

# إدارة التغيير كمدخل لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في منظمات الأعمال.

الدكتور/ داودي الطيب

الأستاذ/ محبوب مراد.

جامعة محمد خيضر - بسكرة -

## الملخص:

تتميز المرحلة الحالية بانتشار كبير وواسع للمعارف في مختلف مجالات الحياة، خاصة مع بروز تكنولوجيا المعلومات والاتصال وما توفره من إمكانيات في مجال التسجيل والتخزين والاسترجاع ما جعل المؤسسات تدرك أهميتها في تحصيل المعرفة، إلا أن الاستفادة من هذه التقنية المتطورة، لا يعد أمرا قابلا للتطبيق بمجرد توفر الرغبة في استخدامها بل لا بد من خطوة تسبق هذه المرحلة تتمثل في إدارة التغيير وهذا ما سنتطرق إليه في هذا المقال.

## مقدمة:

تبنت المؤسسات في المرحلة الحالية مبدأ الاهتمام بالموارد البشري كأحد المؤثرات التي تعطي ميزة تنافسية، خاصة مع التحول من الاقتصاد الصناعي إلى اقتصاد المعرفة، فالمعرفة التي يمتلكها فرد ما ومدى استعداده لإشراك الآخرين فيها هي أساس خلق القيمة المضافة، مما يلقي على الإدارة عبء الالتزام بتوفير البيانات والمعلومات لرأس مالها البشري في الوقت المحدد وبأقل تكلفة من أجل تحويلها إلى حلول وأفكار ابتكاريه تساعد على تحقيق الريادة والتميز مقارنة مع المنافسين، ويعد استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال مهما في تفعيل هذه العملية نظرا لقدرتها الفائقة على جمع المعلومات ومعالجتها والاحتفاظ بها، ونشرها بأعلى مستوى من السرعة والدقة بدون تعب ولا ملل، يقول الكاتب الإداري frank kalsh « سيستشعر الناس قدرات التكنولوجيا الحديثة وهم

يدركون تماما أن الكمبيوترات صغيرة الحجم والمرتبطة بإدارة المعلومات فائقة السرعة سيكون لها تأثير عميق على أساليب عملنا ورغم ذلك مازال الفهم قاصرا على إدراك الكيفية التي سينجلي بها ذلك التأثير»

انطلاقا من هذه المقولة تظهر لنا أهمية إحداث التغيير من أجل إستباق تلك التأثيرات والاستفادة من إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ولكي يكون التغيير مفيدا وناجحا لابد من أن ينشأ الاقتناع به، وأن تكون وسائله وإمكانياته متوفرة بما يضمن تفادي أي ردة فعل سلبية إتجاه الجهود المبذولة.

مشكلة الدراسة: تتمثل إشكالية هذه الدراسة في تحديد مراحل التغيير التي يجب إتباعها في عملية إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال الى المؤسسة بحيث يتم مراعاة مختلف الجوانب التي يمكن أن تتأثر بهذه التكنولوجيا الحديثة سواء كانت مادية أو معنوية وذلك بهدف تكييفها مع متطلبات العمل الجديدة وتنفيذ التغييرات بشكل يمنع حدوث أي عمليات مقاومة ويساعد على نجاح عملية التغيير والمحافظة على نتائجها.

## أولا/ مفهوم التغيير، مجالاته، وأهم أسباب مقاومته.

### 1- مفهوم التغيير:

أ-المفهوم اللغوي للتغيير: حسب المعجم الوسيط: «غير الشيء أي بدل به غيره أو جعله على غير ما كان عليه، ويقال غيرت دابتي وغيرت داري أي بنيتها بناء غير الذي كان، وغير فلان عن بعيه أي حط عنه رحله وأصلح من شأنه»<sup>(1)</sup>

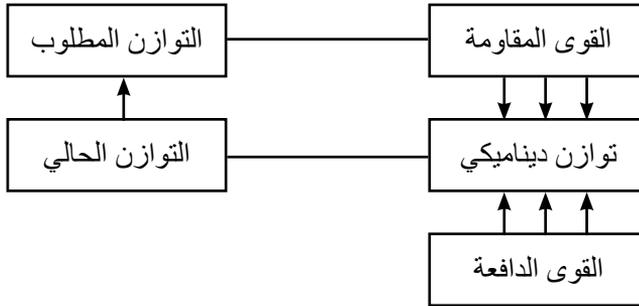
ب- المفهوم الإصطلاحي للتغيير: حسب أحمد ماهر التغيير هو «خطة طويلة المدى لتحسين أداء المنظمة في طريقة حلها للمشاكل وتغييرها لممارساتها الإدارية اعتمادا على مجهود تعاوني بين الإداريين مع الأخذ في الحسبان البيئة التي تعمل فيها»<sup>(2)</sup>.

كما وصف التغيير بأن «محاولة لاستيعاب الأحداث واستشارة المتغيرات البيئية لتتوافق مع أهداف وإمكانيات الإدارة بغرض تطوير المركز التنافسي الحالي وتحقيق أسبقية على المنافسين.»

في حين يركز الأستاذ عطوي مصطفى في تعريفه على أهم المجالات التي يمكن أن يطالها التغيير «التغيير عملية تشمل سلوكيات الأفراد وهياكل التنظيم والتكنولوجيا المستخدمة ونظم الأداء وتقييمها، وذلك بغرض التفاعل والتكيف مع البيئة المحيطة»<sup>(3)</sup>.

أما كيرت ليفن (KURT LEVIN) فيوضح أن إحداث التغيير في المنظمات لا يخلو من الصعوبات فيعرف التغيير بأنه « عبارة عن تحرك مؤثر في عملية توازن ديناميكي بين مجموعتين من القوى تعملان في اتجاهين متعاكسين في المجال المادي والاجتماعي والنفسي للعمل، وتتضمن إحدى هذه المجموعات قوى دافعة في حين تتضمن المجموعة المعاكسة قوى معيقة أو مقاومة»<sup>(4)</sup>، ومن أجل توضيح وجهة نظره يقدم الشكل التالي :

### شكل رقم (01) نموذج ليفن لقوى التغيير في المؤسسة.



المصدر : نيجل كنج، نيل أندروسن، إدارة أنشطة الابتكار والتغيير، دار المريخ للنشر، الرياض السعودية، 2004، ص 259 .

