

تكنولوجيا المعلومات والكفاءة المهنية للعامل

أ.د. دبلّة عبد العالّي - جامعة بسكرة، الجزائر
أ. مرابط عياش عزوز - جامعة سكيكدة، الجزائر

الملخص:

يعد هذا العصر، عصر المزوجة بين التطور التكنولوجي و الاستغلال الأمثل للكفاءات المهنية في إطار الاهتمام برأس المال البشري، أو ما يعرف بتنمية الموارد البشرية، و هذه المزوجة ناجمة عن التطور السريع للتكنولوجيا و بالتالي حتمية مسايرة هذا التطور من خلال خلق كفاءات مهنية قادرة على ركب هذا الحضر، و الاستغلال الأمثل لتكنولوجيا المعلومات في تنمية هذه الكفاءات المهنية.

Abstract :

As far as human source is concerned, this era, nowadays, is considered as a unity of both : the development of technology and the ideal exploitation of professional competences. This is what they refer to by the growth of human sources. This unity is resulted from the speed development of technology. Hence, following such a development becomes more than a necessity, something inevitable. To realise that, we must create professional competences who are able to go hand in hand with such civilised world to best benefit from information and reinforce these competences.

مقدمة :

زاد اهتمام المؤسسات الاقتصادية بتكنولوجيا المعلومات ، ضمن العملية الإنتاجية لما توفره من امتيازات ومحفزات، خاصة من حيث اختزال الوقت والجهد، وزيادة الإنتاج وتحسين النوعية والرفع من الجودة والإنقااص من الكثافة العالمية ، حيث حلت التكنولوجيا الدقيقة المبرمجة آلياً محل العمل اليدوي ، مما قلل من نسبة الخطأ إلى مستويات جد معتبرة.

كما أن تكنولوجيا المعلومات ، اخترقت كل مراحل العملية الإنتاجية حتى الإدارية منها ، حيث حل الحاسب الآلي جملة من المشاكل الإدارية ، وألغت شبكات الاتصال الإلكتروني طابوهات البيروقراطية المعيقة للتنمية الاقتصادية وسرعت من العمليات الإدارية ، وربطت المراكز الفرعية بالمديرية العامة مما سهل عملية الاتصال مع المسؤولين، وسرع من عملية تبادل المعلومة، سواءً في علاقتها الأفقية أو العمودية.

هذا الاهتمام المؤسسي بتكنولوجيا المعلومات، قابلته ضرورة ملحة إن لم نقل حتمية الاهتمام بالعنصر البشري من خلال الرفع من كفاءته المهنية، ومن أجل مسايرة هذا التطور ، وحتى يستطيع العامل البسيط مواكبة تلك التغيرات كان ولا بد له من جملة من الوسائط التي لها الدور الفعال في تنمية كفاءته المهنية .

هذه المواضيع كانت الشغل الشاغل لعلماء الاجتماع ،خاصة في إطار تنمية الموارد البشرية حيث خاضت هذه الأخيرة في جميع الظروف المحيطة بالعامل، ومعرفة الدور سواء السلبى أو الإيجابي في عملية تنمية كفاءته المهنية، وقد تعدت الإطار المحدود للمؤسسة أو المصنع، وبدأت تبحث عن العوامل الأخرى سواء الاجتماعية الصحية الثقافية ... وغيرها .

ومن بين هذه الوسائط نجد تكنولوجيا المعلومات ،والتي تعد حديثة العهد بالمؤسسة من جهة، و بعلاقتها بالعامل من جهة ثانية ، من خلال ما سبق جاء تناولنا لهذه الدراسة عن طبيعة الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات في تنمية الكفاءة المهنية للعامل .

أولاً : ماهية تكنولوجيا المعلومات :

1- مفهوم تكنولوجيا المعلومات : يشير مصطلح تكنولوجيا المعلومات ، إلى مدى واسع من التكنولوجيا المتضمنة في معالجة وتداول المعلومات مثل أجهزة الكمبيوتر، والبرمجة وطرق تطوير النظم الجديدة والاتصالات.

ويمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها خليط من أجهزة الكمبيوتر، ووسائل الاتصال ابتداءً من الألياف إلى المجموعة الضوئية إلى الأقمار الصناعية، والتقنيات المصغرة القديمة والاستتساخ، وتتمثل في الكثير من الاختراعات، والتكنيك الذي يستخدم المعلومات الخارجة عن إطار البشر¹.

ويشار إليها أيضاً، هي استعمال التكنولوجيا الحديثة ، للقيام بالتقاط ومعالجة وتخزين واسترجاع وإيصال المعلومات ،سواء في شكل معطيات رقمية أو نص أو صوت أو صورة².

إذن تكنولوجيا المعلومات من خلال مما سبق هي عبارة مجموعة من الوسائط التكنولوجية ،التي تعمل على معالجة المعلومات وتخزينها واسترجعها بشكل سريع ، ونقلها إلى عدة جهات من خلال إدخال وسائل الاتصال إلى تكنولوجيا المعلومات .

