁾:

- إدارة ناجحة و أساليب و تقنيات حديثة.
- أفراد تتوافر لديهم نوافع النجاح و التميز.
- أعلى مستوى من التقدير لإرضاء العميل.
- التواجد الدائم و القوي و المتنامي بسرعة في السوق.

• تحقيق الانجازات التي تضع المنظمة في مصاف المنظمات العالمية.

و لكي تحقق هذه المنظمات الانجازات و التنمية سيشار في هذا الصدد إلى بعض الطرق و الأساليب التي تجعل الأداء أكثر فعالية و هي⁽²⁾:

- تحسين مصداقية تقييم الأداء و درجة الوثوق به: يشبه تقييم الأنظمة الأخرى المتعلقة بالأفراد، من حيث المشاكل الخاصة بالمصداقية و درجة الوثوق بالمقياس المستخدم. لذلك فإن دقة و صدق بيانات الأداء تعتبر ركيزة هامة لبرامج الموظفين، و هذه المصداقية تتوقف على درجة الوثوق به. و يهدف تقييم الأداء إلى تقييم الانجاز و مقدرة الأفراد، فكلما استندت أساليب فاعلية تقييم الأداء على مقاييس موضوعية للأداء كلما زادت درجة المصداقية في تقييم الأداء.

استخدام تقييمات متعددة: نتيجة وجود التميز الشخصي و الميل إلى التقييم فإنه من المفيد استخدام تقييمات متعددة بدلا من الاستناد إلى تقييم واحد. فقد يكون تقييم شرف سعين غير صادق، فإن الاعتماد على رأي عام من عديد من التقديرات يعطي مؤشر الأداء و المقدرة على التنمية و التحسين. و يصبح التقييم أكثر فاعلية إذا ما تم ربط التقييم بأزمة دفع الأجر، فإن المشرفين يميلون إلى تعديل التقديرات بما يتفق و الأجر الذي يعتقدون أن الأفراد يستحقونه.

- تدريب المسؤولين عن تقييم الأداء. إن المسؤولين بحاجة إلى التدريب لتنمية إدراكهم و مهاراتهم، و المعرفة بالأساليب الملائمة لتقييم أداء الآخرين فهم بحاجة إلى:

- تنمية المعايير الموجهة لقياس الأداء.

- ممارسة عملية التقييم و تفهمها

- تفهم الجوانب السلوكية في التقييم و كيفية قياسها من خلال المقابلات.

- التركيز في التقييم على معايير خاصة بالعمل⁽¹⁾: يكون التقييم أكثر فاعلية إذا أمكن قياس أداء الفرد وفقا لمعايير متلائمة مع العمل بدلا من استخدام عامة.

1- أحمد أبو السعود محمد: مرجع سابق، ص 77.

2- فاروق عبده فلية: مرجع سابق، ص 273.

- تحسين عملية التغذية الخلفية⁽²⁾: تنتهي دائما نتيجة التقييم بالتوصية بالحاجة إلى التنمية و التطوير و التي يجب إبلاغها إلى العاملين بأسرع ما يمكن. و نجد أن معظم المديرين بحاجة إلى تنمية و تطوير اتصالاتهم، و لا يوجد استثناءات في هذا المجال. حيث أن المهارة التي من خلالها يحصل المشرف على نتائج التقييم هي العنصر الجوهري في فاعلية نظام التقييم في تغيير سلوك الفرد.
 - الاسترشاد و ربط فرص شغل الوظيفة بنتائج التقييم: لابد أن معايير إرشادية نمطية تبين كيفية استخدام التقييم في مجال عمليات الاختيار للوظائف⁽³⁾.
 - أن يتم التقييم في ظل ظروف نمطية و طبيعية.
 - أن يتم على أساس الموضوعية وملاحظة سلوكيات الأداء المعين.
 - أن يكون صادقا و موثوق به.
 - أن طريقة و أسلوب التقييم الصادق تبنى على أساس تحليل العمل، خاصة تحليل مهام الوظيفة.
2. الصعوبات التي تواجه تقييم الأداء:

لو كان من السهل استخدام أسس كمية من التقييم كعدد الوحدات المنتجة أو قيمة المبيعات ، كما حدثت أخطاء كثيرة في التقييم، إلا أن ذلك يصعب حدوثه بالنسبة للوظائف الإدارية أو الكتابية، و تتم عملية التقييم على أسس التقديرات الشخصية، و تصاحب التقديرات الشخصية كثير من الأخطاء التي يجب تجنبها و هناك العديد من الأخطاء الشائعة في الحياة العملية نذكر بعضها فيما يلي⁽⁴⁾:

- أخطاء المقيم الإدراكية و التقييمية:

كثير ما يستخدم الفرد نفسه كمعيار عند تقييم الآخرين و عادة ما يستخدم عاملي التماثل و التباين في تقييمه الأمر الذي يؤدي إلى الوقوع في الخطأ. مثلا قد يقوم المدير بمقارنة الفرد بالأشخاص الذين يؤدون نفس العمل و ما يماثله.

- العلاقة بين المقيم و المقيم:

فإذا كان الاثنان على اتصال دائم فإن التقييم قد يكون أقرب إلى الصحة مسا لو كانت العلاقة بينهما منقطعة، أو خطأ الوقوع في التحيزات الشخصية.

- نموذج التقييم:

يلعب معيار التقييم دورا رئيسيا في حدوث الخطأ فعامل التقارب في المجال عادة ما يؤدي إلى تقدير أعلى في التقييم حيث تميل المجالات المتقاربة إلى الترابط فيما بينها بدرجة أعلى من ترابط المجالات المتباعدة. كما وأن تصميم المعيار قد يؤدي إلى أخطاء في التقييم مما يتطلب إعادة تصميمه.

1- أحمد أبو السعود محمد: مرجع سابق، ص 78.

2- المرجع نفسه، ص 79.

3- فاروق عبده فلية: مرجع سابق ص 275.

4- محمد الصيرفي: قياس و تقييم أداء العاملين، مرجع سابق، ص ص 48، 49.