حسب ليفن المنظمة من خلال هذا الشكل عبارة عن نظام في حالة ثبات (توازن) يخضع لنوعين من القوى المتعارضة، فمن ناحية توجد قوى دافعة - ضغوط - من أجل التغيير، وتضم على سبيل المثال : انتشار تقنية حديثة الاهتمام بالبيئة وحقوق الإنسان، ظهور تشريعات حكومية جديدة، ويقابل هذه القوى الدافعة قوى مقاومة من أبرزها ثقافة المنظمة والمناخ السائد فيها، وحيث أن كل مجموعة من القوى يمكن أن تلغي الأخرى فإن عملية التغيير يمكن اعتبارها تحركاً مؤثراً في الوضع التوازني اتجاه وضع مرغوب أو مستهدف.

انطلاقاً من هذه التعاريف يمكن القول أن التغيير ما هو إلا ظاهرة طبيعية تستهدف أمرين أساسيين هما :

1- إيجاد حالة من التكيف بين أوضاع وأساليب إدارة التنظيم مع تغيرات وأوضاع البيئة المحيطة به.

2- استحداث أساليب إدارية جديدة تحققاً سبقاً للتنظيم على غيره من التنظيمات وتوفر له ميزة نسبية تمكنه من الحصول على مكاسب وعوائد أكبر.

## 2- مجالات التغيير:

أ- التغيير الإستراتيجي: عندما تعدل المنظمة استراتيجياتها أو تتبنى إستراتيجية جديدة تكون قد دخلت في مجال التغيير الإستراتيجي (4) كأن تتحول من إستراتيجية النمو إلى إستراتيجية التراجع (كما تفعل شركة IBM حالياً)، أو قد تعمل على استبعاد إحدى الوحدات الإستراتيجية أو تضيف أخرى، وبالمثل قد تغير المنظمة واحدة أو أكثر من استراتيجياتها الوظيفية الخاصة بالتسويق أو الإنتاج أو التمويل أو الموارد البشرية .

ب- التغيير الهيكلي (البنائي): تعتبر التغييرات الهيكلية من أكثر مجالات التغيير التنظيمي شيوعاً، ويتمثل التغيير الهيكلي في تغيير الهيكل التنظيمي للمؤسسة وهيكل الإدارات الفرعية وما يتبعها من إعادة توزيع الاختصاصات وتجميع الوظائف وإعادة تصميم خطوط الاتصالات وقنوات تدفق السلطة والمسؤولية(5)، وعادة ما ينجر عن هذه العملية استحداث وحدات تنظيمية أو استبعاد أخرى، ما يترتب عنه تعديلات في حجم العمال وسياسات العمل وطريقة توزيع الموارد.

ج- التغيير الفني: يأخذ التغيير الفني أشكالاً منها: استخدام آلات متطورة بغرض زيادة الإنتاج وخفض التكلفة وتحسين جودة المنتج أو تغيير في تصميم العمل كإضافة مرحلة جديدة أو استبعاد مرحلة أخرى، كما قد يشمل هذا النوع من التغيير طرق نقل المعلومات وكيفية معالجتها.

د- التغيير الإنساني : يشمل ناحيتين هما<sup>(6)</sup> :

• التغيير المادي للأفراد: بزيادة حجمهم أو الاستغناء عن بعضهم أو إحلالهم بأفراد آخرين.

- التغيير النوعي للأفراد: وذلك برفع مهاراتهم وتنمية قدراتهم أو تعديل أنماط سلوكهم.
- مقاومة التغيير: يتوقف إحداث التغيير بالدرجة الأولى على قبول أفراد التنظيم له وتعاونهم على إتاحة الفرصة لإنجاحه باعتبار الإنسان هو العنصر الرئيسي الموجه لأي نشاط داخل المنظمة، إلا أن البعض قد يعمل على مقاومة التغيير حيث يفضل الإبقاء على الوضع الراهن مهما كلفه الأمر، ويمكننا أن نستدل بقصة قصيرة عاشها رجل الأعمال ( بوب تريد ور)، حدث أن قرر السيد ( بوب تريد ور) استثمار أمواله في شراء مجموعة من الماكينات الحديثة التي تعمل على فك وتراكيب صواميل الإطارات ألياً، في حين كان الميكانيكيون الثلاثة لديه يقومون بتركيبيها يدوياً قبل شراء الماكينات، الغريب في الأمر أنه بعد شهر كانت الآلات الثلاثة قد تعطلت عن العمل، حيث سقطت إحداها عن الرافعة وأخرى تحركت عجلة إحدى الماكينات عليها، أما الثالثة فقد تم نسيانها في صندوق سيارة أحد الزبائن<sup>(7)</sup>.

في هذا المثال الذي قدمناه عن السيد (بوب تريد ور) قام مستخدموه بمقاومة استخدام الماكينات الجديدة لأنها مع كل ما تحمله من حسنات كانت تصر ضجيجاً عالياً حرم العاملين عليها من الاستمتاع بالحديث الذي اعتادوا عليه أثناء تبديلهم للإطارات، لذلك راو وجوب التخلص منها، ولعل هذا المثال يجعلنا نتساءل عن أسباب مقاومة التغيير، والتي من أهمها<sup>(8)</sup> :

1- انعدام الاستقرار النفسي والطمأنينة، وذلك لأن التغيير يتطلب تعديلاً في المناهج والأساليب، وفي ذلك تهديد للأمن النفسي عند الأفراد الذين لا يجدون ضرورة أو مصلحة في التغيير.

2- توقع الخسارة، غالباً ما يتوقع المعنيون بالتغيير أن هدف الإدارة من التغيير لا يخلو من دوافع أخرى غير مصرح بها قد تعود عليهم بالضرر، لأن التغيير يتطلب إجراء بعض المحاسبات والتقييمات للمسيرة السابقة، الأمر الذي قد يؤثر سلباً على مكانة العديد من الأفراد داخل التنظيم.

3- يتصور بعض الأفراد أن التغيير يهدر دخله، لأن التغييرات الجديدة تتطلب تغييراً في معدلات الدخل مثل إلغاء ساعات العمل الإضافي، أو تغيير نظم التأمينات الاجتماعية والصحية.