2- أهمية تكنولوجيا المعلومات : تتمثل أهمية تكنولوجيا المعلومات فيما يلي³ :

- تساعد المنظمات في الحصول على المعلومات المطلوبة، لأداء أعمالها بشكل مناسب ومميز .
- تساعد المنظمات في إيجاد فرص جديدة للعمل .
- تعتبر القاعدة الأساس التي تبنى على ضوئها المنظمات الإدارية .
- تعمل على تغيير الطريقة التي تعمل بها المنظمات، وإعادة تشكيل منتوجاتها وخدماتها.

3- خصائص تكنولوجيا المعلومات: تميزت تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها⁴:

- تقليص الوقت : فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن - الكترونيا - متجاورة .
- تقليص المكان : تتيح وسائل التخزين اتسوعاب حجماً هائلاً من المعلومات المخزنة، والتي يمكن الوصول إليها ببسر وسهولة .
- اقتسام المهام الفكرية مع الآلة نتيجة حدوث التفاعل، والحوار بين الباحث والنظام .
- قليلة الكلفة والسرعة في وقت معاً : وتلك هي وتيرة تطور منتجات تكنولوجيا المعلومات .
- الذكاء الصناعي : أهم ما يميز تكنولوجيا المعلومات، هو تطوير المعرفة، وتقوية فرص تدريب المستخدمين من أجل الشمولية، والتحكم في عملية الإنتاج .
- اللامركزية : وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فالانترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال ، فلا يمكن لأي جهة أن تعطل الانترنت على مستوى العالم بأكمله .

4 - مكونات تكنولوجيا المعلومات : تتكون تكنولوجيا المعلومات من الحاسوب، والاتصالات، والالكترونيات المستهلك.

أ : الحاسوب : هو عبارة عن آلة ،تقوم بأداء العمليات الحسابية والمنطقية، على البيانات الرقمية بوسائل إلكترونية ، وتحت تحكم البرامج المخترنة به⁵.

ب : البرمجيات : أما التركيبية الثانية فتتمثل في البرمجيات: وهو مصطلح عام يطلق على مجموعة البرامج والتعليمات، التي يمكن تشغيلها في الحاسوب، وبدون البرمجيات يتعذر للمستخدم التعامل مع الحاسوب ، وهناك نوعان من البرمجيات⁶.

1 - برمجيات النظم : تهتم بالتحكم في معدات الحاسوب ليقوم بعمله على أكمل وجه مثل لغات البرمجة .

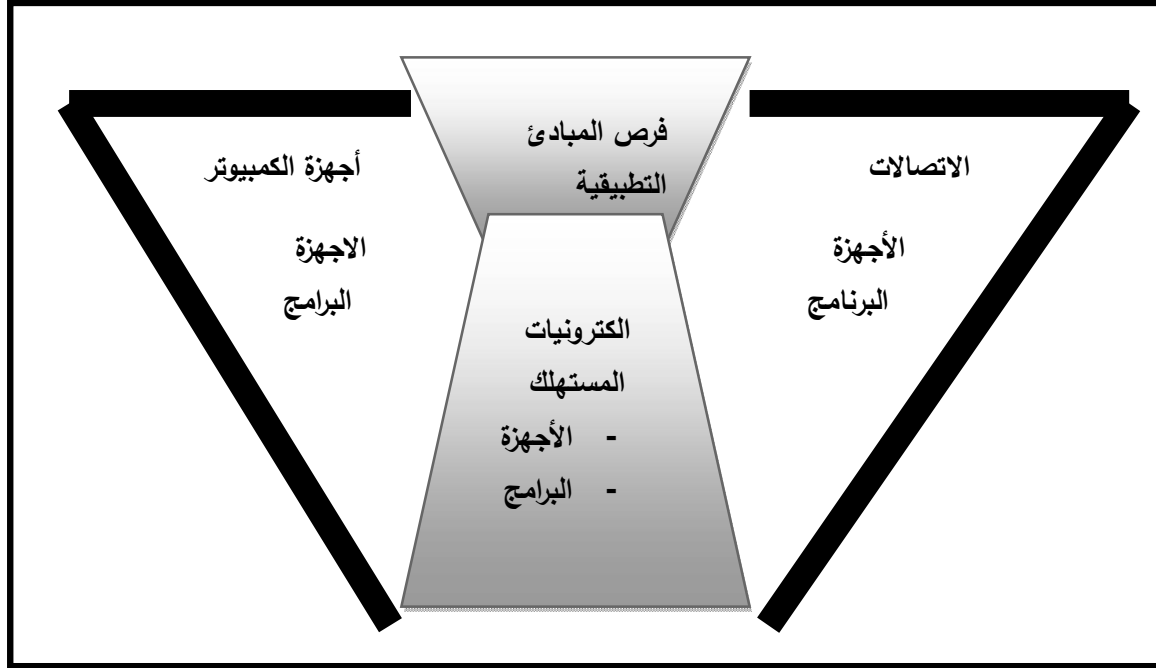
2 - البرمجيات التطبيقية : وهو عبارة عن أي برنامج، تمت كتابته ليقوم بعمل معين، مثل برامج معالج النصوص برامج الجداول الالكترونية، برامج قواعد البيانات وبرامج المحاسبة .

