

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير  
قسم علوم التسيير

# دور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة

دراسة حالة لاتصالات الجزائر ALGÉRIE TÉLÉCOM بسكرة

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماجستير في علوم التسيير في إطار مدرسة الدكتوراه في الاقتصاد  
التطبيقي وإدارة المنظمات تخصص:  
اقتصاد وإدارة المعرفة والمعارف

تحت إشراف:

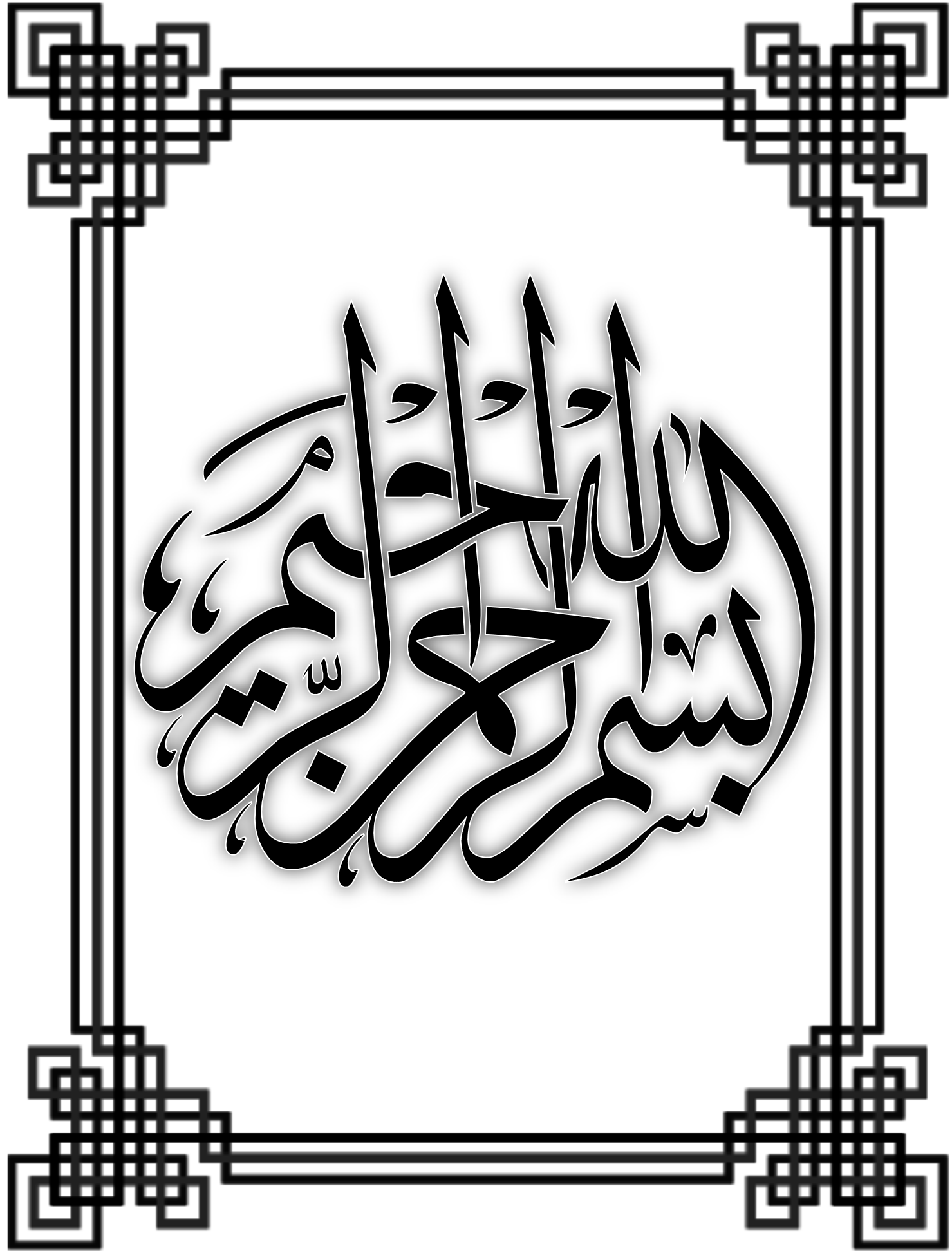
دا ميلود تومي

من إعداد الطالب:

جابر زيد

|        |             |                 |             |   |
|--------|-------------|-----------------|-------------|---|
| رئيسا  | جامعة بسكرة | أستاذ محاضر "أ" | جمال خنشور  | - |
| مقررا  | جامعة بسكرة | أستاذ محاضر "أ" | ميلود تومي  | - |
| ممتحنا | جامعة بسكرة | الأستاذ         | الطيب داودي | - |
| ممتحنا | جامعة باتنة | أستاذ محاضر "أ" | كمال عايشي  | - |

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# إهداء



إلى والدي الحبيبة التي تحهد تني برعايتها واهتمامها  
وباركت أيامي بدعائها

إلى والدي الحبيب الذي علمني حب العلم والعمل

إلى زوجتي ورفيقة دربي وشريكة حياتي

إلى أخي وأخواتي وإلى أصدقائي الأعرء

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة جهدي المتواضع راجيا للجميع  
كل السعادة والرضا وراحة البال بإذن الله تعالى

## شكر وعرفان

نحمد الله ونشكره على كريم عطائه وجزيل فضله علينا  
وتيسيره لنا كل السبل، حتى استطعنا إتمام هذا العمل  
المتواضع.

نتقدم بجزيل الشكر وفائق الاحترام والتقدير إلى الأستاذ  
المشرف: "ميلود تومي" على كل نصائحه وتوجيهاته.  
وإلى كل الأساتذة الذين رافقونا مدة دراستنا والذين لم  
يبدلوا علينا بالنصائح والإرشادات.

كما نتقدم بالشكر إلى موظفي مؤسسة اتصالات الجزائر على  
تعاونهم معنا لإنجاز هذا العمل، وإلى كل من ساعدنا في  
إنجاز هذا العمل من قريب أو بعيد.

ونسأل الله عز وجل أن يوفقنا ويكمل جهدنا بالنجاح  
والتوفيق، إن شاء الله.



# فهرس المحتويات

| الصفحة   | الموضوع  |
|--|--|
| IV   | الملخص   |
| أ  | مقدمة  |
| <b>الفصل الأول: المعرفة وعمليات إدارة المعرفة</b>                    |  |
| 02   | تمهيد  |
| 03   | المبحث الأول: المعرفة                                  |
| 03   | - المطلب الأول: مفهوم البيانات، المعلومات، المعرفة     |
| 08   | - المطلب الثاني: أنواع المعرفة ومصادرها                |
| 15   | - المطلب الثالث: هرم المعرفة                           |
| 18   | المبحث الثاني: إدارة المعرفة                           |
| 18   | - المطلب الأول: مفهوم إدارة المعرفة                    |
| 23   | - المطلب الثاني: الأركان التي تقوم عليها إدارة المعرفة |
| 25   | - المطلب الثالث: نماذج إدارة المعرفة                   |
| 32   | المبحث الثالث: عمليات إدارة المعرفة                    |
| 32   | - المطلب الأول: أسباب ظهور عمليات إدارة المعرفة        |
| 35   | - المطلب الثاني: مفهوم عملية إدارة المعرفة             |
| 37   | - المطلب الثالث: العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة      |
| 41   | خلاصة الفصل الأول                                      |
| <b>الفصل الثاني: تكنولوجيا المعلومات وأثرها في عملية نقل المعرفة</b> |  |
| 43   | تمهيد  |
| 44   | المبحث الأول: أساسيات تكنولوجيا المعلومات              |
| 44   | - المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات              |
| 48   | - المطلب الثاني: شبكة المعلومات                        |
| 53   | - المطلب الثالث: نظم المعلومات                         |
| 58   | المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات لنظام إدارة المعرفة |
| 58   | - المطلب الأول: البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات     |

|  |  |
|--|--|
| 66   | - المطلب الثاني: دور التكنولوجيا في تحويل أنواع المعرفة                  |
| 71   | - المطلب الثالث: الذكاء الصناعي والنظم الخبيرة                           |
| 80   | المبحث الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في دعم عملية نقل المعرفة          |
| 80   | - المطلب الأول: متطلبات تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة         |
| 82   | - المطلب الثاني: أبعاد تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة          |
| 86   | - المطلب الثالث: التكوين والتعليم الإلكتروني                             |
| 94   | خلاصة الفصل الثاني   |
| <b>الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة</b> |  |
| 97   | تمهيد  |
| 98   | المبحث الأول: تعريف ميدان الدراسة  |
| 98   | - المطلب لأول: تعريف بالمؤسسة  |
| 99   | - المطلب الثاني: نشاط مؤسسة اتصالات الجزائر                              |
| 100  | - المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر                  |
| 102  | المبحث الثاني: واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في مؤسسة اتصالات الجزائر |
| 103  | - المطلب الأول: البنية المعلوماتية لمؤسسة اتصالات الجزائر                |
| 105  | - المطلب الثاني: البرامج والتطبيقات التي تستخدمها المؤسسة                |
| 105  | المبحث الثالث: عرض وتحليل فقرات استبيان الدراسة                          |
| 105  | - المطلب الأول: تحديد متغيرات الدراسة                                    |
| 106  | - المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة لجمع البيانات من أجل الدراسة          |
| 108  | - المطلب الثالث: تحليل نتائج الاستبيان                                   |
| 111  | - المطلب الرابع: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية                   |
| 125  | خلاصة الفصل الثالث   |
| 126  | الخاتمة  |
| 127  | نتائج الدراسة  |
| 129  | التوصيات   |
| قائمة المراجع  |  |
| الملاحق  |  |

# فهرس الجداول

| الصفحة | العنوان   | الرقم |
|--------|---|-------|
| 05     | تعريف عدد من الباحثين والكتاب لمفهوم المعرفة    | 01    |
| 12     | تعريف عدد من الباحثين والكتاب لتصنيف المعرفة    | 02    |
| 65     | أهم الفروقات بين الانترنت والانترنت والإكسترنات | 03    |
| 108    | خصائص العينة المدروسة                           | 04    |
| 111    | نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الأولى    | 05    |
| 116    | نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الثانية   | 06    |
| 121    | نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الثالثة   | 07    |

# فهرس الأشكال

| الصفحة | العنوان                                       | الرقم |
|--------|---|-------|
| 08     | يبين العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة | 01    |
| 16     | هرم المعرفة كما صوره Alan و Raddund           | 02    |
| 17     | هرم المعرفة كما صوره Liebowits و Beckman      | 03    |
| 26     | كيفية إنشاء المعارف                           | 04    |
| 28     | موئل لتسيير المعرفة                           | 05    |
| 30     | نموذج إدارة المعرفة Wiig                      | 06    |
| 31     | نموذج إدارة المعرفة عند Marquardt             | 07    |
| 37     | العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة              | 08    |
| 50     | الهيكل الخطية للشبكة                          | 09    |
| 51     | الهيكل الحلقية للشبكة                         | 10    |
| 52     | الهيكل النجمية للشبكة                         | 11    |
| 52     | الهيكل الترابطية الشبكية                      | 12    |

|                          |   |    |
|--------------------------|---|----|
| 56                       | مراحل عمل نظام المعلومات                                  | 13 |
| 60                       | العناصر التي يتكون منها الحاسوب                           | 14 |
| 62                       | برمجيات الحاسوب وأمثلة لتطبيقات مستخدمة في مجال المعرفة   | 15 |
| 70                       | تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في كل عمليات تحويل المعرفة  | 16 |
| 76                       | كيفية عمل نظام الخبرة                                     | 17 |
| 82                       | متطلبات تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة                | 18 |
| 89                       | طريقة التكوين عن بعد                                      | 19 |
| 91                       | التدريب في مكان العمل                                     | 20 |
| 102                      | الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر                    | 21 |
| <b>الرسومات البيانية</b> |   |    |
| 109                      | توزيع أفراد العينة حسب الجنس                              | 01 |
| 109                      | توزيع أفراد العينة حسب السن                               | 02 |
| 110                      | توزيع أفراد العينة حسب مؤهل العلمي                        | 03 |
| 112                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول لفرضية الأولى    | 04 |
| 112                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثانية لفرضية الأولى  | 05 |
| 113                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الأولى   | 06 |
| 114                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الأولى   | 07 |
| 114                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الأولى   | 08 |
| 117                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول للفرضية الثانية  | 09 |
| 117                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثاني للفرضية الثانية | 10 |
| 118                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الثانية  | 11 |
| 119                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الثانية  | 12 |
| 119                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الثانية  | 13 |
| 122                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول لفرضية الثالثة   | 14 |
| 122                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثاني لفرضية الثالثة  | 15 |
| 123                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الثالثة  | 16 |
| 123                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الثالثة  | 17 |
| 124                      | توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الثالثة  | 18 |

# مقدمة

شهدت الأونة الأخيرة تطورات سريعة وغير مسبوقة في كافة نواحي الحياة، أبرز هذه التطورات؛ هي الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات وبنها أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات، والاعتماد المتزايد والمكثف نحو استعمالها وتوظيفها بقوة في جل - إن لم نقل كل- الأنشطة البشرية والتي من المتوقع أن تفرض سيطرتها لعقود لاحقة.

لقد كان لاقتحام تكنولوجيا المعلومات لحياتنا أثراً عميقة سواء على المستوى الجزئي أو الكلي حيث أدت إلى ظهور ما يعرف بعصر المعلومات والمعرفة؛ عصر أصبحت فيه هذه الأخيرة (المعرفة) مورداً أساسياً لا يقل أهمية عن باقي موارد الإنتاج الكلاسيكية المعروفة وتكنولوجيا المعلومات سلاحاً إستراتيجياً.

هذا الوضع الجديد فرض على المؤسسة تحديات جديدة تختلف شكلاً ومحتوى عن الفترات السابقة، وتزداد شدة هذه التحديات على الدول النامية أكثر فأكثر منه عن الدول المتطورة نظراً للتأخيرات المسجلة في الميدان التكنولوجي عموماً و تكنولوجيا المعلومات موضوع البحث خصوصاً، لكن هذا لا يعني أن هذه الدول بما فيها الجزائر لم تتأثر بما أفرزته هذه التكنولوجيا خاصة في عالم الأعمال، فالعالم اليوم وبفضل التسهيلات والمزايا التي منحتها هذه التكنولوجيا للبشرية أصبح يشبه القرية الصغيرة.

والمؤسسة الجزائرية مطالبة من جهتها بمسايرة هذه التطورات و التأقلم معها لكسب تحديات العصر وهذا لا يتأتى إلا بتوفير بنية تحتية قوية تسمح باستيعاب التطورات الحاصلة في هذا المجال، و بتأهيل الموارد البشرية بحيث تكون قادرة على الأخذ بزمام هذا الوضع الجديد للبقاء والتفوق في عصرنا الحالي.

## إشكالية البحث:

في إطار كل هذه المستجدات التي يطغى عليها الطابع التكنولوجي العلمي جاء عملنا هذا لتسليط الضوء على الدور الذي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات في جانب من جوانب إدارة المعرفة ألا وهو جانب نقل المعرفة بهذا تمحورت إشكالية موضوعنا حول التساؤل التالي:

في خضم التحولات المعاشة على المستوى المحلي والدولي والتحديات الجديدة التي يفرضها المحيط نتيجة ظاهرة العولمة، والتي تتمثل أساسا في الانتقال الملاحظ من الاقتصاديات المادية إلى اقتصاديات تقوم على المعرفة والعلم والاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات، والآثار العميقة التي أفرزها تطبيقاتها على عالمنا الحالي خاصة في عالم الأعمال، وعليه تتضح إشكالية البحث الأساسية لهذه الدراسة في: إلى أي مدى يمكن أن تلعبه تكنولوجيا المعلومات من نقل المعرفة داخل المؤسسة ؟

للإجابة عن الإشكالية فإنه تم تقسيم السؤال الرئيسي إلى أسئلة فرعية كمايلي:

1. كيف تساهم شبكات المعلومات في عملية نقل المعرفة ؟
2. هل تسهل نظم المعلومات في عملية نقل المعرفة ؟
3. ما مدى تأثير التكوين والتعليم الإلكتروني في عملية نقل المعرفة ؟

## فرضيات الدراسة:

الفرضيات التي إنطلقنا منها فهي كالتالي:

1. تساهم شبكات المعلومات في زيادة المعرفة بين الأفراد.
2. نظم المعلومات تسهل عملية نقل المعرفة.
3. للتكوين والتعليم الإلكتروني تأثير كبير في عملية نقل المعرفة.

## أسباب إختيار الموضوع:

هناك جملة من الأسباب كانت وراء اختيارنا للموضوع أهمها:

1. أن الموضوع يعتبر حديث الساعة سواء ما تعلق بتكنولوجيا المعلومات أو المعرفة.
2. ضعف الاهتمام بإدارة المعرفة في المؤسسات بالدول النامية ومنها الجزائر، وتقديم أولوية توفير الموارد المالية والتكنولوجية على حساب الاستثمار في رأس المال المعرفي والفكري.
3. ميل شخصي للموضوع كمجال للبحث.
4. قلة الدراسات النظرية والميدانية التي تناولت بعمق إشكالية تكنولوجيا المعلومات وعلاقتها بعملية نقل المعرفة.
5. طبيعة الموضوع والتي تدخل أساسا في التخصص المدروس.

## أهمية الموضوع:

يستمد البحث أهميته من عدة منطلقات منها:

1. أن يكون إضافة جديدة ومساهمة بناءة في إثراء المكتبة، وتبصير القارئ بما أحدثته تكنولوجيا المعلومات في عالم الأعمال خاصة في معالجة هذا الموضوع.
2. نتائج الدراسة واستنتاجاتها قد تكون مفيدة وذات أهمية للطلبة والباحثين والمؤسسات.
3. كونه زاوية من الزوايا التي تعالج موضوع تكنولوجيا المعلومات ودورها في المؤسسات، فهو تكملة لمواضيع أخرى لها صلة بالموضوع (تكنولوجيا المعلومات) كالتجارة الإلكترونية، التسويق الإلكتروني، الحكومة الإلكترونية، الإدارة الإلكترونية، نظم المعلومات... إلخ.
4. تزايد الاهتمام بموضوع إدارة المعرفة على مستوى المؤسسات العالمية، ومحاولة العديد من المؤسسات تَبْنِي برامج إدارة المعرفة وتطبيقها، وتحقيق نجاح ملموس في أعمالها.

## أهداف الموضوع:

للبحث مجموعة من الأهداف منها:

- 1- إستجلاء الغموض، ومحاولة تبسيط موضوع تكنولوجيا المعلومات، وبعض المصطلحات الشائعة والمتداولة حولها كتكنولوجيا الإعلام والاتصال، التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال، الشبكات، نظم المعلومات وغيرها.
- 2- الإشارة إلى الوضع الحالي وتقديم تصور حوله، وكيف أثرت تكنولوجيا المعلومات من حولنا وعلينا.
- 3- تقديم تصور مقترح حول طبيعة المعرفة في عصر المعلومات، وما هي المتطلبات التي ينبغي توفيرها في هذا المورد للنجاح في عصر المعلومات.
- 4- إعطاء صورة عن واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات في المؤسسات الجزائرية وكيف أنها أثرت على الأفراد العاملين داخلها.
- 5- محاولة توضيح ضرورة إستخدام تكنولوجيا المعلومات من أجل تحقيق دورها في نقل المعرفة الفردية والجماعية.

## الدراسات السابقة:

هناك العديد من الدراسات المتوفرة بالمكتبة الجزائرية والتي تدور حول الموضوع كالتجارة الالكترونية، التسويق الإلكتروني، نظم المعلومات... إلخ. أما الدراسات السابقة والتي حسب حدود علمنا لم تتناول صميم الموضوع "تكنولوجيا المعلومات ونقل المعرفة":

**الأولى بعنوان: "تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الشغل"**، رسالة ماجستير في التسيير،

إعداد الطالبة: جميلة بدريسي، معهد العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، سنة 1994.

حاولت الطالبة في هذا العمل تسليط الضوء على آثار استخدام التكنولوجيا عموماً،

وتكنولوجيا المعلومات خصوصاً على مشكل البطالة في بعض البلدان النامية، وكيف أن التقدم



التقني يعمل على فرض خصائص جديدة للعمل وهذا من شأنه خلق مشكل البطالة. لكن ما يؤخذ على هذه الدراسة أنها لم تسلط الضوء على مفهوم تكنولوجيا المعلومات وبالتالي لم تنزل بعض الغموض في هذا المصطلح، كما أن معالجة الموضوع كانت على المستوى الكلي.

**الثانية بعنوان: "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتأثيرها على تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة"**، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال من إعداد الطالب: لمين علوطي، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، سنة 2003 – 2004.

حاول الطالب في هذا العمل التطرق إلى التطبيقات المتنوعة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عالم الأعمال، وكيف أن أغلب الأنشطة أصبحت تؤدي على الشبكة بحيث تساهم هذه التطبيقات في زيادة فعالية وكفاءة الأداء. لكن ما يؤخذ على هذه الدراسة الابتعاد عن المحتوى في كثير من المواضيع، كما يؤخذ عليه التركيز على الجانب التقني أكثر منه على الجانب الإداري، وهذا ما أدى إلى الابتعاد قليلا عن المعالجة التسييرية والاقتصادية للموضوع.

**الثالثة بعنوان: "تكنولوجيا المعلومات الحديثة وتوفيرها لمتخذي القرارات الإدارية في منظمات الأعمال"**، رسالة ماجستير في إدارة أعمال من إعداد الطالب البحيصي عبد الجبار، جامعة فلسطين، سنة 2005-2006.

حاول الطالب في هذه الدراسة التعرف على مدى استغلال المنشآت الفلسطينية للتكنولوجيا الحديثة وتوفيرها لمتخذي القرارات، وتناقش هذه الدراسة المزايا التي يمكن لمؤسسات الأعمال تحقيقها نتيجة استخدامها تكنولوجيا المعلومات وعلى الأخص تكنولوجيا الانترنت وشبكات الاتصال الداخلية Intranet والخارجية Extranet، وقد تبين أن عدم معرفة المدراء بأهمية الانترنت نابع من ضعف إمكانياتهم في اللغة الانجليزية، ويوصي بضرورة إحداث تحول في نظم المعلومات الإدارية التقليدية المستخدمة في الشركات الفلسطينية بالإضافة إلى مواكبة

التطورات التكنولوجية الحديثة، مع ضرورة تطوير قدرات المديرين بالمهارات الإدارية في كيفية استخدام التكنولوجيا الحديثة.

أما عن طبيعة المراجع المستخدمة في البحث فهي تتأرجح بين الحوامل الورقية والحوامل الرقمية، إلا أن معظمها رقمي، حصلنا عليها من شبكة الإنترنت، سواء عن طريق المواقع الإلكترونية بمساعدة محركات البحث، أو عن طريق البريد الإلكتروني، وبالنسبة لي تعد هذه الرسالة تجربة فريدة من نوعها، بسبب موضوعها ومصادرها وحدود الدراسة، جميعهم يستندون على تكنولوجيا المعلومات.

### منهج الدراسة:

قصد الإجابة عن الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات المعتمدة إستخدما خلال البحث:

- المنهج الوصفي: وهذا في جمع البيانات قصد تحديد عناصر المشكلة المراد بحثها، فتعرضنا لأهم المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالموضوع قصد الوصول إلى معرفة دقيقة، وتفصيلية لعناصر موضوع البحث. حيث استعنا في ذلك بمجموع الدراسات والبحوث المتوفرة سواء كانت متوفرة في شكل كتب، مذكرات، رسائل ماجستير، أطروحات دكتوراه، أو مداخلات الملتقيات العلمية، مقالات منشورة في مجلات أو عبر مواقع الانترنت.
- الأسلوب المسحي: وهذا في جمع البيانات الأولية، من خلال مسح ميداني على عينة من مجتمع الدراسة لتشخيص واقع المؤسسات الجزائرية بخصوص تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في عملية نقل المعرفة، ولتحقيق ذلك تم تصميم استبيان يغطي الجوانب الرئيسية في الموضوع وتم توزيعه على العمال في المؤسسة الجزائرية.
- المنهج التحليلي: وهذا أثناء تحليل نتائج الاستبيان من خلال تحليل إحصائي باستخدام التكرارات والنسب.

## حدود البحث:

- ❖ الزمنية: تمتد حدود البحث الزمنية من جوان 2010 إلى غاية مارس 2011.
- ❖ أما الحدود المكانية فهي: مؤسسة إتصالات الجزائر وكالة بسكرة (2010-2011).

## صعوبات البحث:

إن أي جهد إنساني عمومًا - والبحث العلمي خصوصًا - لا يخلو عادة من بعض الصعوبات التي يتلقاها الفرد (الباحث)، وأهم الصعوبات التي تلقيناها خلال بحثنا هي على النحو التالي:

1- صعوبة الموضوع أصلاً، تعتبر أكبر حاجز، خاصة وأنه يتناول عنصرين أساسيين في وقتنا الحالي هما المعرفة وتكنولوجيا المعلومات.

2- صعوبة بعض المصطلحات وغموضها، خاصة في الجانب التقني من تكنولوجيا المعلومات.

3- نقص المراجع التي تتناول دور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة.

4- نقص الإحصائيات والدراسات الحديثة حول الموضوع على المستوى الوطني، رغم أهميتها.

## هيكل البحث:

البحث مقسم إلى فصلان نظريان وفصل تطبيقي، كل فصل يعالج عنصراً من العناصر التي نراها مهمة لتناول الموضوع، وذلك:

- الفصل الأول: تضمن إطاراً نظرياً ومفاهيم حول إدارة المعرفة، حيث تضمن ماهية المعرفة من خلال تطرق إلى تعريفها، أنواعها، ومصادرها، وهرم المعرفة أما مدخل إلى إدارة المعرفة فتناول بداية من نشأتها إلى الأركان التي تقوم عليها ونماذجها، وتناولنا عمليات إدارة المعرفة مفهومها وكذلك تطرقنا إلى بعض النماذج عمليات إدارة المعرفة.

- الفصل الثاني: بعنوان تكنولوجيا المعلومات وعملية نقل المعرفة، حيث تطرقنا إلى أساسيات تكنولوجيا المعلومات من خلال مفهومها وشبكات المعلوماتية ونظمها، وإلى

تكنولوجيا المعلومات لنظام إدارة المعرفة، وإلى دور تكنولوجيا المعلومات في دعم عملية نقل المعرفة.

- **الفصل الثالث:** وهو عبارة عن دراسة حالة حول دور تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجزائرية، حيث أخذنا الوحدة العملية لاتصالات الجزائر كعينة، فبعد تقديم بمؤسسة وبمختلف الأنشطة المكلفة بها، تطرقنا إلى التطبيقات المتنوعة لتكنولوجيا المعلومات داخل هذا المؤسسة. ثم قمنا بعد ذلك بتقييم مختلف الأدوار التي أحدثتها هذه الأخيرة على نقل المعرفة، وبناءا على ذلك خلصنا إلى مجموعة من النتائج والتوصيات آملين أن تكون مفيدة وناجعة في هذا المجال.

- **الخاتمة:** وتضمنت نتائج الدراسة وإختبار الفرضيات وهي تشكل في مجملها إجابة مختصرة عن الإشكالية المعتمدة في مقدمة البحث.

## الفصل الأول: المعرفة وعمليات إدارة المعرفة



## تمهيد :

في الواقع إن الاهتمام بالمعرفة لم يكن وليد العشريات الأخيرة من القرن العشرين وإنما ارتبط بوجود الإنسان على هذه المعمورة، فقد وظّف الإنسان عقله وحواسه لمعرفة ذاته وخالقه وما حوله من كائنات وأشياء.

ولو عدنا إلى حقب ماضيه لوجدنا أن حمورابي أول حاكم في التاريخ يهتدي إلى أهمية التعليم، حين أنشأ أول مدرسة في بلاد ما بين النهرين بحدود ألفي سنة قبل الميلاد، ثم جدّد الفيلسوف الصيني كونفوشيوس (551-479 ق.م) الدعوة إلى نشر المعرفة حين قال "إن المعرفة هي الطريق الوحيد للتقدم والنجاح الدنيوي على الأرض"، أما الفيلسوف اليوناني أفلاطون (427-347 ق.م) فقد أعطى جرعة جديدة ودفعة قوية لأهمية المعرفة، من خلال دعوته لإقامة المدينة الفاضلة التي يحكمها الفلاسفة وعشّاق المعرفة، وأفلاطون هو القائل "بدون المعرفة لن يكون الإنسان قادرا على معرفة ذاته، وأن حامل المعرفة وحده القادر على فهم عالمه المحيط به والمتمثل بالوجود"<sup>1</sup>، كما نقل عن أرسطو قوله بان كل الناس يرغبون في المعرفة بطبيعتهم. وقد توالى الأجيال في نقل المعارف جيلا بعد جيل، إلى أن جاء الإسلام وجعل من طلب العلم فريضة، وهو الدين الذي بدأ باقراً، القراءة التي تعد أساس المعرفة ونقطة الانطلاق لكسب المعارف، ومن هنا تظهر ضرورة وضع إطار نظري يوضح ماهية المعرفة وكيفية إدارتها، وأيضاً إلى أهميتها ووسائلها ومتطلباتها.

<sup>1</sup> عامر خضير الكبيسي، إدارة المعرفة وتطوير المنظمات، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2005، ص45.

## 1. المبحث الأول: المعرفة

لقد حاول الفلاسفة والكتاب والباحثين على حد سواء وضع مفهوم محدد للمعرفة، ولكن لم يستطع أحد إعطاء تعريف شامل لها، ومع ذلك فإن الجميع يتفقون على حقيقة أن المعرفة هي مورد ثمين وأنها الثروة الحقيقية بالنسبة للأفراد والشعوب والمجتمعات وهناك من يعرفها على أنها القوة ( Knowledge Is Power ) وهذا صحيح ليس فقط بالنسبة للأفراد وإنما للمؤسسات أيضاً، فالمؤسسة تشبه الكائن الحي إلى حد كبير في تفاعلاتها مع العالم الخارجي، فهي تسعى إلى الحصول على القوة من خلال تجميع المعرفة بأشكالها ونشرها وتوزيعها من رأس المال البشري فيها وهي بذلك تحقق القوة الحقيقية.<sup>1</sup>

والمعرفة تشكل أحد العناصر الأساسية ضمن سلسلة متكاملة تبدأ بالإشارات signals وتنتج إلى بيانات data ثم إلى معلومات information ثم إلى معرفة<sup>2</sup> savoir ومن هنا لا بد من تمييز هذه المصطلحات الثلاثة البيانات والمعلومات والمعرفة.

### 1-1. المطلب الأول: مفهوم البيانات، المعلومات، المعرفة

- **البيانات DATA**: هي "مجموعة من الحقائق غير المترابطة، ويتم إبرازها وتقديمها دون أحكام أولية مسبقة وتصبح البيانات معلومات عندما يتم تصنيفها وتنقيحها وتحليلها ووضعها في إطار واضح ومفهوم"<sup>3</sup>

و يمكن تعريفها أيضا: "على أنها موارد وحقائق خام أولية raw facts، ليست ذات قيمة بشكلها الأولي هذا ما لم تتحول إلى معلومات مفهومة ومفيدة، فالمعلومات هي البيانات التي تمت معالجتها وتحويلها إلى شكل له معنى، لذا فإن البيانات هي جزء من معلومات bits of

<sup>1</sup> علي السلمي، إدارة التميز نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، مكتبة الإدارة الحديثة، دار غريب للنشر و التوزيع، القاهرة، 2002، ص204.

<sup>2</sup> Harris and Henderson, A better mythology for system design, proceeding of the conference on human factors in computing systems. New York, 1999, P92.

<sup>3</sup> حسام طالب الكيالي، إدارة المعرفة بين فرص ونجاح ومخاطر الفشل لإدارة الجودة الشاملة، المؤتمر العلمي الرابع "إدارة المعرفة في العالم العربي"، جامعة الزيتونة، الأردن، 26-28 أبريل 2004، ص04.

informations، مثال على قائمة الاسامي مجردة من أي تفسير، أو أرقام مجردة، ويرمز لها عادة في الحوسبة بمجموعة البايتات Bytes التي تكون السجل أو القيد "Record"<sup>1</sup>

- **المعلومات Informations:** هي عبارة عن "مجموعة الحقائق والآراء التي تنشأ عن أنشطة الفرد بوصفه منتجا لها أو مستفيدا منها"<sup>2</sup>

وتعرف كذلك على أنها هي "عبارة عن بيانات تمنح صفة المصادقية، ويتم تقديمها لغرض محدد، فالمعلومات يتم تطويرها وترقى لمكانة المعرفة عندما تستخدم لقيام أو لغرض مقارنة وتقييم نتائج مسبقة ومحددة، أو لغرض الاتصال أو المشاركة في حوار أو نقاش"<sup>3</sup>.

- **المعرفة Savoir:** وأصلها هي مشتقة من كلمة "عَرَفَ" ومعرفة الشيء إدراكه بحاسة من الحواس<sup>4</sup>

ومن هنا تظهر المعرفة على أنها الإدراك الجزئي أو البسيط، في حين العلم يقال انه الإدراك الكلي أو المركب، لذا يقال عرفت الله دون علمته، كذلك تم تعريف المعرفة بأنها: "المعلومات أو الحقائق التي يمتلكها الشخص في عقله عن شيء ما، أما المعنى الفلسفي للمعرفة كما جاءت به الفلسفة الإغريقية فهي تدل على أنها التصور المجرد الواسع"<sup>5</sup>

كما عرفت على انها: "حصيلة استخدام البيانات والمعلومات والتجربة التي يتم الحصول عليها عن طريق التعلم والممارسة، وهي التي تمكن من يملكها بتجاوب المستجدات التي تواجهه، وتجعله أكثر قدرة للوصول الى حلول أفضل للمشاركة التي تقع في مجال معرفته، وهي تزداد عند الإنسان مع مرور الوقت وتشكل جزء من شخصيته"<sup>6</sup>

1. غسان العمري وآخرون، المدخل الى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن، 2006، ص113.

2. نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات، سلسلة عالم المعرفة، مطابع الكويت، 2001، ص17.

3. حسام طالب الكيالي، مرجع سابق، ص4.

4. الفيروز آبادي، قاموس المحيط، مجلد الثاني، ط2، دار إحياء التراث، لبنان، 1996، ص595.

5. غسان العمري وآخرون، مرجع سابق، ص23.

6. نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، علم الكتاب الحديث، الأردن، 2009، ص10.



المعرفة وعمليات إدارة المعرفة

وقد تعددت التعاريف الموضحة للمعرفة بتنوع وتعدد الكتاب والباحثين في هذا المجال، ولم يتم التوصل الى تعريف محدد متفق عليه بشكل دقيق ويوضح الجدول التالي بعض تعاريف لباحثين في تحديد مفهوم المعرفة كمايلي:

**جدول رقم 1:** تعاريف عدد من الباحثين والكتاب لمفهوم المعرفة

| الكاتب / السنة  | التعريف بالكاتب  | مفهوم المعرفة لدى الكاتب   |
|---|--|--|
| Herbert H. Clark<br>هربرت كلارك<br>1996                     | هربرت كلارك هو عالم نفس أمريكي يشغل منصب أستاذ علم النفس في جامعة ستانفورد. ومن نظرياته "أرضية مشتركة": تقاسم المعرفة بين الأفراد العاملين مع بضع.   | القوة في مؤسسات الاعمال اليوم، والمفتاح لحل مشكلات الاعمال الغامضة.  |
| بوب ويت ورون ماير<br>Bob de wit &<br>Ron Mayer              | دي ويت بوب (كلية الإدارة بماستريخت) ورون ماير (كلية إدارة الأعمال — TiasNimbas). في كتابهما الاستراتيجية المشهود على نطاق واسع لقدرته على تعزيز التفكير الاستراتيجي الخلاق.                            | قدرة الفرد على التعرف على الاشياء وتمييزها " او " القدرة التي يمتلكها الفرد ويخترنها في عقله بصيغة خرائط معرفية .                      |
| (مصطفى شعيب<br>إبراهيم، 1998)                               | أستاذ ودكتور بكلية الموصل بالعراق في إدارة الأعمال   | القدرة على ترجمة المعلومات الى اداء لتحقيق مهمة محددة، او ايجاد شيء محدد وهو ما لا يتوفر الا عند البشر اصحاب العقول والمهارات الفكرية. |
| Gilles Savary<br>جيليس سافاري<br>1999                       | جيل سافاري (1954/12/6) هو سياسي فرنسي وعضو سابق في البرلمان الأوروبي. وكان نائب رئيس لجنة البرلمان الأوروبي بشأن النقل والسياحة، وعضو لجنة مؤقتة على تحديات السياسة ووسائل الميزانية في الاتحاد الموسع | المعلومات زائداً العلاقات السببية التي تساعد على الشعور بهذه المعلومات   |
| Stromquist, N.,<br>& Samoff, J.<br>2000<br>ستورمكيست وساموف | ستورمكيست و ساموف في كتابهما نظم إدارة المعرفة ، من الأشكال الفعلية لتكنولوجيا المعلومات، التابعان للجمعية البريطانية للتعليم العالمي  | تجارب نظامية واختبار للفرضيات التي تشير الى نماذج موضوعية وتفسيرية لفهم المحيط.  |

المعرفة وعمليات إدارة المعرفة

|  |  |                                |
|--|--|--------------------------------|
| تشمل على كل من الخبرات البشر و فهمهم في المؤسسات والمعلومات التي صنعها الإنسان داخل هذه المؤسسة                                      | مارويك هو صاحب كتاب إدارة تكنولوجيا المعرفة 2001 ، يعمل كخبير بشركة IBM            | Alan D. Marwick<br>ألان مارويك |
| معلومات عن الزبائن، وقاعدة للبيانات المهنية، ونماذج للتحليلات والحلول الناجحة للتعامل مع المشكلات الى جانب المعرفة التخصصية للمؤسسة. | حميد العنزي خبير بشركة BEA سيستمز البريطانية                                       | (حميد العنزي،<br>2001)         |
| مجموعة معاني ومفاهيم ومعتقدات وتصورات ذهنية للاجابة عن تساؤلات الفرد مشبعة طموحاته، ومحقة ابداعاته لما يريد ان يعرفه                 | محجوب وجيه كاتب مصري معاصر له عدة مؤلفات في تكنولوجيا المعرفة ومنهجية البحث العلمي | (محجوب وجيه،<br>2002)          |

**المصدر:** ابتهاج إسماعيل يعقوب، حسن عبد الكريم سلوم، المعرفة من رؤية محاسبية لتعزيز التحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي حول المعرفة: الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، جامعة محمد خيضر - بسكرة، 12-13 نوفمبر 2005، ص 163-164.

يلاحظ من التعاريف السابقة وجهات نظر كثيرة ومتباينة وهذا بسبب تخصصات الباحثين والكتاب حيث كان لهم الدور في صياغة مفهوم المعرفة وأبعادها، حيث لم يتم توصل الى تعريف محدد ومتفق عليه بشكل دقيق إلا أن التعريف الإتجاه الأكثر شيوعا هو ما يصف المعرفة بأنها عبارة عن معلومات معالجة ومفهومة يمكن الإستفادة منها في معالجة المشكلات وتعامل مع مواقف المختلفة.

يستخلص مما سبق أن هناك عدة مناهج لتعريف المعرفة ولكل منهج حججه وبراهينه ومن تلك المناهج<sup>1</sup>:

- 1- المنهج الاقتصادي: الذي يرى في المعرفة "رأس المال الفكري وقيمة مضافة تتحقق عند استثمارها الفعلي"
- 2- المنهج المعلوماتي: الذي يرى في المعرفة: "القدرة على التعامل مع المعلومات وتوظيفه التحقيق هدف موصوف"
- 3- المنهج الإداري: ويرى في المعرفة: "موجودًا تتعامل معه إدارة المؤسسة في سعيها لإنتاج السلع والخدمات"

<sup>1</sup>. ركيزة بنت ممدوح، إدارة المعرفة، رسالة ماجستير في الإدارة التربوية والتخطيط، غير منشورة، جامعة أم القرى، السعودية، 2007، ص 49.

- 4- المنهج التقني: ويرى في المعرفة " قدرات تقنية تتمكن المؤسسة من توظيفتها لتحقيق أهدافها"
  - 5- المنهج الاجتماعي: وينصرف في تصويره للمعرفة: "كونها بنية اجتماعية تعمل المؤسسة على توظيف عناصرها لتحقيق هدفها"
  - 6- المدخل الوظيفي: ويرى للمعرفة: " وظيفة تجعل منها قوة تتيح للمؤسسة مواجهة تحدياتها وتحقيق تميزها واقتدارها"
  - 7- المنهج الشمولي: "وتتضمن تصورًا يضم كافة المناهج السابقة وبالتالي فهو موجود اقتصادي ذوهيكل اجتماعي ينتج عن تفاعل للعوامل التقنية والتنظيمية يمد المؤسسة بقدرة تجعلها في موقف يتيح لها إدراك التميز"
  - 8- المنهج الثنائي المصطلحي: ويشير إلى أن المعرفة: "تتكون من جزأين، الأول ظاهر يمكن التعامل المباشر معه وتحويله إلى وثائق قابلة للنقل، أما الجزء الثاني فهي نوسمة ضمنية غير ظاهرة مضمونها المهارات والخبرة والاستدلال والحكمة"
- إنما تقدم من مناهج يعد دون شك نتائج لجهود نظري متواصل إستوعب وجهات نظر الدارسين والباحثين والتي ظهرت بأنماط النظريات أو المداخل للتطور النظري للمعرفة. ويمكن التمييز بين البيانات، المعلومات، والمعرفة عن طريق العلاقة الموجودة بينهم. يتبين من الشكل أن البيانات هي رموز مجردة يتم تحويلها عن طريق عملية التشغيل إلى معلومات، أي إلى رموز ذات دلالة إستنادا إلى معايير تتيحها قاعدة المعرفة القائمة، أما المعرفة فهي معلومات يتم دمجها وتفسيرها عن طريق الخبرات والمهارات والقدرات والقيم المتوفرة في قاعدة المعرفة، بما يتيح الفهم الواضح للحقائق وإمكانية تطبيقها عند ممارسة الأعمال والأنشطة ذات العلاقة.

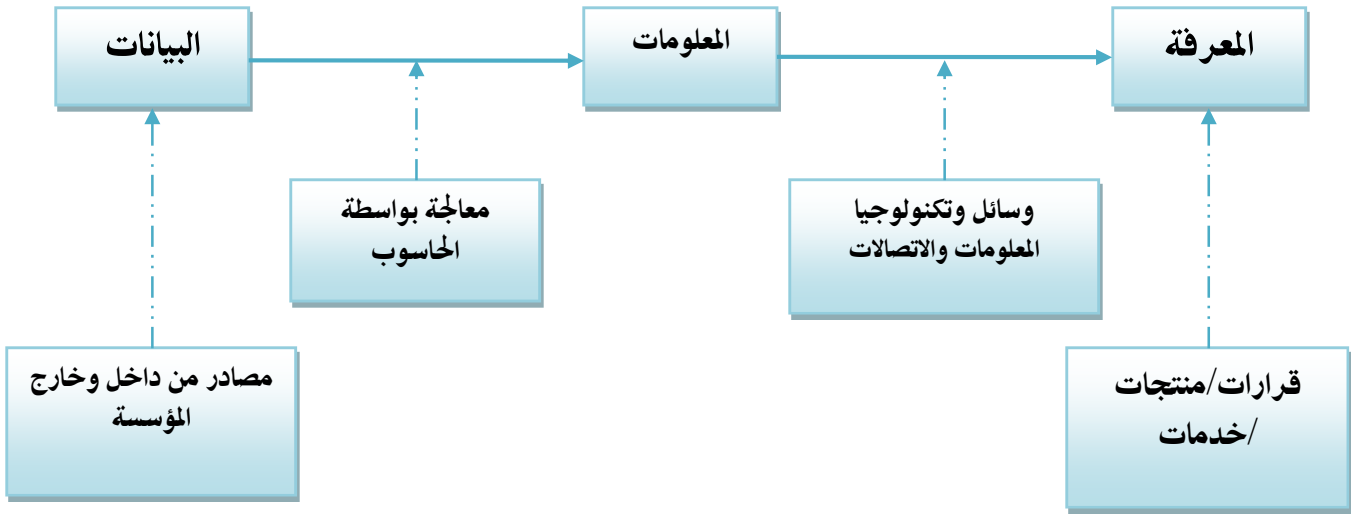
وقد ميّز بين البيانات والمعلومات والمعرفة كما يلي:<sup>1</sup>

- البيانات تمثل أدنى مستوى من الحقائق المعروفة، والبيانات لا يوجد لها معنى فعلي وجوهري، وهي تحتاج إلى تصنيف وتجميع وتحليل وتفسير.

<sup>1</sup>. يوسف أحمد أبو فارة، واقع استخدام مدخل إدارة المعرفة في المصارف العاملة في فلسطين، مداخلة ضمن فعاليات مؤتمر "الجودة الشاملة في ظل إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات"، جامعة العلوم التطبيقية الخاصة، الأردن، 26-27 نوفمبر 2004، ص58.

- المعلومات يوجد لها جوهر، ويوجد لها غرض Purpose وقصد محدد، ومع ذلك فإن المعلومات لا يوجد لها معنى دون أن تدمج مع خبرات المؤسسة وبيئتها ومحيطها.
- المعرفة هي خلاصة دمج المعلومات مع خبرات المؤسسة وبيئتها ومحيطها.