4- الخوف من أن يؤدي التغيير إلى لزوم تعلّم مهارات جديدة وتجميد مهارات كانت مكتسبة، وعلينا أن نعرف أن عمليات المقاومة للتغيير لا تنشأ من الأفراد فقط، بل قد تكون جماعية وحينئذٍ ستشكل خطورة كبيرة لأنها في هذه الصورة تكون قد تحوّلت إلى رأي عام وتكتلات تحمل نفس التصوّر والانطباع.

5- التغيير في المواقع الجغرافية للعمل، كأن يتم نقل الموظفين من أماكن عملهم إلى أماكن أخرى لا تتوفر لهم فيها نفس التسهيلات أو سيترتب عنها مصروفات إضافية أو تضطربهم إلى ترك مساكنهم والابتعاد عن أسرهم .

## ثانياً: تكنولوجيا المعلومات والاتصال (المفهوم والتأثير)

### 1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال..

نجد مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) ويعني جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل، ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، مثل الحاسبات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم في الاتصالات.<sup>(9)</sup> وهناك مصطلح آخر هو تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة (NTIC) حيث يستخدم هذا المصطلح للدلالة أكثر على طبيعة هذه التكنولوجيا المتجددة والمتطورة، ما نلاحظه في التعريف التالي: تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي استعمال التكنولوجيا الحديثة للقيام بالتقاط ومعالجة، وتخزين واسترجاع، وإيصال المعلومات سواء في شكل معطيات رقمية، نص، صوت أو صورة<sup>(10)</sup> كما عرفت بأنها: «مجموعة من الأفراد والبيانات والإجراءات، والمكونات المادية والبرمجيات التي تعمل سوية من أجل الوصول إلى أهداف المنظمة<sup>(11)</sup> حيث يشير هذا التعريف إلى أهمية العنصر البشري إدارة وتشغيل هذه التكنولوجيا.

انطلاقاً من هذه التعاريف يمكن القول أن مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال يستند إلى مجموعة من العناصر هي:

أ- الحاسوب: وهو جهاز إلكتروني مكون من مجموعة آلات تعمل معاً، مصمم لمعالجة وتشغيل البيانات بسرعة ودقة، ويقوم هذا الجهاز بقبول البيانات وتخزينها آلياً، ثم يجري عليها العمليات الحسابية والمنطقية، وفقاً لتوجيهات مجموعة تفصيلية وتعليمات تسمى برامج، وهذه البرامج معدة ومخزنة مسبقاً، ويقوم الحاسب بأداء مثل هذه

العمليات على البيانات الرقمية والأبجدية أو عليها معاً<sup>(12)</sup>

ب- تكنولوجيا الاتصال: تتمثل في التقنيات الحديثة (أقمار صناعية، فاكس، هاتف، شبكات... إلخ)، مهمتها نقل المعلومات وتبادلها وإذاعتها والإعلام بها، بغرض التأثير في سلوك الأفراد والجماعات، وتوجيههم وجهة معينة.<sup>(13)</sup>

ج- البرمجيات: هي عبارة عن جميع التعليمات الخاصة بمعالجة المعلومات.

د- الأفراد : ويمكن تصنيفهم إلى<sup>(14)</sup>:

- المتخصصين : من محلي ومصممي النظام، المبرمجين، مختصو تشغيل الأجهزة وصيانتها وهؤلاء يطلق عليهم برأس المال الفكري في النظام.
- مديرو النظام: وهم الموظفون المستخدمون لأنظمة المعلومات من محاسنين، مدراء ورجال البيع... إلخ.

## 2- تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على جوانب المؤسسة.

1-2 مهارات العاملين: قامت إدارة العمل الأمريكية بدراسة سمحت لها بتحديد سبع مهارات أساسية ينبغي للعامل أن تتوفر فيه للنجاح في عصر المعرفة والمعلومات هذه المهارات هي على النحو التالي:<sup>(15)</sup>

- **التفكير الناقد:** حيث يجب على الأفراد العاملين أن يكونوا قادرين على تعريف المشكلات واستخدام الأدوات المتاحة في البحث والتحليل ووضع الحلول وتطبيقها، وتقييم النتائج .
- **الإبداع:** إن الحل – والذي يكاد يكون الوحيد – للبقاء في وقتنا الحالي هو الإبداع، ففي عصر المعرفة والمعلومات يجب أن تساعدنا مهارتنا على إنتاج منتجات جديدة، وخلق طرق جديدة للاتصال وتناقل الأفكار حتى نتمكن من العيش في رفاهية.
- **التعاون:** إن العمل الجماعي هو السبيل الوحيد لحل المشكلات المعقدة وستكون مهارات العمل الجماعي هي العامل الفيصل للعمل في المعلومات، وعليه فإن النموذج المعتمد اليوم في إدارة القوى العاملة هو تشكيل فريق عمل متكامل يستطيع كل فرد فيه أن يبدي ملاحظاته واقتراحاته ليس فقط بالنسبة للمرحلة التي عمل بها وإنما بالنسبة للمراحل الأخرى أيضاً، ويحتاج ذلك إلى<sup>(16)</sup>:

- فهم طريقة تلقي الأعضاء الآخرين للمعلومات وكيفية اكتسابهم للمعرفة القدرة على بناء العلاقات والاحتفاظ بها

- إدراك كل عضو أن دوره ليس مرهونا بمعرفة كل شيء ولكن القيام بكل ما يمكن لمساندة غيره.

- العمل من خلال شبكة معلومات لخلق القيمة من دون اللجوء إلى الأوراق والمستندات والإمضاءات.

• فهم التدخلات الثقافية: أصبحت الإدارة اليوم تعمل في عالم لا يعترف بالحدود الجغرافية والمكانية، فالتنوع البشري أصبح يمثل أحد أهم خصائص التنظيمات الحالية.

• لذا سيحتاج الأفراد العاملون لعبور حاجز الاختلاف الثقافي والمعرفي والاختلاف السياسي، وذلك بغرض التأقلم مع مهارات ومعتقدات ونماذج عقلية متنوعة.

• الاتصال: سيحتاج المشتغلون بالمعرفة إلى إتقان الاتصالات الفعالة في العديد من المجالات لتوصيل الرسالة بفعالية وكفاءة على قدر المستطاع، حيث سيضطرون للاختيار ما بين تقارير، كتب، انترنيت، إنترانت، بريد عادي، بريد إلكتروني... الخ.