ج : الاتصالات: و هي عملية تساعد المرسل على إرسال المعلومات ،أي كان أصلها، وبأي صورة ممكنة إلى واحد أو أكثر من المرسل إليهم، بأي وسيلة من وسائل النظم الكهرومغناطيسية⁷.

والاتصالات الحديثة : هي الاتصالات المعتمدة على الأقمار الصناعية، والحاسبات الالكترونية المتفوقة والذكاء الصناعي ، وتعتمد الاتصالات إلى الشفهية الالكترونية، كالمؤتمرات المصورة ، والتلفزيون التفاعلي ، والتعليم بواسطة الحاسب ، والترجمة الآلية الفورية التي تؤهل الاتصالات الحديثة لتقديم الشفهية الالكترونية كإحدى السمات الرئيسية لعالم الغد⁸ .

د- : إلكترونيات المستهلك: إلكترونيات المستهلك هي الدخيل الجديد، أو المكون الثالث لتكنولوجيا المعلومات، بالإضافة إلى الحاسوب والاتصالات، و تستخدم بشكل أساسي لتلبية رغبات الناس ومتطلباتهم، مثل التلفزيون المتطور ذو القدرة على المشاهدة والديسك لأزرار... الخ.

شكل رقم (1) : يوضح مكونات تكنولوجيا المعلومات



المصدر: علاء عبد الرزاق السالمي ، تكنولوجيا المعلومات ، دار المنهج ، الأردن 2009 ص 19 .
 إذن " تتمحور التكنولوجيات الثلاث، الكمبيوتر ، الالكترونيات ،الاتصالات في تكنولوجيا موحدة أصبحت بمثابة سمة العصر وعلامته المميزة، إنها تكنولوجيا المعلومات"⁹.

ثانيا - الكفاءة المهنية:

1 - مفهوم الكفاءة المهنية: يعرفها ستيوارت Stuart¹⁰ تلك الكفاءة المتعلقة بالوظائف

المرتبطة بالمهنة التي يقوم بها شخص ما ، وعندئذ يطلق على هذا الشخص بأنه كفء¹⁰
 كما يعرفها فيليب برنو¹¹ " القدرة على التصرف بفاعلية في نمط معين من الوضعيات ، فهي قدرة تستند إلى معارف لكنها لا تختزل فيها ، فلمواجهة وضعية ما يجب استخدام موارد معرفية متكاملة، ومتعددة¹¹ .

مجموعة من التصرفات الاجتماعية الوجدانية ، ومن المهارات المعرفية ، أو من المهارات النفسية الحس حركية التي تمكن من ممارسة دور ، وظيفة ، نشاط ، مهمة أو عمل على أكمل وجه.¹²

كما يرى ابن منظور الكفاءة المهنية هي الكفاءة للعمل ،أي القدرة عليه وحسن تصرفه.¹³

2- مكونات الكفاءة : تتكون الكفاءة من قطبين متعاكسين¹⁴ :

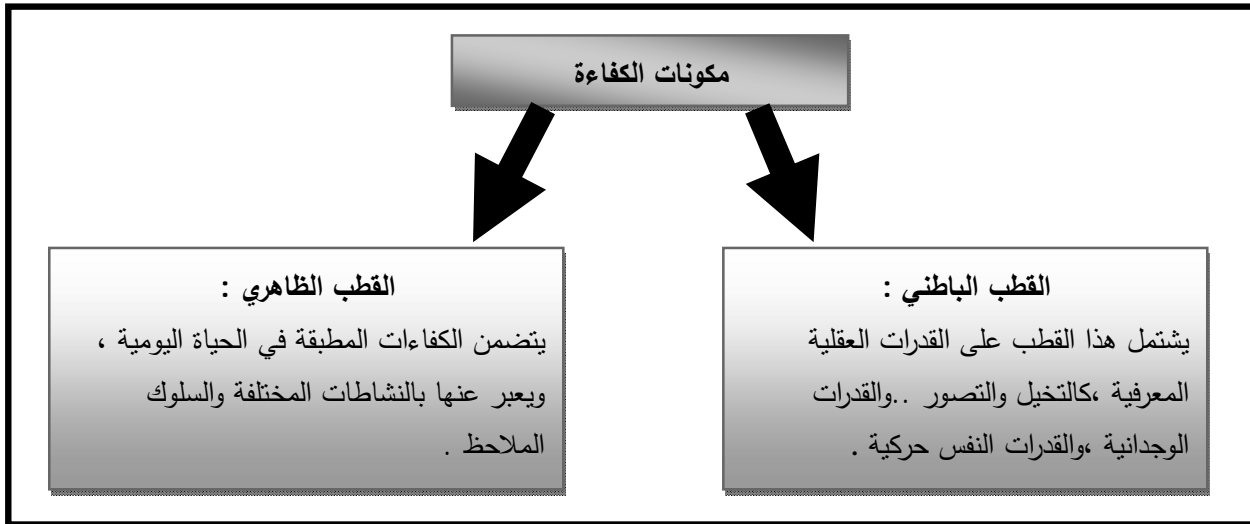
القطب الأول يتضمن التصور الشموسي: أي الكفاءة قدرة كامنة أي قدرتنا على تكيف أفعالنا وعبارتنا وكلامنا مع سلسلة من الوضعيات، كما هو الحال في الكفاءة اللغوية حسب ما وصفها "شموسي Chomsky" - يجب تحديد الكفاءة وتوضيحها كقدرة كامنة لأحداث وتكيف الأفعال.