**الشكل رقم 1:** العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعرفة



**المصدر:** قنديلجي عامر إبراهيم والجنابي علاء الدين، نظم المعلومات الإدارية، دار المسيرة لنشر والتوزيع، عمان، 2005

ص37،

## 1-2. المطلب الثاني: أنواع المعرفة ومصادرها

### أ- أنواع المعرفة:

يشهد العالم اليوم إنتاجا كبيرا وبمعدلات متسارعة للمعرفة، حيث أصبحت تمثل أساس لجميع الأنشطة والأعمال المختلفة في العصر الحالي وذلك بمختلف أنواعها وأشكالها، إذ يمكن تمييز أنواع المعرفة وذلك حسب معايير التقسيم التي يمكن إتخاذها في هذا الشأن، هناك العديد من الأنواع والتصنيفات التي قدمها المختصون في المعرفة فمنهم من يصنفها على أساس مصدرها إلى داخلية وخارجية، ومنهم من يصنفها إلى فردية ومؤسسية<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>. فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان، 2007، ص13.

المعرفة وعمليات إدارة المعرفة

ولقد قسّمها الإغريق القدماء المعرفة إلى أربعة أقسام رئيسة وفقاً لما أشار الباحث (Larry Prusak، 2000) \* وهي<sup>1</sup>:

1. المعرفة الإدراكية: تتعلق هذه المعرفة بالمبادئ والقوانين العامة النظرية، والأسس والقواعد الأساسية للعلوم والقوانين والقواعد العلمية.
2. المعرفة الفنية (التقنية): تتعلق هذه المعرفة بالمهارة والبراعة الفنية والقدرة على إنجاز الأعمال والأشياء وإملاك التمرينات والتدريب الكافي على إنجاز المهام، وتحقيق التماثل والتطابق في الممارسات العملية للعاملين الذين يؤدون نفس المهام.
3. معرفة الحكمة التطبيقية والعملية: والتي تظهر في الممارسات الاجتماعية بصورة أساسية.
4. المعرفة الهجينة: وهي تعبّر عن مزيج من النزعات والاتجاهات والقدرات الخاصة والتي تلزم في حقل ما وتؤدي إلى النجاح والتفوق في ذلك الحقل.

ويصنف ماركار (Marquardt) \*\* المعرفة الى خمسة أنواع<sup>2</sup>:

1. معرفة ماذا Know-What: وهي معرفة أي نوع من المعرفة المطلوبة.
2. معرفة لماذا know-why: وهي معرفة لماذا هناك حاجة إلى نوع معين من المعرفة.
3. معرفة كيف know-how: وهي معرفة كيف يمكن التعامل مع ظاهرة ما.
4. معرفة أين know -where: وهي معرفة أين يمكن العثور على معرفة محددة بعينها.
5. معرفة متى know -when: وهي معرفة متى تكون هناك حاجة إلى معرفة معينة.

\* لاري بروساك هو باحث وخبير استشاري. وكان مؤسس ومدير معهد IBM لإدارة المعرفة، وهو اتحاد عالمي يضم المنظمات الأعضاء المشاركة في النهوض بممارسة إدارة المعرفة من خلال البحث الإجرائي.

<sup>1</sup> يوسف احمد أبوفاة، العلاقة بين استخدام مدخل إدارة المعرفة والأداء، المؤتمر العلمي الرابع "إدارة المعرفة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 26-28 أبريل 2004، ص18.

\*\* دونالد ماركر عالم إحصاء أمريكي له عدة نظريات في الإحصاء

<sup>2</sup> نادية حريف، وهيبه داسي، إدارة المعرفة مدخل استراتيجي لإدارة التغيير، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الثامن: "إدارة التغيير ومجتمع المعرفة"، جامعة الزيتونة، الأردن، 2008، ص5.

ويصنف Zack\* المعرفة الى ثلاثة أنواع هي<sup>1</sup>:

1. المعرفة الجوهرية: هي النوع أو النطاق الأدنى من المعرفة الذي يكون مطلوباً لدى المؤسسة، وهذا النوع من المعرفة لا يضمن للمؤسسة قابلية بقاء التنافس طويل الأمد.
2. المعرفة المتقدمة: هي النوع أو النطاق الذي يجعل المؤسسة تتمتع بقابلية بقاء التنافسية، فمع أن المؤسسة تمتلك بشكل عام المستوى نفسه، والنطاق، والجودة من المعرفة التي يمتلكها المنافسون، إلا أنها تختلف عنهم في تعويلها على قدرتها على التميز في معرفتها لكسب ميزة تنافسية من هذا التميز، وهذا يعني أن المؤسسة ذات المعرفة المتقدمة تسعى لتحقيق مركز تنافسي في السوق عموماً أو التميز في شريحة سوقية من خلال المعرفة المتقدمة.

كما يصنف نانوكا وتاكيوشي (Nanoka and Takeuchi, 1995) وهو التصنيف الأكثر شيوعاً والأكثر استخداماً بين الباحثين في حقل إدارة المعرفة هذا التصنيف يرى المعرفة على نوعين أساسيين هما<sup>2</sup>:

1. المعرفة الضمنية (الكامنة): وهي "المعرفة الموجودة في عقول الأفراد، والمكتسبة من خلال تراكم خبرات سابقة، وغالباً ما تكون ذات طابع شخصي، مما يصعب الحصول عليها لكونها مخزنة داخل عقل صاحب المعرفة إلى جانب أن المعرفة الضمنية يصعب إيصالها إلى الآخرين في مكان العمل ومحيطه فهي أيضاً ثمينة للغاية وممتلك فريد يصعب على مؤسسات أخرى استنساخه (تقليده) كل ذلك يجعلها أساساً للميزة التنافسية"<sup>3</sup>.

وهي التي تمثل "القوة الدافعة للفرد فكلاً زادت خبرة وتجارب الفرد العملية كلما زاد حجم معرفته الضمنية وبذلك يتحسن أداءه في العمل وزادت السرعة في ذلك، وتمثل المعرفة الضمنية

\* مايكل زاك هو أستاذ بكلية إدارة الأعمال بجامعة الشمال بأمريكا، وقائد فريق للأبحاث المعلوماتية ومدير تنفيذي ببرامج الدراسات العليا عبر الإنترنت، صاحب كتاب استراتيجية تطوير المعرفة 1999.

1. نجم عبود نجم، مرجع سابق، ص45.

2. محمد عواد، اتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2008، ص39.

3. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، منهجية إدارة المعرفة: مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الاسكوا الأعضاء، نيويورك، 2004، ص5.

مجموعة المفاهيم والخبرات المخترنة داخل الفرد والتي لا يمكن الإفصاح عنها، وإنما تظهر نتيجتها وعلامتها من خلال أداء وممارسة الفرد لعمله، ولا يمكن تداولها وتناقلها بين الأفراد ولهذا فهي تمثل مورد هام للمؤسسة يصعب على المنافسين تقليده إذا ما حافظت عليه وأعطته الإهتمام المناسب<sup>1</sup>، وهي "المعرفة غير الرسمية، الذاتية والمعبر عنها بالطرق النوعية والحدسية غير القابلة للنقل، والتعلم ومن أمثلتها عمل الأفراد والفرق في المؤسسات"<sup>2</sup>.

2. المعرفة الصريحة (الظاهرة): وهي "الخبرات والتجارب المحفوظة في الكتب، والوثائق، وأية وسيلة أخرى سواء أكانت مطبوعة أو إلكترونية، وهذا النوع من المعرفة من السهل الحصول عليه، والتلفظ به بوضوح، ونشره. وهي معرفة متاح الوصول إليها لكل من يبحث عنها، واضحة يسهل نقلها والمشاركة فيها، ومن أمثلتها (بالنسبة للمؤسسات) مواصفات منتج معين، صيغة علمية، برنامج حاسوب، قوانين، تشريعات، تعليمات،... وما إلى ذلك"<sup>3</sup>.

ويعتقد آخرون أن المعرفة الظاهرة هي ليست البيانات التي يتم إلتقاطها ومعالجتها وتفسيرها لتكون معلومات متداولة، وإنما هي كل ما يتعلق بخبرات المؤسسة التي يمكن المشاركة بها مع الجهات الأخرى<sup>4</sup>، ومن المفيد هنا إستعراض بعض الآراء في مجال تصنيف المعرفة وأنواعها، فقد اجتهد الباحثون في إيجاد مسميات لأنواع المعرفة ومن أسس وقناعات لدى كل منهم قائمة على أساس القدرة على تجسيد المفاهيم وبما يتلاءم مع خلفية واختصاص كل منهم سواء كان فيلسوفاً أو اقتصادياً أو خبيراً في مجال من مجالات كما يلي :

1. علي السلمي، مرجع سابق، ص57.

2. Nonakal and Takeuchi H., The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create The Dynamics & Innovation, Oxford University Press, New York, 1995. p28.

3. عماد الصياغ، إدارة المعرفة ودورها في إرساء مجتمع المعلومات، دار المسيرة، الأردن، 2003، ص45.

4. عبد الستار حسين يوسف، إدارة المعرفة كأداة من أجل البقاء والنمو، المؤتمر العلمي الرابع "إدارة المعرفة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 2004، ص4.

المعرفة وعمليات إدارة المعرفة

جدول رقم 2 : تعاريف عدد من الباحثين و الكتاب لتصنيف المعرفة

| التصنيف  | نبذة عن الباحث   | الباحث                     |
|--|--|----------------------------|
| المعرفة تعني: معرفة الموضوع نفسه معرفة مكان وجود المعلومات حول الموضوع   | شانك ورجر وروبرت أبيلسون: الخطط والأهداف لفهم: المعوقات في هياكل المعرفة الإنسانية، 1977   | Shank and Abelson 1977     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة عامة</li> <li>- معرفة متخصصة</li> <li>- خبرة معمقة</li> </ul>   | في كتابه أصول المعرفة توفير قيادة الفكر بين النظرية والتطبيق   | Bowser 1979                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة تصريحية أو وصفية</li> <li>- معرفة إجرائية</li> <li>- معرفة سببية</li> </ul>   | أندرسون مدرس صحافة وعلم الاجتماع وسائل الاعلام في كلية ستاتن ايلاند (جامعة نيويورك).   | C.W. Anderson 1985         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة بشكل قدرات عامة</li> <li>- معرفة عملية تطبيقية</li> <li>- معرفة تأملية تقييمية</li> </ul>   | ستيفن هوليداي، مايكل تشاندلر في كتابهما: الحكمة: استكشافات في اختصاص تعليم الكبار  | Holliday and Chandler 1986 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة مفاهيمية وقدرات</li> <li>- معرفة تجسيدية (بالممارسة)</li> <li>- معرفة تنقيفية (تكتسب بالتأهيل الاجتماعي)</li> <li>- معرفة تقمصية</li> <li>- معرفة تشفيرية (رموز وإشارات)</li> </ul> | مايكل بلاكر هو باحث وكاتب أمريكي في مجال "Silicon inside"  | M. Blacker 1993            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- معرفة صريحة</li> <li>- معرفة ضمنية</li> </ul>   | تسوكاس هو رئيس التنظيم والإدارة في جامعة قبرص، وأستاذ الدراسات المنظمة في كلية إدارة الأعمال وارويك، جامعة وارويك. وقد أجرى بحوث رائدة في مجالات المعرفة وجهات النظر بشأن المنظمات، ونظرية المعرفة | Haridimos Tsoukas 1996     |



المعرفة وعمليات إدارة المعرفة

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | من الناحية العملية، والقضايا<br>المعرفية في نظرية التنظيم.              |   |
| - معرفة منتج<br>- معرفة إجرائية روتينية<br>- معرفة عملية | ادفينسون ومايكل مالون ليف<br>في كتاب رأس المال الفكري.<br>هاربر الأعمال | Edvinsson Leif &<br>Michael S. Malone<br>1997 |

**المصدر:** صالح مهدي العامري، طاهر محسن الغالي، رأس المال المعرفي: الميزة التنافسية الجديدة لمنظمات الأعمال في ظل الاقتصاد الرقمي المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع إدارة المعرفة في العالم العربي، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، 26-28 أبريل 2004، ص 8.

من خلال ما تقدم من عرض مختلف أنواع المعرفة، يمكن القول انه مهما اختلف التصنيف إلا أننا نجد أن المعرفة لاتخرج عن كونها معرفة صريحة أو معرفة ضمنية وهو ما نتبناه في بحثنا هذا.

**ب - مصادر المعرفة:** عرف مصدر المعرفة بأنه ذلك المصدر الذي يحوي أو يجمع المعرفة، وأكد أن الذكاء والتعلم والخبرة أمور تحدد حدود المعرفة للأفراد وقديما أشار أرسطو إلى أن الحس يعتبر كمصدر للمعرفة<sup>1</sup>، وتتجسد ابرز هذه المصادر في:<sup>2</sup>

1. **المصادر الداخلية:** تعتبر المعرفة الضمنية أحد المصادر الداخلية لإكتساب المعرفة وتشتمل المعرفة الضمنية على خبرت الأفراد ومعتقداتهم وافتراساتهم وذاكرتهم<sup>3</sup>، هذا النوع من المعرفة صعب النقل أو الشرح وفي الوقت ذاته قد تكون لهذا النوع منافعها الكثيرة لصالح المؤسسة.

2. **المصادر الخارجية:** هناك عدد كبير من المصادر الخارجية التي يمكن للمؤسسة الحصول منها على المعرفة ومن هذه المصادر: المشاركة في المؤتمرات واستئجار الخبراء ومتابعة الصحف والمجلات والمواد المنشورة على شبكة المعلومات العالمية ومشاهدة التلفزيون وأفلام الفيديو ومراقبة الاتجاهات الاقتصادية والاجتماعية والتقنية

<sup>1</sup> . محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص 45.

<sup>2</sup> . نجم عبود نجم، إدارة المعرفة، مرجع سابق، ص 43.

<sup>3</sup> . هيثم علي حجازي، إدارة المعرفة مدخل النظري، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 62.

وجمع المعلومات والبيانات من الزبائن والمنافسين والموردين والتعاون مع المؤسسات الأخرى وإنشاء التحالفات وإقامة المشاريع المشتركة وغير ذلك من المصادر الأخرى. تتنوع في عصرنا الحالي مصادر المعرفة ولا يمكن حصرها فهناك العديد منها فقد طرح (Badaraco) بعض هذه المصادر والتي يمكن تحديدها بالآتي:<sup>1</sup>

1. الإنسان أو الفرد العامل: يعتبر الفرد العامل في أي مجال هو مصدر للمعرفة ولكن ليس كل العاملين في محيط العمل الإنتاجي حيث يشمل فقط العاملين الذين لديهم معارف وخبرات في كيفية إنجاز الأعمال ذات الطبيعة الخاصة والتي تتطلب إبداعا في العمل، وعن طريق هذه المعرفة استطاعت شركات إنتاج السيارات بأفكار ومعارف العاملين ويطلق على هؤلاء في مجتمع المعرفة بالرأسمال الفكري (Intellectualcapital) ويشير في هذا المجال (CMA) أن هؤلاء الأفراد العاملين هم المسؤولين عن تحقيق القيمة المضافة (العائد) لمؤسساتهم من خلال مهاراتهم وخبراتهم.

2. فرق العمل: هؤلاء يمثلون مجموعة من العاملين ضمن مجال وظيفي معين أو مجالات مختلفة، ويتميزون بقدرات إبداعية ويعملون معا لابتكار معارف جديدة في مجال عملهم. وقد استخدمته اليابان ضمن مفهوم حلقات الجودة وحققت تطورات عديدة وإبداعات في مجالات مختلفة إدارية وصناعية من خلال الأفكار التي قدمتها هذه الفرق.

3. البحوث والدراسات: وتعتبر مصدرا هاما لإنتاج المعرفة، مثال على ذلك التسويق وبحوث تطوير المنتجات، حيث تساهم في خلق معرفة جديدة يكون لها دور فعال في تطوير أنشطة المؤسسات.

إن هذه المصادر يمكن اعتبارها مصادر داخلية للمعرفة، بالمقابل هناك مصادر خارجية تتمثل في علاقة الشركات الكبيرة مع الشركات الصغيرة أو علاقة الشركات مع البعض الآخر، حيث أن هذه العلاقات تؤدي إلى تعلم الكثير من المهارات والخبرات.

<sup>1</sup> Badaraco, josepl L. , The knowledge link, Harvard Business school, U.S.A., 1991. p189

### 1-3. المطلب الثالث : هرم المعرفة

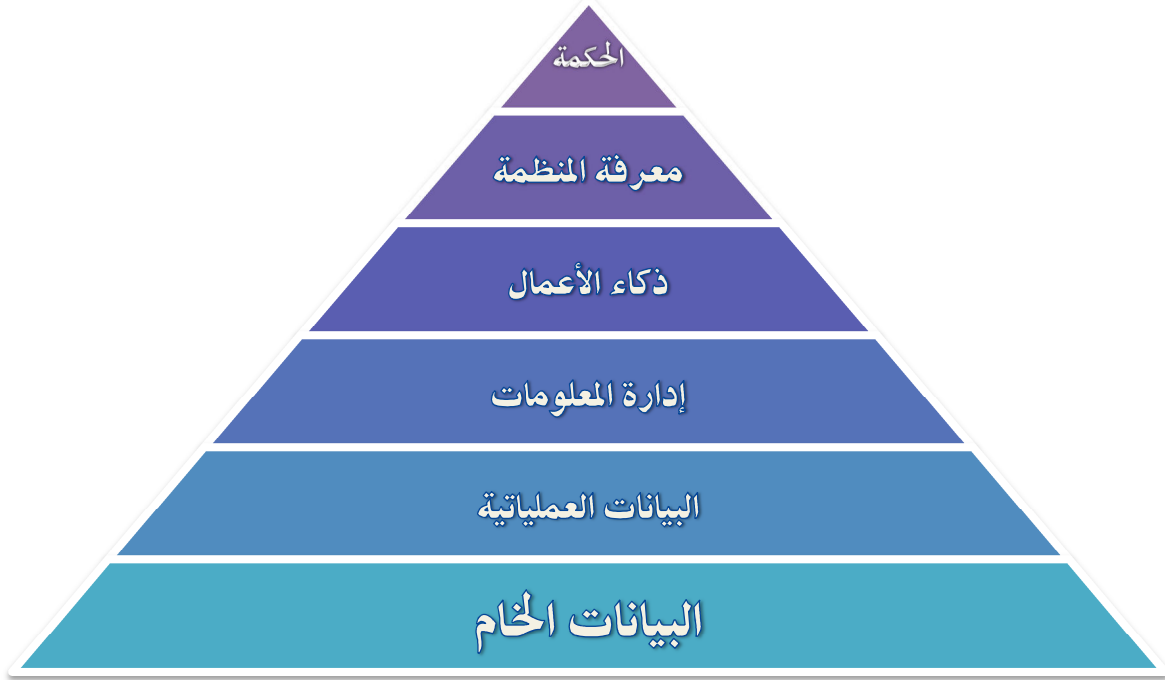
يتحدث الباحثون في مجال إدارة المعرفة عما يسمى هرم المعرفة، وهو شكل هرمي يصور عالم المعرفة الذي يبني من البيانات الخام التي تشكل قاعدة الهرم، وصولاً إلى الحكمة التي تشكل بدورها رأس الهرم، وقد اختلفت الآراء حول التفاصيل الدقيقة لكل مستوى من مستويات الهرم ومع ذلك فإن هناك إجماعاً عاماً تم التوصل إليه حول التشكيلة الرئيسية لهرم المعرفة.<sup>1</sup>

ففي نموذج الهرم الذي وضعه Raddund و Alan تشكل البيانات الخام والبيانات الضمنية أسفل الهرم أوقاعده وتسجل البيانات في قواعد البيانات ومخازن البيانات الأخرى. وتعكس البيانات العملياتية /التشغيلية Operational إجراءات كاملة تكاملية يشار إليها بما يعرف باسم "التفصيل الذري"، وعند مستوى إدارة المعلومات تحدث تغييرات مهمة إذ يتضمن هذا المستوى بيانات ملخصة بشكل سهل، ومصنفة ضمن مجموعات، ومخزنة، ومنقاة ومنظمة، لتكشف عن السياق وبالصعود إلى الأعلى يتحقق الوصول إلى مستوى المعلومات الملخصة بشكل مركز وهو ما يطلق عليه "Busniess Intelligence" ذكاء الأعمال الذي ينتج عندما تتم معالجة البيانات والمعلومات، وتنظيمها، وتنقيتها وانتقاؤها، وربطها، وتحليلها بشكل قوي ومكثف، أن القيام بعملية تلخيص أخرى للمعلومات تقود إلى المعرفة وفي هذه الحالة يمكن وصف المعرفة بأنها تبصرات مشتقة من المعلومات والبيانات التي يمكن العمل بموجبها، والتشارك بها في ظروف مختلفة وبأساليب مختلفة، وأخيراً وعند قمة الهرم تكمن الحكمة والتي تظهرها على أنها خلود المعرفة وخلاصتها.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. هيثم علي حجازي، مرجع سابق، ص 59.

<sup>2</sup>. محمد عواد الزبادات، مرجع سابق، ص 48.

**شكل رقم 2:** هرم المعرفة كما صوره Alan و Raddund



**المصدر:** محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص48

وقام كل من Beckman و Liebowits بتصوير هرم آخر للمعرفة أو ما يسمى السلسلة المتصلة للمعرفة فيبدأ هذا الهرم من قاعدته السفلى (البيانات) التي تشتمل على الحقائق، والصورالمفسرة، والرموز العددية غير المفسرة (أي دون أي سياق وبالتالي دون أي معنى) . و يلي ذلك المعلومات، وهي البيانات المشربة بسياق ومعنى والتي يمكن استخدام شكلها ومحتواها في مهمة معينة بعد أن يكون قد تم تشكيلها، وتصنيفها، ومعالجتها.

**الشكل رقم 3:** هرم المعرفة كما صوره Liebowits و Beckman



**المصدر:** هيثم علي حجازي ، مرجع سابق ، ص60

أما المعرفة (المستوى الثالث من مستويات الهرم) فتشتمل على هياكل المعلومات والمبادئ، والخبرات، واتخاذ القرار، وحل المشكلة والمعرفة تمكن الناس من إيجاد معنى للبيانات، وبالتالي توليد المعلومات وعند هذا المستوى الثالث، يتمكن الناس من التعامل بذكاء مع مصادر المعلومات المتاحة، ومن ثم اتخاذ خطوات العمل، يلي ذلك مستوى الخبرة التي هي الاستخدام الملائم والفعال للمعرفة من أجل تحقيق النتائج وتحسين الأدوار، وأخيرا تأتي القدرة التي تعني القدرة والخبرة المنظمة لتوليد منتج أو خدمة أو عملية على مستوى عال من الأداء وتتطلب القدرة تكامل وتعاون العديد من الأفراد والفرق والتنسيق في ما بينهم فالقدرة هي أكثر من كونها مجرد أداة بل هي القدرة على التعلم والابتكار والتوليد<sup>1</sup>.

ومن الأشكال الهرمية السابقة نستطيع القول بأن المعرفة لا تنشأ من فراغ، ولا تحدث فجأة وإنما تكونت بمرورها لعدد من المراحل التي بدأت بمرحلة البيانات الخام

<sup>1</sup>. هيثم علي حجازي، مرجع سابق، ص62.

ومعلومات من خلال الربط والتنظيم مع بيانات أخرى، ثم تتحول المعلومات إلى معرفة عندما يتم تحليلها وربطها بمعلومات أخرى ونقارن بما هو معلوم بالفعل ثم تدرجت حتى وصلت إلى مرحلة المعرفة المبتكرة.

## 2. المبحث الثاني: إدارة المعرفة

يشهد العالم تحول غير مسبوق في مجال تدفق المعلومات، مما يجعل بحاجة إلى تفكير جدياً في كيفية الاستفادة منها من خلال إدارة المعرفة، والتي تعتبر من أهم الأفكار الحديثة ذات الأهمية لنجاح المؤسسة، وذلك للدور الذي تقوم به إدارة المعرفة من خلال عملية اكتساب، وتخزين واستخدام المعرفة، أي أنها تهدف إلى الاستفادة الشاملة من خبرات ومعارف ومهارات العاملين بالمؤسسة، وخبرات ومعارف ومهارات المؤسسة ذاتها من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة.

### 1-2. المطلب الأول : مفهوم إدارة المعرفة

يمكن القول بأن إدارة المعرفة كانت موجودة منذ عدة عقود من الزمن، فقد مارسها الفلاسفة، الكتاب، المؤلفين، أمناء المكتبات والمدرسين وغيرهم وذلك ليس على أسس منظمة كما هي عليها في وقتنا الحالي، ويعتبر إيريك سيفبي الذي بدأ عمله عام 1979 في صحيفة أعمال أسبوعية في السويد Erik Sveiby حيث تنبه إلى ما يعرف بإدارة الأصول غير الملموسة وأنها لا تقل أهمية عن إدارة الأصول الملموسة، وقد ألف في ذلك كتاباً باسم "الشركة التي تعرف كيف"، وكان ذلك عام 1982.<sup>1</sup>

ولقد أسهم عدد من منظري الإدارة في نشأة وتطوير إدارة المعرفة، ومن بينهم على وجه الخصوص بيتر دراكر وبول ستراسمان، وبيتر سنج في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث أكد دراكر Drucker وستراسمان Strassman على الأهمية المتزايدة للمعلومة والمعرفة الصريحة كموارد تنظيمية، كما ركز Senge على المؤسسة التعليمية Learning Organization كبعد ثقافي في إدارة المعرفة.

<sup>1</sup>. ركيه بنت ممدوح، مرجع سابق، ص60.

وتعود بداية ظهور إدارة المعرفة إلي دون مارشارند "Don Marchand" في بداية الثمانينيات من القرن الماضي، باعتبارها المرحلة النهائية من الفرضيات المتعلقة بتطور نظم المعلومات، كما تنبأ دركر "Durcker" بأن العمل النموذجي سيكون قائماً علي المعرفة وبأن المؤسسات ستتكون من صناعات معرفة يواجهون أداءهم، من خلال التغذية العكسية لزملائهم ومن الزبائن.

ويرجع البعض إدارة المعرفة إلى عام 1985، عندما قامت شركة "Hewlet Packard" الأمريكية بتطبيقها، ولكن في هذه الفترة لم يقتنع الكثيرون بإدارة المعرفة وتأثيرها علي الأعمال، حتى أن وول ستريت "أكبر سوق مال في العالم" تجاهل إدارة المعرفة في بادئ الأمر، خاصة محاولات تحديد قيمة نقدية للمعرفة، وإن كان قد اهتم بها بعد ذلك. كما شهدت الثمانينيات أيضاً تطويراً لنظم إدارة المعرفة التي تعتمد على العمل المؤدي في نظم الذكاء الصناعي والخبرة، مقدمة لنا مفاهيم مثل اكتساب أو استحواذ المعرفة Acquisition، وهندسة المعرفة، والنظم القائمة علي المعرفة.

ولتقديم أساس تكنولوجي لإدارة المعرفة، فقد بدأت مجموعة من الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية مبادرة لإدارة أصول المعرفة في عام 1989، كما بدأت المقالات عن إدارة المعرفة في دوريات مثل Sloan Management Review، وعلوم التنظيم Organization Science، ودورية هارفارد للأعمال Harvard business Review وغيرها. وبمجيء عام 1990، بدأ عدد من الشركات في الولايات المتحدة الأمريكية، وأوروبا واليابان في تأسيس برامج إدارة المعرفة<sup>1</sup>.

وفي منتصف التسعينيات، ازدهرت مبادرات إدارة المعرفة، بفضل الانترنت، حيث بدأت شبكة إدارة المعرفة في أوروبا والتي أنشئت في عام 1989 في نشر نتائج عن استفتاء حول إدارة المعرفة بين الشركات الأوروبية على شبكة الانترنت (في عام 1994)، كما تزايدت الندوات والمؤتمرات التي عقدت عن إدارة المعرفة.

<sup>1</sup>. صلاح الدين الكبيسي، إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2005، ص ص 32-33.

وفى النصف الأخير من التسعينيات، أصبح موضوع إدارة المعرفة من الموضوعات الساخنة والأكثر ديناميكية في الإنتاج الفكري في مجال الإدارة، كما أخذ الاهتمام به يتزايد، بعد أن تبنت العديد من المؤسسات مفهوم إدارة المعرفة وفى عام 1999، خصص البنك الدولي 4% من الميزانية لتطوير أنظمة إدارة المعرفة<sup>1</sup>.

ويتباين تعريف إدارة المعرفة بتباين مداخل المفهوم، وكذلك بتباين تخصصات وخلفيات الباحثين والكتاب في مجال هذا المفهوم، كما يرجع هذا التباين إلى اتساع ميدان المفهوم وديناميكيته أو التغييرات السريعة التي تدخل عليه، ومن أهم تعريفات إدارة المعرفة ما يلي:

تعريف جامعة تكساس على أن إدارة المعرفة هي "عملية منظمة للبحث عن المعلومات واختيارها وتنظيمها وتصنيفها بطريقة تزيد من مستوى فهم العاملين لها، وتخزينها بشكل يحسن مستوى ذكاء المؤسسة، ويوفر لها المرونة اللازمة في العمل ويحافظ على الأصول الفكرية من الضياع، ويُسهّل عملية الاستفادة منها في حل مشاكل العمل وفي التعلم والتخطيط الاستراتيجي واتخاذ القرارات"<sup>2</sup>.

كما تعرف المعرفة على أنها "العمليات التي تساعد المؤسسات على توليد المعرفة، وإختيارها وتنظيمها وإستخدامها ونشرها، وأخيراً تحويل المعلومات الهامة والخبرات التي تمتلكها المؤسسة والتي تعتبر ضرورية للأنشطة الإدارية المختلفة كاتخاذ القرارات، حل المشكلات، التعلم، والتخطيط الاستراتيجي"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>. سمير محمد عبد الوهاب، دور القيادة المحلية في إدارة المعرفة، مركز دراسات واستشارات الإدارة العامة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة، مصر، 2007، ص 4-5.

<sup>2</sup> محمد قاسم أحمد القوي، إدارة المعرفة التنظيمية المفهوم والأساليب والإستراتيجيات، دار وائل للنشر، الكويت، 2005، ص 5.

<sup>3</sup> زيم الزامل، إدارة المعرفة لمجتمع عربي قادر على المنافسة، مجلة الاتصالات والعالم الرقمي، العدد 16، 2003، ص 7.



كما عرفت إدارة المعرفة بأنها "نظام متكامل لإدارة وتفعيل المشاركة في كل أصول معلومات المشروعة بما في ذلك قواعد البيانات، والوثائق والسياسات، والإجراءات، بالإضافة إلى تجارب وخبرات سابقة يحملها الأفراد العاملين"<sup>1</sup>.

فهي "عملية إدارية لها مدخلات ومخرجات وتعمل في إطار بيئة خارجية معينة تؤثر عليها وعلى تفاعلاتها، وتنقسم إلى خطوات متعددة متتالية ومتشابكة (مثل خلق وجمع وتخزين وتوزيع المعرفة واستخدامها)، والهدف منها هو مشاركة المعرفة في أكفأ صورة، للحصول على أكبر قيمة للمؤسسة."<sup>2</sup>

ويلاحظ مما سبق أنه لا يوجد تعريف متفق عليه لمفهوم إدارة المعرفة حيث تركز التعريفات السابقة على أن إدارة المعرفة تسعى إلى تقديم حلول للإدارة من خلال الإستثمار في الموارد المعرفية والتركيز على تبادل المعرفة والمشاركة فيها.

ومن دواعي الإحاطة النسبية بمفهوم إدارة المعرفة قام بعرض بعض المناهج لتعريف إدارة المعرفة:<sup>3</sup>

- **المنهج الوثائقي:** هذا المنهج يجد في إدارة المعرفة، استخلاص للمعرفة من الأفراد تحليلها وتطويره إلى وثائق مطبوعة أو إلكترونية ليسهل فهمها والتشارك فيها وتطبيقها، ويتمثل ذلك بتكوين قاعدة معرفية في المؤسسة تدار من خلالها وبواسطتها المعرفة.
- **المنهج التقني:** وفق هذا المنهج يظهر الانحياز نحو تقنيات المعلومات مع إغفال للجوانب الفكرية البشرية لإدارة المعرفة، ويتأكد هذا التشخيص بموجب تعريفها كونها تجسيد العمليات التنظيمية التي تبحث في قابلية تقنيات المعلومات على معالجة البيانات وكذلك قابليتها على معالجة الابتكار والإبداع الفردي وبالتالي باتت الانترنت والبريد الإلكتروني وتقنيات التحاور والتخاطب الإلكتروني تعبر عن قنوات ووسائل المشاركة بالمعرفة وتؤكد مضمونها التقني.

<sup>1</sup>. الرفاعي غالب، ياسين سعد غالب، دور إدارة المعرفة في تقليل مخاطر الإئتمان، المؤتمر العلمي الرابع "إدارة المعرفة"، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة

الزيتونة الأردنية، الأردن، 2004، ص6.

<sup>2</sup>. علي السلمي، الإدارة بالمعرفة، دار قباء للطباعة والنشر، القاهرة، 1998، ص17.

<sup>3</sup>. محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص ص58-59.

- **المنهج الاجتماعي:** وفق هذا المنهج تبدو إدارة المعرفة طريقة للتفاعل بين الأفراد عن طريق وسائل محددة تؤمن مشاركة جماعية في الخبرة والثقافة والقيم.
- **منهج القيمة المضافة:** يذهب هذا المنهج إلى اعتبار إدارة المعرفة منهجاً لإستخلاص القيمة المضافة عند تطبيق وإستخدام المعرفة، وعلى إدارة المعرفة مكوناتها المتمثلة في الأفراد والتقنية والعملية ومن ثم الإستراتيجية.
- **المنهج المالي:** حسب هذا المنهج، إدارة المعرفة تتضمن مهمات تكوين رأس المال الفكري بصفته موجوداً، إلا أن إمكانية استخدامه وتداوله والمحافظة عليه وتطويره و جعله محسوساً.
- **المنهج المعرفي:** وفق هذا المنهج تمتد تطبيقات إدارة المعرفة إلى كافة أقسام المؤسسة، وحيث أن المؤسسة منتج للمعرفة فهي مصدر للقيمة المضافة الناتجة عنها إلا أن تحقيق ذلك يقوم على إقامة أربعة أركان رئيسية، وهي المعتقدات المعرفية والالتزام والشكل التنظيمي ومعرفة -كيف-، فضلاً عن الدور السائد لتقنية المعلومات.
- **منهج العملية:** يرى هذا المنهج إدارة المعرفة أنها عملية تجميع وابتكار المعرفة وإدارة قاعدتها وتسهيل المشاركة فيها من أجل تطبيقها بفاعلية في المؤسسة، وحيث أن التعريف يشير بوضوح إلى مفهوم العملية، لذا فإن إدارة المعرفة تعد منهجاً للارتقاء بالأداء المؤسسي باعتماد الخبرة والمعرفة ومضمون ذلك استثمارها وتحقيق عوائد ملموسة بموجبها. وعليه فإن إدارة المعرفة تعد عملية نظامية تكاملية تستهدف تنسيق نشاطات المؤسسة بقصد تحقيق أهدافها.

يلاحظ مما سبق أنه لا يوجد تعريف متفق عليه لمفهوم إدارة المعرفة، ومن الملاحظ أن إدارة المعرفة ليست وظيفة إدارية مستقلة أو عملية مستقلة عن بقية الأنشطة التنظيمية لأن إدارة المعرفة هي حزمة من الأنشطة والعمليات التنظيمية المتنوعة العابرة للمجالات التنظيمية التي تقوم بعملية تكوين المعرفة الجديدة بصورة مستمرة وإدارة التعاضد بين تقنية المعلومات وقدرة الابتكار الخلاقة للموارد البشرية

الموجودة في المؤسسة، هذا يعني بأن جوهر إدارة المعرفة يتمثل بإدارة وتوجيه الأنشطة الاجتماعية في بيئة العمل لتمكين الأفراد والجماعات في عملية المشاركة ونقل المعرفة وعملية تكوين المعرفة.

## 2-2. المطلب الثاني: الأركان التي تقوم عليها إدارة المعرفة

هناك أربع أركان أساسية تقوم عليها منهجية إدارة المعرفة لا بد من أخذها بعين الاعتبار عند تصميم برامج وأنظمة إدارة المعرفة وهذه الأركان هي<sup>1</sup>:

أ- الأفراد : يلعب الأفراد دورا هاما وبارزا في إنجاح مبادرة تطبيق إدارة المعرفة في المؤسسة، ويعتمد نجاح المؤسسة في تطبيقها لبرامج إدارة المعرفة على مدى قدرتها في التعامل مع المعرفة الكامنة أو الضمنية في الأفراد والعمليات والتكنولوجيا بكفاءة وفاعلية، وإذا كان إستتباط ونشر وتوزيع المعرفة الكامنة في العمليات والتكنولوجيا ليس صعبا، فإن التحدي الحقيقي يظهر لدى الأفراد العاملين، خاصة أولئك الذين يحتفظون بعقلية مقاومة للتغيير ورفض المشاركة بالمعرفة. إن الثقافة السائدة في المؤسسة هي تلعب دورا أساسيا في نجاح مشروع إدارة المعرفة، وهناك بعض الأسباب التي تدفع الأفراد إلى مقاومة المشاركة بالمعرفة ومنها:

- 1) يتمتع الخبراء والمتخصصين بدرجة عالية من التقدير والاحترام من قبل الزملاء والمسؤولين نتيجة مهارتهم وهم غير مستعدين للتنازل عن هذا التقدير.
- 2) قلة الوقت المتوفر يدفع العديد من الأفراد إلى مقاومة المشاركة في معرفتهم وخبراتهم.
- 3) عدم توفر أنظمة مكافئة وتحفيز ملائم يدفع الأفراد للمشاركة بما لديهم من معرفة.

لذلك فإن المؤسسة الراغبة في تطبيق برامج إدارة المعرفة يجب عليها أن تضع استراتيجية واضحة لإدارة المعرفة يتم من خلالها التغلب على مثل هذه الصعوبات.

<sup>1</sup>. حسان عبد مفلح المومني، مدى استعداد المؤسسات العامة في الأردن لتطبيق إدارة المعرفة" دراسة ميدانية"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس: اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، جامعة الزيتونة، الأردن، 2005، ص22.

ب - **عمليات إدارة المعرفة** : مجموعة العمليات المتتالية والمتكاملة التي تشكل دورة حياة المعرفة، والتي تستهدف بمجموعها إنتاج المعرفة وتقاسمها وتطبيقها، وقد وضع العديد من المختصين نماذج تبين هذه العمليات<sup>1</sup>، ويمكن اعتماد العمليات التالية والتي تخدم أغراض الدراسة: إبتكار المعرفة،خزن المعرفة،توزيع المعرفة وتطبيق المعرفة وسوف يتم شرحها بتفصيل في المطلب الثالث.

ج - **تكنولوجيا المعلومات والاتصال**: تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في توفير إمكانية نشر وتوزيع المعرفة داخل المؤسسة وإمكانية الوصول إلى مصادر المعرفة خارج المؤسسة وتسهيل اتصال الزبائن والموردين وجعلهم جزء من القاعدة المعرفية للمؤسسة، ويتحقق ذلك من ربط المؤسسة بشبكة الإنترنت وتوفير خدمات البريد الإلكتروني للأفراد وتوفير البرمجيات التي تسهل توثيق وخزن واسترجاع المعلومات وجميع الخدمات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات<sup>2</sup>، وتعتبر التكنولوجيا والتقنيات الحديثة هي العصب النابض الذي من خلاله يمكن ان تتدفق المعرفة الى جميع الاقسام في المؤسسة بسهولة ويسر وبالتالي يمكن ان يتحقق النجاح للمؤسسة في تطبيق برامج ادارة المعرفة فيها<sup>3</sup>.

ويعد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحصول على أفضل الميزات من المتطلبات الرئيسية لأي مؤسسة تريد أن تكون في المقدمة، فإدارة المعرفة في حاجة إلى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال بغية تحسين إنشاء المعرفة وتنظيمها وتقاسمها وتطبيقها، وتعد تلك الأدوات التكنولوجية من الأسس الهامة والتي لايمكن من دونها تطبيق وممارسة إدارة المعرفة بشكل كامل.

<sup>1</sup> . حسان عبد مفلح المومني،مرجع سابق،ص24.

<sup>2</sup> . محمود العبدي،مفهوم وأساليب تقييم وتكوين الموجودات المعرفية، المؤتمرالعلمي الرابع: الريادةوالإبداع: استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة،جامعة فيلاديلفيا،الأردن،2005،ص8.

<sup>3</sup> . حسان عبد مفلح المومني،مرجع سابق،ص25.

- د- الإدارة : لكي تكون المؤسسة قادرة على تبني وتطبيق برامج إدارة المعرفة لا بد لها من ان توفر أولاً فريق متخصص يعنى بجميع الأمور المتعلقة بإدارة المعرفة ويسمى " فريق إدارة المعرفة " حيث يتم تحديد المسؤوليات التالية له <sup>1</sup>:
- المسح الدقيق والمستمر للبيئة الداخلية والخارجية للكشف عن الفرص والتحديات المحتملة لتستعد المؤسسة لمواجهتها باستمرار دون أن تتفاجأ بها.
  - إدارة وصيانة مداخل إدارة المعرفة وصيانتها ومحتوياتها لكي تتكيف تماما لتلبية ومقابلة مطالب المستخدمين.
  - بناء فريق التطبيق المعرفي الذي يتولى مهمة التطبيق المثالي للمعرفة الجديدة في الأقسام.
  - بناء الوعي حول برامج إدارة المعرفة باستمرار ونشر النجاحات التي تحققت نتيجة تطبيق هذه البرامج بين الموظفين من خلال ورش العمل ومناهج التدريب.
  - التأكد من بقاء الشبكات عاملة وفعالة في تنفيذ مسؤولياتها ومتابعة ذلك باستمرار.

### 3-2. المطلب الثالث: نماذج إدارة المعرفة

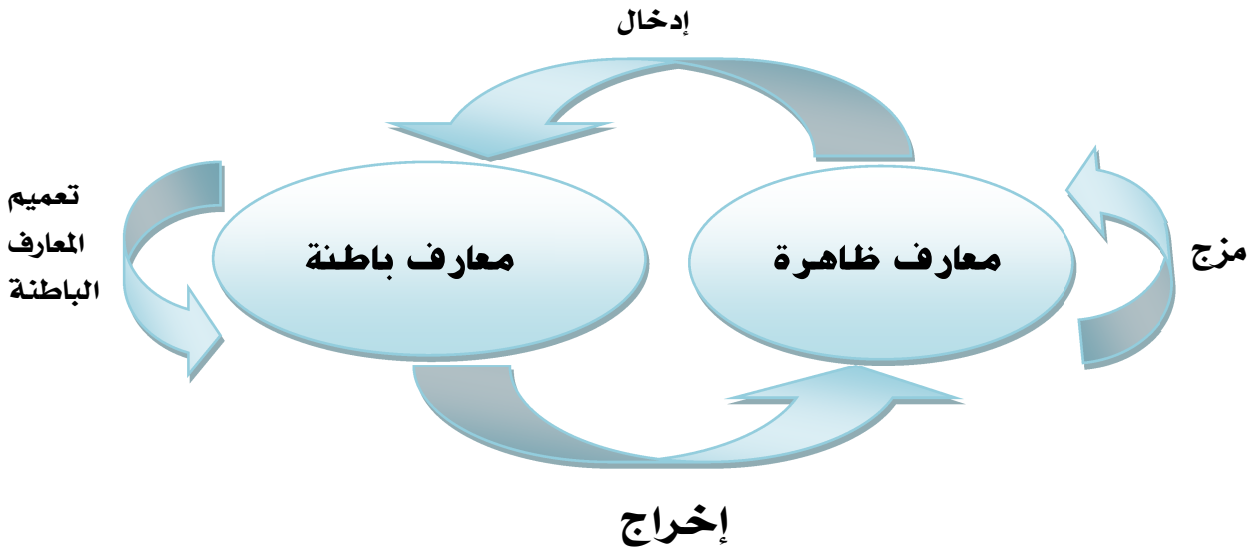
في الواقع إن المؤسسة في حقيقتها هي كائن حي تعيش على المعرفة وتتزود من مناهلها ومصادرها المختلفة وتنمو وتتطور باستخدام الجديد والمستحدث منها وقد تتهاوى كفاءتها وتتهار قدرتها التنافسية حين تتقادم أرصدها المعرفية، فظهرت العديد من الآليات والميكانيزمات التي تبحث عن كيفية إنشاء المعارف في المؤسسات وانتقالها وتوظيفها في بناء إستراتيجيتها سوف نعرض بعض نماذج إدارة المعرفة كما يلي.

<sup>1</sup>. حسان عبد مفلح المومني ، مرجع سابق ،ص25.

## 1) نموذج Nonaka-Takeuchi<sup>1</sup>:

تلعب إدارة المعرفة دوراً هاماً في تعزيز أداء المؤسسات في البيئة التجارية التنافسية، وذلك عن طريق زيادة دور إدارة المعرفة في المؤسسات بسبب الاعتماد الكبير على ثقافة وتنظيم المعرفة، وتقييم المخاطر الداخلية والخارجية لمواجهة فشل إدارة المعرفة في المؤسسة، ويعتبر نموذج من أدوات تقييم هذه المخاطر، وكان يستهدف من هذا النموذج إظهار كيفية Nonaka-Takeuchi إنشاء المعارف، حيث انطلق الباحثان من تصنيف المعارف إلى معارف باطنية أي ضمنية ومعارف ظاهرة أي صريحة، ويتم توضيحها من خلال الشكل التالي:

شكل رقم 4: كفاءات إنشاء المعارف



المصدر: Typologie des modes de création de savoir, d'après NONAKA et TAKEUCHI (1995)

- من معرفة باطنة إلى معرفة باطنة : تعميم المعارف الباطنة وتتم بالانتقال المباشر لهذا النوع من المعارف على حالها من فرد إلى فرد آخر، مما

<sup>1</sup> Les défis de la gestion des connaissances en contexte interculturel, Essai de maîtrise en administration des affaires (MBA), Faculté des sciences de l'administration, Université laval, 31 juillet, 2006, pp24-25

يؤدي إلى خلق ثقافة مشتركة والقدرة على العمل الجماعي، وتتم هذه المرحلة بالتعاون وتبادل الآراء والخبرات ويتم الحصول على مجموعة من التجارب المفسرة.