• استخدام الكمبيوتر: سيحتاج كل فرد في عصر المعرفة والمعلومات ليس فقط إلى تخطي الجهل الكمبيوتر، وإنما الانطلاق والتعرف على المستويات العالية من الطلاقة الرقمية، مع القدرة على استخدام الأدوات المعتمدة على استعمال الكمبيوتر في إنجاز المهام وتحقيق النجاح.

• المستقبل الوظيفي وتعلم الاعتماد على النفس: أصبح على العمال الاعتماد على أنفسهم في إكتساب المهارات المطلوبة، وذلك للنجاح في الحياة العملية، وتحقيق الأمن الوظيفي، فالتكنولوجيا الحديثة سمحت بالتعلم والتطوير المستمر طوال الحياة، ولعل ما يثير الاهتمام هنا هو إلغاء الكثير من المنظمات لأسلوب التعيين الدائم حيث جعلت كل فرد يتحمل مسؤولية مساره الوظيفي، فالمنظمة تلحقه بوظيفة ذات راتب مناسب وتقوم بتدريبه على أعلى مستوى بشرط أن يترك العمل إذا لم تعد هناك حاجة إلى وظيفته، ومن خلال ما تلقاه من تدريب يمكنه الحصول على وظيفة أخرى بسهولة<sup>(17)</sup> وبالتالي فإن التعلم من المهدي إلى اللحد لم يعد شعارا بل توجهها أساسي تفرضه مطالب الحياة في مجتمع المعرفة والمعلومات.

2--2 خدمة الزبائن: يعتبر التسويق الوظيفة الأكثر زبونية بالمقارنة مع وظائف المؤسسة الأخرى، وفي ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال ظهر ما يسمى بالتسويق الإلكتروني والذي يعد تطبيقاً حقيقياً لفكرة العولمة حيث لا يتقيد الزبائن بحواجز المكان ولا الزمان، ويعتمد التسويق الإلكتروني على إمكانيات شبكة الإنترنت وجعلها سوقاً لاتصال الشركات بعملائها بشكل أكثر كفاءة، ومن بين إيجابيات هذه الشبكة بالنسبة للزبائن نجد<sup>(18)</sup>:

- **توفير الوقت والجهد:** تفتح الأسواق على الإنترنت بشكل دائم (طيلة اليوم ودون أي عطل)، ولا يحتاج الزبائن للسفر أو الانتظار في طابور لشراء منتج معين، بل يكفي النقر على المنتج، وإدخال بعض المعلومات عن البطاقة الائتمانية.
- **حرية الاختيار:** توفر الإنترنت فرصة لزيارة مختلف أنواع المحلات بالإضافة إلى تزويد الزبائن بالمعلومات الكاملة عن المنتجات، حول مواصفاتها وأسعارها وصيانتها ومقارنتها بغيرها من السلع المتاحة، وإمكانية تجربة البعض منها مثل برامج الكمبيوتر والألعاب.
- **خفض الأسعار:** يوجد على الإنترنت العديد من المؤسسات التي تبيع السلع بأسعار منخفضة مقارنة بالمتاجر التقليدية. وذلك لأن التسوق على الإنترنت يوفر الكثير من التكاليف المنفقة في التسوق العادي، مما يصب في مصلحة الزبائن.
- **نيل رضا المستخدم:** توفر الإنترنت اتصالات تفاعلية مباشرة، مما يتيح للمؤسسات الموجودة في السوق الإلكتروني الاستفادة من هذه المميزات للإجابة على استفسارات الزبائن بسرعة، مما يوفر خدمات أفضل للزبائن وينال رضاهم.
- **ومن جهة أخرى لم يعد الهاتف النقال أو المحمول مجرد ابتكار تكنولوجي جديد في مجال الاتصالات، بل أصبح وسيلة مهمة في تسويق منتجات الشركات، سواء أكانت صغيرة أم كبيرة، عن طريق إرسال كلمات مختصرة عن منتجاتها للعملاء على هواتفهم المحمولة، ويرجع الإقبال على تسويق المنتجات عبر المحمول إلى أن هذه الوسيلة لديها درجة كبيرة من التفاعل مع متلقي الرسائل التسويقية، مثله في ذلك مثل شبكة الإنترنت، إلا أنه يتميز عنها في إمكانية الوصول إلى العميل المستهدف في أي مكان وأي زمان.**<sup>(19)</sup>

2--3 تخفيض مصاريف المؤسسات: تعد عملية إعداد وصيانة مواقع التجارة على الويب أكثر اقتصادية من بناء أسواق التجزئة أو صيانة المكاتب، ولا تحتاج المؤسسات إلى الإنفاق الكبير على الأمور الترويجية، أو تركيب تجهيزات باهظة الثمن تستخدم في خدمة الزبائن، ولا تبدو هناك حاجة في المؤسسة لاستخدام عدد كبير من الموظفين للقيام بعمليات الجرد والأعمال الإدارية، إذ توجد قاعدة بيانات على الانترنت تحتفظ بتاريخ عمليات البيع في المؤسسة وأسماء الزبائن، ويتيح ذلك لشخص بمفرده استرجاع المعلومات الموجودة في قاعدة البيانات لتفحص عملية البيع بسهولة وحتى تكاليف المخزون تنخفض، فالاحتفاظ بكميات قليلة من المخزون يؤدي إلى تقليل المخاطر المرتبطة به، وتقليل تكلفة الاحتفاظ به أيضا<sup>(20)</sup>

2-4 تطوير المنتج<sup>(21)</sup>: اكتشفت المؤسسات أن تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن استخدامها لتطوير منتجات جديدة، كما يمكن استخدامها لتطوير خطوط الإنتاج وعمليات الإنتاج، وبالفعل طورت الكثير من المؤسسات منتجات جديدة تتضمن داخلها عناصر وتجهيزات معلوماتية أو برمجيات حاسوبية من أجل زيادة مبيعاتها من خلال التحسين التدريجي المستمر واستثمار الخبرات والبحوث المختلفة المنشورة على شبكات الانترنت.