أما التصور الثاني: فيتضمن (الكفاءة - السلوك) و (الكفاءة - الوظيفة)

- الكفاءة - السلوك : ننظر إليها من حيث المنظور المستوحى من الحاجة إلى تحديد وتوضيح الأهداف من خلال السلوك الناتج عنها .

- الكفاءة - الوظيفة : في حالة ما أردنا أن نعطي الكفاءة معناها السلوكي البشري ، يجب أن نوضح الكفاءة بإرجاعها إلى الغاية الاجتماعية التقنية ، الذي يسمح لنا بتحديد لها من خلال وظيفتها.

الشكل رقم (2) : يمثل قطبي الكفاءة الباطني والظاهري



المصدر: فاطمة الزهراء بوكرمة ، الكفاءة مفاهيم ونظريات ، دار هومة للتوزيع والنشر ، الجزائر 2008 ص 54 ، 55

3 - أنواع الكفاءة المهنية: يرى زيدان حمدان أن الكفاءة المهنية، تأخذ أربعة أنواع¹⁵:

- الكفاءة المعرفية : المعلومات والمهارات العقلية الضرورية لأداء الفرد، في شتى مجالات عمله .
- الكفاءة الوجدانية : وتشير إلى استعدادات الفرد، وميوله واتجاهاته وقيمه ومعتقداته .
- الكفاءة الأدائية : وتشير إلى كفاءات الأداء التي يظهرها الفرد ، وتتضمن المهارات النفسية الحركية ، وأداء هذه المهارات يعتمد على ما حصله الفرد سابقاً من كفاءات معرفية .
- الكفاءة الإنتاجية : وتشير إلى قدرة الفرد على تسخير عمله من المهارات والقدرات، أو بالأحرى الكفاءات المهنية الأخرى ، من أجل تحقيق إنتاج أوفر وإنتاجية مستدامة .

ثالثاً : تكنولوجيا المعلومات وتنمية الموارد البشرية :