- **من معرفة باطنة إلى معرفة ظاهرة:** وتدل هذه المرحلة على إخراج المعارف الباطنة من عند صاحبها ونشرها، عن طريق حلقات دراسية وتدريبية أو تسويق عمل للآخرين أو من خلال المناقشة بين أعضاء في جماعة بالرد عن الأسئلة أو تفسير الأحداث والأنشطة.

- **من معرفة ظاهرة إلى معرفة ظاهرة:** المزج أو الجمع، وتتمثل هذه المرحلة في مزج المعارف للحصول على معارف جديدة أي النظر في المعارف القائمة وحل المشاكل عن طريق توفير مجموعة من المعارف وتوسيعها وتحديثها.

- **من معرفة ظاهرة إلى معرفة باطنة:** الإدخال بمعنى إنتاج وإبداع معارف جديدة أي تتأصل المعارف الجديدة عند الفرد نتيجة الاستيعاب والممارسة أي اكتساب المعارف من الواقع مما يؤدي إلى خلق شخصية جديدة للمعرفة الباطنة.

## (2) نموذج موئل لتسيير المعرفة:

و فيما يلي يتم شرح مكونات نموذج موئل لتسيير المعرفة كما يلي:<sup>1</sup>

1- **ثقافة تسيير المعرفة:** أي ما هو مهم؟ وهذه الثقافة هي التي تحدد الاتجاه والقيم والتفضيلات في إدارة المعرفة، وهذه الثقافة هي التي تأتي بالإستراتيجية وليس الإستراتيجية هي التي تنشئ الثقافة، كما أن الثقافة هي التي تحدد التكنولوجيا والممارسات الملائمة.

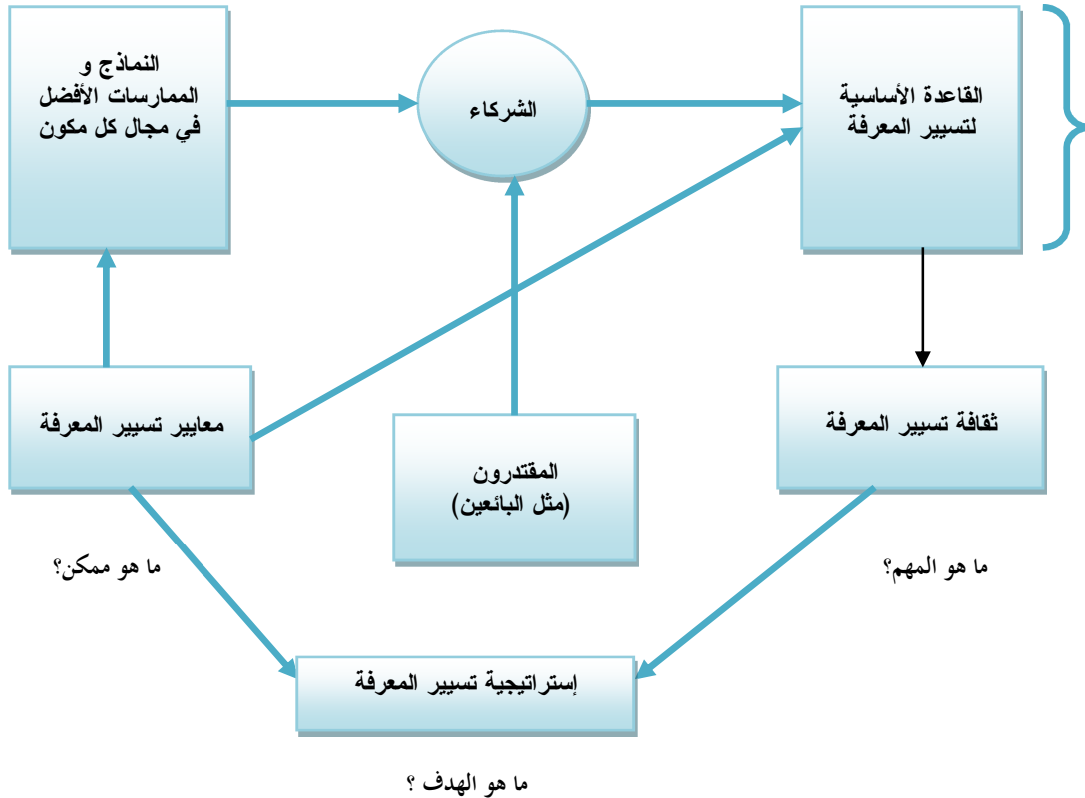
<sup>1</sup>. محمد عواد الزيادات ، مرجع سابق، ص120.

2- أهداف تسيير المعرفة: أي ما هو الهدف الأساسي؟ وهذه الأهداف تتمثل عادة في تحسين قدرات الشركة سواء في تحسين استغلال الشركة لمواردها أو تحسين قدراتها وكفاءتها في استغلال مواردها في منتجات وخدمات وعمليات الشركة.

3- معايير تسيير المعرفة: ما هو ممكن تحقيقه؟ و هذه تشير إلى الممارسات الأفضل التي تستخدمها الشركة بالعلاقة مع الموردين، الموزعين، الزبائن وكذلك مع التكنولوجيا والقدرات المتحققة بالمقارنة مع المنافسين.

ويظهر نموذج موئل لتسيير المعرفة في الشكل التالي:

الشكل رقم 5 : موئل لتسيير المعرفة



المصدر: محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص121



### (3) نموذج Wiig:

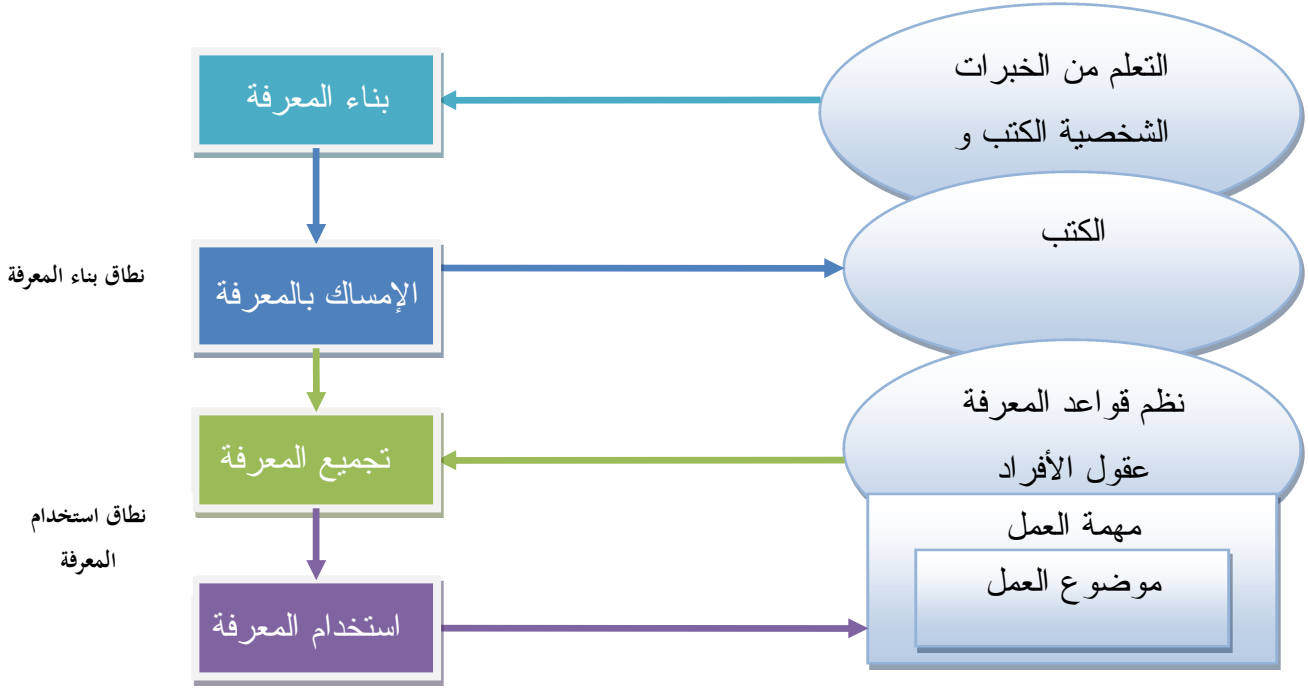
عرض هذا النموذج سنة 1993 و يحقق أربعة أهداف رئيسية هي:<sup>1</sup>

- بناء المعرفة.
- الاحتفاظ بالمعرفة.
- تجميع المعرفة.
- استخدام المعرفة.

يتم في هذا النموذج تصوير نشاطات الفرد ووظائفه على أنها خطوات متسلسلة بمعنى آخر، إنها عملية تسهل بناء المعرفة واستخدامها باعتبار أنه يمكن تنفيذ بعض الوظائف والنشاطات بالتوازي، كما أننا نستطيع الإستدارة نحو الخلق كي نكرر الوظائف والنشاطات التي تم تنفيذها في وقت سابق، ولكن بتفصيل وتأكيد مختلفين، وكما يتبين من النموذج، فإن الاهتمام يتركز أيضا على الاحتفاظ بالمعرفة في عقول الأفراد، وفي الكتب، وفي قواعد المعرفة المحسوبة، وفي أي شكل آخر له علاقة بالموضوع، أما تجميع المعرفة فيمكن أن يتخذ أشكالا عديدة، بدءا من الحوارات إلى شبكات الخبرة، وإلى فرق العمل وعلى نحو مماثل فإنه يمكن تحقيق إستخدام المعرفة من خلال أشكال عديدة، ويلاحظ في هذا النموذج أنه تم دمج وتوحيد الوظائف الأساسية، والنشاطات التفصيلية في مختلف مجالات بناء وإستخدام المعرفة لدى المؤسسات والأفراد، وعلى الصعيد النظري، فإن هذه الوظائف يمكن أن تكون متشابهة لكنها على الصعيد العملي تكون مختلفة تماما، والشكل التالي يوضح ذلك:

<sup>1</sup>. محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص123.

**الشكل رقم 6:** نموذج إدارة المعرفة Wiig



**المصدر:** محمد عواد الزيادات، مرجع سابق، ص123.

ويركز هذا النموذج على تحديد وربط الوظائف والنشاطات التي تنهك بها المؤسسة والأفراد لإنتاج المنتجات والخدمات.

**4/ نموذج Marquardt:**

وقد اقترح Marquardt مدخلا نظميا شموليا لإدارة المعرفة في المؤسسة، و يمثل النموذج المقترح ست خطوات لعملية نقل المعرفة إلى المستخدم من خلال الخطوات التالية التي تسير بالتسلسل<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> . هيشم علي حجازي، قياس أثر إدراك إدارة المعرفة في توظيفها لدى المؤسسات الأردنية دراسة تحليلية مقارنة بين القطاعين العام والخاص باتجاه بناء نموذج لتوظيف إدارة المعرفة، ورقة بحثية مقدمة في إطار المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس (اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية)، جامعة الزيتونة، الأردن، 2005، ص05.

- 1- الإقتناء
- 2- التوليد
- 3- الخزن
- 4- استخراج المعلومات وتحليلها
- 5- النقل والنشر
- 6- التطبيق والمصادقة.

ويوضح هذا النموذج أن المؤسسات تتعلم بفاعلية حال نمو هذه العمليات الست وتفاعلها وبالتالي، فإن هذه العمليات هي غير مستقلة عن بعضها البعض، فالمعلومات يجب أن توزع من خلال قنوات متعددة ، وكل قناة من هذه القنوات لها أطر زمنية مختلفة ويجب أن تخضع إدارة المعرفة، وبشكل مستمر، لعمليات مراجعة وتنقيح، وتقع إدارة المعرفة في قلب بناء المؤسسة المتعلمة، التي تقود المعرفة خلال كل مرحلة من هذه المراحل الست. والشكل التالي يوضح ذلك:

**الشكل رقم 7:** نموذج إدارة المعرفة عند Marquardt



**المصدر:** هيثم علي حجازي، مرجع سابق، ص05.

### 3. المبحث الثالث: عمليات إدارة المعرفة

اختلفت آراء الباحثين في تحديد العمليات الأساسية لإدارة معرفة المؤسسة، فمنهم من يقول أنها: "عمليات البحث عن مصادر المعرفة، اكتشافها، تحليل محتواها، إدماجها وتعميمها"<sup>1</sup>، ومنهم من يركز على "عمليات ابتكار المعرفة، خزنها، توزيعها، وتطبيقها"<sup>2</sup> وآخر يعبر عنها على أنها "تشخيص، إكتساب، توليد المعرفة، تخزينها، مشاركتها وتطبيقها"<sup>3</sup> في حين نجد من يحدد عمليات إدارة المعرفة بأنها "إبتكار، تكوين، ضم ومشاركة المعرفة"<sup>4</sup>.

#### 3-1. المطلب الأول: أسباب ظهور عمليات إدارة المعرفة

لقد ذكر E.Arnold and K.U.Boggs مايلي:<sup>5</sup>

"إن الشركة لاتعمل بالمعرفة الظاهرة وإنما بالمعرفة الباطنة، وإن الشركات الناجحة تدرك جيدا أن معرفتها الباطنة تمثل القسم الأكبر من معرفتها، ومع ذلك فهي لا توجد في وثائقها أوقواعد ومستودعات بياناتها، وإنما توجد في خبراتها وتفاعلاتها وأساليبها الخاصة في حل المشكلات (أي توجد في حدس الأفراد الذي يستبصرون بها ولكنهم لا يستطيعون الإبلاغ عنها أو تفسيرها تفسيراً واضحاً بلا غموض)"

ومما سبق نستطيع ان نقول عندما تعمل الشركة بالمعرفة الظاهرة فقط فهذا يعني أنها تعمل بالجزء الأصغر من معرفتها الكلية (المعرفة الظاهرة والباطنة)، وعندما تعمل الشركة من اجل تحقيق الميزة التنافسية على منافسيها، فإنها تعمل بمعرفة أكبر من ذلك ولكن تظل مرة أخرى تعمل بمعرفة أقل من معرفتها الكلية،

<sup>1</sup>. علي السلمي، مرجع سابق، ص217.

<sup>2</sup>. Martinins, K., Heisig, P., Vorbeek, J., Knowledge management-Best Practices In Europe, springer 2001, p3.

<sup>3</sup>. أديب العمري، إبراهيم الخلوف الملكاوي، دور إدارة المعرفة في التقليل من آثار المخاطر، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 2007، ص7.

<sup>4</sup>. Lasserre P, Global Strategic Management, Palgrave, UK, 2003, p 274

<sup>5</sup>. نجم عبود نجم، مرجع سابق، ص58.

وفي كلا الحالتين هناك فجوات معرفية التي يمكن إجمالها في فجوتين أساسيتين هما: فجوة المعرفة الظاهرة والمعرفة الباطنة وفجوة المعرفة-العمل حيث أن:

#### - فجوة المعرفة الظاهرة والمعرفة الباطنة:

إن المعرفة الظاهرة التي تتمثل في مجموعة من إجراءات وقواعد الشركة هي أقل بكثير من حجم المعارف المتاحة لدى الأفراد وفرق العمل والذاكرة التنظيمية في الشركة، وهذا ما يمكن تمثيله بجبل جليد المعرفة الذي ما يختفي منه (المعرفة الباطنية) أكبر بكثير مما يظهر منه (المعرفة الظاهرة).

#### - فجوة المعرفة-العمل:

إذا كانت المعرفة الباطنية تشير أننا نخبر أقل مما نعرف، فإن فجوة المعرفة-العمل تشير إلى أن الفرد وكذلك الشركة تعمل بقدر من المعرفة هو أقل مما تعرف، وقد أدخل weston هذه الفجوة في إدارة المعرفة للإشارة الى التساؤل:

لماذا لا تحقق الشركات أكثر إذا كانت تمتلك معلومات وخبرات كبيرة جداً، وهذا يعيد السؤال القديم "إذا كنت هكذا ذكياً فلماذا أنت لست غنياً" والشركات التي تعاني من هذه الفجوة تصطدم بالعمل المرهق الذي يتطلبه نقل المعرفة الى النشاط.

ولكن لماذا هذه الفجوات في الشركات؟ ويمكن تفسير ذلك من خلال نوعين من الأسباب:

#### أولاً: الأسباب المتعلقة بالشركة وتتضمن:

1. الشكل التنظيمي للشركة: أن الشكل التنظيمي للشركة إذا كان تقليدي فإنه يقتل المعرفة المتاحة ولا يسمح بتقاسم المعرفة عكس الأشكال الحديثة كالتنظيم الشبكي أو الفرق المدارة ذاتياً.

2. نقص منظورية المعرفة من قبل الشركة: فالمعرفة غير منظورة مقارنة بالأشياء المادية فقد لا تستخدم المعرفة لعدم التمكن من معرفة مكانها مما يحتم وضع مسارات للمعرفة المتاحة وأفرادها لتسهيل الوصول إليها.

3. نقص الحوافز: من أجل استخدام المعرفة وإبتكارها وتكاملها وتقاسمها في الشركة.

4. القبلية في التنظيم الناتجة عن تقسيم العمل: إن تقسيم العمل رغم مزاياه في تحسين

الأداء، إلا أنه من جانب آخر يؤدي إلى أن تعمل الشركة كأقسام ووحدات تنظيمية متنافسة ولقد أشار Drucker في معرض مقارنته بين الشركات اليابانية والأمريكية إلا أن اليابانيين يستطيعون أن يكونوا فريق من الأقسام المتعددة، بينما الأمريكيين يعتبرون الأفراد المتعاونين مع الأقسام الأخرى (خونة) للقسم الذي يتقاضون منه أجورهم.

**ثانياً:** الأسباب المتعلقة بالأفراد وتتضمن:

1. الدوافع الضيقة: أن البعض يتصرف بدوافع ضيقة منبعها أن تقاسم المعرفة يعني فقدان شيء من القوة والأهمية، وما يشجع على ذلك إن بعض الشركات بفعل حرصها على الأداء العالي تتصرف بدوافع أنانية ضيقة إزاء أفرادها، وهذا ما نلاحظه في شركة مايكروسوفت التي تندفع وراء الإنجاز المتميز، فمن ينجز بتفوق يبقى ومن يتأخر قليلاً يغادر بما يجعل منها شركة بلا روح.

في حين أن القدرة على إستنباط المعرفة الجديدة يمكن أن يعزز بالاستمرار قدرة الأفراد من أجل مصلحتهم ومصلحة الشركة في نفس الوقت، وهذا مما يؤدي إلى التقليل من الدوافع الضيقة لدى هؤلاء الأفراد.

2. نقص الخبرة الذاتية: إن المعرفة لا زالت خبرة جديدة سواء كمبادئ أو قواعد أو أساليب لهذا فالأفراد بحاجة إلى خبرات إدارة الذات وخاصة ما يتعلق بطرق استغلال المعرفة الذاتية في ذاكرتها وحدها ومهاراتها الذهنية.

ومن الأسباب التي أثرت في نوع وترتيب عمليات المعرفة هي:

**ثالثاً:** دورة حياة المعرفة

في قطاع الاعمال حيث الشركات القائمة على المعرفة تحقق حلزونية المعرفة أي دورات حياة معرفة متتالية ولكنها متصاعدة إلى الأعلى وفق منظور نوناكا.

هذا يعني أن المعرفة التي تم التوصل إليها سابقاً تحمل بذور التطوير لمنتجات أو معارف أخرى، مما يعني أنها ذات إمكانية أكبر على تحقيق دورة التعزيز الذاتي.

### 3-2. المطلب الثاني: مفهوم عمليات إدارة المعرفة

يهدف هذا المطلب إلى تلك العمليات التي تثري المعرفة وترفع من جاهزيتها للتطبيق، حيث تعتمد المؤسسات على أساليب مختلفة في كل عملية تتلاءم مع طبيعة عملها.

#### - مفهوم عمليات إدارة المعرفة:

إن دورة المعرفة والعمليات التي تتضمنها تقدم المفتاح الذي يؤدي إلى فهم إدارة المعرفة، وكيف تنفذ على أحسن وجه داخل مؤسسة ما؟ ويتفق المفكرون القياديون في هذا المجال على أن هذه العمليات وإن كانت تختلف في أهميتها حسب نمط المؤسسة، فإنها مع ذلك حاسمة لنجاح أي نظام من أنظمة إدارة المعرفة.

وأدركت المؤسسات أن المعرفة هي الموجود غير الملموس الأكثر أهمية، حيث أن أغلب المؤسسات تمتلك معرفة، لكنها لم تستخدم أو استخدمت بأسلوب غير ملائم، أو أن العاملين فيها لا يستطيعون إكتشافها والوصول إليها ولا تطبيقها، لأنهم لا يعرفون الوسائل الملائمة لذلك، لذا سعت هذه المؤسسات إلى إدارة هذا الموجود، وبدأت إدارة المعرفة تحتل مكانتها بوصفها طوراً فكرياً مهماً في عالم الأعمال اليوم، لإدراك المؤسسات أن المعرفة بدون فعل الإدارة ليست ذات نفع، لكون المعرفة في أغلبها ضمنية وتحتاج إلى الكشف عنها وتشخيصها، وإلى توليدها من جديد و تخزينها وتوزيعها ونشرها في المؤسسة ومن ثم إستعمالها بالتطبيق وإعادة إستعمالها مرات عدة.

تناولت غالبية المداخل والمفاهيم إدارة المعرفة على أنها عملية، فالمعرفة مشتقة من المعلومات ومن مصادرها الداخلية والخارجية لا تعني شيئاً بدون تلك العمليات التي تغنيها وتمكن من الوصول إليها والمشاركة فيها وتخزينها وتوزيعها والمحافظة عليها وإسترجاعها بقصد التطبيق أو إعادة الاستخدام<sup>1</sup>.

ويمكن الإشارة إلى أربع مقاربات في ما يخص عمليات إدارة المعرفة<sup>2</sup>:

<sup>1</sup>. محمد أحمد إسماعيل، مفهوم إدارة المعرفة في العصر الحديث، على الخط <http://www.hrdiscussion.com/hr4521.html>

Date 19/02/2011,23:20

<sup>2</sup>. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، مرجع سابق، ص8.

- **المقاربة الأولى:** يشير Alee إلى أربع عمليات معرفية تكون دورة المعرفة في هذه المقاربة الدورية، بمعنى أن المعرفة بعد تجديدها يعاد توليدها من جديد وهكذا دواليك.
- **المقاربة الثانية:** هي لمؤسسة (Arthur Anderson) للاستشارة في الأعمال التي قدمت تقييماً لإدارة المعرفة تحدد فيها سبع عمليات دورية ينبغي تطبيقها على المعرفة وهي: تحديدها، وتجميعها، وتكييفها، وتنظيمها، وتطبيقها، وتقاسمها، وتوليدها، وتتطلب كل عملية في هذا النموذج إلى دعم ثقافة المؤسسة وقيادتها وكذلك إلى دعم تكنولوجي وقياس النتائج.
- **المقاربة الثالثة:** قدمتها دافينبورت (Davenport) التي تؤكد على أن أهمية دراسة عمليات المعرفة العامة وتحسينها حيث لا يمكن أن ينسى أن المعرفة تتولد وتستخدم ويجري تقاسمها بعمق ضمن عمليات العمل، وتتضمن سيرورات المعرفة في توليد المعرفة، ونشرها، وتنظيمها، وتطبيقها، وتختلف العمليات المحددة التي يمكن أن تقوم بها مؤسسة ما من مؤسسة إلى أخرى ومن قطاع إلى آخر، ويمكن أن تتعلق بأبحاث السوق وتصميم المنتج وتطويره، وأحتى بعمليات التفاعل التبادلي مثل تشكيلة الطلبات والتسعير، ولا بد للتقدم في إدارة المعرفة من التدخل لتعزيز مثل هذه العمليات الأساسية في أداء المؤسسة.
- **المقاربة الرابعة:** وهي مقاربة نوناكاوتاكوتشي (Nonaka and Tkeuchi) الجديدة بالذكر حيث أكد أن توليد المعرفة وتطويرها يحدثان نتيجة التآلف بين المعرفة الصريحة والمعرفة الضمنية. وتهدف هذه المقاربة إلى خلق بنية مناسبة وموائمة تضمن التشارك الجماعي للمعرفة وتطويرها، ومثلما رأينا نجد أن عمليات إدارة المعرفة تختلف من مؤسسة إلى أخرى ومن وجهة نظر باحث إلى آخر، ولغرض دراستنا هذه سنركز على أربع عمليات جوهرية لإدارة المعرفة كونها الأشمل من بين النماذج وبإجماع عدد من الباحثين للعمليات الجوهرية لإدارة المعرفة.

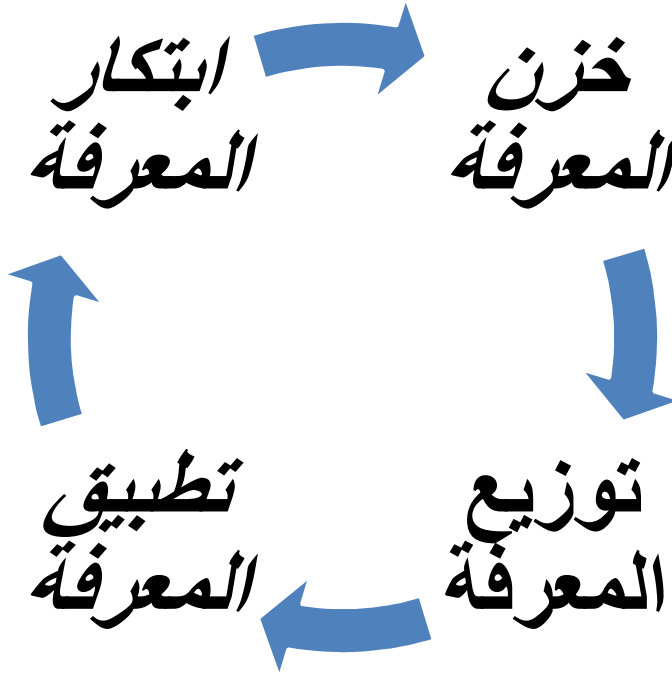


### 3-3. المطلب الثالث: العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة

ومهما اختلفت آراء الباحثين في تحديد هذه العمليات أو الأنشطة إلا أن حقيقة الممارسات العملية لهذه العمليات لا تتعدى كونها ابتكار المعرفة، الحصول عليها من مصادرها المختلفة، ومن ثم ترميزها لخبزها في قاعدة معرفة المؤسسة من أجل مشاركتها ونشرها وتوزيعها.

وإن عمليات إدارة المعرفة تعمل بشكل تتابعي وتتكامل فيما بينها حيث كل منها تعتمد على سابقتها وتدعم العملية التي تليها، لذا إتجه جميع الباحثين على رسم مخطط على شكل دائرة وأن معظمهم أشار إلى أن العمليات الجوهرية كما في الشكل التالي:

الشكل رقم 8: العمليات الجوهرية لإدارة المعرفة



المصدر: Martin, W. & Brown, C. & Dehayes, D. & Hoffer, J. & Perkins, "Managing Information : Technology", Upper Saddle River, New Jersey Prentice-Hall. 2000, p 28

وفيما يلي بيان للملامح الأساسية لكل عملية من هذه العمليات :

1. **ابتكار المعرفة:** تبدأ عملية ابتكار المعرفة عندما يتم التعبير عن فكرة يقدمها الأفراد أو يتقاسمها مع الأفراد الآخرين، وربما حدثت هذه الفكرة عن طريق المعلومات الخارجية، وعدلت الفكرة وحدد شكلها عن طريق الاتصال وتناولت معرفتهم الضمنية<sup>1</sup>، ونجد أن توليد المعرفة عند الكثير من المؤسسات هو ابتكار وتوليد أفكار جديدة أي خلق معرفة جديدة، ويجب الإشارة إلى أن عملية ابتكار المعرفة يجب ألا تقتصر على أقسام البحث والتطوير فقط، بل يجب أن تمتد إلى كل مجالات العمل والخبرة بالمؤسسة فالكل مسؤول عن عملية التوليد وهذا ما يؤكد نوناكو وتاكوتشي: "إن الأفراد فقط هم الذين يولدون المعرفة، أي أن المؤسسة لا تستطيع توليد المعرفة بدون الأفراد ولذلك يجب عليها توفير البيئة المناسبة التي تحفز وتدعم نشاطا تتوليد المعرفة التي يقوم بها الأفراد"<sup>2</sup>.

2. **خزن المعرفة :** تشير عملية تخزين المعرفة إلى أهمية الذاكرة التنظيمية، فالمؤسسات تواجه خطراً كبيراً نتيجة لفقدانها للكثير من المعرفة التي يحملها الأفراد الذين يغادرونها لسبب أو لآخر. فهؤلاء الأفراد يأخذون معهم معرفتهم الضمنية غير الموثقة، أما المعرفة الموثقة فتبقى مخزنة لدى المؤسسة. ومن هنا بات تخزين المعرفة والاحتفاظ بها مهماً جداً<sup>3</sup>، خاصة بالنسبة للمؤسسات التي تعاني من معدلات عالية لدوران العمل، والتي تعتمد على التوظيف بصيغة العقود المؤقتة والاستشارية<sup>4</sup>، ويكون التخزين في أوساط ملائمة تعتمد على أسس تكنولوجية، وكذلك بطرق وأساليب تصنيف وتخزين حديثة يمكن من خلالها تنظيم المعرفة تحت تصنيفات ملائمة من أجل تسهيل عملية الاسترجاع<sup>5</sup>، غالباً ما يكون للمعرفة معنى حينما يتم ترميزها وتصنيفها وفق لنوعه أو محتواها والغرض منها ووضعها في شكل مفيد، وتخزينها بطريقة تجعلها قابلة

1. سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة، الملتقى الدولي حول اقتصاد المعرفة، كلية علوم والإقتصاد والتسيير بسكرة، الجزائر، 2005، ص245.

2. نادية خريف، وهبية داسي، مرجع سابق، ص10.

3. نفس المرجع، ص12.

4. محمود عواد الزبادات، مرجع سابق، ص99-100.

5. حسان عبد مفلح المومني، مرجع سابق، ص24.

للاستخدام في الوقت المناسب وبواسطة الشخص المناسب، وكذلك تجعلها قابلة لإعادة الاستخدام عند الحاجة إليها ليس فقط بواسطة مالكيها ولكن أيضا بواسطة الآخرين كما يجب تصنيف المعرفة بطريقة تتناسب مع الأهداف التنظيمية. كل هذه الأمور يصعب عادة تنفيذها فيما يتعلق بالمعرفة الضمنية التي تتواجد في أذهان الأفراد مما يمثل تحد أمام المسؤولين عن إدارة المعرفة في المؤسسات<sup>1</sup>

3. **توزيع المعرفة:** المعرفة بوصفها موجودا تزداد بالاستخدام والمشاركة، وتبادل الأفكار والخبرات والمهارات بين الأشخاص، وتنمو وتتعاظم لدى كل منهم، لذا سعت المؤسسات الى تشجيع المشاركة، وهي تبادل المعرفة بحيث أن اقتصارها على أفراد وفئات يفقد الإدارة قيمتها. والغرض إيصال المعارف لكل أفراد المؤسسة، وتوفير المعرفة الصحيحة للشخص الصحيح في الوقت الصحيح يعتبر جوهر عملية التوزيع إن المعرفة تكون قابلة للتلف والتقدم، وأن عمر الخبرة محدود بسبب التقنيات الجديدة فلا يمكن لأحد أن يحتكر المعرفة، وينبغي على الأفراد والشركات أن يجددوا معرفتهم<sup>2</sup>، وأنه إذا كان من السهل توزيع المعرفة الصريحة من خلال استخدام الأدوات الالكترونية (الانترنت، الاكسترات والإنترنت) فإن المؤسسات مازالت تتطلع إلى المشاركة بالمعرفة الضمنية الموجودة في عقول الأفراد، وهو ما يشكل التحدي الأكبر لإدارة المعرفة<sup>3</sup>.

4. **تطبيق المعرفة:** إن آخر عملية من عمليات المعرفة تتعرض لاستخدام المعرفة وتطبيقها، ليست المؤسسات التي تمتلك أفضل معرفة من ضمن الميزة التنافسية، بل تلك التي تستخدم المعرفة على أحسن وجه<sup>4</sup>، وللاستفادة من هذه المرحلة توافر عنصرين أساسيين هما :

- **العنصر البشري:** المدرب بشكل جيد على كيفية تحويل المعرفة المتاحة لدى المؤسسة إلى ممارسات عمل يومية وتحقيق الاستفادة القصوى منها استرشادًا بأفضل الممارسات

1. علي عبد الهادي مسلم، إدارة المعرفة: مفهومها وعملياتها وتحدياتها وآثارها على النواتج التنظيمية، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع

الحكومي، الرياض، 2009، ص8.

2. نجم عبود نجم، مرجع سابق، 515.

3. عبد الستار العلمي وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة، الأردن، 2006، ص240.

4. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، مرجع سابق، ص13.

في الصناعة، ويجب على الإدارة العليا للمؤسسات منح هذا العنصر القدر الكافي من التمكين وتزويده بالسلطات والصلاحيات والموارد اللازمة للقيام بعمله مع التنمية والتدريب المستمر.

- **العصر التكنولوجي:** من أجهزة وبرمجيات وشبكات إتصال وقواعد معلومات ومحركات بحث وغيرها، فلا يمكن التعامل مع الكم الهائل من المعلومات المتاحة اليوم في جميع مجالات الأعمال وتوظيفه بشكل فعال إلا من خلال إستخدام تكنولوجيا معلومات متطورة.<sup>1</sup>

تبدو العملية الأخيرة "تطبيق المعرفة" بداية لحركة جديدة للمعرفة، فهي في الواقع ليست نهاية المطاف وإنما مهد لولادة معرفة جديدة، إنها آخر عملية من عمليات إدارة المعرفة تفترض إستخدام المعرفة وتطبيقها<sup>2</sup>

تختلف عمليات إدارة المعرفة عن باقي عمليات الإدارات الأخرى، فهي تتحرك بفعل أحداث والمشكلات التي تواجهها المؤسسة، فطلب المعرفة والإمساك بها وتخزينها والمشاركة بها واستخدامها هي أهم هذه العمليات، والتي غالباً ما يقوم أفراد المؤسسة المعنيون بالبحث عنها بل قد تلجأ المؤسسة أحياناً إلى إستدعاء خبراء للحصول على أفكارهم المعرفية وآرائهم ومقترحاتهم من أجل توليد أفكار جديدة أو حلول للمشكلات التي تواجهها، وتتطوي عملية إدارة المعرفة على الكثير من الفوائد بالنسبة للشركات التي تخطط للقيام بها ولكن المشكلة الحقيقية تكمن في عدم الإدراك الكافي من قبل القيادات العليا في كثير من مؤسسات لماهية عملية إدارة المعرفة وما تتطوي عليه من فوائد وبالنظر إلى إدارة المعرفة كمورد فإنها تختلف عن غيرها من الموارد فهي لا تنقص بالاستهلاك ولا تستهلك بالتداول، بل على العكس فإن المعرفة تنمو وتتطور كلما زاد انتشارها بين الناس.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. علي عبد الهادي مسلم، مرجع سابق، ص8.

<sup>2</sup>. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا "الاسكوا"، مرجع سابق، ص13.

<sup>3</sup>. سلوى محمد الشرفاء، دور إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، غير منشورة، جامعة غزة، 2008، ص40.

## خلاصة الفصل الأول:

مما سبق تناوله في هذا الفصل يمكن القول بأن إدارة المعرفة أصبحت اليوم من أحدث المفاهيم الإدارية والتي نمت الأدبيات المتعلقة بها كما ونوعاً، شهدت السنوات الماضية اهتماماً متزايداً من جانب قطاع الأعمال لتبنى مفهوم إدارة المعرفة، وقد خلصنا مما سبق أن إدارة المعرفة تشكل أحد التطورات الفكرية المعاصرة التي اقترحت في بادئ الأمر كأطر ومداخل جديدة في دراسة وفهم أعمال المؤسسة، وسرعان ما تحولت إلى ممارسة عملية، أكثر ملائمة للتغيرات المتسارعة في عالم الأعمال، وقد تعاضد دورها بعد أن تم إدراك أن بناء الميزة التنافسية وإدامتها يعتمد أساساً على الموجودات الفكرية، وتحديدًا على الأصول المعرفية والاستثمار فيها، بما يعزز الإبداع المستمر، سواء على صعيد المنتج أو على صعيد العمليات.

كما تعد إدارة المعرفة من الميادين الجديدة التي تخضع لديناميكية سريعة الأمر الذي يجعلها في التطور، لهذا نجد تعاريف متعددة لها تركز في معظمها على العمليات التي تغطيها من توليد وخرن، توزيع وتطبيق للمعرفة، كما وضعت لها مقاييس عديدة سعياً منها لقياس إنتاجية العمل المعرفي، وتعتبر عمليات إدارة المعرفة المفتاح الذي يمكن من خلاله تحقيق الاستفادة والاستثمار الأمثل للمعرفة وتتمثل هذه العمليات في عملية استقطاب المعرفة التي تمكن من رصد وتحديد مصادر المعرفة، والطرائق والأساليب التي تسمح بتوليد المعرفة، وتعتبر عملية خزن المعرفة الوسيلة التي تسمح للمؤسسات بالحفاظ على ذاكرتها التنظيمية كما تسمح عمليات توزيع المعرفة بالتقاسم والتشارك في المعرفة بين أعضاء المؤسسة لتكون عملية تطبيق المعرفة العملية الداعمة للعمليات السابقة لأن أهمية المعرفة تكمن في تطبيقها.

## الفصل الثاني:

# تكنولوجيا المعلومات وأثرها في عملية نقل المعرفة



### تمهيد :

تعتبر وسائل المعلومات الحديثة ثمرة للمعرفة العلمية ونتاج للثورة التقنية الضخمة التي يشهدها العالم والتي أتاحت للدول الرأسمالية منح إمكانية جديدة لتحقيق التراكم الرأسمالي وقد أحدثت هذه الثورة التكنولوجية تأثيرات هائلة على أنماط الإنتاج والاستثمار والاستهلاك، ونتيجة لذلك أصبحت المعرفة العلمية تحل محل المال من حيث القدرة على تحريك الاقتصاد ولهذا يميل عدد كبير من الباحثين إلى معالجة المعرفة باعتبارها أحد أهم مكونات رأس المال البشري الذي يعتبر العنصر الخالق للابتكارات والتجديد وبالتالي هي بمثابة عنصر من عناصر الإنتاج إلى جانب العمل والتنظيم ورأس المال.

ووسط هذه التحولات، ونظراً للتغيرات السريعة وغير المتوقعة الاقتصادية منها والاجتماعية والتكنولوجية والتنافسية إذ شهد العالم قفزات كبيرة في استخدام هذه التقنيات الجديدة للمعلومات والاتصال التي فجرت ثورة هائلة في نظم المعلومات، مما يلزم المؤسسات اليوم الاستجابة السريعة للفرص والتهديدات البيئية، ومن اجل أن تتمكن المؤسسة من تحقيق النجاح والبقاء في هذه البيئة يتوجب عليها اتخاذ الخطوات اللازمة من اجل التكيف مع هذا المحيط السريع التقلب ( إضافة إلى اجراءتها التقليدية ) وذلك بالاستعانة بأدوات تكنولوجيا المعلومات لتسهيل نشاطاتها وعملياتها، مما أدى إلى التساؤل عن دور تكنولوجيا المعلومات بكل أبعادها وقدراتها عن تناقل المعرفة والمشاركة بها وتحويلها.

## 1-المبحث الأول: أساسيات تكنولوجيا المعلومات

شهدت الآونة الأخيرة تطورات سريعة وغير مسبوقه في كافة نواحي الحياة أبرزها الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات وبثها أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات، والإعتماد المتزايد والمكثف نحو إستعمالها وتوظيفها بقوة في جل - إن لم نقل كل- الأنشطة البشرية والتي من المتوقع أن تفرض سيطرتها لعقود لاحقة.

### 1-1. المطلب الأول : ماهية تكنولوجيا المعلومات

أولاً: مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

#### تعريف التكنولوجيا :

و بداية يجب التمييز بين التقنية "Technique" والتكنولوجيا "Technologie" .

- التقنية : "هي كيفية التصرف، طريقة، وسيلة، أو فعل مجسد عن طريق تجميع خاص لعناصر (مورد، معرفة، حركة يد عاملة... الخ) والتي تسمح بتحويل وتحويل فقط للمواد الأولية إلى منتج، فالتقنية تعمل على مزج عناصر المعرفة الخاصة بميدان ما بغية اتخاذ شكلها النهائي كمنتج."<sup>1</sup>
- التكنولوجيا : ويقصد بها "المعرفة المنهجية للتقنية؛ فهي مجموع المعارف العلمية والتقنية التي يجب أن نتحكم بها من أجل تشكيل الأهداف، فالتكنولوجيا تنتشر وفق العلوم والتقنيات فهما متلازمتان، وتنتشر بفعل انسياق السريان العادي أو التقليد."<sup>2</sup>

<sup>1</sup> الطيب داودي، سولاف رحال، فيروز شين، اليقظة التكنولوجية كأداة لبناء الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهماتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، الجزائر، 27-28 نوفمبر 2007.

<sup>2</sup> رتبة حديد ونوفل حديد، اليقظة التنافسية وسيلة تسييرية حديثة لتنافسية المؤسسة، المؤتمر الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية جامعة قاصدي مرياح ورقلة، الجزائر، 8-9 مارس 2005 .



كما تعرف التكنولوجيا على أنها " عملية أو مجموعة من العمليات تسمح من خلال طريقة واضحة للبحث العلمي، تحسين التقنيات الأساسية وتطبيق المعارف العلمية من أجل تطوير الإنتاج الصناعي".<sup>1</sup>

### تكنولوجيا المعلومات:

لم تحض تكنولوجيا المعلومات - كغيرها من المصطلحات الجديدة - خاصة مع ظهور الاقتصاد الجديد بتعريف موحد، بل تعددت هذه التعاريف وتتنوع تبعاً لرؤية كل واحد لها، لذا سندرج عدة تعاريف حتى تبرز لنا أوجه الاختلاف والاتفاق فيما بينها.

**التعريف الأول:** « تكنولوجيا المعلومات هي استعمال التكنولوجيا الحديثة للقيام بالنقاط ومعالجة، وتخزين واسترجاع، وإيصال المعلومات سواء في شكل معطيات رقمية، نص، صوت أو صورة».<sup>2</sup>

**التعريف الثاني (تعريف منظمة اليونسكو):** "وهي تطبيق التكنولوجيا الالكترونية ومنها الحاسب الآلي والأقمار الصناعية وغيرها من التكنولوجيات المتقدمة لإنتاج المعلومات التناظرية والرقمية وتخزينها واسترجاعها، توزيعها ونقلها من مكان إلى آخر".<sup>3</sup>

**التعريف الثالث:** «جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل، ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات».<sup>4</sup>

<sup>1</sup> عبد الفتاح بومخيم، كريمة شابونية، تسيير الكفاءة ودورها في بناء الميزة التنافسية، الملتقى الدولي حول تسيير المؤسسات؛ المعرفة: الركيزة الجديدة والتحدي

التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، 12 - 13 نوفمبر 2005.

<sup>2</sup> مراد رايس، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة، رسالة ماجستير في علوم التسيير فرع إدارة الأعمال، غير منشورة، جامعة

الجزائر، 2005-2006، ص28.

<sup>3</sup> فاطمة الزهرة غربي، خديجة بلعياض، تكنولوجيا المعلومات وأثرها في تحقيق الميزة التنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل

الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير الشلف، الجزائر، 27-28 نوفمبر 2007.

<sup>4</sup> سعاد بومايله وفارس بوباكور، أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية، مجلة الاقتصاد المناجمت، العدد 03، مارس 2004،

ص205.

### ثانيا : خصائص تكنولوجيا المعلومات:

- لقد تميزت تكنولوجيا المعلومات عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بمجموعة من الخواص أهمها:<sup>1</sup>
- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا جعلت كل الأماكن - إلكترونيا - متجاورة.
  - **تقليص المكان:** تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها بسهولة.
  - **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة:** نتيجة للتفاعل بين الباحث والنظام.
  - **النمنمة:** بمعنى آخر، أسرع، أرخص... إلخ، وتلك هي وتيرة تطور منتجات تكنولوجيا المعلومات.
  - **الذكاء الاصطناعي:** أهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات هو تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.
  - **تكوين شبكات الاتصال:** تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجيا المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المستخدمين والصناعيين، ومنتجي الآلات، ويسمح بتبادل المعلومات مع باقي النشاطات الأخرى.
  - **التفاعلية:** أي أن المستعمل لهذه التكنولوجيا يمكن أن يكون مستقبلا ومرسلا في نفس الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
  - **اللاتزامنية:** وتعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.
  - **اللامركزية:** وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فالانترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال، فلا يمكن لأي جهة أن تعطلها على مستوى العالم.

<sup>1</sup>. مراد رايس ، مرجع سابق ، ص29.

- **قابلية التوصيل:** وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.
- **قابلية التحرك والحركية:** أي أنه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، أي من أي مكان عن طريق وسائل اتصال كثيرة مثل الحاسب الآلي النقال، الهاتف النقال...إلخ.
- **قابلية التحويل:** وهي إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كتحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة مع إمكانية التحكم في نظام الاتصال.
- **اللاجماهيرية:** وتعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو جماعة معنية بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير ضخمة، وهذا يعني إمكانية التحكم فيها حيث تصل مباشرة من المنتج إلى المستهلك، كما أنها تسمح بالجمع بين الأنواع المختلفة للاتصالات، سواء من شخص واحد إلى شخص واحد، أو من جهة واحدة إلى مجموعات، أو من مجموعة إلى مجموعة.
- **الشيوع والانتشار:** وهو قابلية هذه الشبكة للتوسع لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة من العالم بحيث تكتسب قوتها من هذا الانتشار المنهجي لنمطها المرن.
- **العالمية:** وهو المحيط الذي تنتشر فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، وهي تسمح لرأس المال بأن يتدفق إلكترونياً خاصة بالنظر إلى سهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي فيسمح لها بتخطي عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية.