2--5 أسلوب القيادة: يمكن أن نلمس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على عنصر القيادة من خلال الجوانب التالية<sup>(22)</sup>:

- **حس الوقت:** فالقائد في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال هو قائد سريع الحركة والمبادرة، يتجاوز دوره إجراءات العمل التعاقبي إلى إجراءات العمل التزامني وتخطي الاستجابة المحكومة بالفاصل بين معلومات الأدنى وقرارات الأعلى إلى التفاعل الآتي مع من يشاركون في تبادل المعلومات، ومثل هذه الفورية لا يخضع لها القائد التقليدي الذي اعتاد أن يجد فسحة زمنية لتهيئة وجمع المعلومات واخذ الآراء، خاصة وأنه ليس هناك من ينتظر على الطرف الآخر يحتاج إلى توجيه محسوب بالدقائق والثواني، مما يجعل هذا الأخير بحاجة إلى تطوير إتجاهات وقواعد تساعد على تحقيق الاستجابة السريعة.
- **حس التكنولوجيا:** فالتغيير التكنولوجي في مجال الانترنت (أجهزة، شبكات، برمجيات، تطبيقات) جعل القائد مطالباً بامتلاك قدرة على تحسس أبعاد هذا التطور والعمل على توظيف مزاياه لتكون جزءاً من الميزة التنافسية.

**امتلاك رؤية:** إن الكثير من المرؤوسين سيعملون مع الانترنت والانترنت وفق نمط العمل عن بعد القائم على الحاسوب وهؤلاء لن تربطهم البنية الواحدة دائما ولا رابطة الإشراف اليومي المباشر وإنما القيادة ذات الرؤية التي تحرص على تطبيق خطة عمل يمكن من خلالها إيجاد تسهيلات ومنافع للعاملين بحيث تعزز ولائهم للمؤسسة وتجعلهم أكثر إقبالا على المساهمة بمعارفهم وخبراتهم .

• **التنافسية:** بسبب زيادة عدد المنافسين ونظرا لان العمل على الانترنت متاح للجميع وفي ظل بروز التجسس الصناعي كأداة للمنافسة، وقد دعمته في ذلك التكنولوجيا المتطورة، برزت الضرورة لوجود قائد تنافسي يمكنه الوصول إلى السوق في أسرع وقت ممكن، وله القدرة على التقليد الابتكاري كما يسميه دراكر أو ما يسميه توم ليزتز السطو الخلاق بتحسين ما يأتي به المنافسون.

## 2--6 تأثير تكنولوجيا المعلومات على إدارة المعرفة.

إدارة المعرفة هي التجميع المنظم للمعلومات من مصادر داخل المنظمة وخارجه وتحليلها وتفسيرها واستنتاج مؤشرات ودلالات تستخدم في توجيه وإثراء العمليات من اجل تحسين الأداء والارتقاء به إلى أعلى مستويات من الانجاز، كما عرفت بأنها الجهد المنظم الواعي والموجه من قبل المنظمة إلى التقاط وجمع وتصنيف وتنظيم وخرن كافة أنواع المعرفة وجعلها جاهزة للتداول والمشاركة بين أفراد وأقسام ووحدات هذه المنظمة بما يرفع مستوى كفاءة اتخاذ القرار والأداء التنظيمي<sup>(23)</sup> وقد اهتم الباحثون بتقصي مجالات استفادة إدارة المعرفة من تطبيقات نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي يمكن الوقوف عليها كالتالي:

• **سرعة جمع المعلومات:** سمحت تكنولوجيا المعلومات باتصال المؤسسة أو المنظمة مع المتعاملين معها في اقصر وقت ممكن والحصول على المعلومة في الوقت المناسب وبالقدر الكافي الذي يمهّد لاتخاذ القرار الحكيم الذي يخدم الغاية المستهدفة، ويعتبر الاقتراع والاستفتاء الالكتروني والإبحار عبر محركات البحث المختلفة من بين أهم الأدوات المستخدمة في هذا المجال.

• **معالجة المعلومات والبيانات:** إن معالجة البيانات لكي تصبح معلومات ذات فائدة يمكن الاعتماد عليها في صياغة الاستراتيجيات وتحقيق الأهداف المنشودة يتطلب القيام بسلسلة من الإجراءات والعمليات على بيانات محددة تتعلق بالموضوع المراد

التعرف عليه من اجل التوصل إلى نتائج محددة<sup>(24)</sup> ويعتبر الحاسوب أداة فعالة في انجاز هذه المهمة نظرا لاتصافه بـ :

- تسجيل وحفظ كم هائل من البيانات .
- الحفاظ على البيانات من الضياع.
- منع الازدواجية في تسجيل البيانات مع سهولة الفرز والتصنيف.
- سرعة ودقة وجودة الأداء.

أما معالجة المعلومات فهي مصطلح عام للتعبير عن فعاليات الحاسوب التي تحول أي نوع من المعلومات إلى نوع آخر تسهل الاستفادة منه أو قد يتم تنظيم البيانات والمعلومات في شكل مختلف ما يساعد على إنشاء معلومات جديدة<sup>(25)</sup>

• **خزن المعرفة:** بعد الحصول على المعرفة من الخبراء والمصادر الموثوقة يتم تمثيلها في قواعد بيانات مستقلة بالنسبة لكل مجال معرفي، ومما ساعد على ذلك هو أن التصغير أصبح السمة المميزة للأجهزة والعتاد، حيث لم يعد هناك مجال للمقارنة بين سعة الفيديو أو الشريط السمعي وبين سعة أقراص الليزر أو الأقراص المدمجة التي تتسع لما يزيد عن عشرة آلاف صفحة في القرص الواحد، فضلا عن تكنولوجيا ضغط البيانات لتقليل السعات الكبيرة للملفات غير النصية (صورة، صوت) دون أن يؤثر ذلك على معالم الصورة وتركيبها أو الصوت ومستوياته.

• **مشاركة ونشر المعرفة:** أتاحت شبكة الانترنت وبروتوكولاتها العديد من أدوات الاتصال والتفاعل وتوظيف الكثير منها في مجال نقل المعلومات والمعارف، حيث يسمح البريد الالكتروني بتوفير إمكانيات الاتصال مع المجتمعات الافتراضية والاستفادة من خبرات أفرادها المتخصصين، وتبادل الآراء معهم وطلب المساعدة وتقديم النصح والإرشاد كما سمحت المؤتمرات التفاعلية بإتاحة الفرصة للمحادثة والتفاعل بين المحرر والمتلقين أو بين المتلقين وبعضهم في الوقت الحقيقي، مما يوفر قدرا أكبر من المرونة في الاتصال وإعطاء الجميع فرصة المشاركة في تحصيل المعرفة وإبداء الملاحظات.