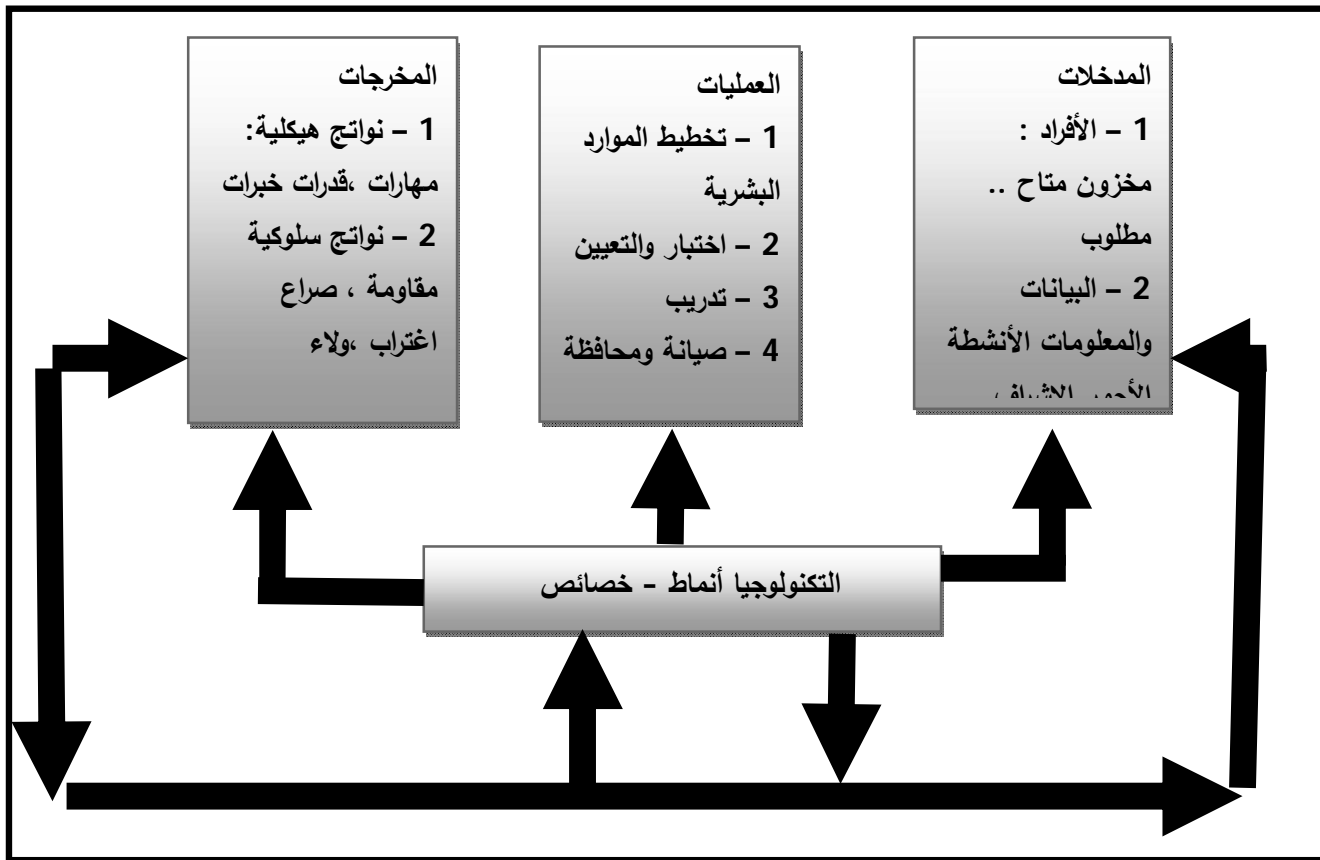
خرج المفهوم القديم لاستعمال التكنولوجيا من المصنع، ليتبع العنصر البشري إلى مجالات الحياة الأخرى، وهكذا أصبحت تكنولوجيا المعلومات في مختلف العمليات التي تقوم بها المؤسسة،

واعتمادها كأسلوب لرفع المهارة، و التواصل و تقديم خدمة سريعة من خلال الربط بين الإدارة المركزية والإدارات الفرعية ، كما أن لها دور في

تنمية الموارد البشرية بصفة عامة، والرفع من الكفاءة المهنية بصفة خاصة.

وفي الفترة الأخيرة ومع الزخم التكنولوجي الرهيب ، أصبح هناك اهتمام كبير بطبيعة العلاقة القائمة بين تكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية ،سواء ادارة الموارد، أو التخطيط الشامل أو تنمية هذه الموارد ، سنحاول أن نوضح هذه العلاقة خاصة في شكلها الاخير أي التتموي من من خلال تحليلنا لهذا الشكل :

شكل رقم (3) : يوضح العلاقة بين التكنولوجيا وتنمية الموارد البشرية



المصدر : مصطفى محمد أبو بكر ، الموارد البشرية ، الدار الجامعية ، الاسكندرية 2011 ص 431.

من خلال الشكل يتضح طبيعة العلاقة بين التكنولوجيا وجميع العمليات التي تحتويها منظومة الموارد البشرية .

1 التكنولوجيا والمدخلات :

من خلال تكنولوجيا المعلومات المتاحة ، يمكن التعرف على المخزون المتوفر من العمالة، سواءً المتوفر لذا المؤسسة أو المطلوبة ، وتتضح هذه العلاقة بشكل واضح في إطار العلاقة بين المؤسسات وبين مكاتب أو وكالات التشغيل، حيث يسجل طالبوا العمل أنفسهم في هذه المكاتب ، بما

لديهم من شهادات ومؤهلات علمية بالإضافة إلى الرغبة في نوعية العمل ، وبذلك وبفضل تكنولوجيا المعلومات تسهل عملية إيجاد الأفراد المناسبين للوظائف الشاغرة في وقت وجيز وبجهد ضئيل، وتكون عملية الاتصال بين المؤسسة والوكالة والأفراد بسرعة فائقة.

أما إذا نظرنا إلى البيانات والمعلومات فتتضح العلاقة خاصة في جانب الأجور والرواتب، حيث تسهل التكنولوجيا الحديثة معرفة الحجم الساعي الحقيقي الذي يشغله الفرد من خلال التوقيع الإلكتروني لوقت الدخول والخروج وهو بذلك يعطي العامل حقه في الأجر دون نقصان ، بالإضافة إلى أن العامل يستطيع أن يتعرف على راتبه (تاريخ التسديد من خلال البريد الإلكتروني أو من خلال الهاتف النقال) كما أنه يستطيع سحب راتبه من خلال السحب الإلكتروني بفضل البطاقة الإلكترونية الخاصة بكل فرد ، وهذا ما يسهل على الفرد العملية دون هدر وقت الراحة أو العطلة في شبك البريد أو البنك ليتقاضى راتبه .