### **ثالثاً : فوائد تكنولوجيا المعلومات:**

- من بين أهم فوائد الكثيرة التي تمتاز بها تكنولوجيا المعلومات هي:<sup>1</sup>
- تعمل على تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين.
- تسمح بالتواجد في كل مكان.

<sup>1</sup>. إبراهيم بختي، تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، على الموقع:

[http://bbekhti.online.fr/trv\\_pdf/TIC.pdf,date 29/04/2008,09:58](http://bbekhti.online.fr/trv_pdf/TIC.pdf,date 29/04/2008,09:58)

- تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة.
- تعمل على تقليص الأعمال الإدارية والتركيز على المهام الأساسية.
- تمثل أداة لتخفيض المصاريف وتحسين الإنتاجية والكفاءة وتطوير الخدمات والمنتجات.
- تعطي التفاعل مع تحركات المنافسين بمسايرة التطورات الحديثة التي تمس طرق الإنتاج والتوزيع.
- تساعد على الابتكار والتجديد والتفاعل من تحركات المنافسين، كما تساهم في تقديم عروض ملائمة مع احتياجات العملاء لخلق الميزة التنافسية وإيجاد أسواق جديدة بأحسن سرعة وأقل ثمنا.
- تسمح بتقديم الخدمة للزبون على أكمل وجه.
- تمكن من إنشاء علاقات مثالية مع الموردين وتساهم في خلق انفتاح كبير على المحيط.
- تساهم في تجميع المؤسسات بتسهيل تسويق المنتجات وتوفير المواد الأولية اللازمة مما يخلق مجالا فسيحا للتعامل فيما بينها.
- تعد الوسيلة الأمثل لإدارة المؤسسات الكبيرة ذات الفروع.
- تمنح فرصة توسيع التجارة الإلكترونية وكذا العمل مع فرق خارجية.
- تمثل وسيلة هجوم ومنافسة بالنسبة للمؤسسة، إذ تسمح بالخروج من الأسواق المحلية إلى الأسواق العالمية.

## 1-2. المطلب الثاني: شبكة المعلوماتية

تكلمنا فيما سبق عن مفهوم تكنولوجيا المعلومات وكيف أنها عبارة عن تقارب أو اندماج تكنولوجيتين هما الإتصال والمعلوماتية، أما في هذا الجزء من هذا الفصل سوف نخصصه للحديث عن عنصر أساسي، يعد عصب الحياة في عصر المعلومات ألا وهو الشبكات المعلوماتية

(1) ماهية الشبكة: توجد تعريفات متعددة ومتشابهة إلى حد ما لمفهوم الشبكات سواء في مجال الاتصالات أو المعلومات أو غيرها من المجالات، ذلك أن الشبكات ليست

محصورة في مجال الإتصال فقط، بل أصبحت متداخلة في كافة جوانب الحياة، ومن هذه التعريفات:

- الشبكة: "مؤسستان أو أكثر تشتركان في عملية تبادل المعلومات من خلال روابط اتصالات وذلك خدمة لأهداف مشتركة".<sup>1</sup>
  - الشبكة: " نظام للعلاقات الترابطية داخل المؤسسة أو فيما بين المؤسسات".<sup>2</sup>
  - الشبكة: هي عبارة عن "مجموعة من التجهيزات (أو المعدات أو الأشياء الملموسة بصورة عامة) المرتبطة فيما بينها عن طريق قنوات اتصال (موصلات) بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة".<sup>3</sup>
- ومنه فالشبكة هي تنظيم منسق لوحدات مستقلة، منفصلة، متداخلة، بغرض تحقيق بعض الأهداف بكفاءة أكبر لو تم تحقيقها بواسطة أية وحدة من الوحدات منفردة.

## (2) تعريف الشبكة المعلوماتية:

تعرف الشبكة المعلوماتية بمعناها الإلكتروني بأنها "مجموعة من معدات الاعلام الآلي المرتبطة فيما بينها".<sup>4</sup>

تتكون الشبكة المعلوماتية من حاسبين فأكثر مرتبطة مع بعضها عن طريق موصلات ناقلة قد تكون أسلاك نحاسية، ألياف ضوئية أو أسلاك الكهرباء، وقد تكون موصولة لاسلكيا باستخدام الأشعة تحت الحمراء أو موجات الراديو أو عن طريق استخدام الأقمار الصناعية.<sup>5</sup>

الغرض من هذا الارتباط بين الحواسيب هو تبادل المعلومات والمشاركة في الموارد (الملفات، الطابعات، المودم، الأقراص،..)

في هذا المجال يمكن ذكر الأنواع التالية:

<sup>1</sup> . مفتاح محمد دياب، معجم مصطلحات نظم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الدار الدولية للنشر، القاهرة، 1995، ص 120.

<sup>2</sup> . Jean BRILMAN, les meilleurs pratiques du management, les éditions d'organisation, paris, 2001, p 412.

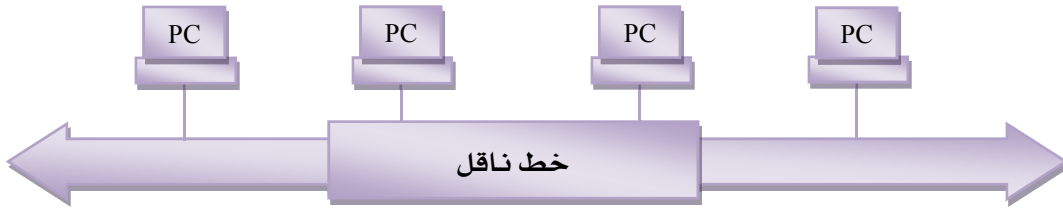
<sup>3</sup> . بختي إبراهيم، محاضرات مقياس المعلوماتية، قسم علوم التسيير، جميع التخصصات، جامعة ورقلة، 2003 - 2004، ص 55.

<sup>4</sup> . بختي إبراهيم، محاضرات مقياس تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مرجع سابق، ص 52.

<sup>5</sup> . نفس المرجع السابق، ص 53.

- **النوع الأول:** شبكة ذات هيكلية خطية (Bus)، في هذا النوع من تصميم الشبكات، يتكون وسط النقل الأساسي للمعلومات من قطعة واحدة في شكل خط ناقل (Bus) تتصل به جميع الأجهزة المكونة للشبكة (حواسيب، طابعة، ماسحات... إلخ)، ويحدد هذا الخط بنقطتي توقف في البداية والنهاية<sup>1</sup> كما يبينه الشكل التالي:

**الشكل رقم 9:** الهيكلية الخطية للشبكة



**المصدر:** عبد المجيد ميلاد، المعلوماتية وشبكات الاتصال الحديثة، ص131

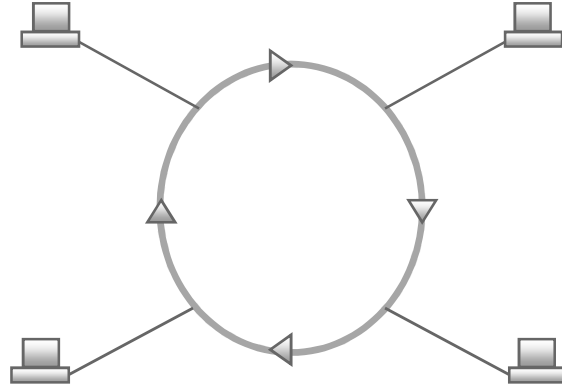
حيث تمر المعلومة عند تبادلها بين جهازين بالأجهزة التي توجد بين الجهاز المرسل والجهاز المستقبل، وإذا تعطب جهاز منها يترتب عن ذلك توقف العمل على الشبكة.

- **النوع الثاني:** شبكة ذات هيكلية حلقيّة (Ring) بناء على هذا التصميم، يتم ربط الأجهزة بواسطة ناقل في شكل حلقة أو دائرة، تتكون من وصل كل جهاز بالجهاز المجاور له، ووصل الجهاز الأخير بالجهاز الأول<sup>2</sup> كما في الشكل التالي:

<sup>1</sup> إيمان فاضل السامرائي وهيثم محمد الزعبي، نظم المعلومات الإدارية، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص178.

<sup>2</sup> مستنغامي مصطفى، محاضرات مقياس الأنترنت والاتصال، السنة أولى ماجستير، إدارة أعمال، تخصص PME-TIC، غير منشورة، جامعة بسكرة، 2005-2006.

**الشكل رقم 10: الهيكلية الحلقية للشبكة**



**المصدر:** عبد المجيد ميلاد، المعلوماتية وشبكات الاتصال الحديثة، ص131.

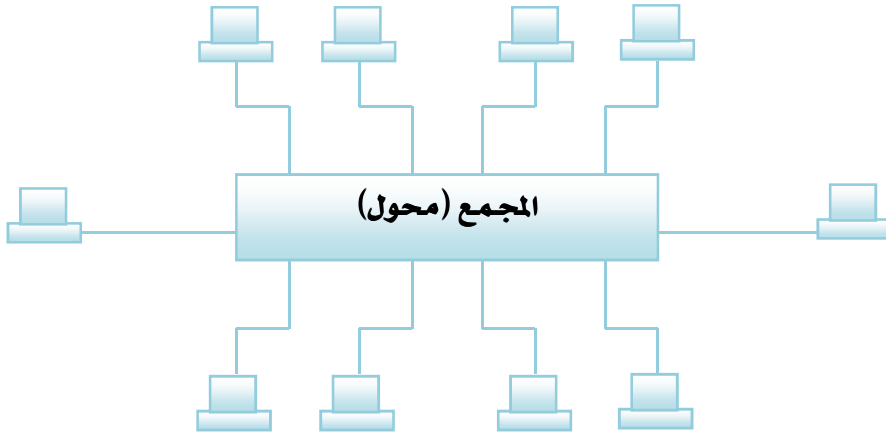
تنتقل المعلومة وفق هذه الهيكلية على مدار الحلقة في اتجاه واحد وتمر من خلال كل جهاز يوجد بين الجهاز المرسل والجهاز المستقبل على الشبكة، ويتعطل أحد الأجهزة يتوقف العمل على الشبكة.

- **النوع الثالث:** شبكة ذات هيكلية نجمية (Star)

في هذا النوع من الهيكلية، يتم وصل أو ربط الأجهزة مركزياً بجهاز يسمى أحيانا بالمجمع وأحيانا المحول، يتم التوصيل هذا بعزل أجهزة الشبكة عن بعضها، حيث تنتقل المعلومات من الجهاز المرسل إلى الجهاز المركزي ومنه إلى بقية الأجهزة المستقبلية، وبالتالي فإن تعطل جهاز معين لا يؤثر على استمرار عمل بقية الشبكة، في حين تعطل الجهاز المركزي يتسبب في توقف عمل الشبكة ككل<sup>1</sup>، والشكل التالي يوضح طبيعة هذه الهيكلية.

<sup>1</sup>. بخي ابراهيم، محاضرات مقياس التكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مرجع سابق، ص54.

**الشكل رقم 11: الهيكل النجمية للشبكة**

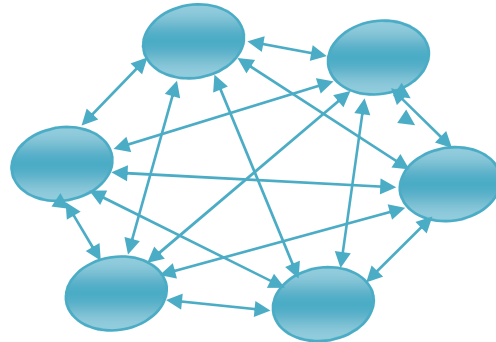


**المصدر:** عبد المجيد ميلاد، المعلوماتية وشبكات الاتصال الحديثة، ص132

**- النوع الرابع: شبكة ذات الهيكل الترابطية (Mesh):**

في هذا النوع من التصميم يتم وصل جهاز بأجهزة أخرى في الشبكة، فإذا تم ربط الجهاز المعني بجميع الأجهزة الأخرى في الشبكة تصبح هذه الهيكل كلية، أما إذا تم ربط هذا الجهاز ببعض تكون هيكلية ترابطية جزئية، هذا النوع من الهيكلية اعتمدت عليه شبه أربانت، بحيث إذا تعطل وصل بين الجهاز المرسل والجهاز المستقبل، فإنه توجد مسالك أخرى لتأمين تبادل المعلومات بين الجهازين<sup>1</sup>، والشكل التالي يوضح ذلك:

**الشكل رقم 12: الهيكلية الترابطية الشبكية**



**المصدر:** عبد المجيد ميلاد، المعلوماتية وشبكات الاتصال الحديثة، ص132

<sup>1</sup>. بختي ابراهيم، محاضرات مقياس التكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، مرجع سابق، ص55.



- وهناك أنواع من الشبكات من حيث التغطية الجغرافية:<sup>1</sup>
- الشبكة المحلية LAN Local Area Networks: التي تربط ما بين عدة حواسيب قد تصل إلى 1000 حاسب ينتمون إلى نفس المؤسسة في منطقة جغرافية صغيرة لا تتعدى بضع مئات الأمتار 2000 م كحد أقصى، وإذا كانت الشبكة تحتوي على حاسوبين أو ثلاثة يطلق عليها الشبكة الصغيرة ( Tiny Area Network TAN )
  - الشبكة الإقليمية Metropolitan Area Networks MAN : وهي الجامعة بين شبكتين محليتين أو أكثر، تكون مساحتها بحدود 40 كلم، هذا النوع من الشبكات تستخدمه المؤسسات متعددة التواجد جغرافيا لربط مختلف وحداتها شبكيا لتشكيل ما يسمى بشبكة الانترنت وتدعى أحيانا بالشبكة الإقليمية.
  - الشبكة العالمية Wide Area Networks WAN: منها شبكة الانترنت، عندما تصبح المسافة كبيرة جدا ومن اجل ربط مجموعة من الشبكات المحلية مع المحافظة على نفس سرعة الشبكة المحلية، في هذه الحالة تصبح الخطوط الهاتفية ممر ضيق لنقل البيانات وبالتالي الشبكة العالمية تعمل بواسطة أجهزة ويمكن تعريفها على أنها عبارة عن "مجموعة من الشبكات المحلية مبروطة فيما بينها بواسطة رواقات"<sup>2</sup>.

### 1-3. المطلب الثالث: نظم المعلومات

#### (1) تعريف نظام المعلومات:

لم يخص نظام المعلومات بتعريف موحد بين الأخصائيين والمهتمين بهذا المجال فمنهم من يذهب إلى تعريفات بسيطة له، فيعرفه " أنه مجموعة من الأنظمة التي تعمل على حجز، تخزين، تحويل (معالجة) وتوزيع (بث) المعطيات"<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>. بنحّي إبراهيم ، دور الانترنت وتطبيقاته في مجال التسويق - دراسة حالة الجزائر- ، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2003، ص 23 .

<sup>2</sup>. Bekhti Ibrahim, module Internet et recherche de l'information, école doctorale, université de Ouargla, 2005 - 2006, p 87.

<sup>3</sup>. S.Rivond & J.Talbot, le développement de systèmes d'information "méthode et outils", presse de l'université du Québec, Canada, 1993, P08.

كما يعرف: أنه "مجموعة التقنيات والإجراءات التي تسمح للمعلومة بالسريان داخل التنظيم".<sup>1</sup> في حين هناك من يرى أن نظام المعلومات "هو مجموعة منظمة من الموارد، برامج، أشخاص، معطيات، إجراءات، تسمح بالحصول، معالجة، تخزين، إيصال المعلومات في شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات... الخ، داخل التنظيم".<sup>2</sup>

هناك من يذهب في تعريفه لنظام المعلومات بشكل أكثر تفصيل، حيث يرى أنه "نظام مستخدم-آلة متكامل يعمل على إنتاج ونقل المعلومة لمساعدة الأفراد للقيام بوظائفهم التنفيذية، التسييرية واتخاذ القرار، يستخدم هذا النظام التجهيزات المعلوماتية، والبرمجيات، قواعد البيانات، إجراءات يدوية، ونماذج من أجل التحليل، التخطيط، والمراقبة، واتخاذ القرار".<sup>3</sup> ومن هذا التعريف نستنتج أن نظام المعلومات هو:<sup>4</sup>

**نظام مستخدم-آلة:** يشير هذا المصطلح من التعريف إلى أن هناك وظائف معينة من الأحسن أن تؤدي من طرف الأفراد، بينما هناك وظائف أخرى من الأحسن أن تؤديها الآلة، فمستخدم نظام المعلومات يمكن أن يكون الشخص المسؤول عن إدخال المعلومات أو أوامر (قواعد) العمل المهمة، كما قد يكون مستخدم مخرجات النظام (معلومات) متخذ القرار أو أي شخص آخر بحاجة إلى معلومات في مجال عمله.

في العديد من الحالات (المشاكل) يضمن التفاعل بين مستخدم-آلة أحسن أداء للنظام حيث يسمح بالإدخال المباشر للبيانات والحصول على رد قوي (استجابة) من طرف الآلة، فالحاسوب هنا قد يكون شخصي أو مركزي متاح للعديد من المستخدمين داخل التنظيم لذا ينبغي على المستخدمين أن تكون لديهم دراية كافية بالحاسوب واستخداماته.

فالتفاعل بين الآلة- مستخدم يسمح بمزج قدرات الأفراد مع الخبرات التي يتيحها الحاسوب بحيث يساهم في فعالية أداء الأفراد والتنظيم.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>. Lucboyer & Noël equilbey, organisation "theories, applications ", editions d'organisation, 2<sup>eme</sup> édition, Paris, 2003, P347.

<sup>2</sup>. R.Marciniak & F.Rowe, systèmes d'information dynamique et organisation, Economica, Paris, 1997,P07.

<sup>3</sup>. G.B.Davis et autres, Systèmes d'information pour le management, éditions G.vermette et Economica, vol01, Paris, 1986,P06.

<sup>4</sup>. Ibid,PP6-8.

<sup>5</sup>. G.B.Davis et autres, opcit, P19.

**نظام متكامل:** وهذا يعني أن نظام المعلومات، يضم مختلف نظم المعلومات داخل التنظيم والتي تعمل في تناسق معين، أي عبارة عن كل متكامل فهو يحوي نظم معلومات فرعية: تسويق، موارد بشرية، إنتاج، محاسبة... الخ، فالتكامل هنا يشير إلى الانسجام بين مختلف التجهيزات المختارة في تصميم نظم المعلومات داخل التنظيم بما يسمح بالاتصال معا بقاعدة بيانات مركزية، والعمل بصفة مشتركة وبأسلوب أكثر تفاعلية وبدرجة أعلى من الكفاءة والفعالية.

فنظام المعلومات لا يعمل في إنعزالية ولكن كل نظام هو مزود للآخر، فهو المنسق بين مختلف الأجهزة الإدارية للتنظيم حتى يسمح بتحقيق الأهداف المسطرة، ونجاح الإستراتيجية الموضوعية.

**الحاجة لقاعدة بيانات:** الفكرة الأساسية هنا أن أي معلومة داخل النظام لا تضيع ما لم يتعمد حذفها، ولكن تحفظ وتُسَير بطريقة جيدة حتى تؤدي الغرض منها، ولذا هناك مجموعة من البرامج التي تساعد في إدارة المعلومة داخل التنظيم والتي يطلق عليها برامج إدارة قواعد البيانات مثل Oracle، Access... الخ.

وقد تمت عملية حفظ المعلومات في قاعدة بيانات مركزية، أو توزيعها على مختلف الإمكانيات المتوفرة أو المتاحة (حاسوب، أقراص مضغوطة أو مرنة... الخ).

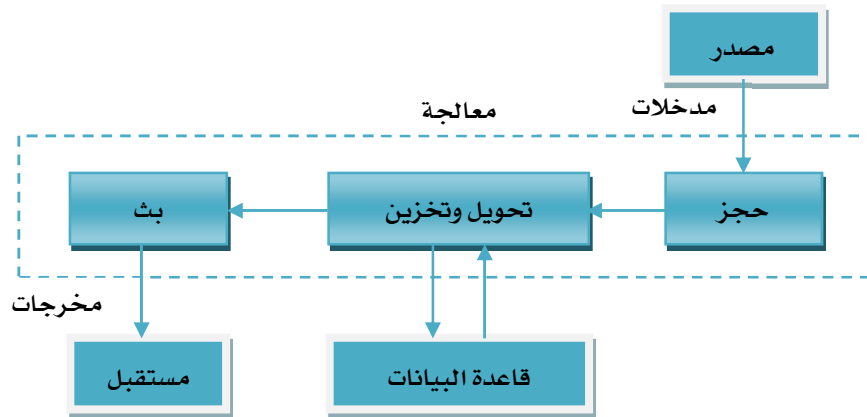
**استخدام النماذج:** إن توفر البيانات الخام أو الملخصة تبقى غير كافية للاعتماد عليها لاتخاذ القرارات بل تحتاج إلى معالجة أكثر، بحيث تقدم بشكل يسمح باستغلالها والاعتماد عليها، وبطريقة سهلة ومفيدة من طرف المستخدم، لأجل هذا الغرض تتم معالجة هذه البيانات في أغلب الأحيان بالاعتماد على نماذج معينة تختلف من مجال إلى آخر، بحيث تسمح بإنتاج معلومات يمكن الوثوق بها كنماذج حساب حد الأمان للمخزون، نماذج تصميم وتسعير المنتجات... الخ، وفي الأخير نشير إلى أن هذه النماذج تكون فعالة عموما عندما يكون التخابط بين مستخدم-آلة بطريقة تفاعلية.

## (2) مراحل عمل نظام المعلومات:

قبل التطرق إلى هذه المراحل نود الإشارة إلى أن النظام قد يعرف بعدة تسميات ك: نظام معالجة المعطيات، نظام المعلومات التنظيمي، نظام المعلومات والقرارات، نظام معلومات للإدارة، أو بصفة مبسطة نظام المعلومات.<sup>1</sup>

وفي عملنا هنا سوف نستعمل المصطلح الأخير - نظم المعلومات - نظرا لبساطته وشموليته. من خلال التعاريف السابقة نستنتج أن هناك ثلاثة مراحل أساسية لعمل أي نظام معلومات من استقبال (المدخلات) أولاً، ثم معالجتها وتخزينها (تحويل) ثانياً، وأخيراً عملية بث هذه المعلومات إلى الأطراف المعنية بها أو التي بحاجة إليها (مخرجات). وتوضح هذه المراحل والتي لا يخلوا منها أي نظام معلومات كان في الشكل التالي:

### الشكل رقم 13: مراحل عمل نظام المعلومات



المصدر: G.B.Davis et autres, Systèmes d'information pour le management,P8.

<sup>1</sup>. G.B.Davis et autres, opcit,P05.

### 3) مكونات نظام المعلومات:

يتكون نظام المعلومات المعتمد على الحاسب (النظم المحسوبة) من ثلاثة عناصر أساسية هي:<sup>1</sup>

أ- **المكون البشري:** يقصد به مجموعة الأفراد العاملين بالأقسام المختلفة بالنظام والذين يعتبرون أساس النظام فيقدر كفاية العاملين به يكمن نجاح هذا النظام، وهم صنفان الإخصائيين والمستخدمون النهائيون.

ب- **المكون المادي:** وهم الأفراد الذين يحلون ويصممون ويشغلون نظام المعلومات. فالمحللون يقومون بتصميم النظام بالاستناد إلى احتياجات المعلوماتية للمستخدمين النهائيين، ويقوم المبرمجون بإعداد البرامج بناء على المواصفات التي يقدمها محلل النظم، ويقوم مشغلو الحاسوب بتشغيل الحواسيب الكبيرة منها والصغيرة.

ج- **المكون المجرد:** ويشمل هذا العنصر كافة البرامج والتعليمات التي تدير النظام، ولا يقصد هنا فقط البرامج التي تدير وتوجه المكونات المادية للحاسوب، ولكنها تشمل أيضا مجموعة التعليمات التي يحتاجها الأفراد لمعالجة البيانات.<sup>2</sup>

د- **المكون البيئي:** ويشمل هذا العنصر كل العناصر غير المعلوماتية، كالمكاتب، الأماكن المناسبة للعمل وحفظ التجهيزات... الخ.

هـ- **المكون الإداري:** ويشمل هذا العنصر كافة البرامج والتعليمات التي تدير النظام، ولا يقصد هنا فقط البرامج التي تدير وتوجه المكونات المادية للحاسوب، ولكنها تشمل أيضا مجموعة التعليمات التي يحتاجها الأفراد لمعالجة البيانات.<sup>2</sup>

و- **المكون الاقتصادي:** ويشمل هذا العنصر كافة البرامج والتعليمات التي تدير النظام، ولا يقصد هنا فقط البرامج التي تدير وتوجه المكونات المادية للحاسوب، ولكنها تشمل أيضا مجموعة التعليمات التي يحتاجها الأفراد لمعالجة البيانات.<sup>2</sup>

المعلوماتية والآخر بالأفراد.<sup>3</sup>

1. إبراهيم بختي، محاضرات مقياس المعلوماتية، مرجع سابق، ص 18-20.

2. محمد نور برهان و غازي إبراهيم رحو، نظم المعلومات الحاسوبية، دار المناهج، الأردن، 1998، ص 36.

3. إبراهيم بختي، محاضرات مقياس المعلوماتية، مرجع سابق، ص 22.

- **برمجيات النظم:** وهي التي تسمح لنا بإستغلال الحاسوب، والتي يستحيل في غيابها تشغيل الحاسوب وهي تسمى برامج التشغيل مثل: MS DOS، Windows، Unix... الخ.
- **البرمجيات التطبيقية:** وهي برامج يتم من خلالها تنفيذ التطبيقات المختلفة من قبل المستخدم النهائي ومن أمثلتها نظام مراقبة المخزون، نظام الأجور، معالجة النصوص... الخ.
- **الإجراءات:** وهي التوجيهات التشغيلية للأفراد الذين سيستخدمون نظام المعلومات ومن أمثلتها التوجيهات الخاصة بملء الاستمارات أو استخدام حزمة برمجيات معينة.

## 2- المبحث الثاني: تكنولوجيا المعلومات لنظام إدارة المعرفة

تعد إدارة المعرفة من أكثر الموضوعات في وقتنا الحاضر، كما تعد بؤرة التركيز لجهود أطراف متعددة بوجهات نظر واهتمامات مختلفة، على وجه الخصوص العاملين في مجال إدارة الأعمال وتكنولوجيا المعلومات، لذا ترتبط إدارة المعرفة بتكنولوجيا المعلومات ونظم الحاسوب وتطوراتها المختلفة، فعملية الحصول على المعرفة واستقطابها وترميزها، وكذلك المشاركة بها وتوزيعها، بل وحتى إنشائها وتكوينها لا بد لها من تأمين البنى والقواعد التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات.<sup>1</sup>

### 2-1. المطلب الأول: البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات

لا تعمل إدارة المعرفة في فراغ، وإنما في نظام لإدارة المعرفة ضمن بيئة تنظيمية واجتماعية تستخدم من خلالها نظم المعلومات وأدوات تكنولوجيا المعلومات والشبكات للتعامل مع المعرفة الصريحة المكتوبة، والمساعدة في تعزيز فعالية المعرفة الضمنية. حيث تقوم إدارة المعرفة بتقديم حزم متنوعة من أنشطة استقطاب وترميز وخرن المعرفة كما هو الحال في النظم الخبيرة وأنشطة اكتساب خبرات التعلم الذاتي لتحليل البدائل ونمذجة القرارات وعلى هذا الأساس فإن استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات يعتبر كأحدث أدوات إدارة المعرفة.

<sup>1</sup>. سلوى محمد الشرفا، مرجع سابق، ص 58.

- مكونات تكنولوجيا المعلومات:

أ- المكونات المادية (الأجهزة): The Hardware

وتتضمن كافة المكونات المادية (الأجزاء الملموسة) والمستخدم في إدخال ومعالجة وإخراج البيانات والمعلومات وتتكون من:<sup>1</sup>

- وحدات الإدخال **input units**: هي حلقة الوصل بين الحاسوب وبين المستخدم وتقوم بتلقي البيانات من الوسط الخارجي إلى وحدة المعالجة المركزية وتتكون من وسائل الإدخال المباشرة مثل لوحة المفاتيح، القلم الضوئي، الصوت، الفارة، قارئ الحروف الضوئي، عصام التحكم اليدوي.. وغيرها.

- وحدة المعالجة المركزية: وتمثل هذه الوحدة الجزء الرئيس من منظومة الحاسوب التي يتم فيها معالجة جميع البيانات الداخلة لتوليد المخرجات المطلوبة والتي تتكون من وحدة الحساب والمنطق، وحدة التحكم، وحدة الذاكرة الرئيسية .

- وحدة الإخراج (**output units**): تؤدي مهمة إيصال الحاسب للوسط الخارجي لنقل النتائج المتولدة عن عمليات المعالجة من وحدة المعالجة المركزية الى الجهات المستفيدة بصيغة يمكن منها واهاهم هذه الوسائل الشائعة: الشاشة المرئية، الطابعة، الأشكال البيانية، الوسائل الممغنطة، المصغرات الفيلمية والمخرجات الصوتية.

- وحدة الذاكرة الثانوية /المساعدة (**Auxiliary/ Backing storage**): وتستخدم لأغراض تخزين مخرجات نظام المعلومات لفترات طويلة بسبب محدودية الطاقة الاستيعابية الذي يحتم إضافة الذاكرة الثانوية ومن لهم الوسائط الشائعة هي الأشرطة المغناطيسية والأقراص المغناطيسية

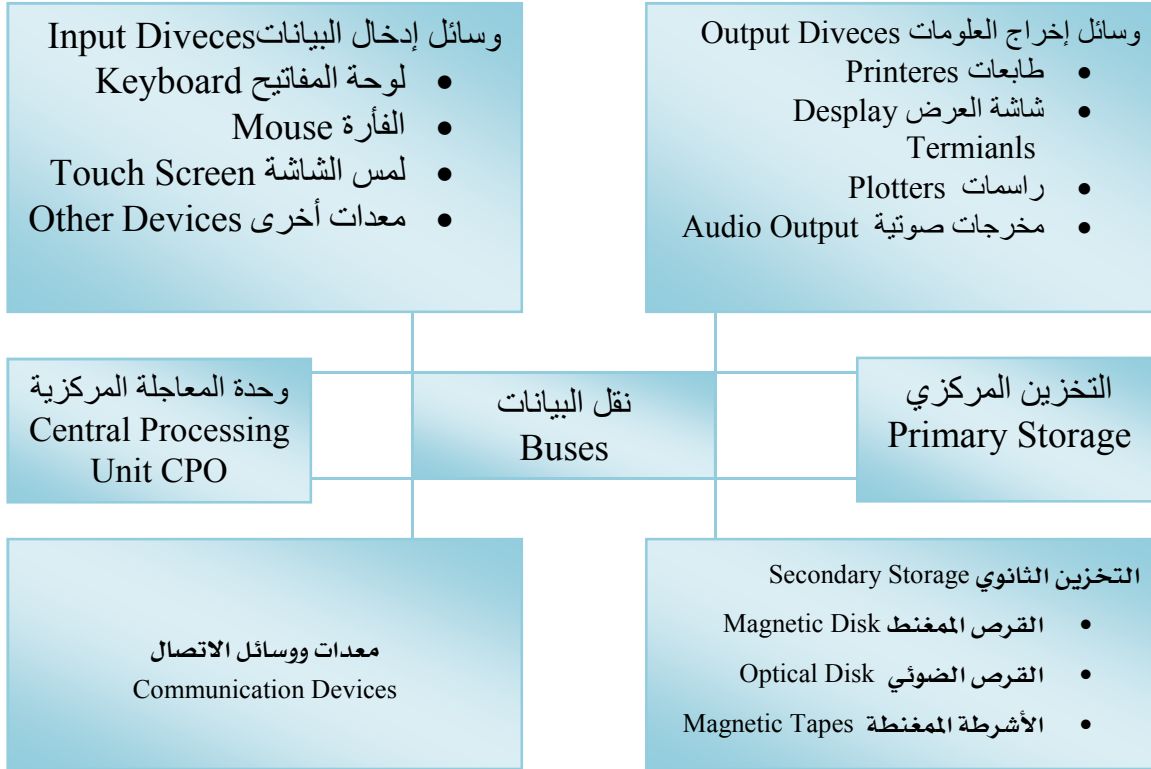
- وسائل الإتصال **Communication devices**: التي تسيطر على مرور البيانات والمعلومات من وإلى شبكات الإتصال، وهي تؤمن الربط بين الحاسوب من جهة وبين شبكات الإتصال من جهة أخرى، إضافة إلى معدات التي هي طرق لدوائر أو دارات لبث البيانات والإشارات من خلال أجزاء نظام الحاسوب.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. سناء عبد الكريم الخناق، مرجع سابق، ص246.

<sup>2</sup>. غسان العمري، والأخرون، المدخل الى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، الأردن، 2006، ص 215

ويعكس المخطط التالي تصور للمكونات المادية والعناصر المختلفة التي يتكون منها جهاز الحاسوب.

**الشكل رقم 14: العناصر التي يتكون منها الحاسوب**



**المصدر:** سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة، مرجع سابق، ص 249.

**ب- البرمجيات: Software**

يعد هذا العنصر من مركبات تكنولوجيا المعلومات بمثابة الروح والجسد، فدونها لا يمكن الاستفادة من العتاد التكنولوجي، فهي بذلك تعد حلقة الوصل بين المستخدم والآلة أي أنها برامج تساعد على حفظ المعلومات بنظام، ويمكن تعريفها بأنها: "مجموعة منفصلة من التعليمات والأوامر المعقدة والتي توجه المكونات المادية للحاسوب للعمل بطريقة معينة بغرض الحصول على النتائج المطلوبة".<sup>1</sup>

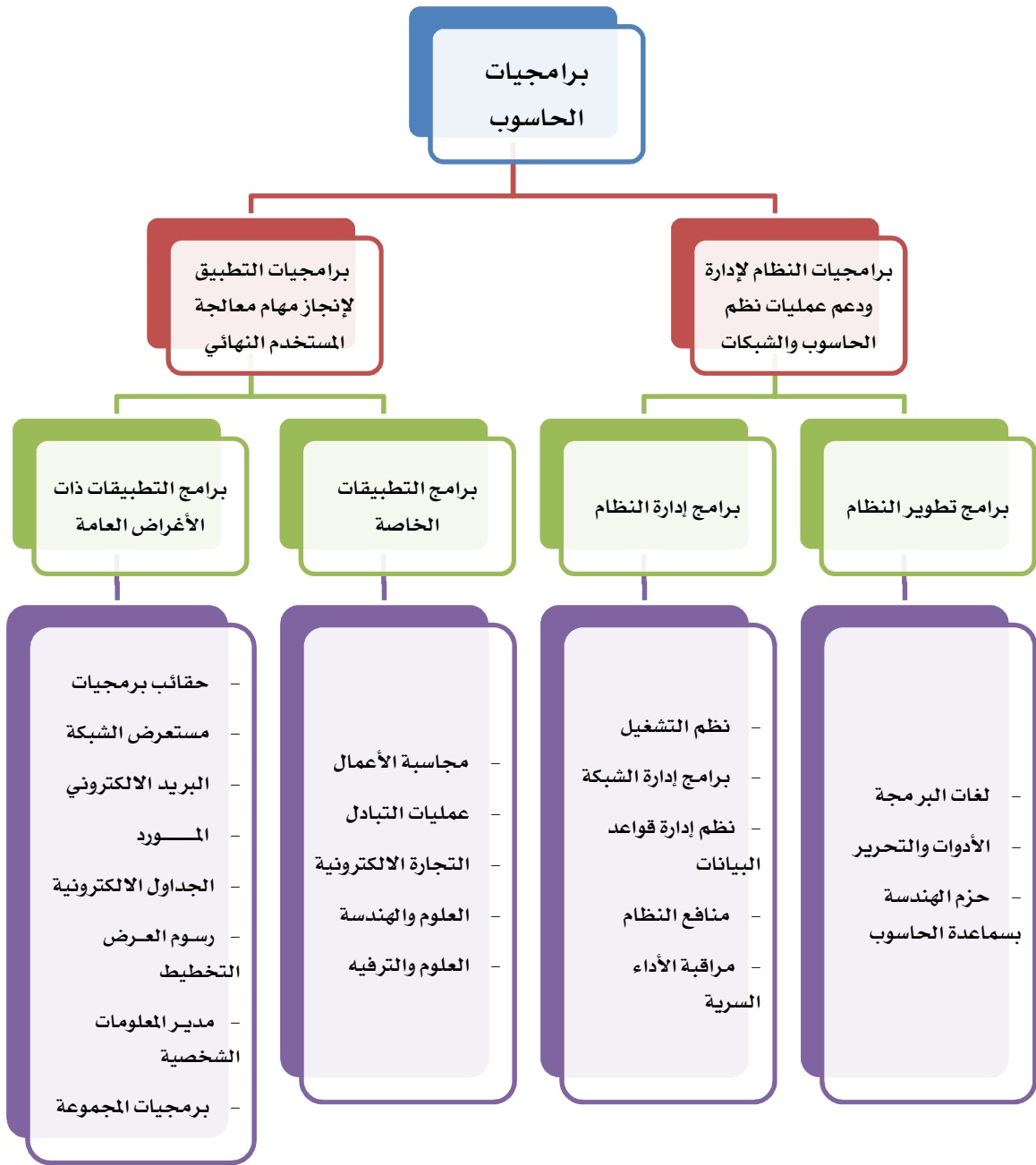
<sup>1</sup>. عامر ابراهيم قنديلجي ، إيمان فاضل السمراي ، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها ، الوراق، الاردن، 2002، ص، 160.



- ويمكن تصنيف البرمجيات إلى نوعين رئيسيين هما<sup>1</sup>:
- **برمجيات النظام System software**: وهي البرامج التي تشغل الحاسوب وتجعله قادرًا على تنفيذ العمليات، مثل ترتيب البيانات واسترجاعها من الذاكرة ويتم الحصول عليها عن طريق موردي الأجهزة.
  - **برمجيات التطبيق Application software**: وهي البرامج التي تقوم بتشغيل بيانات المنظمة، مثل برامج الأجور، والمحاسبة، وبرامج التصنيع، والتنبؤ. ويمكن إعداد برامج التطبيق بواسطة العاملين في البرمجة بالمؤسسة نفسها أو الحصول عليها جاهزة.
- والشكل التالي يوضح منظور عام لبرمجيات الحاسوب مع الأمثلة على الأنواع الرئيسية، والأمثلة عن تطبيقات وبرمجيات النظام في الشكل التالي:

<sup>1</sup>. حسنية سليم إبراهيم، مبادئ نظم المعلومات الإدارية، الوراق، الاردن، 2002، ص57.

**الشكل رقم 15:** برمجيات الحاسوب وأمثلة لتطبيقات مستخدمة في مجال المعرفة



**المصدر:** غسان العمري، وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، 2006، ص 224

### ج- البيانات: Data

تشير إلى الأشياء، الحوادث، النشاطات والمبادلات التي يتم تسجيلها وتخزينها، ولكنها تبقى غير مرتبة بحيث لا تصلح لتوصيل على معنى معين وتخزن في قاعدة للبيانات التي تحتوي على بيانات مرتبة بشكل معين بحيث يسهل الحصول عليها واسترجاعها ويمكن أن تأخذ البيانات عدة أشكال منها:<sup>1</sup>

- البيانات العددية الهجائية: والتي تتكون من أرقام وحروف مثل المعاملات التجارية.
- البيانات النصية: والتي تستعمل في الاتصالات الكتابية.
- البيانات البيانية: الصور والأشكال البيانية وما شابهها.
- البيانات الصوتية: كصوت الإنسان.

### د- الاتصالات: Communications

يرتبط مفهوم الاتصالات في الوقت الحاضر بوسائل نقل الاتصالات الحديثة المتطورة وظهور العديد من الشركات العملاقة التي تتعامل مع هذا المجال المهم ويتضمن مفهوم الاتصالات شبكات الاتصالات والمحطات ومعالجات الاتصالات وبعض الأجهزة المتصلة ببعضها البعض بواسطة وسائل اتصالات متعددة والبنية التحتية للاتصالات والاتصالات من خلال استخدام الأجهزة والبرمجيات والكوادر المتخصصة ووسائل الاتصال التي تربط بين هذه الأجهزة لنقل المعلومات بين مواقع ووحدات متفرقة وتشمل الاتصالات، الأجهزة والمعدات مثل خطوط الهاتف، المايكروويف، الكابلات، الأقمار الاصطناعية للاتصالات، أجهزة التحكم بالاتصالات، المحطات الطرفية، أجهزة ربط الشبكات<sup>2</sup>

- **الإنترنت: Internet** وهي مجموعة من ملايين الحواسيب، منتشرة في آلاف الأماكن حول العالم، ويمكن لمستخدمي هذه الشبكة سواء في المؤسسات أو عند الأفراد استخدام حواسيب أخرى للعثور على معلومات أو المشاركة في ملفات، ولايهم نوع الحاسوب المستخدم، وذلك بسبب وجود نظم وبروتوكولات يمكن أن تحكم وتسهل عملية المشاركة،

<sup>1</sup>. الحميدي نجم عبد الله والسامرائي سلوى أمين وعبيد عبد الرحمن، نظم المعلومات الإدارية-مدخل معاصر-، دار وائل، الأردن، 2004، ص 24.

<sup>2</sup>. سناء عبد الكريم الخناق، مرجع سابق، ص 241.

ومن هذا المنطلق فإن شبكة الانترنت تعتبر أكبر مزود لمختلف أنواع المعلومات للمؤسسات وللأفراد في الوقت الحاضر، حيث أصبحت شبكة الانترنت أم الشبكات.<sup>1</sup>

- **شبكة الانترنت<sup>2</sup>:** Intranet وهي شبكة خاصة لمؤسسة أو شركة تمكن المستخدمين الموجودين فيها فقط من الاستفادة من خدماتها، ولا تسمح لأي مستخدم من خارج المؤسسة الاستفادة من خدمات هذه الشبكة، وبالتالي تعمل على حمايتها من عبث أي شخص من خارج المؤسسة، والانترنت في الواقع هي نسخة مصغرة من شبكة الانترنت تعمل داخل مؤسسة يستطيع العاملون في هذه المؤسسة وحدهم الوصول إلى المعلومات الموجودة فيها، كما أن الانترنت تسمح للمؤسسة أن تكون على اتصال بشبكة الانترنت دون أن تتأثر بالمشاكل التي يسببها المستخدمون من الخارج بسبب الوصول إلى المعلومات الخاصة داخل شبكة المؤسسة.

- **شبكة الأكسترانت<sup>3</sup>:** Extranet وتعرف على أنها نتائج تزواج كل من الانترنت والانترنت، فهي شبكة أنترنت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسات المتعاونة معها والتي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة بالمرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء والوصول لبيانات المؤسسة، وقد يكون هؤلاء الشركاء موردين، موزعين، شركاء، عملاء أو مراكز بحث تجمع بينها شراكة عمل في مشروع واحد.

وفي الجدول التالي نبين أهم الفروقات بين الانترنت والانترنت والأكسترانت:

<sup>1</sup>. قنديلجي عامر إبراهيم والجنابي علاء الدين عبدالقادر، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر والتوزيع، الأردن، 2005، ص 145

<sup>2</sup>. سلوى محمد الشرفا، مرجع سابق، ص 64

<sup>3</sup>. بختي إبراهيم، دور الانترنت وتطبيقاته في مجال التسويق - دراسة حالة الجزائر -، مرجع سابق، ص 24 - 25.

**الجدول رقم 3: أهم الفروقات بين الانترانت والانترنت و الأكسترانت**

| Extranet  | Intranet                    | Internet | مواصفات      |
|---|-----------------------------|----------|--------------|
| شبه عام   | خاص                         | عام      | طبيعة الوصول |
| ذوي العلاقة من خارج منظمة الأعمال غالباً منشآت أخرى | أعضاء من داخل منظمة الأعمال | أي شخص   | المستخدمين   |
| مشتركة بين مجموعة شركات أو مع ذوي العلاقة           | مملوكة                      | مجزأة    | المعلومات    |

**المصدر:** سلوى محمد الشرفا، مرجع سابق، ص 66

**و- الأفراد : People**

وهم الأفراد الذين يقومون بإدارة وتشغيل تكنولوجيا المعلومات من إداريين ومتخصصين ومستخدمين نهائين للنظام... ويكاد يتفق أغلب المتخصصين في مجال نظم المعلومات على أهمية العنصر البشري في إدارة وتشغيل نظام المعلومات تفوق أهمية المستلزمات المادية على نحو كبير، وكذلك يعزى إليها أسباب أغلب حالات الفشل في النظام<sup>1</sup> ويمكن تصنيفهم إلى:<sup>2</sup>

**1- المتخصصون:** من محللين ومصممي النظم، المبرمجين، متخصصوا تشغيل الأجهزة وصيانتها والمتخصصون في تقنيات الاتصالات وهؤلاء يطلق عليهم برأس المال الفكري في النظام.

**2- الإداريون:** يشارك في إدارة النظام، مسؤول قاعدة المعلومات، الموظفون المستخدمون لأنظمة المعلومات كمستفيدين لمنتجات النظام (من محاسبين، رجال بيع، مهندسين، كتبة الحسابات، مدراء ومستهلكين).

<sup>1</sup> الطائي محمد حسين عبد الفرج، مدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار وائل، الأردن، 2005، ص 141.

<sup>2</sup> الحميدي نجم عبد الله وآخرون، مرجع سابق، ص 23.