هذا بالإضافة إلى دور الشبكة الداخلية الخاصة (الانترانت) في تبادل المعرفة ونشرها، وهي شبكة خاصة بالمؤسسة أو المنظمة أو الهيئة تعتمد على شبكة الانترنت وبنيتها الأساسية في الاتصال بين أعضائها دون غيرهم وتمكينهم من المشاركة في الأعمال المرتبطة

بالبينات والمعلومات والوثائق وتتبع سير الأنشطة المختلفة، وعادة ما يحمى هذا النوع من الشبكات بما يسمى حائط الصد الذي يمثل الدعم الأمني لتأمين البيانات والاتصالات وعدم السماح لمستخدمي الانترنت بالدخول إليها<sup>(26)</sup>.

ومن جهة أخرى يعتبر التعليم الالكتروني من بين أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي يمكن استخدامها بالاعتماد على شبكة الانترنت أو الانترنت في زيادة مهارات العاملين وتلقيهم العديد من المعارف من خلال مؤتمرات الفيديو وحلقات النقاش التفاعلية وتزويدهم بالكتب الالكترونية.

### 3- إدارة التغيير في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال .

إدارة التغيير هي الاستعداد المسبق للتحويل من الواقع الحالي إلى الواقع المستقبلي المنشود في اقصر وقت ممكن وبأقل تكلفة واقل جهد من خلال توفير المهارات الفنية والسلوكية والإدارية والإدراكية اللازمة لاستخدام الموارد المتاحة<sup>(27)</sup>.

كما عرفت بأنها محاولة من طرف القائد لربط الأنشطة البشرية والمادية ضمن خطة عمل مدروسة، تحتوي على الإجراءات الإدارية التي تهيمن على ذلك التغيير وتستثمر فرصه وتتجنب تهديداته

وفي ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال يمكن أن نعتبر إدارة التغيير بأنها خطة إستراتيجية تتضمن إطار متكاملًا ومتربطًا لتعميم استخدام تقنيات الاتصال المختلفة وشبكة المعلومات والحاسب الآلي من خلال تحفيز وتأهيل الأفراد العاملين وتوفير المتطلبات المادية اللازمة لتنفيذ هذه العملية والسهر على إنجاحها بأعلى درجة من الكفاءة والفعالية.

وتنطوي إدارة التغيير في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال على عدة مراحل تتمثل حسب هذه الدراسة في:

3-1 اختيار الفريق المسؤول عن عملية التغيير: من الأهمية أن تتم جهود التغيير بالاستعانة بخبرات فنية وتنظيمية على مستوى عال من الكفاءة، من بينها خبراء من داخل المؤسسة، أو من خارجها أو من خلال مزيج من الخبراء الداخليين والخارجيين معًا، ثم يتم تحديد العلاقة بينهم وبين إدارة المنظمة بشكل يؤمن الثقة والتعاون والتحديد الواضح للأدوار.

### 3-2 إختيار الأسلوب المناسب لإحداث التغيير: يمكن أن يأخذ التغيير أحد البدائل التالية:

- التغيير الشامل: أو ما يدعى بإعادة النظر الكاملة في الاتجاه الإستراتيجي للمنظمة، ويستهدف تحقيق النتائج المطلوبة بالتعامل مع جميع المجالات والعناصر المطلوب تغييرها في آن واحد.

- التغيير المرحلي: ويتضمن تقسيم المجالات والتغييرات المطلوب إحداثها بالمنظمة على عدة مراحل وبعد نجاح المرحلة الأولى يتم الانتقال إلى المراحل التالية لها.

- التغيير التدريجي: ويتم البدء هنا بإحداث تغييرات بسيطة، وبعد إقناع والتزام أعضاء المنظمة بتلك التغييرات، يتم التوسع في عملية التغيير.

3-3- وضع موازنة تقديرية لعملية التغيير : يجب أن يتم وضع موازنة تقديرية لعملية التغيير من خلال تحديد التكاليف المطلوبة لهذه العملية، كمتطلبات إجراء البحوث وجمع المعلومات وشراء المعدات الجديدة، وتحفيز للأفراد لزيادة تعاونهم لإنجاح عملية التغيير، كما يجب أن تتضمن عملية التغيير ميزانيتين منفصلتين، الميزانية الأولى تعتبر ميزانية عملية تتضمن الأموال اللازمة للسير العادي للأعمال الجارية، أما الموازنة الثانية التي يضعها قادة التغيير فهي توجه لمواجهة المستقبل.

وبهذا الخصوص ينبغي القيام بما يلي:

- توفير الدعم المالي المطلوب لإدخال تكنولوجيا المعلومات بمعرفة متطلبات كل جهة إدارية .
- قيام بتحليل المالي اللازم تجاه استخدام تكنولوجيا المعلومات لتحقيق اقتصاديات تشغيلها .
- اعتماد دراسات الجدوى المالية والاقتصادية اللازمة قبل إدخال تكنولوجيا المعلومات لتأكيد فوائدها.

### 3-4 تنفيذ عملية التغيير: (28)

تمر عملية التنفيذ عموماً بثلاث مراحل أساسية سنحاول إسقاطها على استخدام تكنولوجيا المعلومات كما يلي:

أ- **إذابة الجليد:** في هذه المرحلة يتم العمل على التخلص من الاتجاهات والقيم والممارسات والسلوكيات التي يمارسها الأفراد داخل التنظيم والعمل على خلق دوافع جديدة لديهم وتقوية الشعور بضرورة استبدال الأنماط السلوكية السائدة بأخرى جديدة، ففي مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال قد يؤدي استخدام الكمبيوتر إلى مزيد من القلق والتوتر لدى بعض العاملين نتيجة عدم القدرة على التعامل مع الكمبيوتر والخوف من الفشل وفقدان المكانة أو الإحلال الوظيفي، لذلك ينبغي أن تعمل الإدارة هنا على:

- القيام بحملة إعلامية وتحسيسية حول مزايا إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المؤسسة إذ يجب إعلام الموظفين بالقيمة المضافة التي يمكن أن يولدها مشروع إدخال هذه التكنولوجيا من خلال تحسين أدائهم وزيادة فعالية عملهم وإقناعهم بأن هذا التغيير لن يؤثر على مناصب شغلهم ولا على حرية أدائهم للعمل.