2 - التكنولوجيا وعمليات الموارد البشرية :

كما سبق وأن ذكرنا ، تتم عملية اختيار وتعيين العمال بفضل تكنولوجيا المعلومات كما أن إدخال التكنولوجيا في جانب التخطيط للموارد البشرية قد أعطى ثماره ، وذلك لارتفاع نسبة صدق التنبؤات الخاصة بالتخطيط للموارد البشرية ، وهذا في الجانب الطويل أو قصير المدى ، حيث تسمح تكنولوجيا المعلومات، بوضع خطة شاملة لتنمية الموارد البشرية ، والقدرة على متابعتها في مراحلها المختلفة، حتى تصل إلى مرحلتها الأخيرة .

أما في جانب التدريب فقد أعطت هذه التكنولوجيات فرص كبيرة من أجل الرفع بمستوى العامل ، من خلال البرامج المتوفرة على الشبكة، أو من خلال المحاضرات عن بعد أو من خلال الملتقيات العالمية عبر شبكات التواصل الاجتماعي، وإلى غير ذلك من الوسائط التكنولوجية المتاحة.

3- التكنولوجيا والمخرجات : تتفق العديد من الدراسات على أن التباين التكنولوجي ينعكس

على المهارات والمعارف لدى العاملين بالتنظيمات، فمنها من يرى أن التقدم يرتبط بتزايد المهارات لدى الفرد ، ومنها من يرى عكس ذلك.

رابعا : تكنولوجيا المعلومات والكفاءة المهنية .

أثرت تكنولوجيا المعلومات على الكفاءة المهنية ، من خلال قطبيها معاً، الداخلي والخارجي ويتضح ذلك من خلال مايلي :

أ - الجانب الظاهري: هناك جملة من المظاهر نذكر من بينها :

1- السرعة في الأداء المهني :

يؤدي استعمال تكنولوجيا المعلومات المتطورة ،إلى تغير مستمر في تكنولوجيا التجميع و المعالجة ، و نشر البيانات و المعلومات ، و قد أدت تلك التطورات إلى تغيرات أساسية للأدوات

التقليدية في التعامل مع البيانات و المعلومات ، و تمتاز بالسرعة و الموضوعية و التفصيل و الملائمة.¹⁶

إذ استطاعت تكنولوجيا المعلومات أن تتجاوز الطرق التقليدية في معالجة المعلومات، و التسجيل و الاستنتاج و البث و التنظيم و الاسترجاع¹⁷، فبعدما كانت العملية تتم يدويا أصبحت اليوم الكترونيا ، و هو ما يسرع العملية ككل و بالتالي يستطيع العامل أن يقوم بنفس العمل الذي كان يقوم به من قبل، أي قبل إدخال تكنولوجيا المعلومات في أقل وقت ، و بفارق كبير .

2 - عمل بأقل جهد: استطاعت تكنولوجيا المعلومات أن تجعل العامل يؤدي وظيفته بكفاءة عالية و بأقل جهد ممكن ، حيث وفرت تكنولوجيا المعلومات بمختلف وسائلها و تقنياتها على العامل الكثير من الجهد، أبرزها التنقل بين المراكز الفرعية و المركز العام ، بالإضافة إلى أنه بدل حمل رزمة من الأوراق للتخزين حل محلها الذاكرة الالكترونية التي تحمل في الجيب ، إلى جانب كل هذا أصبح العامل باستخدامه للتقنيات الحديثة، العمل بأقل جهد فقد استغني عن الطرائق التقليدية المتعبة ، و التي تعتمد على الجهد البدني و الحساب العقلي .

3- تحسين المردودية : استطاع العامل بفضل تكنولوجيا المعلومات أن يسرع من عملية الإنتاج ، حيث رفع العامل من الإنتاجية في الساعة الواحدة أضعافا مضاعفة بنظيرها يوم كان يعتمد على الطرق التقليدية ، حيث أن المعايير الدولية لبناء اقتصاد فعال في جميع المستويات تبدو انعكاساتها على مختلف الجهات¹⁸ ، وذلك من خلال تكنولوجيا المعلومات .