## 2-2. المطلب الثاني: دور التكنولوجيا في تحويل أنواع المعرفة

تعتبر تكنولوجيا المعلومات المعاصرة، بكافة أنواعها وتطوراتها، من الدوافع الأساسية في تمكين المؤسسات والأفراد من بناء وتوليد المعرفة، واستخدام الحلول التكنولوجية لبعض من عناصر بناء وتوليد المعرفة تعتبر ظاهرة معاصرة تطورت عبر العقود القليلة الماضية، وتتم عبر الإنترنت والشبكات التكنولوجية الأخرى، فالتعاون والتشارك بالمعرفة هي من الحلول التي برزت Online conferencing and forum عبر تطورات المؤتمرات والحوارات والمناقشات على الخط المباشر على سبيل المثال لا الحصر.<sup>1</sup>

إن التكنولوجيات المستخدمة في كل من العمليات الأربعة: تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية، وتحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة معلنة، وتحويل المعرفة المعلنة إلى معرفة معلنة، وتحويل المعرفة المعلنة إلى معرفة ضمنية يمكن أن توضيحها كمايلي:

### 1. تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ضمنية: هو عملية الاشتراك في الخبرات ومن ثم

إيجاد معرفة ضمنية مثل النماذج العقلية والمهارات الفنية المشتركة، ويمكن للفرد أن يكتسب المعرفة الضمنية مباشرة مع الآخرين بدون استخدام اللغة، وفي سياق الأعمال يطبق التدريب العملي على أداء الوظيفة المبدأ ذاته بصورة أساسية حيث أن مفتاح اكتساب المعرفة الضمنية هو الخبرة<sup>2</sup>. إن الطريقة النموذجية الأكثر فاعلية في بناء المعرفة الضمنية والتشارك بها مع الآخرين والتشارك بالخبرة، والتي تكون في الغالب Face-to-face meeting هي اللقاءات وجهاً لوجه لقاءات غير رسمية، والتي تلعب فيها تكنولوجيا المعلومات دوراً بحدده الأدنى، إلا أنه هنالك جزءاً متزايداً من اللقاءات والتفاعلات بين الأشخاص تستخدم إمكانات وسائل الاتصال والبحث وتستخدم مثل هذه الوسائل إما المباشر، المعروف باسم البرمجيات الجماعية Groupware استكمالاً لعدد من اللقاءات والاجتماعات التقليدية، أو في بعض الأحيان تكون بديلاً عنها. وتعد البرمجيات الجماعية نوع عام من برامج التطبيق التي تساعد الأفراد للعمل سوية في مجاميع عمل أوفر. وإن البرمجيات الجماعية تدعم، إلى حد ما، كل الوجوه الأربعة من

<sup>1</sup>. غسان العمري، والأخرون، مرجع سابق، ص 121.

<sup>2</sup>. زكية بنت ممدوح، مرجع سابق، ص 109.

نقل المعرفة ومن أمثلة البرمجيات الجماعية المعاصرة لوتسنوتس Lotus Notes، الذي يقدم تسهيلات في مجال المشاركة بالوثائق والمناقشات، ويسمح بشتى التطبيقات في مجال المشاركة بالمعلومات وبناء وتنفيذ خدمة التوافق المتزامن أو الدردشة. ومن تجارب المشاركة بالمعرفة والخبرة الغنية هي التطبيقات الخاصة باللقاءات المتزامنة في الزمن الحقيقي وعلى الخط المباشر Real-time on-line meeting والتي هي واحدة من خدمات البرمجيات الجماعية. وتشتمل التطبيقات المتزامنة المباشرة هذه على مؤتمرات فيديو ونصوص، إضافة إلى الدردشة. وهناك منتجات تجارية في هذا المجال مثل Lotus Sametime and Microsoft NetMeeting أما مشاكل ومحددات البرمجيات الجماعية المستخدمة في بناء المعرفة الضمنية والمشاركة بها فتكمن في درجة الثقة المتكونة بين المشاركين. وكذلك إيجاد الأشخاص الذين يمتلكون الاهتمامات المشتركة، لترشحوا بالانضمام إلى المجموعة.<sup>1</sup>

2. تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ظاهرة: هو عملية تحديد لفظي للمعرفة الضمنية تتحول من خلالها إلى مفاهيم ظاهرة وهو عملية إيجاد معرفة جوهرية لأن المعرفة الضمنية تصبح ظاهرة وتأخذ شكل مجازات، مفاهيم، فروض، نماذج، وعندما نحاول تصور صورة ذهنية ما، نعبر عن جوهرها باللغة الكتابة هي فعل تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة قابلة للتحديد اللفظي،<sup>2</sup> وتشتمل على المعلومات المتعلقة بنماذج فكرية يمكن التشارك بها، والتي يمكن فيما بعد طرحها وإثارتها والحصول على مردودات من خلال الحوار، ونظم المشاركة والتعاون والبرمجيات الجماعية الأخرى تستطيع أن تدعم هذا النوع من التواصل إلى حد ما، وإن مجموعات الأخبار Newsgroups، وخدمة القوائم Listservs وماشابههما، هي من الأدوات المهمة في الحصول على معرفة ضمنية غير معلنة، فمجموعات الأخبار والمنتديات المشابهة يمكنها ان تسهم بالمعرفة، من خلال طلبات المساعدة، وأن الوثائق المنتجة من هذه المنتديات تصبح أرشيفات مفيدة للمعرفة وغالباً ما تسهم الأسئلة والأجوبة في إنعاش هذا النوع من

<sup>1</sup>. غسان العمري، والأخرون، مرجع سابق، ص 122

<sup>2</sup>. زكية بنت ممدوح، مرجع سابق، ص 109

المعرفة، وعلى هذا الأساس فإن تكنولوجيا المؤتمرات تمكن من اقتناص المعرفة، سواء من قبل المجتمع المطلع الواسع، أو من مجموعة من الخبراء القلة المشاركين.<sup>1</sup>

**3. تحويل المعرفة الظاهرة إلى معرفة ظاهرة :** هو عملية التنظيم المنهجي للمفاهيم بشكل يحولها إلى نظام معرفي ويتضمن هذا النمط تحويل المعرفة دمج مجموعات مختلفة من المعرفة الظاهرة ويتبادل الأفراد المعرفة ويدمجونها من خلال وسائط مثل الوثائق والاجتماعات والمحادثات التليفونية أو شبكات الاتصال عبر الحاسب الآلي، ويمكن أن يؤدي إعادة تشكيل المعلومات القائمة من خلال تصنيف وإضافة ودمج وتبويب معرفة ظاهرة إلى نشوء معرفة جديدة،<sup>2</sup> وفي هذا المجال ساهمت فيه تكنولوجيا المعلومات بشكل واسع وواضح، على اعتبار أن تكنولوجيا المعلومات والمعرفة تتعامل مع المعلومات والمعارف المنشورة والمتداولة، فهي الأقرب إلى المعرفة الظاهرة، فحالما يتم فهم واستيعاب واقتناص المعرفة الضمنية غير الظاهرة فإنها تتحول عادة إلى معرفة ظاهرة، لتسهم في التقارير، والبريد الإلكتروني، والعروض، وصفحات الويب، لتكون متاحة إلى بقية الأفراد والمؤسسات. وقد ساعدت تكنولوجيا المعلومات في تحسين دوافع المشاركة، وتقليل المعوقات، في إنتاج الوثائق الإلكترونية القابلة للمشاركة بالمعرفة، وبالرغم من أن الطريقة الأكثر شيوعاً في المشاركة بالمعرفة، وتحويل المعرفة الظاهرة إلى معرفة ظاهرة، هي كتابة الوثائق، إلا أن تكنولوجيا المعلومات المعاصرة جعلت من الممكن استخدام طرق أخرى من المشاركة والتحويل، مثل التسجيلات الصوتية الرقمية والتسجيلات الفيديوية، والتي أصبحت سهلة الاستخدام والإنتاج، وخاصة لهؤلاء الذين يمتلكون القدرة على الوصول إلى مثل هذه التكنولوجيات والمعرفة في استخدامها واستخدام معداتها، فالشخص الخبير الذي يمتلك معرفة ظاهرة قد يجد أنه من الأسهل الحديث لجهاز تصوير صغير مثبت على الحاسوب، من الكتابة، أو حتى تسجيله صوتياً عبر أجهزة الإلتقاط سهلة الاستخدام ومتوفرة، إضافة إن مثل هذه الوسائل

<sup>1</sup>. غسان العمري، والأخرون، مرجع سابق، ص 122.

<sup>2</sup>. نفس المرجع، ص 123.



الإلكترونية الرقمية متوفرة عبر شبكات الاتصال المتاحة، عندما تتوفر سعة النطاق Bandwidth المطلوبة ولا بد من الإشارة هنا إلى أن وسائل النشر والاتصال المعرفية الرقمية غير النصية لها محدداتها المتمثلة في صعوبة البحث عنها واستعراضها، فضلاً عن الدقة المطلوبة في تنفيذ، مقارنة بطرق كتابة وطباعة وعرض الوثائق الاعتيادية. لذا فإنها، أي وسائل التسجيل الصوتية والفيديوية الرقمية، هي أقل استخداماً بالنسبة إلى المعلومات والمعارف الأرشيفية المحفوظة الأخرى.

#### 4. تحويل المعرفة الظاهرة إلى معرفة ضمنية : هو عملية تجسيد المعرفة الظاهرة

وتحويلها إلى معرفة ضمنية، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتعلم عن طريق العمل ولكي تصبح المعرفة الظاهرية ضمنية يكون من المفيد التعبير عن المعرفة أو وصفها بالألفاظ أو تمثيلها بيانياً في صورة وثائق أو أدلة أو قصص شفوية، والتوثيق يساعد الأفراد على إدخال ما خيروه، ويثري بذلك معرفتهم الضمنية، يضاف إلى ذلك أن الوثائق أو الأدلة تسهل نقل المعرفة الظاهرة إلى الآخرين،<sup>1</sup> وهناك عدة مجموعات من التكنولوجيات بالإمكان استخدامها في تأمين المعرفة الضمنية من خلال التعلم، وخاصة عن طريق المواقع الإلكترونية الخاصة بمسمى التعليم على الخط المباشر On-line education ، أو التعلم عن بعد Distance learning ، ففي داخل المؤسسات يكون للتعلم على الخط المباشر مثلاً ميزات في المسائل التشغيلية، من دون الحاجة إلى الجهد المبذول في التنقل والسفر طلباً للتعلم. كذلك فإن هنالك تطبيقات وأدوات أخرى تدعم موضوعات التعلم عن بعد. وهناك أساليب ووسائل الإيضاح التي تساعد في مساعدة الباحث والمستخدم في فهم المعلومات المعروضة بطريقة أسهل. فهناك أنواع شتى من وسائل الإيضاح تشتمل عليه الوثائق. وهناك وسائل تستخدم في المواقع الإلكترونية لكي تجعل من التصفح Browsing والإبحار Navigation والتحري عن الموضوعات أمر أكثر سهولة وفهماً، والتي تتمثل في التصنيف الشجري المتشعب للنصوص، إضافة إلى رسوم توضيحية. ومن الأمثلة الأخرى في محركات البحث التي

<sup>1</sup>. زكية بنت ممدوح، مرجع سابق، ص 110.

يمكن الاستفادة منها في تحويل المعرفة المعلنة إلى معرفة ضمنية Themescape وVisualNet<sup>1</sup>.  
ويعكس المخطط التالي أمثلة لتكنولوجيا المعلومات المستخدمة في تحويل المعرفة المذكورة

**الشكل رقم 16 :** تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في عمليات تحويل المعرفة



**المصدر:** عامر ابراهيم قنديلجي ، أسس إدارة المعرفة و إستراتيجياتها التكنولوجية، مرجع سابق، ص10

## 2-3. المطلب الثالث: الذكاء الصناعي والنظم الخبيرة

عالجنا فيما سبق نظم المعلومات وكيف أنها أصبحت تلعب دورًا حيويًا داخل المؤسسة نظرا لما تقدمه من خدمات عظيمة في مجال الأعمال، أما في هذا الجزء من هذا العمل سوف

<sup>1</sup>. غسان العمري، والأخرون، مرجع سابق، ص 124

نعالج موضوعاً آخر يعتبر أحد أبرز التطبيقات الجديدة لتكنولوجيا المعلومات، والذي يرمي إلى تحديات كبرى للموارد البشرية، ألا وهو ميدان الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة باعتبارها الوجه الحديث لنظم المعلومات الحديثة.

### أولاً: الذكاء الاصطناعي:

تعتبر الانظمة الخبيرة في مقدمة الأنظمة التي تصدرت تطبيقات الذكاء الصناعي وبالتالي إرتبطت بالتطور النوعي لنظم الذكاء الصناعي منذ اكثر من ثلاث عقود وإلى حد الآن، هذا يعني أن الأنظمة الخبيرة تجمع بين تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي من جهة والمعرفة في شتى مجالات تطبيقاتها من جهة أخرى، مما يستدعي الوقوف أولاً على مفهوم الذكاء الاصطناعي.

أ- مفهوم الذكاء الاصطناعي: إن الذكاء الاصطناعي يعتبر بمثابة تحدي مستقبلي للقوى العاملة داخل التنظيم، فبعد أن عوض الجهد العضلي للإنسان بالجهد الميكانيكي (الآلة)، يسعى الخبراء إلى نمذجة القدرات الذهنية (الفكرية) للإنسان لكي تقوم بها الآلة، ويعرف الذكاء الاصطناعي أنه "جزء من علوم الحاسوب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكية تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني"،<sup>1</sup> كما عرف على أنه "استجابة لآلة بصورة توصف بأنها ذكية".<sup>2</sup>

أما القاموس الإلكتروني فيعرفه على أنه "مصطلح يطلق على علم من أحدث علوم الحاسب وينتمي هذا العلم إلى الجيل الحديث من أجيال الحاسب الآلي، ويهدف إلى أن يقوم الحاسوب بمحاكاة عمليات الذكاء التي تتم داخل العقل البشري، بحيث تصبح لدى الحاسوب المقدرة على حل المشكلات، واتخاذ القرارات بأسلوب منطقي ومرتب وبنفس طريقة تفكير العقل البشري هذه العمليات تتضمن:

- التعلم: إكتساب المعلومة والقواعد التي تستخدم هذه المعلومات.

<sup>1</sup>. عبد الرزاق الشرفي المغازي، الذكاء الإصطناعي - مفهومه - أهميته - استخداماته - خصائصه، مجلة تكنولوجيا الإتصالات و المعلومات، العدد 28،

أفريل 2003، ص 15.

<sup>2</sup>. عبد الحميد بسيوني، مقدمة الذكاء الإصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، دار النشر للجامعات المصرية، مصر، 1994، ص 18.

- التحليل: استخدام القواعد السابقة للوصول إلى استنتاجات تقريبية أو ثابتة.
- التصحيح التلقائي أو الذاتي.

إذن هو فرع من علوم الحاسوب يعني ميكنة السلوك الذكي عند الإنسان وفيه نحتاج إلى:

- نظام بيانات: يستخدم لتمثيل كل من المعلومات والمعرفة.
- خوارزميات: نحتاج إليها لرسم طريقة استخدام هذه المعلومات.
- لغة برمجة: تستخدم لتمثيل كل من المعلومات والمعرفة.

حيث يتم تخزين الملايين من المعلومات داخل الحاسوب لتكوين قاعدة بيانات له، مثل

ما تخزن المعلومات داخل العقل البشري من خلال التعلم والخبرات اليومية التي تكتسبها<sup>1</sup> إذن إن الهدف من الذكاء الاصطناعي هو إسناد الوظائف الذهنية التي يقوم بها العقل البشري إلى الحاسوب لكي يقوم بها بدلا عنه.

ب- **خصائص الذكاء الاصطناعي:** للذكاء الاصطناعي خمس خصائص أساسية هي:<sup>2</sup>

1. **التمثيل الرمزي للمعلومة:** حيث تتعامل هذه البرامج مع رموز تعبر عن المعلومات

المتوفرة مثل الجو اليوم حار، السيارة خالية من الوقود، أحمد في صحة جيدة... الخ، وهو تمثيل يقرب من شكل تمثل الإنسان لمعلوماته في حياته اليومية.

2. **البحث التجريبي:** الذكاء الاصطناعي هدفه إيجاد حلول لمشاكل لا يمكن حلها تبعا

لخطوات منطقية محددة إذ يتبع فيها أسلوب البحث التجريبي كما هو حال الطبيب الذي يقوم بتشخيص المريض، فأمامه عدة احتمالات للوصول إلى التشخيص الدقيق للمرض، فلا يمكن بواسطة سماع آهاته ورؤيته تشخيص المرض، وهذا الأسلوب من البحث التجريبي يحتاج إلى ضرورة توافر سعة تخزين كبيرة في الحاسب كما تعتبر سرعة الحاسب من العوامل الهامة لغرض الإحتمالات الكثيرة ودراساتها.

3. **إحتضان المعرفة:** بما أنه من الخصائص الهامة في برامج الذكاء الاصطناعي استخدام

أسلوب التمثيل الرمزي في التعبير عن المعلومات وإتباع طرق البحث التجريبي في

<sup>1</sup> . www.c4arab.com/Qamoos, On Line, date17/08/2010, 23 :45.

<sup>2</sup> . عبد الرزاق الشرفي المغازي، مرجع سابق، ص18.

إيجاد حلول، فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تمتلك في بنائها قاعدة كبيرة من المعرفة تحتوي على الربط بين الحالات والنتائج.

4. **البيانات غير المؤكدة أو غير المكتملة:** يجب على البرامج التي تصمم في مجال

الذكاء الاصطناعي أن تتمكن من إعطاء حلول إذا كانت البيانات غير مؤكدة أو غير مكتملة، وليس معنى ذلك أن تقوم بإعطاء حلول مهما كانت الحلول خاطئة أم صحيحة، وإنما يجب لكي تقوم بأدائها الجيد أن تكون قادرة على إعطاء الحلول المقبولة وإلا تصبح قاصرة، ففي حالة ما إذا عرضنا حالة من الحالات، دون الحصول على نتائج أو حل، فيجب أن يحتوي البرنامج على القدرة على إعطاء الحلول.

5. **القدرة على التعلم:** وتعتبر هذه الخاصية إحدى مميزات السلوك الذكي سواء أكان التعلم

في البشر يتم عن طريق الملاحظة أو الاستفادة من أخطاء الماضي فإن برامج الذكاء الاصطناعي يجب أن تعتمد على استراتيجيات لتعلم الآلة.

### ج- مجالات وأهمية الذكاء الاصطناعي:

لقد اتجهت أبحاث الذكاء الاصطناعي إلى بناء برامج في مجالات محددة، ومنها:<sup>1</sup> النظم الخبيرة، منظومات اللغات الطبيعية، برمجة الآلة، إدراك الحاسب للكلام، إمكانية الرؤية في الحاسب، آلات الريبوت، إثبات النظريات، تعلم الحاسب، ألعاب الحاسب، التطبيقات التجارية في الإعلام ووسائله المتعددة.

ورغم النجاح الباهر الذي أحدثته برامج الذكاء الاصطناعي نحو إضفاء بعض خصائص الذكاء على الآلة، إلا أنها تبقى عاجزة عن محاكاة الذكاء البشري بصفة كاملة، فالآلة الذكية تستطيع الفوز وإيجاد الحلول لكنها لا تشعر بنشوة تلك الحقيقة، كما لا يمكنها إبداع حلول أخرى خارجة عن نطاق القواعد المحددة لها والمخزنة في ذاكرتها.

إلا أن هذا لا يعني أنه ليس للذكاء الاصطناعي فائدة في حياتنا العملية، بل العكس من ذلك فلقد ساهم في حل العديد من المشاكل وتبسيطها، ومن المتوقع أن الذكاء الاصطناعي

1. بسيوني محمد، مرجع سابق، ص32.

سيكون له دور متمم في مجالات عديدة في الوقت الراهن، وينتظر لها أن تبلغ شأن كبير في مجالات متعددة منها:<sup>2</sup>

- في المجال الهندسي من حيث لها القدرة على وضع وفحص خطوات التصميم وأسلوب التنفيذ.
- في المجال الطبي من حيث تشخيص الحالات المرضية، ووصف الدواء اللازم.
- في المجال العسكري من حيث اتخاذ القرارات وقت نشوب المعارك، وتحليل المواقف وإعداد الخطط والإشراف على تنفيذها.
- في مجال التعلم حيث القيام بمهام المعلم وإبداء الاستشارات في مجال التعليم.
- وفي مجالات أخرى متعددة، ففي المصانع مراقبة عمليات الإنتاج، والإحلال محل العمال في الظروف البيئية الصعبة كـ مجال صناعة المواد الكيميائية والنوية... الخ، وفي مجال التجارة والأعمال كتحليل حالة السوق والتنبؤ ودراسة الأسعار، وغيرها من المجالات التي لا تقع تحت الحصر.

### **ثانياً: الأنظمة الخبيرة:**

إن الأنظمة الخبيرة من أهم المجالات التي فيها تطبيقات تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة بشكل واضح، فهذه الأخيرة تعتبر الوجه الحديث لنظم المعلومات القائمة على استخدام الحاسوب بشكل مكثف لهذا سنأتي للحديث عن ما المقصود بها.

تعتبر الأنظمة الخبيرة أحد فروع الذكاء الاصطناعي، وهي عبارة عن النظم المصممة تكنولوجيا والمبنية على قواعد المعرفة (تمثيل المعرفة في قاعدة البيانات يأتي بعد الحصول عليها من الخبراء والمصادر الموثوقة وبطريقة يمكن فهمها ثم ترجمتها إلى قواعد أو إلى صور أخرى من تمثيل المعرفة)، والتي تستخدم الأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات من أجل تجميع وتخزين جميع أنواع المعارف والخبرات والحكمة والذكاء البشري في أوعية الكترونية (الأقراص المغناطيسية، الأشرطة المغناطيسية، الذاكرة المركزية... الخ) ومعالجتها، بحيث يتم

<sup>2</sup>. بسيوني محمد، مرجع سابق، ص 37-38.

تبويبها وتصنيفها وتحليلها وربطها بحالات محددة ومخصصة من القرارات التي تحتاج إلى تفكير ذهني معقد والرجوع إلى الخبرات السابقة إذا توفرت، والتي تمكن المستخدم من الاستفادة من الخبرات السابقة والمعارف التي تماثل التفكير البشري حول القضايا والقرارات التي يواجه فيها المستخدم اتخاذ قرارات حساسة ومهمة<sup>1</sup>.

كما يمكن تعريفها على أنها "مخزن للمعرفة في ميدان معين، مستخلصة من خبير بشري" إن التعريف المقنع أكثر هو ذلك التعريف الذي جاء به Feigenbaum Edouard على أنه "برامج مصممة من أجل استدالات بارعة؛ الخاصة بمهام التي نعقد أنها تحتاج إلى خبرة بشرية معتبرة"<sup>2</sup>.

كما تعرف الأنظمة الخبيرة بأنها: "برامج تحتوي على معارف في ميدان معين، نتحصل على هذه المعارف من طرف إنسان خبير في الميدان، فالهدف منها هو جعل الحاسوب يفكر بطريقة ذكية كالخبير، يمكن استعماله فيما بعد من طرف أشخاص غير مختصين أو مختصين ذوي كفاءة محدودة"<sup>3</sup>.

إن يمكن تعريف الأنظمة الخبيرة بأنها برامج معلوماتية، تحاكي الخبرة البشرية، تستخدم في عدة مجالات من بينها إدارة أعمال المؤسسة، تهدف إلى تسهيل اتخاذ القرارات.

### أ- مكونات الأنظمة الخبيرة:

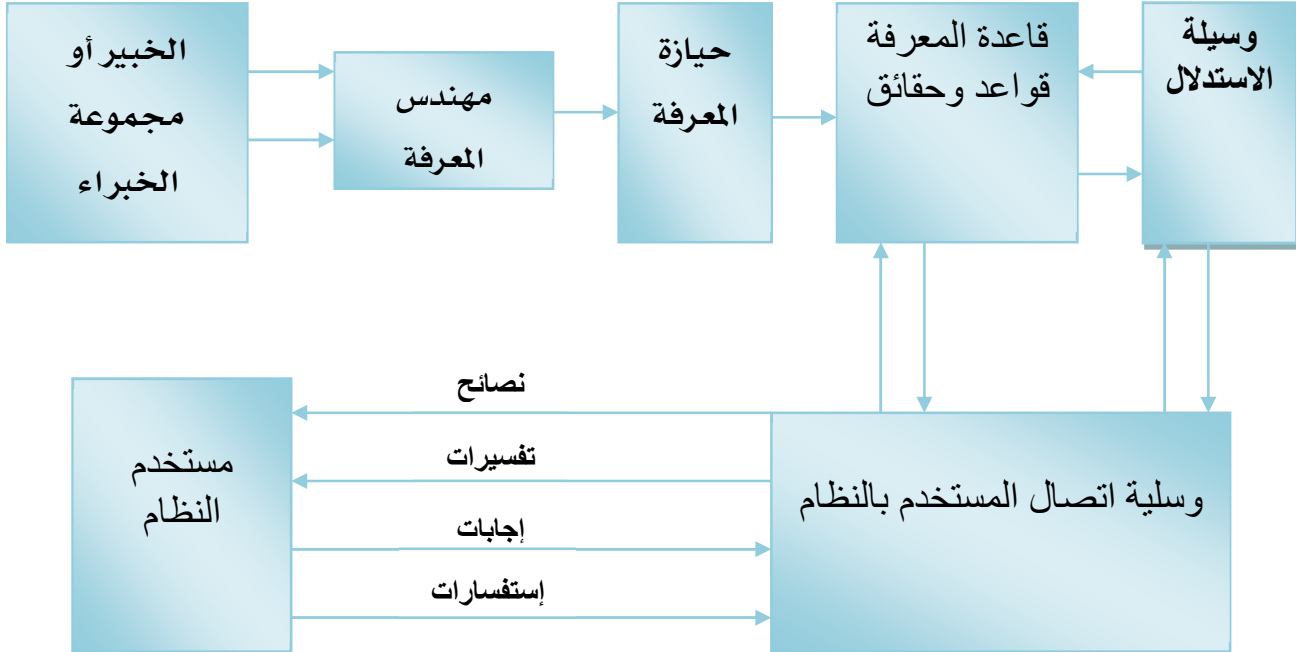
ويتكون أي نظام خبرة من خمس مكونات أساسية هي: حيازة المعرفة، قاعدة المعرفة، وسيلة الاستدلال، وسيلة اتصال مستخدم النظام بالنظام ذاته، وإمكانية تفسير النتائج، ويوضح الشكل التالي كيفية عمل نظام الخبرة من خلال تفاعل مكوناته:

<sup>1</sup>. إيمان فاضل السامرائي، هيثم محمد الزعبي، مرجع سابق، ص 318.

<sup>2</sup>. FARRENY, H, Les Systèmes Experts, Principes et exemples, Edition : Berti, Alger, 1992, P: 11.

<sup>3</sup>. سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر، 2006، ص 73.

**الشكل رقم 17 : كيفية عمل نظام الخبرة**



**المصدر:** سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخبيرة في عملية التوظيف، مرجع سابق، ص 73.

حيث تعتمد هذه المكونات الخمسة مايلي:<sup>1</sup>

1. **حياسة المعرفة:** وتعني حياسة المعرفة تجميع ونقل أو تحويل المعرفة من مصدر معين من مصادر المعرفة إلى برامج داخل النظام، وذلك بهدف بناء قاعدة المعرفة، ويعتبر الخبراء البشريين من أهم مصادر المعرفة لنظم الخبرة، يليها الكتب والمراجع العلمية وقواعد البيانات، وتعتبر حياسة المعرفة أمر ضروري للتأكد من نمو النظام، حيث من خلالها يتم الحصول على المزيد من القواعد والحقائق التي يتم تزويد قاعدة المعرفة بها، مما يعني التحديث المستمر لقاعدة المعرفة بنظام الخبرة.

<sup>1</sup> . لالوش غنية، المعلومات في توجيه استراتيجية المؤسسة، رسالة ماجستير، غير منشورة، جامعة الجزائر، 2002، ص 79.



2. **قاعدة المعرفة (Base de connaissance):** تشبه قاعدة المعرفة بنظام الخبرة قاعدة البيانات بنظام دعم القرارات، حيث أنها تتولى تخزين الحقائق إلا أنها تختلف عنها في أنها لا تتضمن فقط الحقائق المتعلقة بموضوع معين، وإنما تتضمن سلسلة من القواعد والتفسيرات المرتبطة بهذه الحقائق، وبناءا عليه فإن قاعدة المعرفة بأي نظام خبرة ينبغي أن تتضمن نوعين أساسيين من المعرفة هما: المعرفة بالحقائق وهي مجموعة من الحقائق مرتبطة بفرع معين من فروع المعرفة أو بالمشكلة التي تم بناء نظام الخبرة لأجلها، والمعرفة بالقواعد والإرشادات وهي مجموعة من القواعد الإرشادية التي تمكن مستخدم النظام من استخدام المعرفة لحل المشكلة التي بني النظام لأجلها.
3. **وسيلة الاستدلال:** وهي تشبه قاعدة النماذج بنظام دعم القرارات حيث تتولى استخدام العديد من القواعد الشرطية ( لو، إذ، if, then) والتي فيها يتم كتابة السبب أولا، ثم النتيجة وهي الميكانيزم الذي يقوم بإجراء العمليات، تطبيق القواعد على الحقائق لإنتاج حقائق جديدة، ويتم الحصول على السبب كمدخلات، ثم تقوم إدارة الاستدلال بمقارنة هذا السبب بالأسباب المخزنة بقاعدة المعرفة، وبناء على ذلك يتم تحديد النتيجة وهذا ما يسمى بالتسلسل للأمام، ويكون الوضع عكسيا في حالة التسلسل للخلف، حيث يبدأ النظام بالحصول على النتيجة كمدخلات وبناءا عليها يتم التوصل إلى السبب، ومن ثم فإن أداة الاستدلال هي برنامج يحاكي عمليات التفكير الاستدلالي للخبير البشري.
4. **وسيلة استخدام مستخدم النظام (Interface d'utilisateur):** وهي تشبه نظام إدارة الحوار في نظام دعم القرارات، وهي برنامج تمكن مستخدم النظام من التعامل بسهولة مع النظام سواء في مرحلة إدخال البيانات أو الحصول على النتائج أو الاستفسار حول هذه النتائج، وغالبا ما تهدف برامج الذكاء الاصطناعي إلى تزويد وسيلة الاتصال مع المستخدم باللغات الطبيعية التي تمكن المستخدم من التفاعل بسهولة مع النظام، وفي بعض الأحيان تستخدم الجداول والرسومات البيانية بجانب اللغة الطبيعية.

5. إمكانية تفسير النتائج: تتوافر هذه الإمكانية في نظم الخبرة دون نظم دعم القرارات وذلك لكونها قائمة على تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، حيث يتوافر بنظم الخبرة القدرة على تفسير النتائج وشرح عملية الاستدلال المنطقي التي من خلالها تم الوصول إلى هذه النتائج.

### ب- خصائص الأنظمة الخبيرة:

- بعدها تم تعريف الأنظمة الخبيرة يمكن أن نستنتج مجموعة من الخصائص تتصف بها وتوفرها في أي نظام يجعله حتما نظام خبيرا وهي كما يلي:<sup>1</sup>
- هدفه الأساسي تقديم المساعدة للمستويات الإدارية العليا بالمؤسسة.
  - يساعد على زيادة فعالية عملية اتخاذ القرارات، عن طريق تقديم حلول أكثر ملائمة للمشكلة موضوع البحث.
  - تعمل كمستشار لمتخذ القرار، حيث يقترح عليه حلا مبنيا على أساس مجموعة من القواعد المبرمجة داخل النظام، ومع ذلك فإن متخذ القرار يظل هو المسؤول النهائي عن اتخاذ القرارات.
  - لا تستطيع الإمداد بقدرات تفوق قدرات الخبير البشري.
  - يقدم- عند الطلب- تفسيراً لأسباب توصله إلى نتيجة معينة أو أسباب توجيهه لسؤال معين لمستخدم النظام، وهذه الخاصية تجعل متخذ القرارات أكثر استعدادا لقبول النظام.
  - تعتبر من أفضل وسائل تدريب العاملين، خاصة في مكاتب المحاسبة والمراجعة، حيث يمكن عن طريق هذه النظم محاكاة المراجع الخبير، وإرشاد غير الخبراء من المهنيين إلى المعلومات التي تؤخذ بعين الاعتبار للوصول إلى قرار معين.
  - يساعد على اتخاذ القرارات في مجال المهام غير الهيكلية.
  - يحاكي الخبراء البشريين في عملية التعقل واتخاذ القرارات.
  - يتحوي على الحقائق والقواعد المصاحبة لهذه الحقائق، وعناصر المعرفة الأخرى التي يستخدمها الخبير البشري لحل مشكلة ما.

<sup>1</sup>. كامل محمد، مرجع سابق، ص 210-211.

- يجب أن يكون مرنا بحيث يمكن تعديله ليتوافق مع التغيرات في البيئة المحيطة، والتغير في معرفة الخبير المبرمجة داخل النظام.
- سهولة استخدامه بواسطة غير المتخصصين في مجال الحواسيب، وذلك من خلال إمكانية التعامل مع النظام بلغة قريبة من اللغة العادية.
- يستطيع التعامل مع حالات عدم التأكد التي تصاحب المهام غير الهيكلية.
- ومنه نرى أن الأنظمة الخبيرة تلعب دورا رائدا في إدارة أعمال المؤسسة، حيث تؤدي إلى تحسين القرارات المتخذة مما يؤثر إيجابيا على الأداء.

### ج- مجالات تطبيق الأنظمة الخبيرة:

- إن المجالات التي استغلت فيها تكنولوجيا المعلومات بصفة أساسية هي متعددة ولا مجال لحصرها، لذا فإن الأمثلة التي سوف نغطيها هنا ليست حصرا لمجال استخدام الأنظمة الخبيرة ولكن نماذج للإيضاح:<sup>1</sup>
- الطب: ويعتبر من أوائل الميادين التي طبقت فيها الأنظمة الخبيرة، أشهر نظام في هذا المجال نظام MYCIN لتشخيص أمراض الدم وداء السحايا.
  - الكيمياء: أشهرها نظام Dendral الخاص ببناء البروتين وتحليل بناء DNA.
  - نظم الحاسب: مثل نظام PDP 2/03 ونظام UAX/UMS لإدارة الأنظمة وتقليل مشاكل الأداء.
  - الجيولوجيا: من أشهرها نظام Prospector ونظام Dipmeter Advisor في مجال فحص السطوح السفلية للبناء الجيولوجي.
  - إدارة المعلومات: مثل نظام Toxic Material Advisor لمساعدة الأخصائيين على تحديد المعلومات المتصلة بصناعة وتوزيع المواد السامة التي قد تباع في الأسواق.
  - المحاسبة: مثل نظام Auditor لتقييم عمليات الاقتراض والحالات الائتمانية وبعض النظم المتعلقة بالضرائب.
  - المالية: مثل نظام Folio للمساعدة على إتخاذ القرارات المتعلقة بمحفظه الأسهم المالية.

<sup>1</sup>. مراد رايس، مرجع سابق، ص 96

- القانون: أشهرها نظام Legal Advisor لمساعدة المحامي في قضايا القانون المدني.
- التصنيع: أشهر أكسون الذي يساعد المديرين في عمليات التخطيط وبناء المصانع والوظائف.
- المكتبات: مثل Plexus و ASK BHRT اللذان طبقا بنجاح في مجموعة مكاتب في الولايات المتحدة الأمريكية.
- التنقيب: مثل Litho لتفسير القياسات المتعلقة بالخواص الفيزيائية لصخور منطقة التنقيب عن النفط.
- الملاحة الجوية: مثل نظام GHTEs متخصص في مجال الطيران والملاحة الجوية.

### 3- المبحث الثالث: دور تكنولوجيا المعلومات في دعم عملية نقل المعرفة

تعتبر تكنولوجيا المعلومات واحدة من المفاتيح الأساسية للكفاءة والفاعلية لعمليات الأعمال.. وأن حصول المؤسسات على هذه التكنولوجيا ليس هو الضمان الوحيد لبقاءها دون السعي الى تكاملها بنجاح مع الخطة الاستراتيجية للمؤسسة، تستفاد إدارة المعرفة من أنظمة تكنولوجيا المعلومات وبشكل خاص من الأنظمة التي تتحسس وتستجيب لبيئة المنظمة الداخلية والخارجية، وتستخدم تكنولوجيا المعلومات لجمع وتدوين المعلومات والمعرفة وتحديد قيمتها، ونقلها ضمن المؤسسة .

#### 3-1. المطلب الأول: متطلبات تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة

يعتبر دور تكنولوجيا المعلومات، بكل أبعادها وقدراتها، من الأمور المهمة في تناقل المعرفة والمشاركة فيها. ولكن هنالك عدد من الاعتبارات التي ينبغي الانتباه إليها عند اللجوء إلى تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة، يمكن أن نحددها بالآتي:<sup>1</sup>

- تجاوب تكنولوجيا المعلومات وتناسبها مع احتياجات المستخدم: ينبغي أن تكون هنالك جهود مستمرة وحثيثة للتأكد من أن تكنولوجيا المعلومات المستخدمة تتناسب وتتجاوب

<sup>1</sup>. عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سابق، ص6.

مع شتى الاحتياجات الآتية والمستقبلية للمستخدمين. آخذين بنظر الاعتبار بأن مثل هذه الاحتياجات تتغير، وأن مواكبة مثل هذه التغييرات ضرورية.

- **بنية المحتويات والمضامين Content structure وسهولة الوصول إليها:** في النظم الكبيرة إجراءات الفهرسة والتصنيف تكون ضرورية ومهمة، بغرض تأمين الوصول السريع والسهل للمواد والمعلومات والمعارف المحفوظة في الوثائق.

- **متطلبات ومعايير نوعية المضامين والمحتويات:** ينبغي أن يكون هنالك معايير ومواصفات في إضافة وإدخال مضامين ومحتويات جديدة إلى النظام، مما يؤمن السرعة والسهولة في استرجاع المواد المطلوبة.

- **تكامل تكنولوجيا المعرفة مع النظم المتوفرة:** حيث إنه من الضروري التوجه نحو تكامل تكنولوجيا المعرفة، ذات الصلة، مع خيارات التكنولوجيا المتوفرة والموجودة أصلاً.

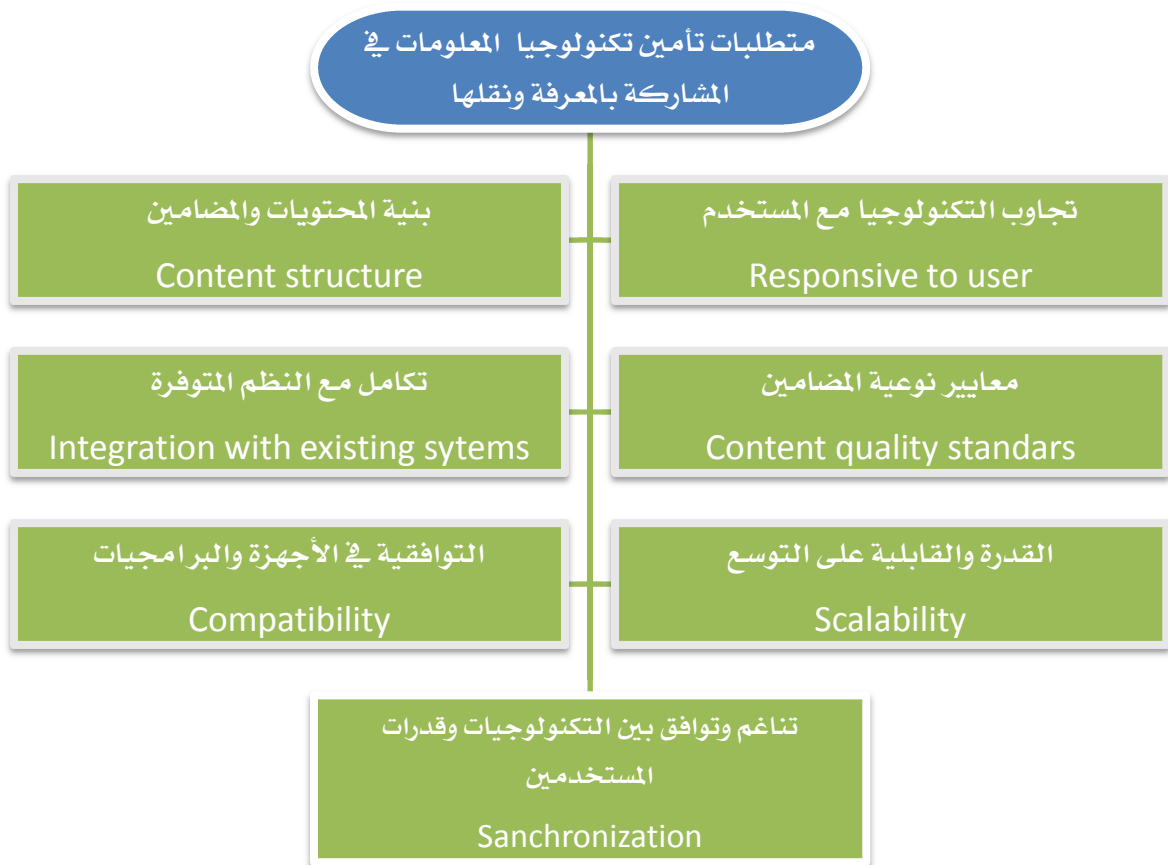
- **القدرة والقابلية على التوسع والتطور Scalability:** فالحلول التي يمكن أن تنجح مع مجاميع صغيرة، مثل مواقع الشبكة العنكبوتية الخاصة بلغة النص المترابط أو المتشعب HTML قد لا تكون بالضرورة ملائمة للمنظمات الكبيرة، التي تعمل بشكل واسع وعلى مستوى عالمي.

- **توافقية الأجهزة والبرمجيات Compatibility:** أي التأكد من أن الخيارات المتاحة والمتوفرة متوافقة ومنسجمة مع سعة النطاق Bandwidth في الاتصالات، من جهة، وكذلك القدرات الحاسوبية المتوفرة للمستخدمين، من جهة أخرى، وكذلك التناغم والتوافق بين التكنولوجيا وقدرات المستخدمين، بهدف الاستثمار الأمثل لإمكانات الوسائل التكنولوجية المتاحة، فبرامج المشاركة بالمعرفة الذي يركز على التطوير والتحسين المتزامن لمجمل النظام، من الناحيتين المتعلقةين بالوسائل التكنولوجية والتطبيقات والممارسات البشرية هو بالتأكيد سيكون النظام الأكثر نجاحاً من النظام الذي يركز على جانب واحد فقط منهما<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>. عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سابق، ص6.

ويمثل المخطط التالي تصوراً لمتطلبات تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة

**الشكل رقم 18 :** متطلبات تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة



**المصدر:** عامر قنديلجي، مدخل إلى إدارة المعرفة، مرجع سابق، 2009، ص 8.

### 3-2. المطلب الثاني: أبعاد تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة

تعكس الطرق الحديثة في نقل المعرفة المعتمدة على تكنولوجيا المعلومات وأحدث تقنيات الحاسب الآلي وبرمجياته، الدور الحيوي الذي تلعبه هذه التقنيات في مجال رفع مستوى وفعالية المعرفة في المؤسسات المختلفة ومنبين هذه الطرق هي:

### أ- التعليمات المبرمجة:

إن التعليمات المبرمجة هي إحدى وسائل التعليم الذاتي التي يتم من خلالها تعلم مهارات مرتبطة بالعمل بصورة منظمة.<sup>1</sup>

وقد ساهمت تكنولوجيا المعلومات في إيجاد الأسس التي تسهل عملية التدريب الخارجي ويرمز لها بالرمز (PI) "Programmatic Informations"، حيث تتخذ التعليمات شكل تراكيب أو هياكل تمثل جزء من الإجمالية التي يُراد تعليمها، ويجب أن يتعلم المستخدم الهيكل بنجاح وبدقة قبل انتقاله إلى غيره، وتعوض كل ساعة تعلم من (PI) 50 ساعة من العمل،<sup>2</sup> والتعلم الذاتي رغم قدمه إلا أن التطورات التكنولوجية للتعليمات المبرمجة والتعليمات المبرمجة على الحاسب الآلي وسّعت من استخدام هذا الأسلوب بشكل أكثر.<sup>3</sup>

### ب- الفيديو:

يعتبر وسيلة للتعلم ويستخدم داخل الموقع أو خارجه، ويشتمل التدريب بواسطة الفيديو على أفلام يتم إيقافها وإعادة تشغيلها كل مرة حسب الحاجة، وتعود سرعة انتشار الفيديو لقلة كلفته، ومن خصائصه ضبط التعليمات عليه، حيث يساعد على تعليم أعداد كبيرة من العاملين في مختلف المواقع بواسطة أفلام الفيديو إذا أعدت بصورة جيدة، ويمكن إرسالها بالبريد الإلكتروني للأفراد في مواقعهم مما يقلل التكلفة.<sup>4</sup>

### ج- أقراص الفيديو:

احتل قرص الفيديو محل أفلام الفيديو في كثير من المؤسسات التنظيمية، لأنه يعمل بالليزر بدلاً من الإبرة لنقل الصورة وعكسها على شاشة التلفاز، ورغم ارتفاع كلفة تنظيم البرامج على قرص الفيديو إلا أنها أكثر كفاءة وأسهل حملاً وأسرع في التشغيل والإيقاف وأكثر تحملاً من أفلام الفيديو العادية، والطريقتين (الفيديو ، أقراص الفيديو) لا تسمح للمتدربين بطرح

1. مازن فارس رشيد، إدارة الموارد البشرية، مكتبة العبيكان، الرياض، السعودية، 2001، ص 698.

2. قصي قحطان وخليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص 82.