- إشراك الموظفين في مشروع إدخال التكنولوجيا عن طريق السماح لهم بالتعبير عن آرائهم واقتراحاتهم والاستماع إلى حاجاتهم ورغباتهم، ثم ترجمتها إلى لغة المنطق والتكنولوجيا من خلال إنشاء شبكة الإنترنت وتحويل الإجراءات الإدارية التقليدية إلى إجراءات رقمية.

ب- **التغيير:** التركيز على ضرورة تعلم الفرد أفكار وأساليب ومهارات عمل جديدة، بحيث يتوفر لدى الأفراد البدائل الجيدة لأداء الأعمال من خلال ما تقدمه الإدارة لهم، كما يتم العمل على إجراء تغيير وتعديل في الواجبات والمهام وكذلك في التقنيات والهياكل التنظيمية الموجودة حالياً.

تعميم الحاسب الآلي على كافة عمليات ومعاملات المنظمة: وذلك من خلال استخدامه في عملية التخطيط والرقابة وتنظيم المواعيد واتخاذ القرارات، مع الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- إدخال التطبيقات الإلكترونية بطريقة متدرجة، ابتداء من عملية التعرف على جهاز الحاسوب ومكوناته إلى استخدام التطبيقات الأكثر تعقيداً.

- توفير البرامج التدريبية لتنمية قدرات الأفراد فيما يتعلق بالتفكير والابتكار والإبداع والتحكم في أصول وتطبيقات الحاسب الآلي.

- مساعدة الموظفين على تجنب المشكلات الخاصة باستخدام تقنية المعلومات.

• بالنسبة للموظفين الذين لم يتمكنوا من التأقلم مع عملية استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات، يجب محاولة تحقيق التناسب بين مهامهم المحددة ودرجة استيعابهم لهذه التكنولوجيا حتى لا يكون هناك ضغط سائد في جو العمل

تعديل الهيكل التنظيمي: إن الإدارة التي كانت تركز على هرمية المعلومات، (مدير لديه معلومات أكثر كثافة وثراء مقابل عاملين لا يملكون إلا القدر اليسير منها إلا ما تعلق باختصاص العمل) أصبحت غير مبررة من الناحية العملية، فمع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تجعل قواعد ومستودعات البيانات متاحة للجميع أصبح المدير المركزي يفقد أهم مبررات البقاء على قمة الهرم واحتكار اتخاذ القرار، لذلك وجب على المؤسسات التي تسعى إلى تنفيذ مشروع تكنولوجيا المعلومات والاتصال تغيير هيكلها التنظيمية لصالح<sup>(29)</sup>:

• إلغاء التقسيم التقليدي بين المدير (الذي يتخذ القرار) والعامل (الذي ينفذ والاستشاري (الذي يقدم النصيحة)، فمهني المعرفة الذي يعمل على الحاسوب لصالح المنظمة هو الذي يساهم بدرجة كبيرة في اتخاذ القرار ويقدم النصيحة للإدارة أو للمورد أو للزبون وهو الذي ينفذ الصفقة (سواء كانت عقد طلبية أو عملية بيع أو عملية شراء)

• إعادة بناء الأدوار والوظائف بما يحول الإدارة التي كانت صانعة القرار إلى إدارة استشارية تساعد على إزالة العقبات وتنفيذية تعمل على معالجة المشكلات من أجل تفرغ عمال المعلومة والمعرفة لانجاز الأنشطة المضيفة والأنشطة المنشئة للقيمة.

• العمل على نشر روح الفريق وتدعيم روح المعاونة والمساندة بدلا من روح الصراع والمنافسة والتي قد تؤثر سلبا على سير المعلومة والاستفادة منها، حيث يتطلب العمل المبدئي للحاسبات التركيز البالغ وانعزال الفرد لساعات طويلة أمام الكمبيوتر وبالتالي نقص فرص التفاعل مع الزملاء .

الارتباط بشبكة الانترنت: بالإضافة إلى توفير الشروط التقنية المتعلقة بالاستفادة من الشبكة الدولية للمعلومات (خط هاتفي، موديم، أجهزة حاسوب، اسم الدخول، كلمة السر)، ينبغي على المؤسسة إدارة موقع لها تتوفر فيه كل عناصر النجاح، حيث لا يمكن التعامل مع الموقع بوصفه مجرد ملصق ملون أو صورة كبيرة ذات ارتباط تشعبي فائق وإنما كهوية للمؤسسة ورسالتها وتمثيل فعال لإستراتيجيتها بطريقة قادرة على مجارة

المنافسين وتوفير أكبر قدر من المعلومات للمتصفح أو الزبون حول نشاط المؤسسة وقواعد بياناتها وأسعار منتجاتها وطرق الدفع وغير ذلك من الأمور المهمة التي تساعد المتلقي على اتخاذ قرار الشراء.

ومن جهة أخرى يجب حيازة بريد الكتروني يتم من خلاله تبادل الرسائل متضمنة البيانات الخاصة بالمؤسسة والأفراد والتي تخزن في الحاسبات الخاصة بهم أو في كل حاسبات شبكة الانترنت وفق اتفاقات وتعاقبات بحيث لا يمكن الوصول إليها إلا بتصريح من صاحب هذه البيانات.

**ج- إعادة التجميد :** تهدف هذه المرحلة إلى تثبيت التغيير وإستقراره عن طريق مساعدة الأفراد في العمل على دمج الأفكار والأنماط السلوكية التي تم تعلمها في الممارسات الفعلية، وعلى الإدارة هنا تشجيع الأفراد على تعزيز السلوكيات الإيجابية اتجاه تكنولوجيا المعلومات والاتصال حتى يستمروا في مواصلة هذا السلوك برغبة ورضا، وذلك من خلال:

- السعي لتأمين ثقافة تنظيمية تعتمد على دور وأهمية المعلومات في أهمية اتخاذ القرارات على كافة الأصعدة الإستراتيجية والتشغيلية والتكتيكية.
- جعل البراعة والتميز في استخدام التقنية جزءا من تقويم الموظف.
- حث العاملين على التعرف على كل ما هو حديث في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- بعد إدخال هذه التكنولوجيا وربط كل أجهزة الكمبيوتر للمؤسسة عن طريق شبكة الانترنت، يجب أن تكون الشروط الموضوعية لاستخدام تطبيقاتها تتصف بالمرونة، حتى يتمكن كل موظف من استخدامها بسهولة والتدريب عليها واكتساب الخبرة اللازمة، فيتولد الإحساس لدى الموظف بأن المؤسسة تثق به.