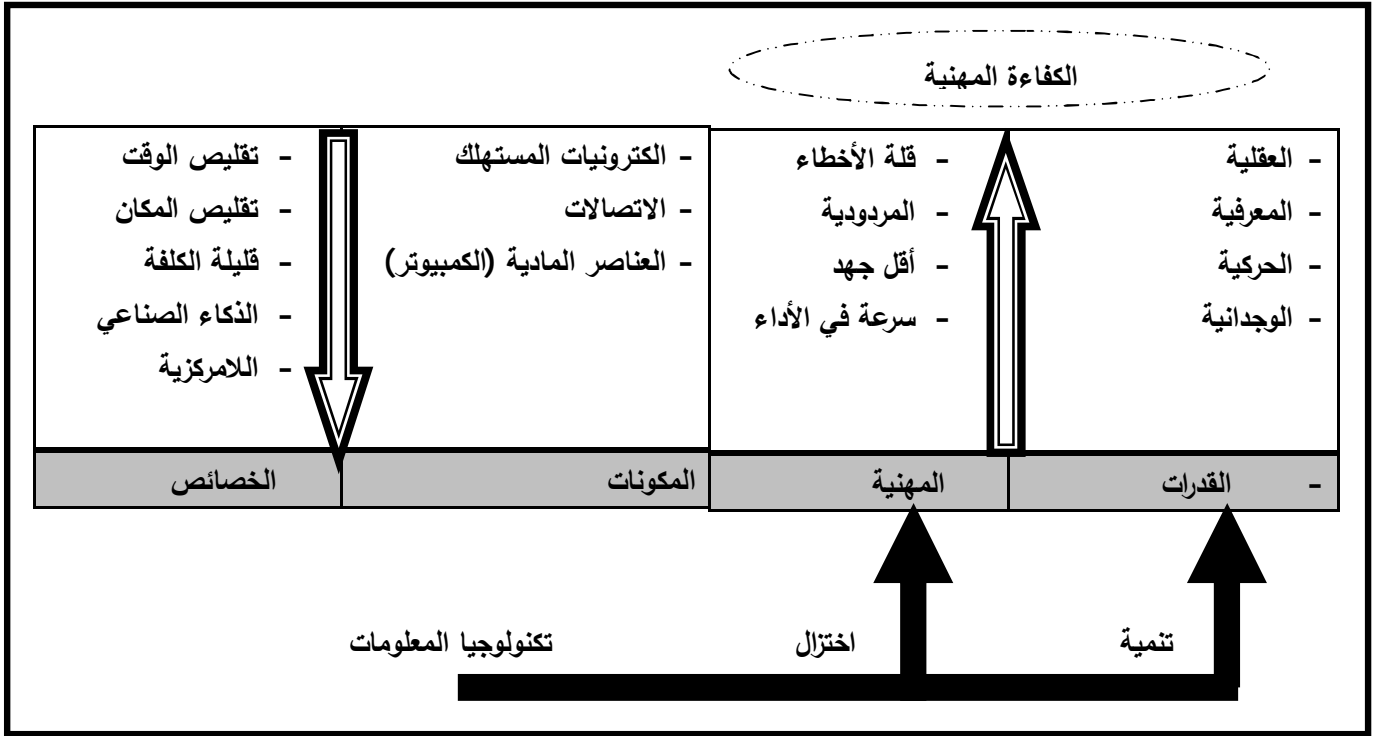
4- قلة الأخطاء في العمل : بفضل التكنولوجيا التي يستعملها العامل في أداء مهامه تقلصت أخطاء العامل إلى مستويات جد معتبرة ، حيث أنه يشار إلى الكفاءة على أنها أداء ما ينفذ من عمل أو يتخذ من تصرف على نحو صحيح أو أفضل¹⁹ ، وتعد تكنولوجيا المعلومات بما توفره من إمكانيات السبيل الأنسب لرفع الكفاءة من خلال العمل الأفضل والأقل أخطاء.

ب - الجانب الباطني

يرى الخبير جان اريك اوبير من معهد البنك العالمي أن هناك دور للتطورات التكنولوجية والعولمة، على الجانب الباطني العقلي، أكثر منه على الجانب الجسدي الخارجي، وذلك من أجل تقديم القيمة المضافة.²⁰ في تنمية القدرات العقلية والدهنية والحس حركية والوجدانية للعامل .

ويتجلى الدور الكبير لتكنولوجيا المعلومات، في تأثيره على الجانب الباطني للعامل خاصة في جانبه الإداري وبالأخص في سرعة اتخاذ القرارات الصائبة ، حيث تأثر تكنولوجيا المعلومات بصورة مباشرة في نظم الاتصالات واتخاذ القرارات²¹ ، ويتضح كل هذا من خلال الشكل الموالي:

شكل رقم (4) : يوضح العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والكفاءة المهنية.



المصدر : من انجاز الباحثان .

خامسا : الاقتراحات

نقدم بعض الاقتراحات للاستغلال الأمثل لتكنولوجيا المعلومات نوجزها فيما يلي :