3. مازن فارس رشيد ، مرجع سابق، ص 698.

4. قصي قحطان، مرجع سابق، ص 112.

الأسئلة أو التفسير لذا يفضل البعض تجهيز برنامج التدريب بهذه التسهيلات بقيادة مدرب متمكن يستطيع الإجابة على أسئلة المتدربين والتفسيرات الضرورية.<sup>1</sup>

#### د- التدريب الفيديو متداخل الفعاليات جهاز (IVT): Interactive Video Training

يجمع هذا النوع من التدريب أفضل خصائص الإرشادات المبرمجة والمسجلة على أشرطة الفيديو أو الأقراص الفيديوية حيث تقدم تمثيلا روائيا فيديويا قصيرا باستخدام الشريط أو القرص، ثم يطلب من المتدرب الإجابة عليها وبيان ردود أفعاله تجاهها، وبعدها يقوم المتدرب بالإجابة على أسئلة الكمبيوتر باستخدام لوحة المفاتيح أو لمس الشاشة، وكل ساعة تدريب بطريقة (IVT) تعادل 500 ساعة تدريب بواسطة الفيديو أو قرص الفيديو، وتكاليف التدريب بهذا الجهاز عالية جدا لأنه يحتاج بجانب الأجهزة عددا من الموظفين لتشغيل (IVT) ومدقق ومنظمي برامج ومنتجين وخبراء بالمواضيع.<sup>2</sup>

#### هـ- الاتصالات اللاسلكية:

تساعد الاتصالات بعيدة المدى باستخدام وسائل الفضائيات الفيديوية في تسهيل عملية التدريب، وتكمن فائدة هذه الوسيلة تسريع الاتصال بين المؤسسات التنظيمية في الدول كافة، حيث تعادل تكاليف البرامج الأرضية للقيام بتلك التدريبات من 05 إلى 06 أضعاف تكلفتها الفضائية، والأهم من ذلك توفير ستة (06) أسابيع من وقت التدريب.<sup>3</sup>

#### و- التدريب الحاسوبي:

يساهم الحاسب الآلي في فعالية التدريب، حيث يمكن المتدربين من سرعة التعلم فالحاسب يربط خيارات التدريب متعددة الوسائط، والتي يُمكن من ربط المقرر مع الفيلم والمخططات والمساعدات السمعية البصرية.<sup>4</sup>

#### ز- التطبيقات التعاونية:

1. قضي قحطان، مرجع سابق، ص 113.

2. نفس المرجع، ص 114.

3. سنان الموسوي، مرجع سابق، ص 202.

4. مازن فارس رشيد، مرجع سابق، ص 196.



تدعم التطبيقات التعاونية بفعالية نقل الأفكار والمعلومات، والتقديم الجماعي للمعرفة والوثائق، الاتصال، الربط وتعاون الفرق المتناثرة جغرافيا وفي نمط غير متزامن إذا كان التبادل يجب أن يكون بطريقة تقديرية ( أصل إذا كنت أخضع لحاجة، أو عندما أريد شيئا)، فالأداة المناسبة ستكون المنتديات والبريد الإلكتروني، أما إذا كان النقل يخضع لقواعد وإجراءات ثابتة، فالأداة المناسبة ستكون workflow .

وتتمثل هذه التطبيقات في:

- البريد الإلكتروني:

الذي يعد من أقدم التطبيقات في شبكة الإنترنت وأوسعها انتشارا، ونظام البريد الإلكتروني يشبه البريد التقليدي، القائم على استخدام صناديق بريدية لكل مشترك، ففي عالم البريد الإلكتروني هناك صندوق بريد إلكتروني خاص لكل مشترك، والذي يعرف بواسطة عنوانه الإلكتروني الفريد<sup>1</sup>، وفي واقع الأمر، فإن هذا الصندوق البريدي الإلكتروني ما هو إلا مساحة مخصصة ضمن القرص الصلب في أحد الحواسيب المزودة على شبكة الإنترنت لصاحب هذا الصندوق تحمل عنوانه وتحفظ فيه الرسائل الإلكترونية الواردة لهذا المشترك.<sup>2</sup>

عندما يقوم صاحب البريد الإلكتروني بتفقد صندوق بريده الإلكتروني، فإن عليه أن يقوم باستخدام كلمة السر لتفقد محتويات الصندوق ضمانا لسرية المراسلات، وعندما يصل المستخدم لمحتويات صندوقه البريدي، فإن لديه الخيار أن يقوم بجلب الرسائل وملحقاتها والمعلومات التي تحتويها، وتخزينها في القرص الصلب في جهازه الشخصي حيث يمكن الإطلاع عليها والاحتفاظ بها إن أراد ذلك أو أن يتركها في المساحة المخصصة له في الجهاز المزود (يعتمد ذلك على الخيارات التي حدده المستخدم في برنامج البريد الإلكتروني الذي يستخدمه في جهازه).

<sup>1</sup>. ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2008، ص134.

<sup>2</sup>. علي حسين وآخرون، الإدارة الحديثة لمنظمات الأعمال، دار الحامد للنشر، مصر، 1999، ص407.

### - المنتديات الإلكترونية: <sup>1</sup>

المنتديات الإلكترونية هي بريد الكتروني غير اسمي يسمح لفريق من الفاعلين بهيكل تبادلاتهم من المعلومات والمعرفة حسب ملفات موضوعية أو فرق عمل مشتركة، يتناول ميدان موضوعي دقيق، أو مبني حول مشروع عملي، وقد جاء كإجابة عن محدودية عمل البريد الإلكتروني، ويمكن أن يكون المنتدى عاما، يسمح فيه بالدخول والمشاركة للجميع، وقد يكون خاصا، الدخول إليه مسموح لبعض الفاعلين في فريق عمل معين.

فوائد هذه الأداة تظهر في الجوانب التالية:

- المرسل لا يتوجه إلى شخص أو فريق من الأشخاص معين باسمه، ولكن إلى الفريق عن طريق وساطة المنتدى.
- تبادل الرسائل والملفات داخل المنتدى يتم رؤيتها من قبل جميع أعضاء المنتدى، الذين يمكنهم الإجابة، والإثراء في المعرفة، أي العمل في نمط تعاوني.
- تكون هناك بداية للرسملة الجماعية وتتبع للتبادلات المعلوماتية والمعرفة في المنتدى، نظرا لأنه يحمل عنوان موضوع أو مشروع معين.

### - برمجيات تدفقات العمل work-flow: <sup>2</sup>

إن وضع الوثائق على دعائم معلوماتية يسهل للأفراد الوصول إليها، وبسرعة عالية، بما فيهم الأفراد البعيدون عن الأرشيف، حيث يمكن التكفل معلوماتيا بالعمليات الإدارية على الملفات التي تنتقل من مكتب إلى آخر وهو ما يطلق عليه تدفق العمل والذي يقوم بتوسيع نظام التسيير الإلكتروني للوثائق. والمصطلح الانجلوسكسوني workflow يعطي الترجمة الحرفية " تدفق العمل"، ويعني الاهتمام والأتمتة الإلكترونية لإنتاج وإدارة البيانات المرادفة لعملية معينة، فأحدى الصعوبات الأساسية التي تواجهها المؤسسة تتعلق بالتوثيق وبالمعلومات الخاصة بالعمليات، كالعامل الذي يتوقف بسبب غياب المعلومة الأساسية لتنفيذه، أو أن الوثيقة مفقودة، أو مخزنة في مكتب صاحبه في عتلة... الخ

<sup>1</sup>. Jean-louis PEAUCELLE, le point de vue des gestionnaires, Economica, Paris, France. 1999, P 169

<sup>2</sup>. Jean-Yves prax, manager la connaissance dans l'entreprise: les nouvelles technologies au service de l'ingénierie de la connaissance, edition G.vermette et economica, France, p 118.

### 3-3. المطلب الثالث: التكوين والتعليم الإلكتروني

يعرف التكوين الإلكتروني على أنه مجموعة التكنولوجيات التي تسمح بالتكوين عن طريق استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات (الأقراص المضغوطة، الإنترنت، الإنترنت...)، وهو يتيح فرصة التكوين الفردي عن طريق محاضرات أو دروس تكون متاحة للموظف من خلال جهازه المعلوماتي عبر شبكة الإنترنت أو الإنترنت، بالإضافة إلى إمكانية مشاركته في الأقسام الافتراضية، المحاضرات عن بعد، قاعات المحادثة... واستعماله لكل الوسائل المستخدمة في عملية التكوين عن بعد سواء أكانت تفاعلية أم لا: الأقراص المضغوطة (Cd-rom)، أشرطة الفيديو والتعليم المعتمد على جهاز الكمبيوتر (L'enseignement assisté par ordinateur)، ففي مجتمع العولمة وفي ظل المنافسة الشديدة أصبح من الضروري للمؤسسات من تكوين وتدريب موظفيها بسرعة وبتكاليف أقل نظرا للتقدم السريع لمعلوماتهم ومهاراتهم وضرورة تجديدها باعتبارها ميزة تنافسية للعديد من المؤسسات، وبالتالي فقد سمحت تكنولوجيا المعلومات من تجديد وتحديث طرق التدريب داخل المؤسسات، وأصبح التكوين أو التدريب عملية مستمرة بالنسبة للموظف.<sup>1</sup>

ويضم التكوين الإلكتروني الطرق الجديدة التي تجمع من جهة ما بين هدف الحصول على المعارف وتنمية المهارات المشترك، ومن جهة أخرى الخدمات والفرص المتاحة من طرف تكنولوجيا المعلومات، وتأتي هذه الطرق سواء كان طرق التدريب التقليدية أو بغرض تدعيمها فهي تسمح بتكوين مستمر ومشخص حسب حاجات الموظفين بغض النظر عن الحواجز الجغرافية<sup>2</sup>، ويمكن للتكوين الإلكتروني من أن ينظم بطريقة متزامنة (Synchrone) من خلال وجود علاقة مباشرة ما بين المكون والمتكون أو أعضاء القاعة الافتراضية عن طريق استخدام تكنولوجيا المحادثة عبر الشبكة داخل قاعة محاضرات تكون مزودة بأجهزة كمبيوتر مرتبطة بعضها ببعض، أو باستخدام تكنولوجيا القاعات الافتراضية (Classe Virtuelle Synchrone)، المحاضرات عن بعد، أو عن طريق تبادل رسائل إلكترونية وملفات رقمية

<sup>1</sup>. Charlotte FILLOL, Le e-learning dans la stratégie de formation des entreprises, Cahier de recherche du CREPA n°85, (www.dauphine.fr/crepa), Consulté le 04/03/2011, pp 7,8.

<sup>2</sup>. Assaad EL AKREMI, Nabila BEN NAOU, Chiha GAHA, L'acceptation de la formation électronique par les salariés : importance de l'utilité et de la facilité d'utilisation perçues, (www.e-rh.org), consulté le 21/12/2010, p1

مباشرة، كما يمكن أن تكون العملية التكوينية الإلكترونية منظمة بطريقة غير متزامنة (Asynchrone)، من خلال الاعتماد على المكونين لمتابعة أعمال الموظفين عن طريق المراسلة الغير مباشرة باستخدام تكنولوجيايات البريد الإلكتروني، فالتكوين الإلكتروني من خلال استخدامه لتكنولوجيايات الصوت والصورة يعتبر أكثر تفاعلية ويسمح بالقيام بأبحاث واسعة من خلال استخدام شبكة الإنترنت بالإضافة إلى إجراء تطبيقات متعددة تعتمد على التقييم الذاتي والتبادل السريع للمعلومات كالعامل الجماعي مثلاً.<sup>1</sup>

ساعدت التكنولوجيا المعلومات بطريقة فعالة وكفؤة في تنفيذ البرامج التكوينية، حيث أتاحت طرق تختلف تماما عن الطرق التقليدية، حيث أوجدت هذه الأخيرة أنماطا جديدة وسهلة في ممارسة العملية التكوينية وفق ما يلي:

### 1) التكوين عن بعد:

يعد "التكوين عن بعد طريقة نقل المعرفة من خلال الآخرين، فالتكوين عن بعد ليس له حدود معينة أو وسيلة واحدة، فأى حصة تلفزيونية، أو شريط فيديو، برنامج معلوماتي يمكن أن يعتبر برنامج تكوين عن بعد"<sup>2</sup>

وإن الدور المهم للتكوين عن بعد هو تسهيل وتبسيط العملية التكوينية.<sup>3</sup> واليوم وعن طريق الشبكة أصبح بمقدور أي شخص تطوير كفاءاته بمختلف أنواعها، دون الحاجة للتواجد المكاني، حيث توجد على الشبكة تنظيمات افتراضية تعمل على مد الأفراد المشتركين فيها بالمحاضرات والدروس القيمة حول المجال المطلوب، كما يمكن تعميم هذه البرامج التكوينية داخل التنظيم عن طريق الشبكة الداخلية "الإنترنت" حتى يستفيد منها عدد كبير من الموظفين، فالتكوين عن بعد لا يهمل عدد المتدربين فالقاعات هنا قاعات افتراضية مبنية على الشبكة، ولعل من أهم مميزات التكوين عن بعد بالاعتماد على الشبكة الداخلية هو طابعه التفاعلي الذي يعادل تأثيره الواقعي، فعن طريق تطبيقات الواقع الافتراضي يمكن

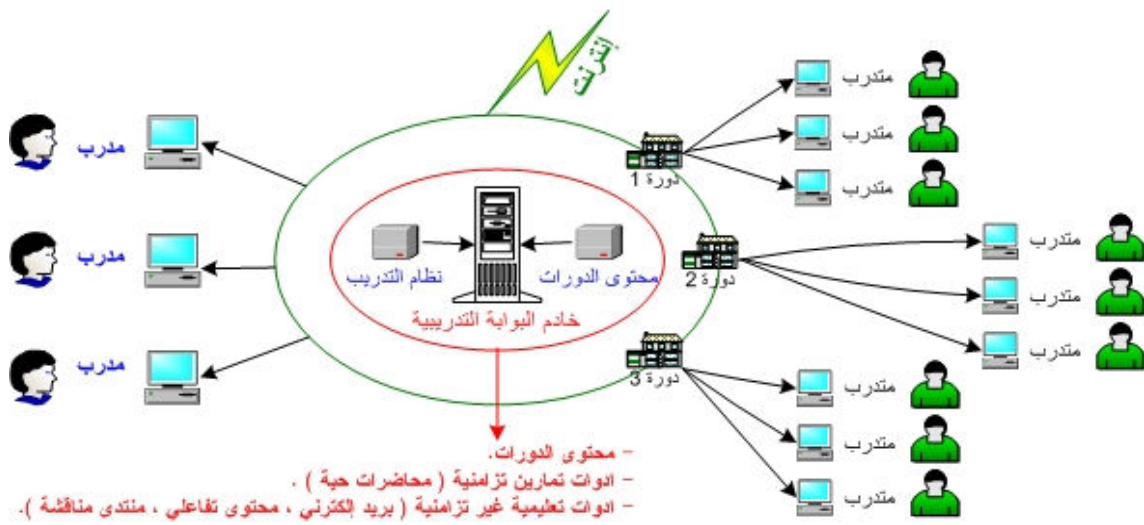
<sup>1</sup>. Patrice ROUSSEL, Pour un développement de la e-formation dans le prolongement du e-management, Note du LIRHE n°354, (www.univ-tlse1.fr/lirhe), consulté le 21/11/2010, pp 4,10.

<sup>2</sup>. Jean LOUCHARD, la formation à distance ou la liberté d'apprendre, édition d'organisation, Paris, France, 1995, p15.

<sup>3</sup>. Ibid. p 22.

خلق بيئة افتراضية للتكوين والعمل تحاكي الواقع الحقيقي في درجة التأثير والتعامل، وهذا ما يسمى بتحصيل نتائج أحسن خاصة في بعض الميادين الحساسة كالطب، الطيران، الاتصالات، الكيمياء والفيزياء... الخ، وهذه الميادين لا تكتفي فقط بالدروس النظرية التقليدية، ولكن بدرجة أكبر بالتطبيق، والشكل التالي يوضح طريق التكوين عن بعد.

**الشكل رقم 19: طريقة التكوين عن بعد**



**المصدر:** زكريا سحنون، علم الاجتماع الآلي ومجتمع الإنساسوب، 2010.

## (2) التكوين بالمنزل:

سمحت تكنولوجيا المعلومات من خلال استعمال الوسائط المتعددة إمكانية تنمية المهارات بالاعتماد على النفس ودون الحاجة للاتصال بالشبكة المعلوماتية، فالآن توجد عدة برامج تساعد على التنمية الذاتية، كما هناك عدة برامج تلفزيونية وقنوات متخصصة في تنمية مهارات الأفراد في مختلف المجالات، ولعل أهم هذه القنوات في العالم العربي " Smarts Way" وقنوات "النيل المتخصصة" وقنوات الأشرطة الوثائقية... الخ والتي تعمل على بث برامج

غنية المحتوى والتي تتماشى مع متغيرات العصر، ونظرا لما تتيحه الوسائط المتعددة من تفاعل، فإنها يمكن أن تمثل طفرة في أساليب تقديم المادة العلمية.<sup>1</sup>

### (3) التكوين المستمر:

لقد جعلت تكنولوجيا المعلومات الرقمية من العملية التكوينية هوية يستطيع أي فرد ممارستها دون انقطاع على مدى حياته، خاصة مع وقتنا الحالي، والذي يتميز بسرعة التحولات والتغيرات فيه، فأنماط وطرق العمل اليوم تشهد طفرات نوعية غير مسبقة تجعل من المهارات التي تتعلمها منذ فترات قصيرة مهارات قديمة.

فالיום وعلى الشبكة هناك برامج وأقسام تكوينية متنوعة مفتوحة 24 ساعة على 24 ساعة خلال أيام الأسبوع دون عطل وإجازات، فالعملية التكوينية اليوم على الشبكة لا تعترف بالحدود الزمانية والمكانية.<sup>2</sup>

### (4) التكوين أثناء العمل:

إن هذا النمط من العملية التكوينية معروف سابقا، لكن بشرط انقطاع العامل عن عمله وتوجيهه لمتابعة برنامج التبريري، لكن مع تكنولوجيا المعلومات تحولت العملية التكوينية أثناء وقت العمل نفسه دون الانقطاع عن العمل.

فتكنولوجيا المعلومات تتيح اليوم إمكانية تنفيذ البرامج التكوينية بالموازاة مع العمل الحقيقي دون شعور الفرد بالفارق بين ما يقوم بتنفيذه فعلا للوظيفة، وما يقوم بتنفيذه للتكوين، حيث التفاعل بين المستخدم وقاعدة البيانات حقيقية في حالة العمل وبين المستخدم وقاعدة البيانات هيكلية عند التكوين.

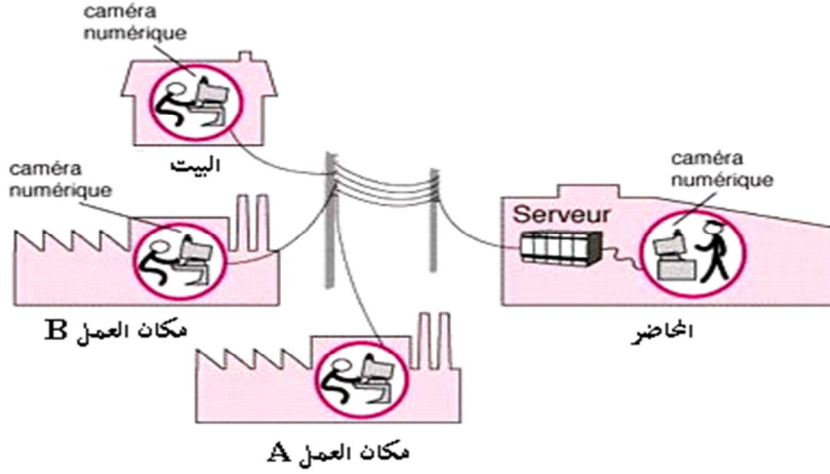
وهذا ما يُمكن التنظيم من الاستفادة من إنتاجية العامل حتى أثناء المرحلة التكوينية وبالتالي تقليل التكاليف نتيجة استغلال مخرجات العملية التكوينية أثناء القيام بها، والحكم على مدى فعالية البرنامج التكويني قبل الانتهاء منه، والشكل التالي يوضح طريق التدريب في مكان العمل.

<sup>1</sup>. رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، وقائع ندوة الافاق الجديدة للتنمية البشرية والتدريب، منشور، الاردن، 2-

1997/03/4، ص354.

<sup>2</sup>. رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، مرجع سابق، ص355.

**الشكل رقم 20: التدريب في مكان العمل**



**المصدر:** زكريا سحنون، علم الاجتماع الآلي ومجتمع الإنساسوب، 2010.

**(5) التكوين وفق المستوى:**

تتيح تكنولوجيا المعلومات - ونظرا لما تقدمه من تسهيلات ومزايا- إمكانية تقديم برامج التكوين بأكثر من مستوى من الأيسر، متوسط، المتقدم، تبعا لطريقة وقدرة المتلقي، حيث يقوم البرنامج بالاستعانة على مجموعة اختبارات وتطبيقات الذكاء الصناعي والأنظمة الخبيرة في تحديد مستوى المتدرب، ونقاط القوة والضعف فيه، وتقدم له المادة التكوينية بطريقة تناسب مستواه مع مراعاة تغير المستوى مع تقدم الدارس في البرنامج التكويني، وهذا يُخلص المتكون من الضغوطات النفسية نتيجة عدم ملائمة - في كثير من الأحيان- البرنامج التكويني لنقاط ضعفه أو احتياجاته هذا من جهة، ومن جهة أخرى فإن هذا يساعد على ترشيد السياسة التكوينية ككل.<sup>1</sup>

والفرق بين التكوين الإلكتروني والتعليم الإلكتروني ونستطيع أن نقول انه لا يوجد فرق بينها من خلال بيئة التعليم الإلكتروني حيث كلاهما يتطلب الأمور الأساسية في أي نظام تعلم الكتروني وكذلك نظام الفصول الافتراضية والية التسجيل والدخول، بينما يتجسد الفرق بشكل واضح وجلي في آلية تطبيق التعليم الإلكتروني على الطلاب أو المتدربين، حيث أن التعليم

<sup>1</sup>. رأفت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاساتها على التدريب والتنمية البشرية، مرجع سابق، ص 556.



الإلكتروني مرتبط بما يسمى المؤسسات التعليمية (المدرسة والجامعة) يوجد مدرسين ويوجد طلاب واختبارات فصلية وحضور مميز وغيرها من أمور التي تخص عملية التعليم.

ويطلب من المدرسين متابعة نشاطات طلابهم أثناء الفصل الدراسي من خلال نظام إدارة التعلم الإلكتروني LMS، وذلك باستقبال الواجبات والإجابة على الطلاب والتفاعل المباشر بين الطلاب والمدرسين من خلال الأنشطة التعليمية مثل الشات والمنتديات وغيرها.

بينما التدريب الإلكتروني يستخدم لتدريب مجموعة من الأشخاص لا يتبعوا إلى منشأة تعليمية (تدريب موظفين، تأهيل كوادر بشرية) ويكون المستفيد من التدريب الإلكتروني منسوبي الجهات الحكومية والمؤسسات الإدارية أو البنوك أو المنظمات الغير ربحية مثل (الرئاسة العامة للأمر بالمعروف والنهي عن المنكر) وما يترتب على التدريب الإلكتروني هو آلية تطبيق التعليم الإلكتروني للمتدربين، هنا ما يسمى التعليم الذاتي وضبط دخول المتدربين إلى جميع محتويات المقرر الدراسي والتدريب بشكل جدي وفعال، حيث لا يوجد هنا معلمين أو مدرسين يتابعون نشاطات المتدربين أو إجبارهم على حل جميع الأسئلة والمرور على جميع النشاطات الموجودة داخل المقرر، وفي هذه الحالة يأتي دور تخصيص آلية عرض المقرر التدريبي بحيث يخضع إلى نظام إدارة الأنشطة التعليمية المتسلسلة (Sequence Activities) وكذلك يجب أن يوجد نقاط عبور (Pass Points) بين كل موضوع أي لا يمكن للمتدرب الانتقال إلى الموضوع أو النشاط التالي إلا إذا تحقق أنه أنهى الموضوع السابق بشكل جيد ويمكن هنا وضع شروط أو خيارات لاجتياز المرحلة (مثلا اجتاز 60% أو اقل أو أكثر وهكذا).<sup>1</sup> و يمكن تلخيص فوائد التكوين الإلكتروني بالآتي:<sup>2</sup>

- تدعيم عملية تبادل المعارف، التطبيقات والتجارب ما بين الموظفين.
- إمكانية تعرف كل المشاركين في عملية التكوين الإلكتروني على الأسئلة المطروحة سابقا من طرف زملائهم والإجابات المناسبة لها.

<sup>1</sup>. شوقي محمد حسن، تنمية الموارد البشرية والفرق بين التدريب الإلكتروني والتعليم الإلكتروني، على الخط

<http://ashamousata3limi.maghrebarabe.net/t2553-topic,date17/02/2011,15:02>

<sup>2</sup>. Patrice ROUSSEL, opcit, p 10.



تكنولوجيا المعلومات وأثرها في عملية نقل المعرفة

- السماح لكل الموظفين من الوصول إلى المعارف المخزنة في أرشيف المكتبة الإلكترونية للمؤسسة والإطلاع عليها من خلال موقع المؤسسة عبر الشبكة.
- يساعد على وضع أدوات تكوين سهلة الاستعمال عن بعد وبطريقة فردية، يمكن تغييرها وتشخيصها حسب حاجات الموظفين.
- تنظيم تغذية عكسية فورية وبناءة باستخدام وسائل تقييم ذاتية.
- يسمح باتصال العديد من الموظفين المشاركين في عملية التكوين في الوحدات المختلفة للشركة عن طريق الشبكات المعلوماتية وزيادة تبادل المعلومات فيما بينهم، وكما يسمح لهم بالتعرف أكثر بعضهم ببعض ونقل المعرفة بينهم.

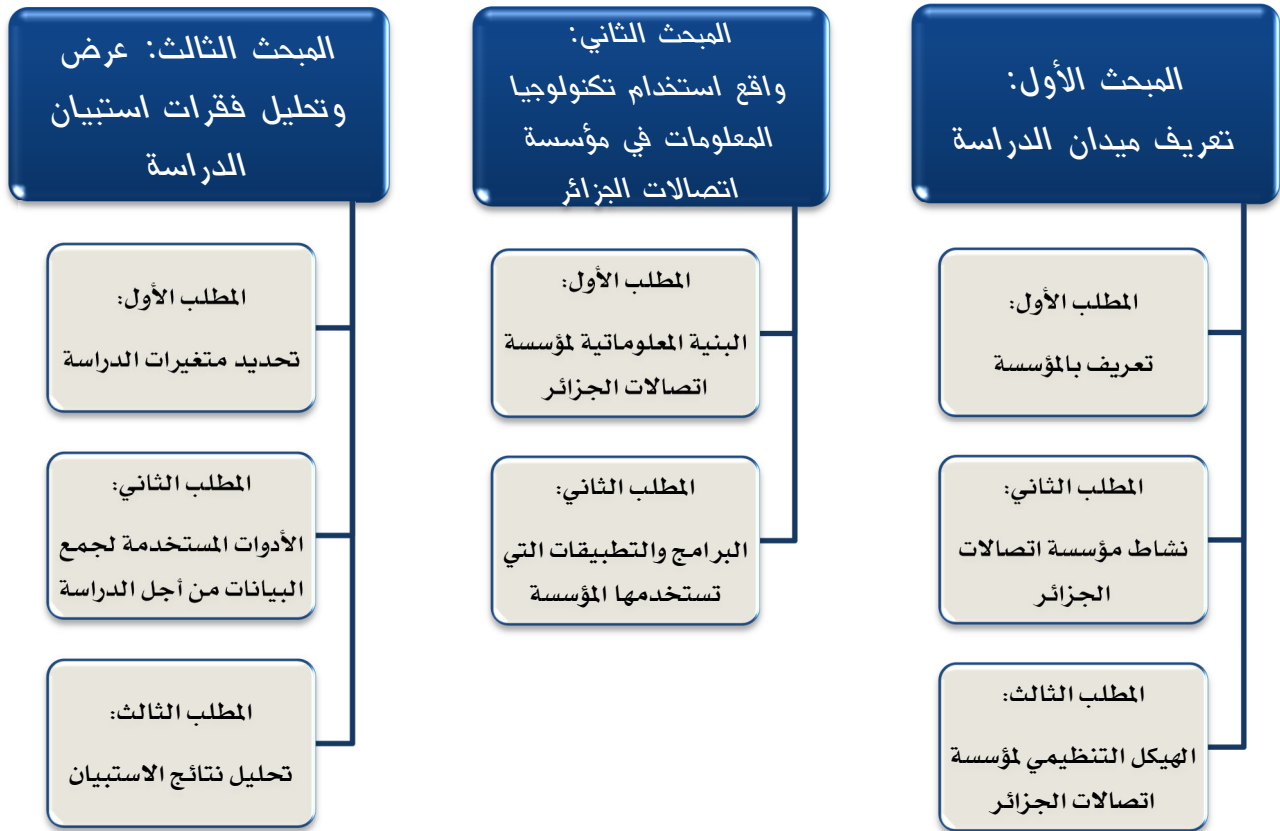
## خلاصة الفصل الثاني:

تعتبر المعلومة في المؤسسات المعاصرة موردا أساسيا تعتمد عليه في اختيار استراتيجياتها واتخاذ قراراتها، وبالتالي فقد أصبح من الضروري الاهتمام بكيفية نقلها وبثها من خلال نظام معلومات متكامل يسعى إلى تحقيق الأهداف والأغراض المحددة، كما يلعب الاتصال دورا هاما في المؤسسة من خلال عملية نقل المعلومات والأفكار والمعارف بين الموظفين عبر جميع المستويات التنظيمية.

لقد فرضت التحولات الجديدة في مجال المعرفة استخدام مفاهيم جديدة ومعاصرة من بينها مفهوم التكنولوجيا المعلومات الذي برز نتيجة التطور المستمر لتكنولوجيات اكتشفت سابقا وتوسع استخداماتها في مجال إدارة المؤسسات، حيث تعرف هذه الأخيرة على أنها مختلف أنواع الاكتشافات والمنتجات والاختراعات التي تأثرت بظهور تكنولوجيات الحواسيب والاتصالات الحديثة والتي تتعامل مع شتى أنواع المعرفة من حيث جمعها، ونقلها في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة، وبالتالي فقد تحولت العديد من المؤسسات إلى مؤسسات أعمال إلكترونية تستخدم الإنترنت أو الشبكات المماثلة داخل المؤسسة وخارجها ونظم المعلومات، حيث تعد هذه الشبكات البنية التحتية التي تعتمد عليها التكنولوجيا المعلومات، حيث لم تعد الشبكات المحلية كافية لوحدها بل تعدت الحاجة إلى شبكات الاتصال الواسعة والشبكات الظاهرية الخاصة، ومن بين تكنولوجيات الشبكات المعلوماتية التي تسمح بالمشاركة في استخدام المعلومات من طرف الموظفين وتوزيعها في المؤسسة نجد برامج العمل الجماعي، برامج تدفق العمل وبرامج التسيير المندمج.

# الدراسة التطبيقية

## الفصل الثالث: الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة



## تمهيد :

بعد تطرقنا لمفهومى تكنولوجيا المعلومات ونقل المعرفة في الجزء النظري من الدراسة، ومحاولة معرفة مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة، حاولنا إسقاط حيثيات ونتائج بحثنا النظري في الدراسة على ارض الواقع لمعرفة مدى صحة الفرضيات التي طرحناها من عدمها في سبيل الإجابة على الإشكالية الرئيسية (دور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة).

وقد وقع إختيارنا للمؤسسة إتصالات الجزائر على مستوى ولاية بسكرة، نظرا لكونها من المؤسسات الكبرى للدولة لحيويتها ولدورها الاستراتيجي، ويعود سبب اختيارنا لهذه المؤسسة بالذات دون غيرها لجملة أسباب سنذكرها لاحقا أبرزها حجم تواجدها على المستوى الوطني. منتهجين منهجين وصفي واستقرائي، ومتداولين على أدوات لجمع البيانات والمعلومات، منها الاستبيان، الملاحظة، وتحليلها باستخدام برامج إلكترونية، معتمدين على خطة بحث كالأتي:

- التعريف بمؤسسة إتصالات الجزائر
- واقع إستخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة
- تحليل نتائج الدراسة

## 1-المبحث الأول: تعريف ميدان الدراسة

### 1-1. المطلب لأول: تعريف بالمؤسسة

#### - تقديم مؤسسة اتصالات الجزائر:

اتصالات الجزائر هي شركة تجارية ذات أسهم برأسمال عام، وهي مؤسسة عمومية تنشط ضمن نطاق سوق الشبكات الرقمية وخدمات الاتصال، نشأت طبقا للقانون 03/2000 المؤرخ في 05 أوت 2000، والذي ينص على إعادة هيكلة قطاع البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، هذا القانون الذي فصل بين نشاطات البريد ونشاطات الاتصالات السلكية واللاسلكية.

وعلى هذا الأساس فإن شركة اتصالات الجزائر التي يحكمها هذا القانون يتيح لها موقع شركة اقتصادية عامة، وشركة ذات أسهم (SPA) "Société par action" في إطارها القانوني، تأسست الشركة رسميا وبادرت مهامها في 01 جانفي 2003، لتلج بذلك عالم تكنولوجيا المعلومات الرقمية وتكنولوجيا الاتصالات وفق ثلاثة أهداف أساسية هي:<sup>1</sup>

1. الربحية.

2. الكفاءة.

3. جودة الخدمة.

رغبتها هي تحقيق مستوى عالي، قياسي، تقني، إقتصادي واجتماعي لتبقى دوما الرائدة في ميدانها والحفاظ على مكانتها العالمية كشركة إعلام واتصال في الجزائر.

بلغت الحصة المالية الإجمالية المعدّة لتطوير تهيئة الاستثمارات بـ: 203.976 مليون

دينار جزائري، قدر عدد مشتركها في جوان 2010:<sup>2</sup>

1. 3 مليون مشترك في الهاتف الثابت.

2. 10 مليون مشترك في الهاتف النقال.

3. 1,2 مليون خط ADSL ( 650 ألف مشترك إلى مارس 2010).

<sup>1</sup> [http://www.algeriatelecom.dz=intro\\_mass](http://www.algeriatelecom.dz=intro_mass), date 07/08/2010,20:05.

<sup>2</sup> <http://ar.wikipedia.org>, date 23/02/2011, 23:22.

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

4. 500+400 ألف خط MSAN ( خط نفاذ متعدد الخدمات: هاتف، إنترنت، فيديو...) قيد الإنجاز.

تغطية 1541 بلدية، 546 دائرة، 48 ولاية وغالبية الإدارات، المؤسسات، المدارس وفضاءات الإنترنت.

كما سجلت نهاية 2010 ارتفاعا وتطورا في عدد المشتركين بجميع الفروع الذين تجاوز عددهم الـ15 مليون مشترك، منهم خمسة ملايين مشترك بشبكة الإنترنت وهو ما يعادل 15 بالمائة من السكان وتسجل عائدات مشتركي شبكة الإنترنت ارتفاعا وزيادة تفوق الـ50 بالمائة، ومن المتوقع إطلاق ما يزيد عن ستة ملايين اشتراك جديد في إطار البرنامج الحكومي الخاص بالجزائر الرقمية. كما ينتظر ربط أزيد من ثلاثة ملايين مشترك بالهاتف الثابت.<sup>1</sup>

حيث مؤسسة اتصالات الجزائر عنصر أساسي في تنفيذ مشروع الجزائر الالكترونية الذي من شأنه تسهيل اتصال المواطن بمختلف الإدارات والخدمات ( الكشف الطبي عن بعد، التعليم عن بعد، العمل في البيت، التجارة الالكترونية...) وكذا تسهيل إتصال بالإدارات والمؤسسات والبنوك فيما بينها ومع فروعها يتوقف على برنامج تطوير التدفق السريع هذا التطوير الذي بدأ يتحقق بفضل الآليات والبرامج الجديدة التي شرعت في تنفيذها اتصالات الجزائر والتي تشكل أهم الالتزامات التي ينص عليها عقد النجاعة الذي وقعته مع الدولة.

## 2-1. المطلب الثاني: نشاط مؤسسة اتصالات الجزائر

شركة اتصالات الجزائر تأسست رسميا وبإدارة مهامها في 01 جانفي 2003، لتلج بذلك عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الرقمية، وفق ثلاثة أهداف أساسية هي الربحية، الكفاءة وجودة الخدمة، وأهم نشاطات اتصالات الجزائر هي:

- تقديم خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية لنقل وتبادل الصوت والرسائل النصية، البيانات الرقمية والمعلومات السمعية البصرية.
- تطوير وتشغيل وإدارة الشبكات العامة والخاصة للاتصالات السلكية واللاسلكية.
- إنشاء وتشغيل وإدارة الترابط مع جميع مشغلي الشبكات.

<sup>1</sup>. <http://www.el-massa.com/ar/content/view/44240/41/>, date 17/03/2011,20:05.

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

بالإضافة إلى كل هذا تسعى اتصالات الجزائر في عالم التكنولوجيا المعلوماتية بتحقيق الأهداف التالية:

- زيادة العرض من الخدمات الهاتفية، وتسهيل الحصول على خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية لأكثر عدد من المستخدمين، لاسيما في المناطق الريفية.
- زيادة جودة الخدمات المقدمة ونطاقها وجعلها أكثر قدرة على المنافسة في مجال خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية.
- تطوير شبكات وطنية موثوق بها للاتصالات السلكية واللاسلكية ومتصلة بشبكة المعلومات العالمية الكبرى.

### 3-1. المطلب الثالث: الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر

اتصالات الجزائر مقسمة إلى مديريات مركزية، جهوية ومديريات تنفيذية في جميع أنحاء الولايات، تهتم بالأعمال التجارية والخدمات الثابتة، وغيرها من وظائف الدعم للشبكات، إضافة إلى ذلك فهي تنقسم أيضا إلى:

- الهاتف النقال (موبيليس Mobilis).

- شبكة الانترنت (جواب Djaweb).

- الاتصالات السلكية واللاسلكية (REVSAT).

بالإضافة إلى كونها متعامل والرائد في مجال الاتصالات في الجزائر، تعتبر اتصالات الجزائر من أكبر المؤسسات الوطنية تواجدا عبر كافة مناطق الوطن فهي تشمل كل شبر من هذه الجزائر، وذلك من خلال هيكلتها.

فاتصالات الجزائر تعتمد في هيكلتها على منطق الشمولية أي إيصال منتجها إلى أبعد نقطة من هذه البلاد، فاتصالات الجزائر تسيروها مديرية عامة مقرها العاصمة و12 مديرية إقليمية: لكل من (الجزائر، وهران، قسنطينة، سطيف، عنابة، ورقلة، بشار، الشلف، باتنة، تيزيوزو، البليدة وتلمسان) أين تم التقسيم حسب الأقاليم، وتحتوي هذه المديريات الإقليمية على مديريات ولائية أين تتواجد اتصالات الجزائر في 48 ولاية بمديريات ولائية إضافة إلى مديريتين إضافيتين للعاصمة بمجموع 50 مديرية عبر التراب الوطني، من جهتها هذه المديريات الولائية تحتوي على وكالات تجارية ومراكز هاتفية.



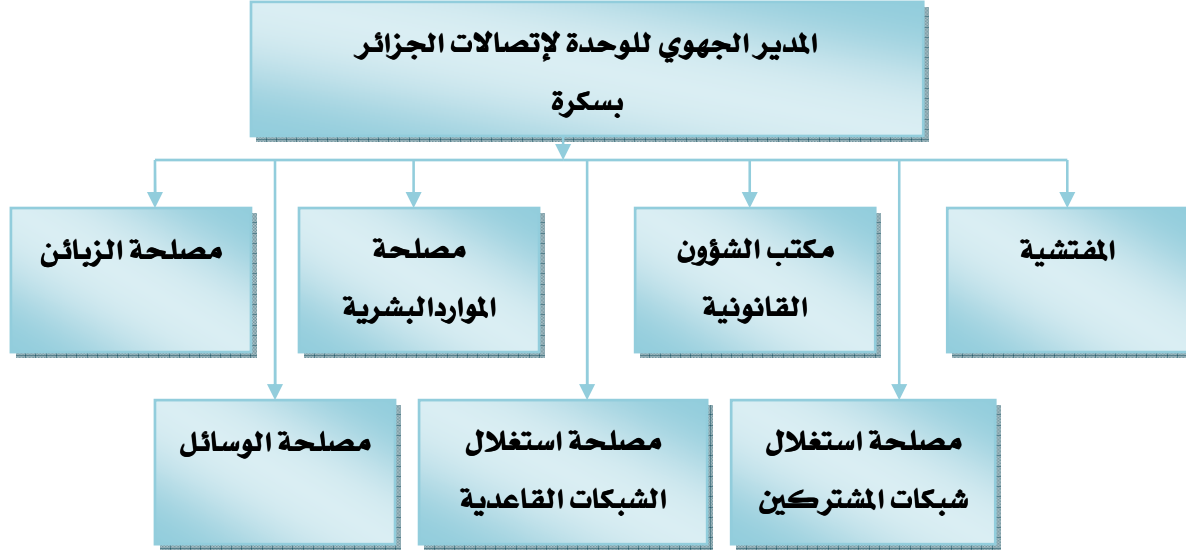
الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

ومن بين المديرية الجهوية الموجودة في ولاية بسكرة - مجال الدراسة - حيث يتكون الهيكل التنظيمي لمجال الدراسة كآلاتي:

- **المدير الجهوي للوحدة:** وهو يحتل أعلى قمة الهيكل التنظيمي الهرمي.
- **المفتشية:** وهي مصلحة مستقلة عن التنظيم من ناحية الوظائف، وتختص بعمليات التنظيم العام للمؤسسة وتتكون من موظفين.
- **مكتب الشؤون القانونية:** وهو مكتب مستقل كذلك، وهو يختص في الشؤون القانونية والمنازعات والتأمينات، بالإضافة إلى تحصيل المنازعات الهاتفية ويتكون من خمسة موظفين.
- **مصلحة الموارد البشرية:** وتتكون من مكتب الأجور، ومكتب تسيير المستخدمين، ومصلحة الشؤون الاجتماعية وتتكون من ستة موظفين.
- **مصلحة الزبائن:** وتنقسم إلى مكتب الخدمات الجديدة، مكتب الحسابات الكبرى ومكتب النوعية التجارية، وتتكون من 15 موظف.
- **مصلحة استغلال شبكات المشتركين:** تنقسم إلى مكتب هندسة الخطوط، مكتب مراقبة الإنتاج، مكتب الدراسات والتوثيق، ويتكون من 45 موظف.
- **مصلحة استغلال الشبكات القاعدية:** وتنقسم إلى مكتب البيئة، قسم إرسال المعطيات وقسم التحويل الذي ينقسم بدوره إلى مركز التضخيم المركز الرقمي ومركز الوحدات الهاتفية، وتتكون المصلحة من 22 موظف موزعين عبر مختلف الوحدات والأقسام.
- **مصلحة الوسائل:** وتنقسم إلى مكتب الممتلكات، مسير المخازن، مكتب المباني ومكتب النقل، مركز صيانة المباني، ويتكون من 11 موظف.

أما عدد الموظفين الذين يعملون بهذه المؤسسة فقد بلغ يوم التحقق الميداني، وحسب ما أخذ من رئيس مصلحة الموارد البشرية 132 عامل، موزعين على المصالح والوحدات والأقسام المختلفة، والشكل التالي يبين لنا الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر لوكالة بسكرة.

**شكل رقم 21: الهيكل التنظيمي لمؤسسة اتصالات الجزائر**



المصدر: من إعداد الباحث

**2- المبحث الثاني: واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في مؤسسة اتصالات الجزائر**

جاءت مختلف التطبيقات المعلوماتية للمؤسسة وفي إطار سياسة واعدة التي تعمل على تجسيدها على أرضية الواقع ألا وهي تفعيل وترشيد أجهزتها الإدارية ومختلف أنشطتها التي تقوم بها؛ وذلك بما يتماشى مع المتغيرات والتحديات العالمية المفروضة عليها في ظل منافسة شرسة يعرفها قطاع الاتصالات على المستوى العالمي.

وجانب تكنولوجيا المعلومات وتوظيفها في هذا المجال يعتبر من أكبر وأهم الركائز التي تساهم في تحقيق هذه الإستراتيجية، لذا فإن مؤسسة اتصالات الجزائر تعمل على إرساء بنية معلوماتية صلبة داخل وحداتها عبر التراب الوطني كخطوة أولى ثم بعد ذلك ربط كل هذه الوحدات فيما بينها بشبكة واحدة؛ وبذلك ستصبح كتلة متوحدة معلوماتياً عن طريق الشبكات المعلوماتية، لذا نرى في هذا المقام أنه من الضروري إعطاء صورة موجزة عن البنية المعلوماتية لهذه المؤسسة، وأهم التطبيقات المعلوماتية المتوفرة بها.

## 1-2. المطلب الأول: البنية المعلوماتية لمؤسسة اتصالات الجزائر

### 1- أولاً: المكونات المادية

تستخدم مختلف الوظائف في المؤسسة حواسيب جديدة حديثة الطراز كلها من نوع (Pentium 4 و Core Duo) تتميز بالسرعة والحجم الكبير للذاكرة المركزية، كما تتميز أيضا بشاشتها الكبيرة، وقد تم اقتناؤها مؤخرا فقط وهو الشيء الذي لمسناه في المؤسسة أثناء زيارتنا للميدان وهي من النوع الرفيع وبإضافة الى طابعات وماسح ضوئي وناسخات وفاكس....الخ كل هذه التجهيزات تسمح بتشغيل وتسيير مختلف التطبيقات المعلوماتية داخل المؤسسة على الشبكة الداخلية، كما تسمح كذلك بتشغيل وتسيير عمل الشبكة العالمية (الانترنت).