**3-5 المتابعة والتقييم:** تشمل هذه المرحلة رصد وتحليل النتائج، والمعوقات المرتبطة بتنفيذ أعمال التغيير والتعامل معها بالشكل الذي يضمن نجاح إستراتيجية التغيير.

## خاتمة:

إن المنظمات الحديثة لن تتطور وترتقي إلا بنظم معلومات متقدمة تعتمد على قواعد متكاملة للبيانات مما يتطلب ضرورة استيعابها لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واستخدامها بشكل امثل في إدارة المعرفة، فالمجتمعات اليوم قد انقسمت إلى صفتين، صف يعرف وصف لا يعرف وليس من يملك ولا يملك وبالتالي أصبح محور التقدم هو المعرفة والتقدم العلمي، وظهرت الحاجة إلى إدارة التغيير لمواكبة هذه المستجدات، وقد حاولت هذه الدراسة توضيح ذلك من خلال إبراز أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في توفير البيانات والمعلومات الدقيقة ومعالجتها وجعلها في متناول متخذ القرار في الوقت المناسب، فضلا عن دورها في تعريف الأفراد بما يدور حولهم وإمدادهم بصورة مستمرة بالتطورات التي تحيط بهم، كما تم التركيز على كيفية إدارة التغيير من أجل إدخال هذه التكنولوجيا الحديثة على المنظمة بتوفير المتطلبات المادية وتحديث تقنيات ومناهج الإدارة، وتدريب الأفراد على استخدامها.

ومن بين التوصيات التي تقدمها هذه الدراسة:

- تعاون المؤسسة مع مراكز البحث العلمي من اجل بناء قاعدة معلومات تستفيد منها وقت الحاجة.
- إقناع الأفراد بضرورة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال وبالفوائد المتأتية منها .
- إقامة دورات تدريبية للرفع من قدرة العاملين على التحكم في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- تشجيع البحث والتطوير في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وربطه بالحوافز الملائمة.
- وضع الكوادر المؤهلة في أماكنها للاستفادة منها.
- العمل على مواكبة التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة بما يتماشى ومتطلبات تحقيق الأسبقية على المنافسين.

## المراجع:

- (1) إبراهيم مصطفى، المعجم الوسيط، دار الدعوة، اسطنبول، 1989، ص 668
- (2) أحمد ماهر، السلوك التنظيمي، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر 2000، 432.
- (3) علي الحمادي، التغيير الذكي، دار بن حزم للنشر، بيروت، لبنان، 1999، 24.
- (4) علي شريف الإدارة المعاصرة، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2003، ص 328.
- (5) Jean brilnan, les meilleurs pratiques, de management au cœur de la (performance, 2000, p363
- (6) علي السلمي، تطور الفكر الإداري، دار غريب للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، ص 207.
- (7) جيمس روبنسون، التغيير- أدوات تحويل الأفكار إلى نتائج- مركز الخبرات المهنية والإدارة، القاهرة، مصر، ص 207
- (8) يوسف مسعداوي، كمال رزيق، إدارة التغيير في المؤسسات بالتركيز علي مؤسسات الاتصال، الملتقى الوطني حول إدارة التغيير في المؤسسات الاقتصادية، جامعة عنابة، الجزائر، نوفمبر 2004.
- (9) معالي فهمي حيزر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 2002، ص 253.

Roger carter, **Information technology**, MADE simple books, without place, London, 1991, P 08.(١٠)

Szymanski,R.A.,Szymanshi ,D.M.(١٩٩٥) "**Computers &Information System**.hall p580(١١)

(12) نادية جبر عبد الله وعثمان حسين عثمان، «التقنية الحديثة والتنمية البشرية الانتقائية»، مجلة مستقبل التربية العربية، العدد 31 أكتوبر 2003، ص 273 .

(13) غريب عبد السميع، الاتصال والعلاقات العامة في المجتمع المعاصر، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2006، ص 12.

(14) سناء عبد الكريم الخناق، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة، الملتقى الدولي الثالث حول تسيير المؤسسات (المعرفة الركييزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات)، بسكرة، نوفمبر 2005، ص 245.

(15) كمال عبد الحميد زيتون، تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات والاتصال، عالم

الكتب نشر، توزيع، طباعة، القاهرة، مصر، 2002، ص 145-146

(16) اتحاد الخبراء الدوليين، عائد الاستثمار في رأس المال البشري، إيتراك للطباعة والنشر، القاهرة، 2004، ص 69

(17) اتحاد الخبراء الدوليين، مرجع سابق ص 07

(18) إبراهيم بختي، التجارة الإلكترونية، الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية، ص 67، 68.

(19) منتجك على المحمول على الموقع: <http://www.brooonzyah.net/vb/t3595.htm>

(20) إبراهيم بختي، مرجع سابق ص 113 .

(21) علاوي عبد الفتاح وآخرون، تكنولوجيا المعلومات والاتصال مدخل إستراتيجي في اقتصاد المعرفة، الملتقى الدولي الثالث حول تسيير المؤسسات (المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات)، مرجع سابق ص 313

(22) نجم عبود، الإدارة الالكترونية، دار المريخ للنشر، السعودية، 2004، ص 261-265.

(23) عبد الستار حسن يوسف إدارة المعرفة من اجل البقاء والنمو، مؤتمر إدارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الأردن 28-29 نيسان 2004، ص 5 استراتيجي

(24) عثمان يوسف، تكنولوجيا التسويق، دار المناهج، الأردن ص 175.

(25) عمار عبد الوهاب، علم المعلومات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الأردن، 2004، ص 18

(26) محمد عبد الحميد، الاتصال على شبكة الانترنت، علم الكتب، الأردن، 2007، ص 12

(27). الشيخ الداوي، نحو تسيير استراتيجي فعال بالكفاءة لقطاع الإسمنت بالجزائر (جامعة الجزائر، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، 1999)، ص 4.

(28) موسى اللوزي « التنمية الادارية» دار وائل- الأردن- 2000 ص 74

(29) نجم عبود، مرجع سابق ص 123