- ضرورة وضع تخطيط شامل للتنمية البشرية لكل الفئات العمالية في مختلف المؤسسات سواء العمومية أو الخاصة ، وذلك من أجل مسايرة التطور التكنولوجي الذي تشهده الساحة العالمية .
- خلق مراكز تدريب داخل المؤسسة حتى يستفيد العامل الجديد من الخبرات التي حصلها العامل القديم مع مرور السنوات ، بالإضافة إلى ضرورة خلق مراكز تدريب خارجية تعتمد بالأساس على تكنولوجيا المعلومات في برامجها التدريبية .
- تجديد العتاد التكنولوجي لمسايرة التطور، والاستفادة القصوى من الابتكارات والاختراعات الحديثة في جوانب تكنولوجيا المعلومات .
- ضرورة توعية المواطن بالاستغلال الأمثل للخدمات المقدمة وللفرص المتاحة ، وذلك بإشراك كل الوسائط ، الأسرة المدرسة الجامعة وسائل الإعلام ، هذا حتى يكون هناك تشجيع للمؤسسة على العمل بالتقنيات الحديثة ، وحتى لا تشعر بأن الجهد المبذول يذهب جفاءً .
- التقليل من الوسائل التقليدية في العمل والتواصل مثل التخزين الورقي ، والتواصل البريدي حتى يكون الزبون والمواطن بصفة عامة مجبر على استخدام الوسائط الحديثة ، مثل تكنولوجيا المعلومات وما توفره كوسائل التواصل الاجتماعي .

خاتمة :

إذن من خلال ما سبق ذكره يتبين لنا أن تكنولوجيا المعلومات، رغم قصر عمرها كدخيل جديد على تنمية الموارد البشرية، إلا أنها من أهم العوامل المؤثرة فيها خاصة من خلال الدور الذي تلعبه في تنمية المهارات والكفاءات العمالية، حيث استطاع هذا المتغير أن يفرض نفس بين عناصرها، مستفيدا من خصوصية التغير والتطور السريع للتقنيات التكنولوجية، ومن خلال الأجيال التكنولوجية المتلاحقة، ومع بروز هذه الأهمية يجب على المؤسسة الاهتمام بتنمية الموارد البشرية بصفة عامة، والكفاءة المهنية بصفة خاصة، بواسطة الاستفادة من هذه الخصائص لتكنولوجيا المعلومات.

* قائمة المراجع :

- 1- محمد محمد الهادي، تكنولوجيا المعلومات، دار الشرق، القاهرة، 1989 ص 22 .
- 2-Roger carte . information technology . cmade . simple book . London 1991 p 08
- 3- عامر شرف الدين طيب الشيشاني، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة في إكساب ميزة تنافسية، منشورات جامعة ال البيت، الاردن، 2004 ص.
- 4- عزيزة عبد الرحمان العتيبي، أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية، دار الجامعة، الكويت 2010 ص 22.23 .
- 5 - محمد الفيومي محمد، سمير كامل، الحاسب الآلي في المجال التجاري، مطبوعات المعرفة، مصر 1999 ص 7.
- 6 - المجموعة العربية للتدريب، أساسيات تكنولوجيا المعلومات، دار ناشرون ومؤرخون، الأردن 2009 ص 14،13
- 7- محمد فتحي عبد الهادي، مقدمة في علم المعلومات، دار غريب للطبع والنشر، القاهرة، دون سنة نشر ص 241.
- 8- عبد المجيد الرفاعي، المعلومات بين النظرية والتطبيق، دار الإعلام، دمشق 1998 ص 257 .
- 9- علي غربي، بلقاسم سلاطنية، اسماعيل قيرة، تنمية الموارد البشرية، دار الهدى للطباعة والنشر الجزائر 2002 ص 145 .
- 10 -مجدي عبد النبي هلال، سلسلة دراسات في الأنشطة التربوية، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية 2007، ص57.
- 11 لحسن بوتلاي. بناء الكفاءات انطلاقا من المدرسة، منشورات عالم التربية، المغرب 2004 ص.12
- 12- يونس عبد القادر . مقارنة التدريس بالكفاءات، مجلة المعلم الالكترونية 11.12015 www.aloalim.net
- 13- ابن منظور، لسان العرب، دار الفكر، بيروت 1989 ص 65.
- 14 - فاطمة الزهراء بوكرمة، الكفاءة مفاهيم ونظريات دار هومة للنشر، الجزائر 2008 ص 54 55 .
- 15- محمد زيدان حمدان، عمل التدريب، مؤسسة الرسالة للنشر، بيروت، 1982، ص.207

- 16- ليلي ناجي مجيد الفتلاوي، بيئة المحاسبة ومؤشرات تكيفها لتكنولوجيا المعلومات، مجلة بغداد للعلوم الاقتصادية عدد خاص بغداد 2013، ص. 289.
- 17- شوقي محمد علي سالم ، صناعة المعلومات ، مركز الاسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ، الاسكندرية 1996 ، ص. 68.
- 18- النشرة الرسمية للتربية العدد 518 الجزائر ، مارس . 2015.
- 19- Peter F Druker. *MANAGEMENT : TASKS. RESPONSIBILITIES .practices.* Harber and Row .Nyo York. 1974.P45.
- 20- النشرة الرسمية للتربية، مرجع سابق.
- 21- أشرف السعيد أحمد ، تكنولوجيا المعلومات في المجال الامني ، مطابع الشرطة .القاهرة 2013 ص 23