### 2- ثانياً: الشبكة المعلوماتية للمؤسسة

#### - الشبكة الداخلية:

تتوحد معلوماتياً كامل دوائر المديرية ومصالحها وأقسامها بشبكة داخلية تربط جميع حواسيب الكمبيوتر من نوع Core2Duo & P4 بواسطة ألياف بصرية (Fibres optiques) وبسعة تقدر بـ  $débit\ élevé = 100MB/S \& 1GB/S$  هذه الشبكة تأخذ الهيكلية النجمية بشبكة محلية تعمل وفق بروتوكول TCP/IP (LAN + بروتوكول TCP/IP).  
ويكمن السبب وراء إختيار المسؤولين لهذا النوع من الهيكلية هو أنه في حالة توقف أي جهاز حاسوب لا تتعطل كامل الشبكة.

ولتفادي السلبية الكبيرة لهذا النوع من الهيكلية وهي أنها مرتبطة كاملة بمحول مركزي ففي حالة تعطله يتوقف عمل الشبكة ككل، لهذا نرى أن الشبكة مرتبطة مركزيا بمحولين بحيث إذا تعطل أحدهما يعمل الآخر أوتوماتكيا وهذا يضمن عمل الشبكة 24 ساعة على 24 ساعة دون توقف.

#### - شبكة الأنترنت :

إضافة إلى ما سبق تتصل جل أجهزة المؤسسة ومكاتبها بالشبكة العالمية الأنترنت قصد الاستفادة منها من طرف العمال.

- ثالثا: أمن الشبكة:

قصد ضمان العمل الجيد للشبكة المعلوماتية للمؤسسة هناك جملة من الإحتياجات الأمنية لعمل هذه الشبكة نوجزها في السطور التالية:

1. أدوات مادية: تتوفر بالمؤسسة جهاز هو بمثابة عازل عمل الشبكة الداخلية للمؤسسة عن الشبكات الخارجية (إكسترانت أو الأنترنت)، إن الهدف من هذا الجهاز هو السيطرة والتحكم في المعطيات الخارجة من قاعدة المعطيات والمتداولة في نظام المعلومات ككل، بحيث لا يسمح هذا الجهاز للمعلومات المتعلقة بعمل المديرية بالخروج خارج حدود النظام والشبكة الداخلية.

2. أدوات غير المادية: و هي عبارة عن برامج معلوماتية وإجراءات تستخدم لضمان عمل الشبكة على أحسن وجه و هي على التوالي:

- برنامج Mcafee: Firewall soft وهو مثبت على مستوى المحولين Serveurs.
- Serveur proxy: ويقوم هذا بالتغيير اليومي والأوتوماتيكي للعناوين IP لتفادي دخول أشخاص غرباء إلى عمل النظام و بالتالي قواعد البيانات.
- يضاف إلى ذلك إجراءات الأمن التي يتحصل عليها من طرف منتج برامج التشغيل Unix.
- وإجراءات الأمن التي يتحصل عليها من مصمم نظم تسيير قواعد البيانات Oracle، هذين الآخرين تتحصل عليهم المديرية في إطار تعاقدات بينها وبين مصمم هذه الأنظمة المعلوماتية.
- هذه الإجراءات الأمنية السابقة هي على مستوى المحولين، أما الإجراءات الأمنية المتخذة على مستوى الحواسيب أو محطات العمل فهي:
- برامج المضادة للفيروسات Antivirus.
- برامج المضادة للقرصنة والتجسس Antispy.

## 2-2. المطلب الثاني: البرامج والتطبيقات التي تستخدمها المؤسسة

ونذكر من أهم البرامج التي تم التعرف عليها وملاحظة كيفية عملها، هو برنامج HRAXE وبرنامج GAIA ، الذي يسمح الأول باكتشاف الأعطاب وحلها من المكتب دون اللجوء إلى مكان العطب، والثاني يسمح بتفصيل كل البيانات المتعلقة بالموارد البشرية من إجازات، وعطل، وحوافز، وترقيات، ومعرفة الأفراد الذين استفادوا من فترات تكوينية وتاريخ دخولهم للعمل وأقدمية كل واحد... الخ بإضافة إلى البرنامج المستعمل هو برنامج تسيير المخزون (Gestion de stock) وهو معد خصيصا لتسيير مخزونات المنتجات النهائية في المخازن بالإضافة إلى الفوترة وتسيير ملفات الزبائن. رغم هذا فان البرنامج يبقى غير مستغل إلا في إعداد الفواتير ويومية المبيعات وتسيير ملفات الزبائن.

## 3- المبحث الثالث: عرض وتحليل فقرات استبيان الدراسة

### 1-3. المطلب الأول: تحديد متغيرات الدراسة

من اجل أن تأخذ الدراسة مجراها المنهجي والطبيعي الذي يوصلها إلى النتائج الصحيحة والمرجوة فان أي باحث وعند محاولته على الكشف على ظاهرة معينة وعلاقتها بظاهرة أخرى ومدى التأثير والتأثير المتبادل بينهما فعليه أن يقوم بتحديد المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة.

من خلال دراستنا هاته يمكن القول بان المتغير المستقل في هذه الدراسة هو تكنولوجيا المعلومات ومستخدامها ومدى إدماجها في العملية نقل المعرفة من اجل تسيير المعارف في المؤسسة. أما المتغير التابع في هذه الدراسة فهو نقل المعرفة، وفي هذا الصدد يمكن القول انه مع وجود نسبة كبيرة من العاملين في هاته المؤسسات ممن يحملون الدرجة الجامعية. والمنتظر من هذه المؤسسات أن تعطي اهتماماً أكبر لمعرفة فيها لأنها المورد الأكثر وفرة نسبياً من الموجودات المادية (من تقنيات وأموال وغيرها). وهذا يتطلب توفير بيئة وثقافة تنظيمية تشجع وتساند تقاسم وتبادل وضمّ المعارف والخبرات المتواجدة لدى الأفراد.

بالإضافة إلى أنه يجب توفير قاعدة من المعلومات والبيانات المنظمة (توفير معلومات ذات القيمة عن كل من (المشترين، الموردين، الداخليين الجدد، وهياكل المنافسة في القطاع)،

وكذا توفير معرفة متميزة حول (الزبائن، المنافسين بالصناعة، السلع، الأهداف والمهام، وبيئة الأعمال).

أما عن أدوات الدراسة فإنه يتم تحديدها على ضوء البيانات والمعلومات المتوفرة حول الموضوع، وهذا ينطبق على المناهج المستخدمة، وقد يستخدم الباحث أكثر من طريقة أو أداة لجمع المعلومات حول مشكلة الدراسة أو الإجابة عن أسئلتها أو لفحص فرضياتها.

### 2-3. المطلب الثاني: الأدوات المستخدمة لجمع البيانات من أجل الدراسة

من أجل الحصول على المعلومات اللازمة لإجراء البحث الميداني، وكأي دراسة أدواتها تتحدد على ضوء طبيعة البيانات والمعلومات المتوفرة حول الموضوع، وكذا المنهج أو المناهج المستخدمة، فقد يعتمد الباحث أكثر من أداة لجمع المعلومات حول مشكلة الدراسة سواء من أجل إيجاد الإجابة عن أسئلة الدراسة أو لفحص فرضياتها، وهذا ما تم العمل به. حيث تم الاعتماد في هذه الدراسة على أدوات لجمع البيانات، استخدمت إستبانة كأداة أساسية مع العمال في المؤسسة، كما تم تدعيمها بالملاحظة بشكل أقل نسبيا كوسيلة مكملة.

#### أ- الاستبيان:

صممت صحيفة الاستبيان بعد أن تم الاطلاع على مجموعة من الأبحاث والدراسات السابقة المتعلقة بمواضيع تعتبر قريبة منه، وقد تم التأكد من أن الأسئلة تغطي أبعاد الدراسة المطلوبة من الاستبيان والتي تم تحديدها مسبقا، بالشكل الذي تعكس فيه فرضيات وأسئلة الدراسة ومن ثمة صياغة الأسئلة الخاصة بكل بعد، وتم تجربتها في مرحلة أولية استطلاعية قصد إجراء التعديلات اللازمة.

تتكون صحيفة الاستبيان من 18 سؤالا وقد تم مراعاة :

- استخدام عبارات واضحة سهلة الفهم باللغة العربية تناسب مستوى المستجوبين.
- الحرص على تقديم الاستثمارات يدويا للعمال المستجوب والحضور شخصيا لشرح مضمون السؤال

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

- وضعت الأسئلة مغلقة، والإجابة تكون في نطاق البدائل المقترحة، مثل: (نعم، لا) وذلك لتسهيل الإجابة، لتفادي ضجر وملل المستجوبين الناتج عن قراءة الأسئلة المطولة وكذلك في الرد عليها فالأسئلة المطولة والمفتوحة عادة ما تتطلب تفكير أكثر من الأسئلة التي تحدد إجاباتها مسبقاً، خاصة وأن الدراسة تزامنت مع فترة الحرارة فيها ضغوطات العمل أكثر.

كما أن أسئلة الاستمارة تدور حول (04) أربع محاور أساسية:

- الأول ويتعلق بالخصائص الشخصية للمبحوثين (الجنس، المؤهل العلمي، السن).
- الثاني يتعلق بدور شبكات المعلومات في عملية نقل المعرفة.
- الثالث يخص دور نظم المعلومات في عملية نقل المعرفة.
- الرابع ويتعلق بدور التكوين والتعليم الإلكتروني في عملية نقل المعرفة.

### ب- الملاحظة البسيطة المباشرة:

تعتبر الملاحظة أداة هامة من أدوات جمع البيانات في أي بحث علمي، باعتبارها الأداة الأساسية التي تبنى عليها مختلف الأدوات الأخرى التي تعتبر امتداد طبيعي لها، إن استخدام الملاحظة البسيطة المباشرة بدون مشاركة كأحد الوسائل الهامة التي تعتمد عليها البحوث السوسيولوجية في جمع المعلومات<sup>1</sup> ساعدت الباحث على بناء إطار الملاحظة، والذي يعتبر الأداة الفعلية في جمع البيانات، وقد سمح هذا البناء للباحث بفرز ما يستحق فعلاً ملاحظته، وقد كان من البديهي أن يكون إطار الملاحظة هذا معتمداً على التعريف لمشكلة المطروحة في بداية الدراسة، حيث حاول الباحث أن يحصر العناصر المنتمية إلى الوسط المراد ملاحظته، والإحاطة التامة بهذا الوسط، وقد كانت تلك الإحاطة من خلال الدراسة الاستطلاعية الأولى قبل الشروع في عملية الملاحظة وتدوين المشاهدات خلال الزيارات الميدانية.

### 3-3. المطلب الثالث: تحليل نتائج الاستبيان

نظراً لكبر حجم المجتمع محل الدراسة وصعوبة دراسة جميع أفرادها بصفة مباشرة، فقد قمنا بإختيار عينة بصفة عشوائية منتظمة، عشوائية لأننا لم نحدد الأفراد بحد ذاتهم ولكن

<sup>1</sup>. عبد الباسط محمد حسن، أصول البحث الاجتماعي، مكتبة وهبة، مصر، 1977، ص306.

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

إكتفينا بأنهم يستعملون هذه التكنولوجيا فقط، ومنتظمة لأنها تشمل أساسا فئتين من العمال (إطارات وعمال).

حيث قمنا بتوزيع 52 استبياننا واسترجعت 40 استبيان بنسبة 77%، وذلك لمعرفة آراء العمال المختلفة حول موضوع البحث من خلال وجهات نظرهم تجاه تكنولوجيا المعلومات ودورها في نقل المعرفة، لذا نتقدم بالشكر الجزيل لكل عمال المؤسسة على تعاونهم معنا.

### تحليل البيانات:

#### - وصف خصائص عينة الدراسة:

الجدول يبين توزيع عينة الدراسة حسب الخصائص الشخصية والوظيفية للمسؤولين المستجوبين:

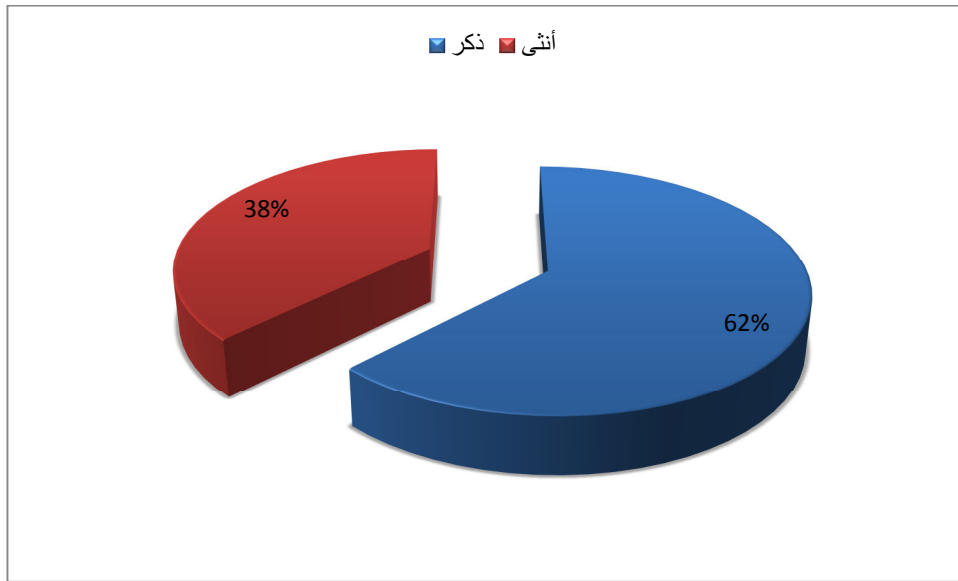
الجدول رقم 04: جدول يوضح خصائص العينة المدروسة

| النسبة | التكرار | الخاصية          |                  |
|--------|---------|------------------|------------------|
| 0.625  | 25      | ذكر              | الجنس            |
| 0.375  | 15      | أنثى             |                  |
| 0.025  | 01      | أقل من 20 سنة    | السن             |
| 0.425  | 17      | من 20 الى 35 سنة |                  |
| 0.3    | 12      | من 36 الى 45 سنة |                  |
| 0.25   | 10      | أكبر من 46 سنة   |                  |
| 0.05   | 02      | إبتدائي          | المستوى التعليمي |
| 0.25   | 10      | متوسط            |                  |
| 0.275  | 11      | ثانوي            |                  |
| 0.425  | 17      | جامعي            |                  |

الشكل رقم 01: توزيع أفراد العينة حسب الجنس

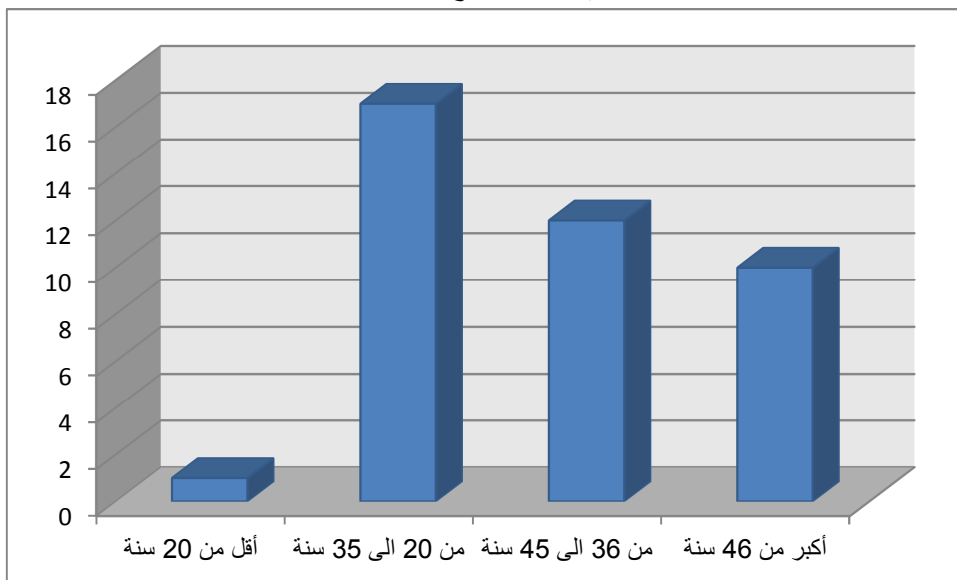


الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر



يلاحظ من الشكل أن عينة الدراسة أغلبيتها ذكور بنسبة 62%، وأن نسبة الإناث تقدر بـ 38% وقد يرجع ذلك إلى كون المؤسسة تعتمد في توظيف الذكور كونهم يقومون بأعمال خارج المؤسسة .

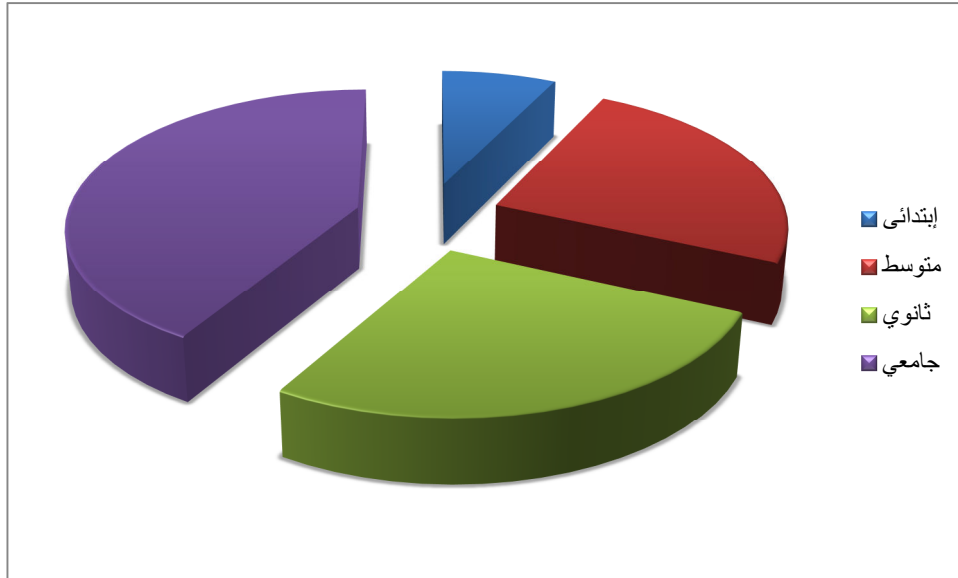
**الشكل رقم 02: توزيع أفراد العينة حسب السن**



وبالنسبة للعمر فإن أغلب أفراد العينة تتراوح أعمارهم ما بين 20 و 35 سنة، بنسبة 42.5% وهذا راجع إلى أن فئة الشباب يتحكمون أكثر بتكنولوجيا الحديثة، تليها فئة الأعمار

المحصورة بين 36 و 45 سنة بنسبة 30% وهذا راجع لأنهم يملكون الخبرة في الميدان العمل. وهذا يعطي فكرة مدى نضج المؤسسة لرؤيتها المعقدة للمستقبل.

**الشكل رقم 03 :** توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي



كما أن مستوى التعليمي لأفراد العينة، كما بينه الشكل السابق يتضمن أربعة مستويات: المستوى الابتدائي، المستوى المتوسط، المستوى الثانوي، المستوى الجامعي، ويظهر من خلال الشكل السابق أن أغلبية أفراد العينة يتمركزون في مستوى الجامعي بنسبة 42.5% وهذا عائد إلى أن قطاع الاتصالات يتطلب مستوى تعليمي عالي من أجل سهولة إستعبابه لتكنولوجيا، ثم تليها نسبة 27.5% والتي تمثلها المستوى الثانوي، وأما المستوى الإبتدائي والمستوى المتوسط فنسبتهم معا تمثل ما يقارب 32.5% وهذا عائد إلى أن السن الذي لاحظناه في الجدول.

وكخلاصة يمكن القول أن عينة الدراسة تتكون من مجموعة من العمال، معظمهم رجال بنسبة 62%، متوسط أعمارهم يتراوح ما بين 20 و 35 سنة والسبب يكمن في كون المؤسسة توظف خريجي الجامعات الجدد أي حديثي التكوين وبالتالي فهذه الفئة ينتظر منها الابتكار ومواكبة التطور، ومن خلال مستواهم العلمي نجد أن عينة الدراسة تحتل فيها فئة الجامعية أكبر عدد بنسبة 42% هي فئة متعلمة وواعية وأصحاب معرفة، يتوقع منهم الابتكار وأن

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

يشجعوا التطور المستمر، ويستوعبوا مدى أهمية دور تكنولوجيا المعلومات واستخدام النظم الآلية والاعتماد على هذه الأخيرة في نقل المعارف في المؤسسة في ظل منافسة قوية.

#### 4-3. المطلب الرابع: تحليل ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية

(أ) اختبار الفرضية الأولى: تساهم شبكات المعلومات في زيادة المعرفة بين الأفراد

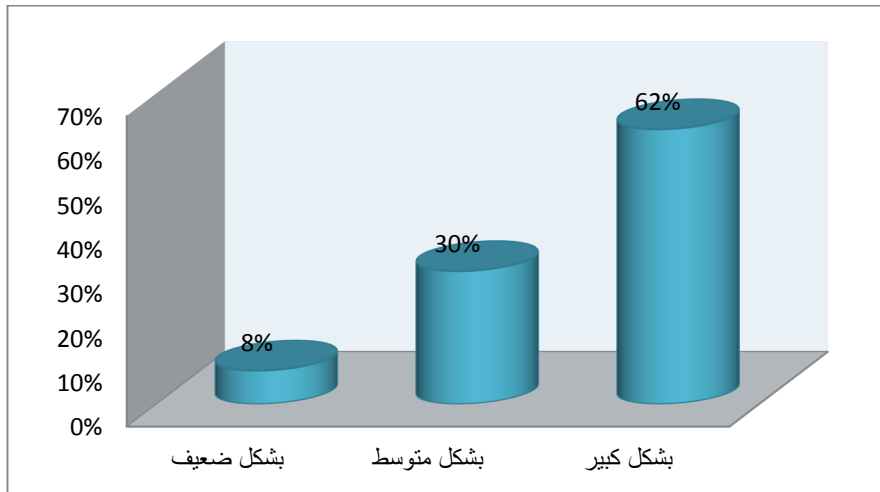
ستتم الإجابة عن هذا السؤال من خلال محاولة التعرف على دور شبكات المعلومات في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر وذلك عن طريق مناقشة الإجابات المتحصل عليها عن طريق الأسئلة المطروحة في هذا المجال والتي تم تلخيصها في الجدول التالي :

جدول رقم 05: جدول يوضح نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الأولى

| النتائج   |            |           | أولاً: تساهم شبكات المعلومات في زيادة المعرفة بين الأفراد   |
|-----------|------------|-----------|---|
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 1- هل تعتقد أن الإنترنت تسهل للعمال داخل المؤسسة الوصول إلى مصادر خارجية التي تساعدهم على زيادة المعرفة حول العمل |
| 62,5%     | 30%        | 7,5%      |   |
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 2- تساعد شبكة الإنترنت على تبادل المعارف بين العاملين   |
| 45%       | 60%        | 15%       |   |
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 3- تساعد الشبكة الخارجية الإكسترنات على تطوير معارف العاملين حول الزبائن  |
| 70%       | 22,5%      | 7,5%      |   |
| نعم       | لا         |           | 4- هل تعتقد أن الأدوات والوسائل التكنولوجية من شأنها دعم تبادل المعارف بين العاملين في مستويات مختلفة             |
| 82,5%     | 17,5%      |           |   |
| نعم       | لا         |           | 5- هل يتم تداول المعرفة بكل سهولة عن طريق شبكات المعلومات المتاحة   |
| 80%       | 20%        |           |   |

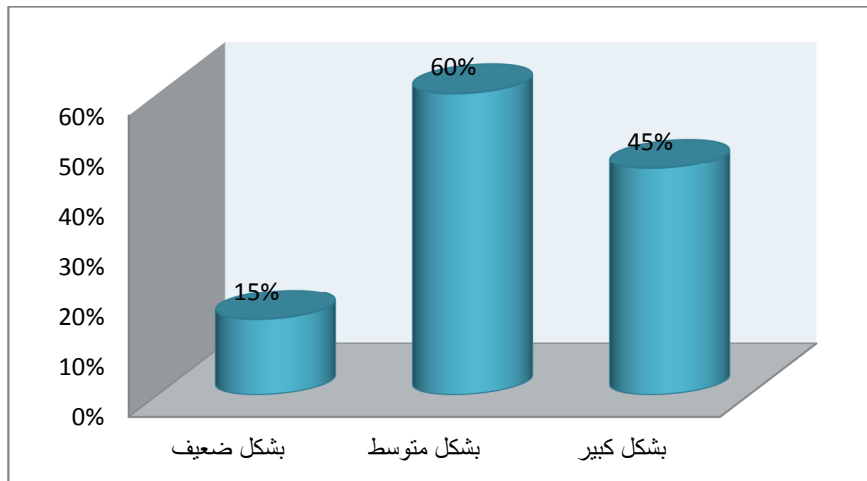
الشكل رقم 04: توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول لفرضية الأولى

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر



يلاحظ من خلال الشكل بأن نسبة 62.5% من أفراد العينة يرون أن الإنترنت تسهل العمال من الوصول إلى مصادر خارجية من أجل مساعدتهم في الحصول على مجموعة من المعارف التي تخص ميدان العمل بشكل كبير وهذا بحكم أن المؤسسة تنشط في إطار بيع وتثبيت "Installation" الانترنت والمتمثلة في فرعها (جواب Djaweb)، وفي حين يرى ما نسبته 30% من أفراد العينة أن الانترنت تسهل بشكل متوسط في حصول العمال على مصادر خارجية لزيادة معرفتهم، وأما 7.5% منهم يرون أن عدم مساهم الانترنت في تسهيل وصولهم إلى المعرفة .

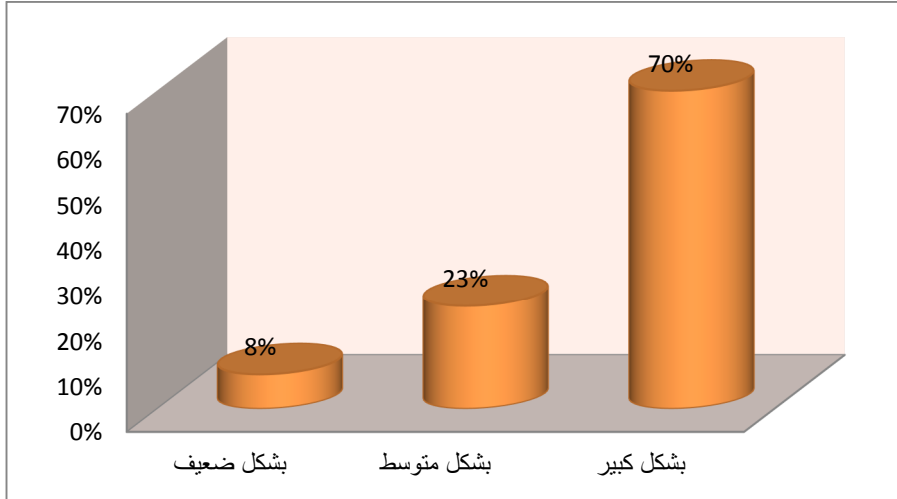
**الشكل رقم 05: توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثانية لفرضية الأولى**



يلاحظ من الشكل أن 60% من أفراد العينة بأن شبكة الإنترنت تساعد بشكل متوسط على تبادل المعرفة بين العاملين وهي نسبة ضعيفة بحكم أن المؤسسة تنشط في إطار الشبكات والاتصالات، حيث لم يسجل الباحث وجود شبكة محلية داخلية على مستوى جميع المكاتب

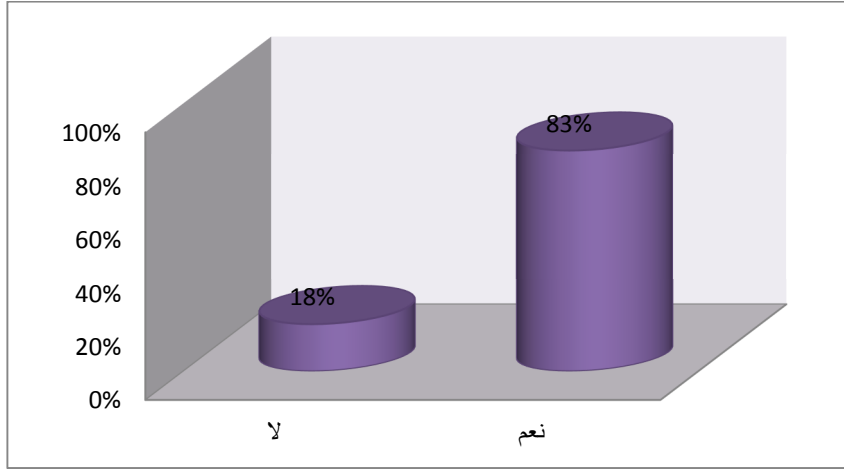
مجال الدراسة وكما جاء على لسان رئيس مصلحة الشبكات القاعدية فهي قيد الانجاز في المستقبل، وفي حين نرى أن ما نسبته 45% يرون أن شبكة الإنترنت تساعد بشكل كبير في تبادل المعرفة ومن جعة أخرى يرى 15% من أفراد العينة على أنها تساعد بشكل ضعيف.

**الشكل رقم 06:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الأولى



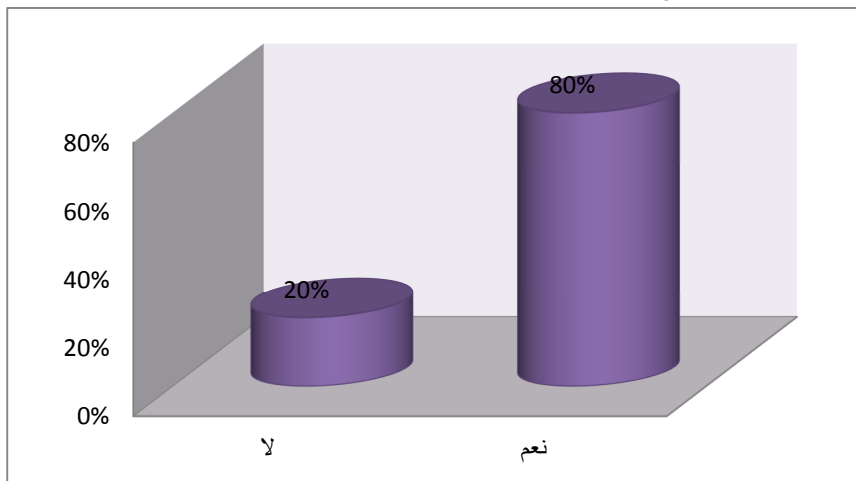
يلاحظ من الشكل أن ما نسبته 70% يرون أن الشبكة الخارجية تساعد بشكل كبير على تطوير المعارف لدى العاملين حول الزبائن بحكم أن المؤسسة تمتلك موقع إلكتروني ورقم هاتف مجاني لاستقبال استفسارات الزبائن وطلباتهم، أما 22.5% من أفراد العينة يرون أن الإكسترنانت تساعد بشكل متوسط في تطوير معارف لدى العمال حول الزبائن، وأما البقية يرون ونسبتهم 7.5% بأنها تساعد بشكل ضعيف.

**الشكل رقم 07:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الأولى



يلاحظ من الشكل أن ما نسبته 82.5% يعتقدون أن الأدوات والوسائل التكنولوجية ساهمت بدعم عملية تبادل المعرفة بين العاملين في مختلف المستويات نسبة معقولة بحكم أن المؤسسة انتقلت من النظام التناظري التماثلي "Analogique" إلى النظام الرقمي "Numérique" منذ 2003 وأصبحت بذلك معالجة البيانات تتم عن طريق البريد الإلكتروني، واستعمال البريد الإلكتروني في مراسلاتهم التي تتم بين مختلف الأقسام، ويرى ما نسبته 17.5% لا يؤيدون فكرة أن الأدوات والوسائل التكنولوجية ساهمت بدعم عملية تبادل المعرفة بين العاملين في مختلف المستويات وهذا لسبب اقتصار العمل على الأنظمة العادية التي يتم من خلالها التحكم في العمل.

**الشكل رقم 08:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الأولى



يلاحظ من الشكل أن نسبة 80% بأن شبكات المعلومات تسهل تداول المعرفة المتاحة بكل سهولة وهذا عائد إلى استغلال للإنترنت الاستغلال شخصي من طرف عمال المؤسسة، ولا يلجئون إلى هذه الشبكة للقيام بأبحاث في إطار عملهم داخل المؤسسة مثلما ما هو متوافر لدى جامعة بسكرة في إطار برنامج "سيسكو CISCO"، ويلجأ غالبية العمال إلى شبكة الإنترنت للحصول على المعلومات التي تهمهم، ويستعملون الإنترنت لأجل استقبال طلبات وشكاوي الزبائن وتداول معرفة بين المكاتب المتناثرة على مستوى الولاية. وأما مانسبته 20% من أفراد العينة يرون أن عدم سهولة تداول المعرفة على شبكات المعلومات.

وعليه يمكن الاستنتاج بأن أغلبية عمال مؤسسة اتصالات الجزائر يؤيدون دور الذي تلعبه شبكات المعلومات، حيث يجب إعلامهم وتحسيسهم بأهمية هذه الشبكات وما يمكن أن تأتي به من تسهيلات لمهامهم وأنشطتهم اليومية داخل المؤسسة وخارجها، حيث أن هذه الشبكات تولد لديهم معارف جديدة عن طريق نقلها بين العمال، كما يرى معظم أفراد المجتمع المدروس بأن الشبكات المعلومات زادت في تطوير المعارف بين العمال وزبائن المؤسسة، ويعود ذلك إلى أنه لم يمضي وقت كبير على دخول المؤسسة حيز الأنظمة الرقمية منذ 2003 وهي فترة قصيرة نوع ما، بينما يعتقد معظم أفراد المجتمع المدروس أن الأدوات والوسائل التكنولوجية من شأنها دعم تبادل المعرفة بين العمال وسهولة تداولها عن طريق شبكة المعلومات المتاحة وتعتبر ذو أهمية كبرى في تسيير وتنظيم العمل وزيادة المعرفة.

وفيما يخص استعمال الانترنت، كلها تلوح أن استعمالها يساهم بطريقة أو بأخرى في تثمين معارف العمال سواء ما تعلق منها بالعمل أو لأغراض شخصية. بالتالي يمكن القول بأن شبكات المعلومات تلعب دور إيجابي وهام في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر.

### ب) اختبار الفرضية الثانية: نظم المعلومات تسهل عملية نقل المعرفة

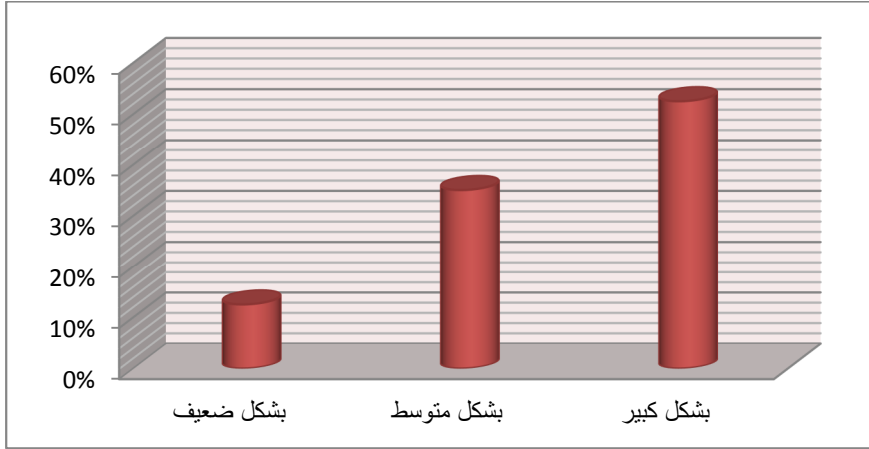
سيتم اختبار الفرضية الثانية من خلال محاولة التعرف على دور نظام المعلومات في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر وذلك عن طريق مناقشة الإجابات المتحصل عليها عن طريق الأسئلة المطروحة في هذا المجال والتي تم تلخيصها في الجدول التالي :

**جدول رقم 06:** جدول يوضح نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الثانية

| النتائج ج |            |           | ثانياً: نظم المعلومات تسهل عملية نقل المعرفة   |
|-----------|------------|-----------|--|
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 1- يوفر نظام المعلومات للعاملين المعلومات اللازمة حول المعرفة المطلوبة لأداء أعمالهم على أكمل وجه                                  |
| 52.5%     | 35%        | 12.5%     |  |
| كبير      | متوسط      | ضعيف      | 2- هل يؤدي إتلاف نظام المعلومات بسبب الفيروسات إلى الإخلال بوصول المعرفة إلى العاملين بشكل؟  |
| 37.5%     | 55%        | 7.5%      |  |
| دائماً    | أحياناً    | أبداً     | 3- يتم بشكل دائم تحديث نظام المعلومات داخل مؤسسة اتصالات الجزائر بكل المعلومات الجديدة لتحديث القاعدة المعرفية ونقلها إلى العاملين |
| 22.5%     | 65%        | 12.5%     |  |
| نعم       | لا         |           | 4- لكل العاملين نفس الفرص في تطوير معارفهم الضرورية من خلال نظام المعلومات في مؤسسة اتصالات الجزائر                                |
| 90%       | 10%        |           |  |
| نعم       | لا         |           | 5- هل ترى أن نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة ضروري في عملية نقل المعرفة بين العاملين ؟  |
| 35%       | 65%        |           |  |

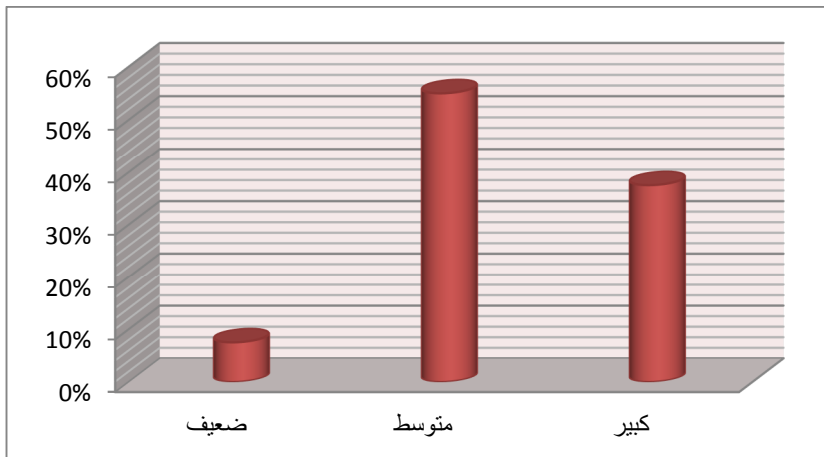


**الشكل رقم 09:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول للفرضية الثانية



يلاحظ من الشكل ما نسبته 52.5% أجابوا بأن نظام المعلومات يوفر للعاملين المعرفة اللازمة لأداء أعمالهم على أكمل وجه بشكل كبير حيث لاحظوا العمال تغيير في طرائق التي تؤدي بها مهامهم في العمل سواء كان هذا التغيير جزئي أو جذري، وهذا يوصلنا إلى أن استخدام نظام المعلومات كان لها آثار كبيرة في أداء الأعمال والوسائل التي تؤدي بها هذه الأعمال وبالتالي كنتيجة حتمية تأثيرها في المهارات والمعارف المنقولة بواسطة هذا النظام التي تؤدي به داخل المؤسسة، أما ما نسبته 35% من عمال يرون أن لنظام المعلومات يوفر بشكل متوسط حول المعرفة المطلوبة لأداء أعمالهم على أكمل الوجه، وأما البقية وما نسبته 12.5% وهي نسبة ضعيفة نوعا ما يرون بأنها توفر المعرفة بشكل ضعيف.

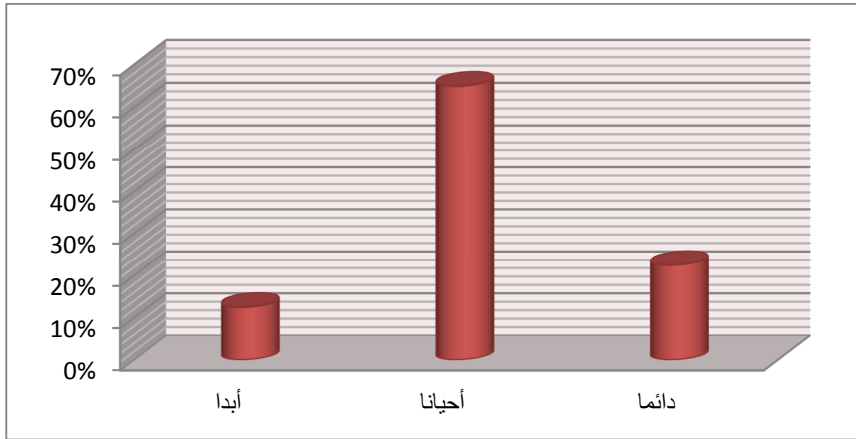
**شكل رقم 10:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثاني للفرضية الثانية



الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

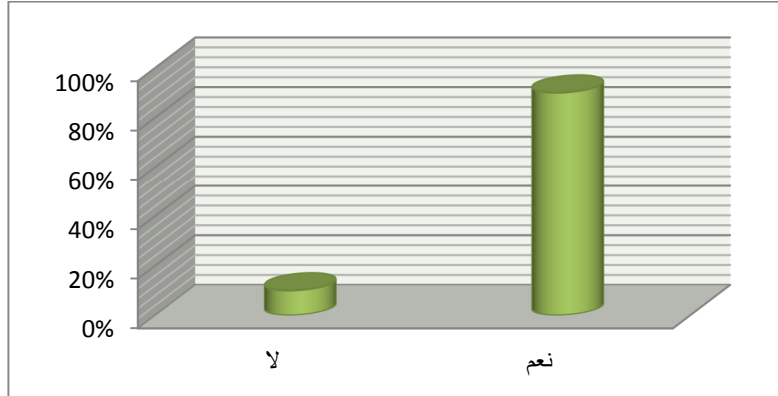
يلاحظ من الشكل أن نسبة 55% يرون بأن في حالة إتلاف نظام المعلومات بسبب الفيروسات إلى الإخلال بوصول المعرفة إلى العاملين بشكل متوسط لأنه في حالة إتلاف نظام تلجأ المؤسسة إلى اعتماد على العمل على الأنظمة العادية التي يتم من خلالها التحكم في المعرفة؛ أي أن المعرفة لا يتعطل بواسطتها. ويرى ما نسبته 37.5% بأن في حالة إتلاف نظام المعلومات بسبب الفيروسات إلى الإخلال بوصول المعرفة إلى العاملين بشكل كبير لأنهم يعتمدون على نظام العمل بشكل كبير في أداء العمل وأما البقية وما نسبته 7.5% يرون بأن في حالة إتلاف نظام المعلومات بسبب الفيروسات إلى الإخلال بوصول المعرفة إلى العاملين بشكل ضعيف.

**شكل رقم 11:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الثانية



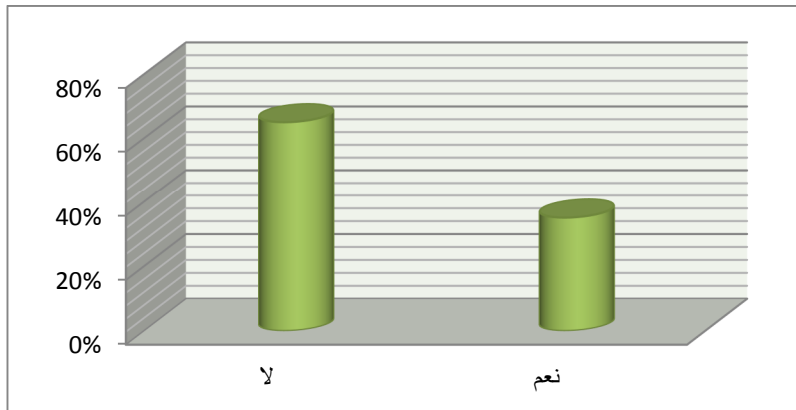
يلاحظ من الشكل أن نسبة 65% يرون بأنه يتم أحيانا بشكل تحديث نظام المعلومات داخل مؤسسة بكل المعلومات الجديدة لتحديث القاعدة المعرفية ونقلها إلى العاملين فقد تمثلت في إضافة الجريدة الرسمية والقوانين التي تتضمنها من أجل الاعتماد عليها في مجال تسيير العمل. ويرى ما نسبته 23% بأنه يتم بشكل دائم تحديث نظام المعلومات داخل مؤسسة بكل المعلومات الجديدة لتحديث القاعدة المعرفية ونقلها إلى العاملين بصفة دائمة وأما البقية وما نسبته 12.5% يرون بأنه لا يتم بشكل دائم تحديث نظام المعلومات داخل مؤسسة بكل المعلومات الجديدة لتحديث القاعدة المعرفية ونقلها إلى العاملين.

**شكل رقم 12:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الثانية



يلاحظ من الشكل أن نسبة 90% يرون بأنه لكل العاملين نفس الفرص في تطوير معارفهم الضرورية من خلال نظام المعلومات في مؤسسة. ويرون ما نسبته 10% بأنه لا يتم كل العاملين نفس الفرص في تطوير معارفهم الضرورية من خلال نظام المعلومات في مؤسسة.

**شكل رقم 13:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الثانية



يلاحظ من الشكل أن نسبة 65% بأنه لا يرون بأن نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة ضروري في عملية نقل المعرفة بين العاملين. ويرى ما نسبته 35% بأنه يرون بأن نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة ضروري في عملية نقل المعرفة بين العاملين.

وعليه يمكن الاستنتاج بأن معظم عمال مؤسسة اتصالات الجزائر يعتبرون دور الذي يلعبه نظام المعلومات محدودة وإذا ما نظرنا إلى الإمكانيات والفرص التي تتيحها، حيث يجب إعلامهم وتحسيسهم بأهمية هذه الأنظمة وما يمكن أن تأتي به من تسهيلات لمهامهم وأنشطتهم

الدراسة التطبيقية لدور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر

اليومية داخل المؤسسة، حيث أن هذا نظام المعلومات يولد لديهم معارف جديدة عن طريق نقلها بين العمال، كما يرى معظم أفراد المجتمع المدروس بأن نظام المعلومات في حالة إتلافه يؤدي بشكل متوسط في وصول المعارف بين العمال، و يعود ذلك إلى أنه يمكن الاعتماد على طريقة التقليدية أي اعتماد على الأوراق في نقل المعرفة، بينما يعتقد معظم أفراد المجتمع المدروس بأنه يتم تحديث نظام المعلومات أحيانا وذلك إضافة قوانين جديدة أو وضع عروض حديثة وهذا قليل ما يحدث، وأما بنسبة إلى العمال الذين لا يرون بأن نظام المعلومات ليس ضروري في عملية نقل المعرفة وهذا عائد إلى أنهم لا يحسنون استخدامه بصفة جيدة وهذا لأن الإنسان بطبعه عدو لما يجهله.

وبالتالي يمكن القول بأن نظام المعلومات تلعب دور إيجابي وهام في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر لو استغلت جيدا.

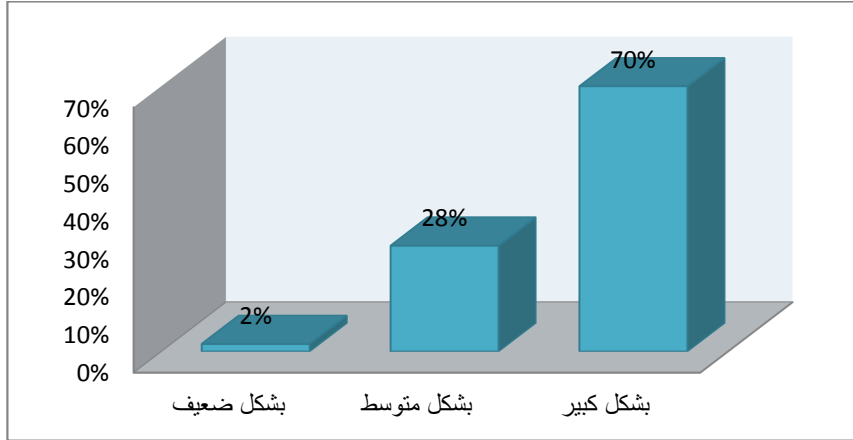
**ج) إختبار الفرضية الثالثة: للتكوين والتعليم الإلكتروني تأثير كبير في عملية نقل المعرفة**

سيتم اختبار الفرضية الثالثة من خلال محاولة التعرف على دور التكوين والتعليم الإلكتروني في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر وذلك عن طريق مناقشة الإجابات المتحصل عليها عن طريق الأسئلة المطروحة في هذا المجال والتي تم تلخيصها في الجدول التالي :

جدول رقم 07: جدول يوضح نتائج إجابات أفراد العينة على الفرضية الثالثة

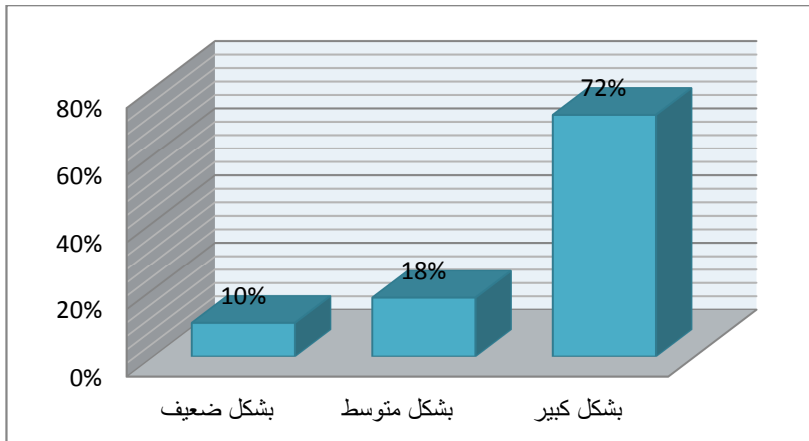
| النتائج   |            |           | ثالثا: للتكوين والتعليم الإلكتروني تأثير كبير في عملية نقل المعرفة   |
|-----------|------------|-----------|--|
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تقليل الوقت والمال وإختصار المكان في سبيل نقل المعرفة إلى العامل.                            |
| %70       | %27.5      | %2.5      |  |
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | استخدام برامج التدريب والتعليم الإلكتروني (أقراص مضغوطة، أشرطة الفيديو، الإنترنت...) يساوي في فرصة الحصول على المعرفة بين العاملين |
| %72.5     | %17.5      | %10       |  |
| دائما     | أحيانا     | أبدا      | التدريب والتعليم الإلكتروني يشجع على تطوير المهارات والمعارف الشخصية (الفردية) ويساعد على نقل المعرفة وتقاسمها                     |
| %65       | %27.5      | %7.5      |  |
| نعم       | لا         |           | يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تحصيل المعارف الجديدة  |
| %77.5     | %22.5      |           |  |
| نعم       | لا         |           | التدريب والتعليم الإلكتروني القائم على تكنولوجيا المعلومات ضروري من أجل زيادة معارف العاملين.                                      |
| %85       | %15        |           |  |

**الشكل رقم 14:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الأول لفرضية الثالثة



يلاحظ من الشكل أن نسبة 70% يرون بأن التدريب والتعليم الإلكتروني يقلل من الوقت والمال ويختصر المكان في سبيل نقل المعرفة إلى العامل بشكل كبير. ويرى ما نسبته 27% بأنه يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تقليل الوقت والمال واختصار المكان في سبيل نقل المعرفة إلى العامل بشكل متوسط وأما البقية وما نسبته 2.5% وهي نسبة ضعيفة يرون بأنه يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تقليل الوقت والمال واختصار المكان في سبيل نقل المعرفة إلى العامل بشكل ضعيف.

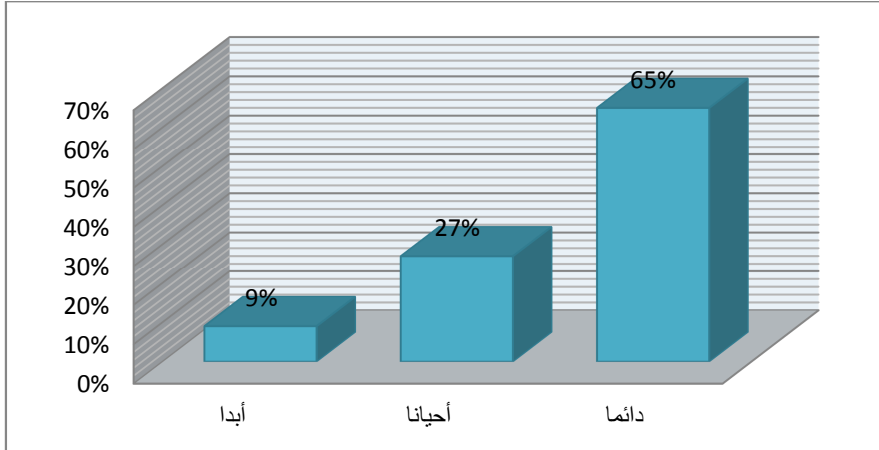
**الشكل رقم 15:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثاني لفرضية الثالثة



يلاحظ من الشكل أن نسبة 72.5% يرون بأن استخدام البرامج التدريب والتعليم الإلكتروني يساوي في حصول على المعرفة بين العاملين بشكل كبير، ويرى ما نسبته 17.5% بأنه استخدام البرامج التدريب والتعليم الإلكتروني يساوي في حصول على المعرفة بين العاملين

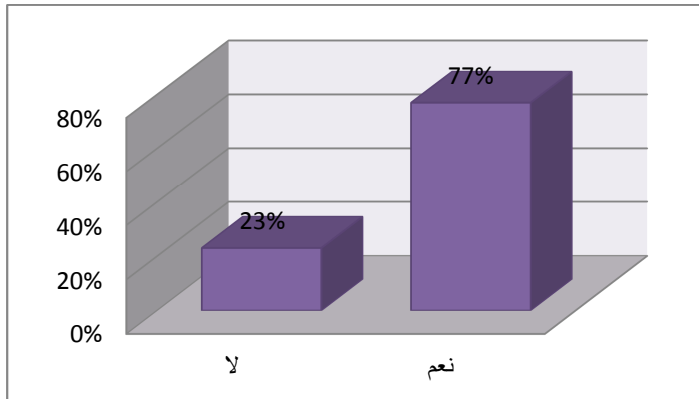
بشكل متوسط وأما البقية وما نسبته 10% وهي نسبة ضعيفة يرون استخدام البرامج التدريب والتعليم الإلكتروني يساوي في حصول على المعرفة بين العاملين بشكل ضعيف.

**الشكل رقم 16:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الثالث لفرضية الثالثة



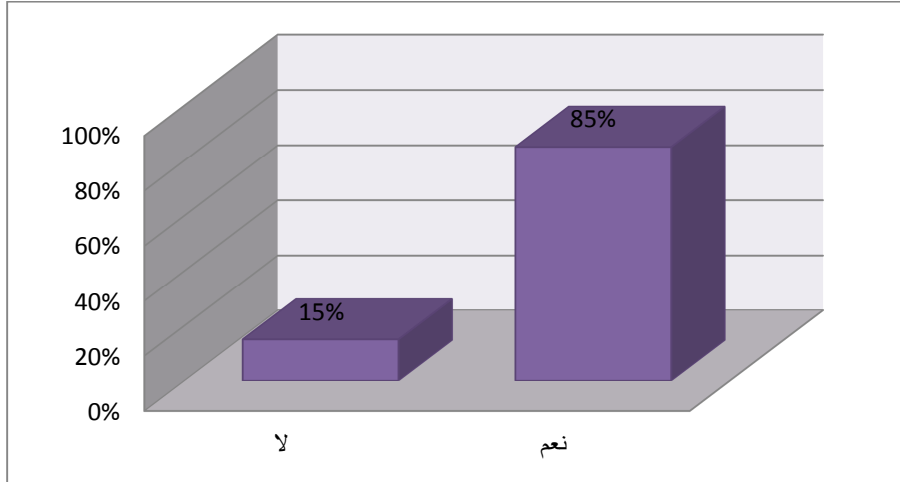
يلاحظ من الشكل أن نسبة 65% يرون بأن التدريب والتعليم الإلكتروني يشجع على تطوير المهارات والمعارف الشخصية (الفردية) ويساعد على نقل المعرفة وتقاسمها بشكل كبير. ويرون ما نسبته 27.5% بأنه التدريب والتعليم الإلكتروني يشجع على تطوير المهارات والمعارف الشخصية (الفردية) ويساعد على نقل المعرفة وتقاسمها بشكل متوسط وأما البقية وما نسبته 7.5% وهي نسبة ضعيفة التدريب والتعليم الإلكتروني يشجع على تطوير المهارات والمعارف الشخصية (الفردية) ويساعد على نقل المعرفة وتقاسمها بشكل ضعيف.

**الشكل رقم 17:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الرابع لفرضية الثالثة



يلاحظ من الشكل أن نسبة 77.5% يرون بأنه يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تحصيل المعارف الجديدة. ويرون ما نسبته 22.5% بأنه لا يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تحصيل المعارف الجديدة.

**الشكل رقم 18:** توزيع آراء أفراد العينة حول السؤال الخامس لفرضية الثالثة



يلاحظ من الشكل أن نسبة 85% يرون بأن التدريب والتعليم الإلكتروني القائم على تكنولوجيا المعلومات ضروري من أجل زيادة معارف العاملين، ويرون ما نسبته 15% بأن التدريب والتعليم الإلكتروني القائم على تكنولوجيا المعلومات ليس ضروري من أجل زيادة معارف العاملين.

يتضح من خلال آراء عينة البحث يرى ضرورة التكوين والتعليم القائم على أحدث التكنولوجيا الرقمية وذلك من أجل زيادة المعرفة، حيث عبر أغلبية أفراد العينة على أنه يساعد على تطوير المهارات والمعارف الشخصية ونقلها بين العمال، وهذا ليس رغبة في ذلك وإنما ضرورة ألحقت عليها بيئة الأعمال، وبما أن المؤسسة تنشط في مجال التكنولوجيات الرقمية فقد كان لزاما على إدارة الموارد البشرية أن تخطط برامج تدريبية قائمة على أساس التكنولوجيا الرقمية، حتى يتمكن العنصر البشري من الحصول على المعرفة والارتقاء كي لا يكلف المؤسسة تكاليف التنقل والإيواء والتكوين، وحتى يجنب المؤسسة كذلك استيراد المهندسين والفنيين من الخارج لتصليح الأعطاب التي تعيق سير العمل في كل أحواله، وبالتالي يمكن القول بأن التكوين والتعليم الإلكتروني يلعب دور إيجابي في عملية نقل المعرفة بمؤسسة اتصالات الجزائر.



### خلاصة الفصل الثالث:

من خلال النتائج المتوصل إليها اتضح بشكل عملي دور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة، من خلال إجابات الأفراد على أسئلة الاستبيان المعد لغرض المساعدة في الربط بين متغيرات الدراسة من خلال الربط بين المتغيرات واستخدام النسب المئوية، حيث ظهر أن هناك علاقة ايجابية بين تكنولوجيا المعلومات مع عملية نقل المعرفة، أما عن تبادل الخبرات والمعلومات أي المعرفة بصفة عامة وتناقلها، فإنها تتطلب بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات، في حين قد تبقى بعض النتائج غير متوافقة أو غير جلية مع واقع المؤسسة الجزائرية وهذا يعود لكون إستخدامات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجزائرية هي في مراحلها الأولى. فآثار تكنولوجيا المعلومات تبرز أكثر مع كثرة الإستعمال.

## الخاتمة :

إن ما يمكن استنتاجه أو الوصول إليه من خلال هذه الدراسة على عينة من المؤسسات الجزائرية وهي اتصالات الجزائر ببسكرة، أن هناك جهود تبذل - على الأقل على مستوى هذه المديرية- من أجل إدماج المؤسسة الجزائرية وتأهيلها مع التطورات الحاصلة.

وفي ضوء ما تم التطرق له ، يتضح أن عملية نقل المعرفة عبارة عن وظيفة إدارية تتضمن الأنشطة والإجراءات الموجهة لتوزيع، واستعمال، وخلق، وتكوين المعرفة ضمن حقل المؤسسة، وعليه فهي تحتاج إلى وجود تكنولوجيا تساعد على نشر، وتخزين ، واستعمال، وتحويل المعارف في المؤسسة وسهولة الوصول إليها عند الحاجة، وبالتالي على المؤسسة تثمين معارفها المتمثلة في المعلومات والخبرات الكامنة لدى كفاءاتها ومواردها البشرية بغية تنمية الإبداع والابتكار، وبذلك فقد أصبحت ( أي المعرفة) وسيلة للتغيير، والتجديد، والتكوين، والتحفيز الدائم، من أجل تنمية روح المبادرة والتعاون بين أفراد المؤسسة بهدف تنمية كفاءاتهم بما يحقق ميزة تنافسية،

لكن الملاحظ على هذا الإقحام(لتكنولوجيا المعلومات ) أن أثاره على البنية المعرفية للمؤسسة الجزائرية ليست جلية أو واضحة تماما كما هو عليه الحال على المستوى العالمي، وهذا قد يعود حسب وجهة نظرنا لسببين رئيسيين:

الأول هو أن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في المؤسسة الجزائرية هي في مراحلها الأولى، و بالتالي فإن أثرها لا تكون واضحة جدا.

أما السبب الثاني فهو أن الموارد البشرية بالمؤسسة الجزائرية لا تستغل هذه التكنولوجيا بصفة كاملة، وهذا قد يعود على أكثر تقدير لضعف درجة تأهيل الموارد البشرية مع هذه التكنولوجيا وقلة البرامج التكوينية في تكنولوجيا توصف أنها سريعة التقدم والتقدم.

## نتائج الدراسة

وعليه وبناءا على كل ما سبق ذكره يمكن أن نستنتج من خلال هذه الدراسة فيما يخص الدور الذي لعبته تكنولوجيا المعلومات في نقل المعرفة في المؤسسة الجزائرية فإنه يمكن ذكر ما يلي:

1. ظهر أن اتجاه أفراد العينة نحو أهمية دور تكنولوجيا المعلومات الذي كان إيجابيا في أشكاله الثلاث المدروسة (شبكات المعلومات، نظم المعلومات، التكوين والتعليم الإلكتروني) الأمر الذي يشير إلى أهمية دور تكنولوجيا المعلومات بالنسبة للمؤسسة والأفراد العاملين.
2. يعد استعمال شبكة المعلومات في مؤسسة اتصالات الجزائر أهم وسيلة للتواصل بين الأفراد والعاملين من جهة وبين الزبائن من جهة أخرى.
3. أظهرت نتائج الدراسة أن نظم المعلومات لها دور إيجابي في عملية نقل المعرفة في مؤسسة اتصالات الجزائر.
4. يظهر في المؤسسة إهمال الدور الذي يلعبه التكوين والتعليم الإلكتروني بالرغم من أن أفراد عينة الدراسة يدركون دوره الإيجابي في عملية نقل المعرفة.
5. أن تكنولوجيا المعلومات ساعدت على نقل المعرفة وذلك ب:
  - السرعة: فالمعرفة التي كانت تأخذ فترة طويلة في نقلها أصبحت اليوم تؤدي في وقت قصير جدا.
  - الدقة في الأداء: فبفضل تكنولوجيا المعلومات أصبح اليوم نسبة الخطأ في نقل المعرفة قليلة جدا.
  - تقليص التكاليف: وهذا نتيجة للعاملين السابقين، فالسرعة تسمح بتوفير المعلومات في الوقت المناسب وهذا ما يسمح باتخاذ قرارات والإجراءات الإستراتيجية السليمة قبل فوات الأوان، أما الدقة فتسمح بتفادي التكاليف المترتبة عن كثرة الأخطاء.
6. ساعدت تكنولوجيا المعلومات في القضاء على بعض ضغوطات العمل المترتبة عن النظام الكلاسيكي ككثرة الأوراق والإجراءات البيروقراطية، ضيق أماكن العمل بسبب كثرة الرفوف، الغموض في بعض الأحيان في تأدية المهام نتيجة صعوبة انتقال وتداول المعرفة داخل المؤسسة. أما اليوم وبفضل التسهيلات والمزايا التي أتاحتها تكنولوجيا المعلومات أمكن تفادي كل هذه الصعوبات والمشاكل وسهلت في عملية نقل المعرفة.

7. أدى العمل عبر الشبكات المعلوماتية إلى تقليل حركة الأفراد داخل المؤسسة وهذا يساعد أكثر في تكريس الجهد البشري في العمل، عوض التنقل من مكتب لآخر لأجل الحصول على معرفة أو موافقة من طرف المسئول، أما اليوم وبفضل العمل على الشبكة أمكن القيام بمعظم الأنشطة عبر الحاسوب الشخصي ومن المكتب وفي وقت أقصر وأسرع دون الحاجة إلى التنقل.

8. لقد منحت تكنولوجيا المعلومات للعمل شفافية أكبر بحيث لم يعد تداول المعلومات والمعرفة داخل المؤسسة يخضع للإجراءات البيروقراطية، كما ساعدت كذلك على إعطاء مصداقية أكبر لعملية التقييم بين الأفراد من طرف المسئولين تجاه الأفراد الذين هم تحت إشرافه.

9. إن الحديث عن المزايا الجلية التي منحتها لنا تكنولوجيا المعلومات في تأديتنا لأعمالنا هذا لا يعني أنها لا تتطوي على بعض السلبيات، لكن هذه السلبيات لا تعود لتكنولوجيا المعلومات في حد ذاتها بقدر ما تعود لقصور في معارف الأفراد تجاه هذه التكنولوجيا وإستخداماتها أو لقصور في تصميم بعض البرامج المعلوماتية والتي تكون في الغالب لعدم إستشارة العمال في خصوصيات العمل.

10. لا اثر لأنظمة المعرفة الحديثة، كالأنظمة الخبيرة.

11. كشفت الدراسة عن توفر بنية تحتية لتكنولوجيا المعلومات يمكن أن تساهم في إنجاح تطبيق برامج نقل المعرفة كتوفر أنظمة معلومات محوسبة وتوفر شبكات اتصال داخلي (الإنترانيت).

12. عدم إستغلال ما تتيحه التكنولوجيا المعلومات من تدفق غير مسبوق من المعارف ونقلها الى العمال وإن كان هناك استغلال فيبقى هذا الاستغلال نسبي غير مؤسس على أسس ومعطيات ومخططات ذات أبعاد علمية وإنما يبقى حبيس الاجتهادات الشخصية المراد منها الفضول وحب الاطلاع لا أكثر.

13. أقسام المؤسسة لا تتماشى أنشطتها الإدارية مع متطلبات تطبيق إدارة المعرفة، من تخطيط للموارد والأهداف، الهيكل التنظيمي وتنظيم الإمكانيات المتوفرة، وكذا في ما يخص نظام التحفيز والمكافئات، طرق التوجيه والمراقبة.

14. لا زالت عمليات نقل المعرفة الضمنية إشكالية رئيسية لإدارة المعرفة، يجب التفكير باستمرار بوسائل عملية ومبدعة لتناقلها ومواجهة خطر فقدانها.

## توصيات الدراسة:

في إطار هذه الدراسة والنتائج المتوصل إليها يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

1. يجب على المسيرين مشاركة العنصر البشري بقوة في القرارات الإستراتيجية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات المراد إدماجها وهذا يسمح بتحقيق الأهداف المرجوة منها، فكل الجهود أو الإستراتيجيات التي تضعها المؤسسة تبقى مبتورة ما لم يشارك في صنعها الأفراد.
2. تحفيز وتوعية الأفراد العاملين بأهمية هذه تكنولوجيا المعلومات وأنها ليست تحدى لهم بقدر ما هي أداة فعالة للرفع من أدائهم وتسهيل مهامهم، فالإنسان بطبعه عدو لما يجهل خاصة وأن تكنولوجيا المعلومات تعنى عادة التغيير.
3. تعبئة وتجنيد الأفراد داخل المديرية لاستعمال هذه التكنولوجيا بشكل مكثف وقوي ومنهجي عن طريق تكوينهم وتمكينهم في استعمالها، فنسبة الاستخدام الضئيلة لهذه التكنولوجيا المعلومات داخل المؤسسة لا تسمح بالاستفادة بشكل كبير من منافعها، وهذا لا يساعد في تحقيق الأرباح وتقليل التكاليف الإدارية خاصة إذا علمنا أن المبالغ المستثمرة من طرف المديرية في هذه التكنولوجيا مرتفعة جدا.
4. يجب على المشرفين على إرساء مختلف التطبيقات المعلوماتية داخل التنظيم مراعاة خصوصيات العمل في تصميمهم لهذه البرامج والنظم المعلوماتية حتى تكون هذه التطبيقات أكثر استجابة لاحتياجات المنصب وبالتالي حاجة العامل، وهذا يشجع الإقبال على استخدام هذه التكنولوجيا والوثوق به.
5. ضرورة أن يولي المسؤولين والمدراء في المؤسسة اهتماما زائدا لإدارة المعرفة والعمل على إنشاء قسم أو إدارة متخصصة لإدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات.
6. التأكيد على أن العنصر الحاسم والأكثر حيوية في نجاح نقل المعرفة وتكنولوجيا المعلومات هو الموارد البشرية العاملة في المؤسسة الأمر الذي يتطلب جل اهتمام الإدارة العليا وحرصها على جذب وتعيين ذوي الكفاءات والمؤهلات العالية

واستمرار تطويرها وتنميتها وتوفير البنية التحتية والبيئة التنظيمية التي تحفز وتساندا للإبداع والابتكار.

7. العمل على حماية المعلومات عند تخزينها وذلك بنشرها أو وضع كلمة مرور خاصة عند الحفظ والتخزين على مختلف الوسائط حتى لايمكن أحد من اختراقها.
8. ضرورة تبني المؤسسات إلى استراتيجيات تكوين وتعزيز البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومحاولة الاستفادة من تطبيقاتها في تحسين أداء المؤسسة بشكل عام وعملية نقل المعرفة بشكل خاص.
9. زيادة اهتمام المؤسسة بمواردها المعرفية من خلال استحداث نشاط (يتناسب مع حجم المؤسسة) يعمل على تكامل عملية نقل المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، يأخذ على عاتقه مواكبة التطورات التكنولوجية وتسخيرها لأعمال المؤسسة.

### آفاق البحث :

- بعد الانتهاء من معالجة إشكالية بحثنا المركزة على تشخيص وضعية عملية نقل المعرفة في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية من خلال دور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في هذه العملية، ومن خلال مسار التحليل النظري الذي ركز عليه بحثنا ظهرت لنا العديد من الجوانب والإشكالات الجديدة بمواصلة البحث فيها لأهميتها النظرية والتطبيقية ومنها:
- التعمق أكثر في طرق وأدوات إدارة المعرفة في المؤسسة.
  - إجراء دراسة مماثلة ولكن على المؤسسات الخاصة لمحاولة إجراء المقارنة بينها وبين المؤسسات العمومية.
  - أثر تكنولوجيا المعلومات على إدارة المعرفة.
  - آفاق تطبيق الإدارة الإلكترونية في المؤسسة الجزائرية "الإمكانات والعوائق".

وفي الأخير نرجو أن نكون قد وفقنا بأكبر قدر في تناول هذا الموضوع، والذي يطرح الكثير من الفرص أمام الباحثين لتوسيع آفاقه وتناول مختلف عناصره.

تم بكون الله هذا العمل

# قائمة المراجع

الكتب باللغة العربية:

1. الحميدي نجم عبد الله والسامرائي سلوى أمين وعبيد عبد الرحمن، نظم المعلومات الإدارية- مدخل معاصر-، دار وائل، الأردن، 2004.
2. الطائي محمد حسين عبد الفرج، مدخل إلى نظم المعلومات الإدارية، دار وائل، الأردن، 2005.
3. حسنية سليم إبراهيم ، مبادئ نظم المعلومات الإدارية، الوراق ، الاردن ، 2002.
4. ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر و التوزيع، الأردن، 2008.
5. سمير كامل محمد، أساسيات المراجعة في ظل بيئة التشغيل الإلكتروني للبيانات، دار الجامعة الجديدة، مصر، 1999.
6. عامر ابراهيم قنديلجي ، أسس إدارة المعرفة و إستراتيجياتها التكنولوجيا ، جامعة قطر، قسم الاعلام وعلم المعلومات، 2007.
7. عامر إبراهيم قنديلجي، الجنابي علاء الدين عبد القادر ، نظم المعلومات الإدارية وتكنولوجيا المعلومات، دار المسيرة للنشر و التوزيع، الأردن، 2005.
8. عامر ابراهيم قنديلجي، ايمان فاضل السمرائي ، تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، الوراق، الاردن، 2002.
9. عامر خضير الكبيسي، إدارة المعرفة وتطوير المنظمات، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، مصر، 2005.
10. عبد الباسط محمد حسن، أصول البحث الاجتماعي، مكتبة وهبة، مصر، 1977.
11. عبد الستار العلي وآخرون، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة، الأردن، 2006 .
12. علي السلمي ، إدارة التميز - نماذج وتقنيات الإدارة في عصر المعرفة، مكتبة الإدارة الحديثة، دار غريب للنشر والتوزيع، مصر، 2002.
13. علي السلمي، الإدارة بالمعرفة، دار قباء للطباعة والنشر، مصر، 1998.
14. علي حسين وآخرون، الإدارة الحديثة لمنظمات الأعمال، ط1، دار الحامد للنشر، مصر 1999.
15. عماد الصباغ، إدارة المعرفة ودورها في إرساء مجتمع المعلومات ، دار المسيرة، عمان، الاردن، 2003.



16. غسان العمري ، وآخرون، المدخل الى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع و الطباعة، الأردن، 2006.
17. فليح حسن خلف ، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث ، الأردن، 2007.
18. قصي قحطان وخليفة الجميلي، الموارد البشرية في الفنادق، دار الصفاء للنشر والتوزيع، الأردن، 2004.
19. مازن فارس رشيد، إدارة الموارد البشرية، مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2001.
20. محمد عواد، إتجاهات معاصرة في إدارة المعرفة، دار صفاء للنشر والتوزيع ، الأردن، 2008.
21. محمد قاسم أحمد القريوتي ، أدارة المعرفة التنظيمية المفهوم والأساليب والاسراتيجيات، دار وائل للنشر ، الكويت، 2005.
22. محمد نور برهان و غازي إبراهيم رحو، نظم المعلومات المحوسبة، دار المناهج، عمان، الأردن، 1998.
23. نجم عبود نجم ، إدارة المعرفة – المفاهيم والاسراتيجيات والعمليات، دار الوراق للنشر والتوزيع ، الأردن، 2005.
24. نعيم إبراهيم الظاهر، إدارة المعرفة، علم الكتاب الحديث، الأردن، 2009.
25. هيثم علي حجازي، إدارة المعرفة في العالم العربي، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، إدارة المعرفة مدخل النظري، الأهلية للنشر والتوزيع، الأردن، 2005.

### القواميس (المعاجم):

1. قاموس المحيط، المجلد الثاني، طبعة الثانية، دار إحياء التراث، لبنان، 1996.
2. مفتاح محمد دياب، معجم مصطلحات نظم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الدار الدولية للنشر، مصر، 1995.

## المجلات:

1. ريم الزامل ، إدارة المعرفة لمجتمع عربي قادر على المنافسة، مجلة الاتصالات والعالم الرقمي، العدد 16.
2. سعاد بومايله وفارس بوباكور، أثر التكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في المؤسسة الاقتصادية، مجلة الاقتصاد المناجمت، العدد 03، مارس 2004.
3. عبد الرزاق الشرفي المغازي، الذكاء الإصطناعي - مفهومه - أهميته - استخداماته - خصائصه، مجلة تكنولوجيا الإتصالات والمعلومات، العدد 28، أبريل 2003 .
4. عبد الحميد بسيوني، مقدمة الذكاء الإصطناعي للكمبيوتر ومقدمة برولوج، دار النشر للجامعات المصرية، مصر، 1994.
5. نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات ، سلسلة عالم المعرفة، مطابع الكويت، 2001.

## المنتديات والمؤتمرات:

1. ابتهاج إسماعيل يعقوب، حسن عبد الكريم سلوم، المعرفة من رؤية محاسبية لتعزيز التحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، الملتقى الدولي حول المعرفة: الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، جامعة محمد خيضر- بسكرة، 12- 13 نوفمبر، 2005.
2. أديب العمري، إبراهيم الخلوف الملكاوي، دور إدارة المعرفة في التقليل من آثار المخاطر، المؤتمر العلمي الدولي السنوي السابع إدارة المخاطر واقتصاد المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، 2007.
3. الرفاعي غالب، ياسين سعد غالب، دور إدارة المعرفة في تقليل مخاطر الائتمان، المؤتمر العلمي الرابع إدارة المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 2004.
4. الطيب داودي ، سولاف رحال، فيروز شين، اليقظة التكنولوجية كأداة لبناء الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية، ورقة عمل قُدمت إلى الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهماتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية 27- 28 نوفمبر 2007، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة حسيبة بن بو علي الشلف، الجزائر.

5. حسام طالب الكيالي، إدارة المعرفة بين فرص ونجاح ومخاطر الفشل لإدارة الجودة الشاملة، مؤتمر علمي الرابع إدارة المعرفة في العالم العربي، 2004.
6. حسان عبد مفلح المومني، مدى استعداد المؤسسات العامة في الأردن لتطبيق إدارة المعرفة دراسة ميدانية، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، جامعة الزيتونة الأردنية، 2005.
7. رافت رضوان، ثورة المعلومات وانعكاسات على التدريب والتنمية البشرية، وقائع ندوة الافاق الجديدة للتنمية البشرية والتدريب، منشور، الاردن، 2- 1997/03/4.
8. رتيبة حديد ونوفل حديد، اليقظة التنافسية وسيلة تسييرية حديثة لتنافسية المؤسسة، ورقة عمل قُدمت إلى المؤتمر الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، 8- 9 مارس 2005 كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
9. سلوى امين السامرائي، رؤيا شخصية للمجتمع المعرفي في ظل اقتصاد المعرفة، بحث مقدم للمؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع لجامعة الزيتونة الأردنية كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية، 2004.
10. سناء عبد الكريم الخناق ، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة، ورقة عمل قُدمت إلى الملتقى الدولي حول تسيير المؤسسات، المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، 12-13 نوفمبر 2005 كلية العلوم الاقتصادية والتسيير جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.
11. صالح مهدي العامري، طاهر محسن الغالبي، رأس المال المعرفي الميزة التنافسية الجديدة لمنظمات الأعمال في ظل الاقتصاد الرقمي، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع 26- 28 أفريل، 2004.
12. عبد الستار حسين يوسف، إدارة المعرفة كأداة من أجل البقاء والنمو، المؤتمر العلمي الرابع إدارة المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 2004.
13. عبد الفتاح بوخمخم، كريمة شابونية، تسيير الكفاءة ودورها في بناء الميزة التنافسية، ورقة عمل قُدمت إلى الملتقى الدولي حول تسيير المؤسسات، المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، 12-13 نوفمبر 2005، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

14. علي عبدالهادي مسلم، إدارة المعرفة مفهومها وعملياتها وتحدياتها وآثارها على النواتج التنظيمية، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، الرياض، المملكة العربية السعودية، 2009.

15. فاطمة الزهرة غربي، خديجة بلعلياء، تكنولوجيا المعلومات و أثرها في تحقيق الميزة التنافسية في ظل اقتصاد المعرفة، ورقة عمل قدمت إلى الملتقى الدولي الثاني حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهماتها في تكوين الميزة التنافسية في الدول العربية 27- 28 نوفمبر 2007 كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير الشلف، الجزائر.

16. محمود العبدى، مفهوم وأساليب تقييم وتكوين الموجودات المعرفية، المؤتمر العلمي الرابع الريادة والإبداع استراتيجيات الأعمال في مواجهة تحديات العولمة، جامعة فيلاديلفيا، الأردن، 2005.

17. نادية خريف، وهيبه داسي، إدارة المعرفة مدخل استراتيجي لإدارة التغيير، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الثامن إدارة التغيير ومجتمع المعرفة، جامعة الزيتونة الأردنية، 2008.

18. هيثم علي حجازي، قياس أثر إدراك إدارة المعرفة في توظيفها لدى المؤسسات الأردنية، دراسة تحليلية مقارنة بين القطاعين العام والخاص باتجاه بناء نموذج لتوظيف إدارة المعرفة، ورقة بحثية مقدمة في إطار المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، جامعة الزيتونة، الأردن، 2005.

19. يوسف أحمد أبوفارة، العلاقة بين استخدام مدخل إدارة المعرفة والأداء، المؤتمر العلمي الرابع إدارة المعرفة، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية جامعة الزيتونة الأردنية، الأردن، 2004.

#### التقارير:

1. اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا الاسكوا، منهجية إدارة المعرفة، مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الاسكوا الأعضاء، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2004.

2. بختي إبراهيم ، محاضرات مقياس المعلوماتية، قسم علوم التسيير، جميع التخصصات، جامعة ورقلة، الجزائر، 2004.

3. صلاح الدين الكبيسي، إدارة المعرفة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2005.

## المذكرات:

1. بختي إبراهيم ، دور الانترنت وتطبيقاته في مجال التسويق – دراسة حالة الجزائر- ، مذكرة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2003.
2. زكية بنت ممدوح، إدارة المعرفة، رسالة ماجستير في إدارة التربية والتخطيط ، جامعة السعودية، 2007.
3. سعيدة حنك، محاولة تطبيق الأنظمة الخيرة في عملية التوظيف، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2008.
4. سلوى محمد الشرفا، دور إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير في إدارة الأعمال، جامعة غزة، فلسطين، 2004.
5. سمير محمد عبد الوهاب، دور القيادة المحلية في إدارة المعرفة، مع الإشارة إلى رؤساء المدن المصرية، أستاذ الإدارة العامة – كلية الاقتصاد والعلوم السياسية جامعة القاهرة، 2007.
6. لالوش غنية، المعلومات في توجيه استراتيجية المؤسسة، رسالة ماجستير، جامعة الجزائر، 2002.
7. مراد رايس، أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة، رسالة ماجستير في علوم التسيير فرع إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، 2006.

## كتب باللغة الأجنبية:

1. Bekhti Ibrahim, module Internet et recherche de l'information, école doctorale, université d'Ourgla, 2006.
2. Benoit AUBECT, les technologies de l'information et l'organisation, goëtam marin, Québec, Canada, 1997.
3. FARRENY, H, Les Systèmes Experts, Principes et exemples, Edition : Berti, Alger, 1992.
4. G.B.Davis et autres, Systèmes d'information pour le management, éditions G.vermette et Economica, vol 01, Paris, France, 1986.
5. G.B.Davis et autres, Systèmes d'information pour le management, éditions G.vermette et Economica, vol 02, Paris, France, 1989.

6. Jean BRILMAN, **les meilleurs pratiques du management**, les éditions d'organisation, paris, France, 2001.
7. Jean LOUCHARD, **la formation à distance ou la liberté d'apprendre**, édition d'organisation, Paris, France, 1995.
8. Jean-louis PEAUCELLE, **le point de vue des gestionnaires**, Economica, 1999.
9. Lasserre,P, **Global Strategic Management** , Palgrave,UK 2003.
10. Les défis de la gestion des connaissances en contexte interculturel, **Essai de maîtrise en administration des affaires** (MBA), Faculté des sciences de l'administration, Université laval ,31 juillet, 2006.
11. Lucboyer & Noël equilbey, **organisation theories, applications, editions d'organisation**, 2eme édition, Paris, France, 2003.
12. Martin, W. & Brown, C. & Dehayes, D. & Hoffer, J. & Perkins, **Managing Information Technology**, Upper Saddle River, New Jersey Prentice-Hall. 2000.
13. Martinins,K.,Heisig ,P.,Vorbeek,J., **Knowledge management -Best Practices In Europe**, springer 2001.
14. Nonaka I. and Takeuchi H., **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create The Dynamics & Innovation**, Oxford University Press, New York, 1995.
15. R.Marciniak & F.Rowe,  **systèmes d'information dynamique et organisation**, Economica, Paris, France, 1997.
- 16.S.Rivond & J.Talbot, **le développement de systèmes d'information méthode et outils**, presse de l'université du Québec, Canada, 1993.

#### منتديات باللغة الأجنبية:

1. John H. Slewart, **methods for devloping alternative futures and long range planning**, in Smith and Perry creating strategic vision, long range planning for national security, Washington D.C. national defense university press, 1987.
2. Harris and Henderson, **A better mythology for system design**, proceeding of the conference on human factors in computing systems. New York, USA, 1999.

## مواقع الإنترنت:

1. إبراهيم بختي، تكنولوجيا و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، على الخط:  
[http://bbekhti.online.fr/trv\\_pdf/TIC.pdf](http://bbekhti.online.fr/trv_pdf/TIC.pdf)
2. زكريا سحنون، علم الاجتماع الآلي ومجتمع الإنساسوب، على الخط:  
<http://www.alarab.com/t2r45.html>
3. شوقي محمد حسن، تنمية الموارد البشرية والفرق بين التدريب الإلكتروني والتعليم الإلكتروني، على الخط:  
<http://ashamousata3limi.maghrebarabe.net/t2553-topic>
4. عبد المجيد ميلاد، المعلوماتية وشبكات الاتصال الحديثة، على الخط :  
<http://www.c4arab.com/Qamoos>
5. محمد أحمد إسماعيل، مفهوم إدارة المعرفة في العصر الحديث، على الخط :  
<http://www.hrdiscussion.com/hr4521.html>
6. يوسف أحمد أبو فارة، واقع استخدام مدخل إدارة المعرفة في المصارف العاملة في فلسطين، على الخط: <http://img.naseef.com/naseef2005>
7. Assaâd EL AKREMI, Nabila BEN NAOU, Chiha GAHA, L'acceptation de la formation électronique par les salariés: importance de l'utilité et de la facilité d'utilisation perçues, [www.e-rh.org](http://www.e-rh.org)
8. Charlotte FILLOL, Le e-learning dans la stratégie de formation des entreprises, Cahier de recherche du CREPA n°85, [www.dauphine.fr/crepa](http://www.dauphine.fr/crepa)
9. <http://ar.wikipedia.org>
10. Patrice ROUSSEL, Pour un développement de la e-formation dans le prolongement du e-management, Note du LIRHE n°354, [www.univ-tlse1.fr/lirhe](http://www.univ-tlse1.fr/lirhe)
11. [www.algerietelecom.dz/=intro\\_mass](http://www.algerietelecom.dz/=intro_mass)
12. [www.el-massa.com/ar/content/view/44240/41](http://www.el-massa.com/ar/content/view/44240/41)

الملاحق



بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم علوم التسيير

## الاستبانة

أخي الموظف... أختي الموظفة:

تحية طيبة وبعد..

يقوم الباحث بإجراء دراسة تهدف إلى معرفة " دور تكنولوجيا المعلومات في عملية نقل المعرفة ، وهي جزء من متطلبات مشروع رسالة ماجستير في علوم التسيير وسيمثل رأيكم الموضوعي أهمية كبيرة في تحقيق أهداف الدراسة. فالرجاء الإجابة على فقرات الإستبانة المرفقة علما بأن المعلومات التي ستقدمونها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط. نقدر لكم تعاونكم معنا ، ونحن على أتم استعداد لتزويدكم بنسخة من نتائج الدراسة بعد إتمامها إن ارتأيتم ذلك.

شاكرا لكم حسن تعاونكم

المشرف :

أ/د ميلود تومي

الباحث :

زيد جابر

ملاحظة: يرجى وضع علامة (X) في المربع المناسب

- المحور الأول: معلومات عامة

1. الجنس :  ذكر  أنثى
2. العمر :  أقل من 20  20-30  31-40  أكثر من 60
3. المؤهل العلمي:  متوسط  ثانوي  جامعي
- ماجستير  دكتوراه

| النتائج   |            |           | أولاً: دور شبكات المعلومات في عملية نقل المعرفة   |
|-----------|------------|-----------|---|
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 1- هل تعتقد أن الإنترنت تسهل للعمال داخل المؤسسة الوصول إلى مصادر خارجية التي تساعدهم على زيادة المعرفة حول العمل |
|           |            |           |   |
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 2- تساعد شبكة الإنترنت على تبادل المعارف بين العاملين   |
|           |            |           |   |
| بشكل كبير | بشكل متوسط | بشكل ضعيف | 3- تساعد الشبكة الخارجية الإكسترنات على تطوير معارف العاملين حول الزبائن  |
|           |            |           |   |
| لا        | نعم        |           | 4- هل تعتقد أن الأدوات والوسائل التكنولوجية من شأنها دعم تبادل المعارف بين العاملين في مستويات المختلفة           |
|           |            |           |   |
| لا        | نعم        |           | 5- هل يتم تداول المعرفة بكل سهولة عن طريق شبكات المعلومات المتاحة   |
|           |            |           |   |

- المحور الثاني: فقرات الإستبانة

| النتائج   |            |           | ثانيا: دور نظام المعلومات في عملية نقل المعرفة   |
|-----------|------------|-----------|--|
| بشكل ضعيف | بشكل متوسط | بشكل كبير | 1- يوفر نظام المعلومات للعاملين المعلومات اللازمة حول المعرفة المطلوبة لأداء أعمالهم على أكمل وجه                                  |
|           |            |           |  |
| ضعيف      | متوسط      | كبير      | 2- هل يؤدي إتلاف نظام المعلومات بسبب الفيروسات إلى الإخلال بوصول المعرفة إلى العاملين بشكل؟  |
|           |            |           |  |
| أبدا      | أحيانا     | دائما     | 3- يتم بشكل دائم تحديث نظام المعلومات داخل مؤسسة اتصالات الجزائر بكل المعلومات الجديدة لتحديث القاعدة المعرفية ونقلها إلى العاملين |
|           |            |           |  |
| لا        | نعم        |           | 4- لكل العاملين نفس الفرص في تطوير معارفهم الضرورية من خلال نظام المعلومات في مؤسسة اتصالات الجزائر                                |
|           |            |           |  |
| لا        | نعم        |           | 5- هل ترى أن نظام المعلومات المستخدم في المؤسسة ضروري في عملية نقل المعرفة بين العاملين؟   |
|           |            |           |  |

| النتائج   |            |           | ثالثا: دور تكوين وتعليم الإلكتروني في عملية نقل المعرفة   |
|-----------|------------|-----------|---|
| بشكل ضعيف | بشكل متوسط | بشكل كبير | 1- يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تقليل الوقت والمال واختصار المكان في سبيل نقل المعرفة إلى العامل.                            |
| بشكل ضعيف | بشكل متوسط | بشكل كبير | 2- استخدام برامج التدريب والتعليم الإلكتروني (أقراص مضغوطة، أشرطة الفيديو، الإنترنت...) يساوي في فرصة الحصول على المعرفة بين العاملين |
| أبدا      | أحيانا     | دائما     | 3- التدريب والتعليم الإلكتروني يشجع على تطوير المهارات و المعارف الشخصية (الفردية) ويساعد على نقل المعرفة و تقاسمها                   |
| لا        | نعم        |           | 4- يساعد التدريب والتعليم الإلكتروني على تحصيل المعارف الجديدة  |
| لا        | نعم        |           | 5- التدريب و التعليم الإلكتروني القائم على تكنولوجيا المعلومات ضروري من أجل زيادة معارف العاملين                                      |