

دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري

The role of information technology in the development and effectiveness of the performance of human resource



عبد اللاوي صبيحة

جامعة البليدة 02، الجزائر، مخبر الرقمنة والقانون، sabiha.abdellaoui@univblida2.dz

مرجة شيماء

جامعة البليدة 02، الجزائر، مخبر الحوكمة والتنمية المستدامة، ec.merdja@univ-blida2.dz

تاريخ النشر: 2022/07/01

تاريخ القبول: 2022/05/31

تاريخ الإرسال: 2022/01/17

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح الدور الذي تؤديه تكنولوجيا المعلومات من أجل تنمية وتفعيل أداء المورد البشري وتطوير مهاراته، حيث أن هذا الدور يشمل مختلف الجوانب الاجتماعية والاقتصادية والصحية والتنظيمية للعنصر البشري. وعلى هذا الأساس تم طرح إشكالية ما هو دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري؟، وقد تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة وخلصت الدراسة إلى نتيجة أنه لا يمكن تحقيق التنمية في مختلف المجالات بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات وحدها دون الاعتناء بتنمية وتطوير وتفعيل أداء المورد البشري بالدرجة الأولى.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا المعلومات؛ أداء المورد البشري؛ المنظمات؛ تنمية المورد البشري؛ فعالية المورد البشري.

Abstract:

This study aims to clarify the role that information technology plays in developing and effective the performance of the human resource and developing its skills, with its various social, economic cultural, health and organizational aspects of the human component. On this basis, we raise the problem of what is the role of information technology in the development and effectiveness of the performance of the human resource? ,a Analytical descriptive approach was used to answer our problem. The study concluded that development will not take place by relying solely on information technology without taking care of developing the performance of the human resource in the first place.

Keywords: information technology; human performance; organizations; human resource development; human resource efficiency.

* المؤلف المرسل: مرجة شيماء . ec.merdja@univ-blida2.dz

مقدمة:

لقد كان لتزايد وتطور التكنولوجيا الحديثة وتحديات العولمة السريعة والتطورات البيئية الداخلية والخارجية للمنظمات أثرا هاما على مختلف جوانب الحياة، لذلك تعتبر تكنولوجيا المعلومات من أهم السمات التي تميز هذا العصر، وهذا ما جعل المجتمعات توليها أهمية كبيرة ليس على المستوى الداخلي أو المحلي فقط وإنما على المستوى العالمي أيضا، مما يجعلها تسعى لتحقيق الريادة العالمية. حيث أصبحت تكنولوجيا المعلومات هي القادرة على مواجهة صعوبات انتقال المعلومات وتحديات عملية الاتصال بمختلف أشكالها فأصبحت من الأدوات العصرية الضرورية التي لا يمكن الاستغناء عنها.

و كان لهذه التطورات والتحديات التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات انعكاسات إيجابية على العنصر البشري في كافة مجالات حياته الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والصحية، وبحكم اعتبار المورد البشري أحد أهم مقومات الإنتاج على الإطلاق الأمر الذي يسهل تمكين المنظمة من الاستغلال الأمثل للإمكانيات المتاحة فيها، لذلك نجد أن العديد من المنظمات أصبحت تتوجه نحو تنمية أداء مواردها البشرية وتلبية احتياجاتهم ودعمهم للتكيف مع التطورات التي أحدثتها هذه التكنولوجيات الحديثة، لذا توجب على المنظمات تنمية مواردها البشرية وتفعيل أدائهم من خلال توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات للرفع من كفاءتها وتعزيز قدراتها وتحقيق الميزة التنافسية فيها.

حسب ما تم ذكره يهدف هذا المقال، وبالاكتفاء على المنهج الوصفي التحليلي للإجابة على الإشكالية التالية: ما هو دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري؟

للإجابة على الإشكالية المطروحة يمكن وضع الفرضيات الآتية:

- ✓ كلما توفرت المعلومات ووجدت وسائل تكنولوجية متطورة كلما أدى ذلك إلى الرقي في ممارسة العنصر البشري وتنميته وزيادة تفاعله مع مجتمعه والرفع من أدائه داخل المنظمة.
 - ✓ يعتبر توفير قوى بشرية متعلمة ومدربة على استخدام تكنولوجيا المعلومات الحديثة المحرك الأساسي للتغييرات الراهنة والمستقبلية التي تساهم في مرونة إجراءات العمليات التنظيمية وتسهيلها.
 - ✓ كلما زاد استخدام تكنولوجيا المعلومات في تطوير أداء العنصر البشري من خلال تسهيل مهامه وتوفير وقته وجهده، كلما فتح له ذلك مجالا للمبادرة والمبادأة والابتكار وصولا إلى تحقيق الجودة والتحسين المستمر في أدائه وأداء المنظمة ككل.
- ومن أجل الإحاطة الشاملة بالموضوع والإجابة على الإشكالية، يمكن تقسيم الدراسة لثلاث محاور أساسية على النحو الآتي:
- ✓ المحور الأول: الأدبيات النظرية لتكنولوجيا المعلومات وتنمية المورد البشري
 - ✓ المحور الثاني: مؤشرات قياس دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري
 - ✓ المحور الثالث: مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري.

1. الأدبيات النظرية لتكنولوجيا المعلومات وتنمية المورد البشري:

يعتبر مفهوم تكنولوجيا المعلومات من المفاهيم الحديثة التي نتجت عن الثورة الصناعية والعمولة ولذلك حضي موضوعها باهتمام كبير من طرف الباحثين في هذا المجال، محاولين ربطه بالعديد من الجوانب والمجالات الإدارية، ومن بين مجالات إدارة الموارد البشرية نجد تنمية أداء المورد البشري الذي تأثر بشكل كبير بتكنولوجيا المعلومات، إلا أنه يختلف هؤلاء الباحثين في تحديد مفهومي تكنولوجيا المعلومات وتنمية أداء المورد البشري، وبناء على ذلك جاء هذا المحور ليحدد هذين المفهومين حتى يتم توظيفهما بما يتفق مع الطرح لهذا الموضوع.

أ. مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

لقد تعددت وتنوعت التعاريف المقدمة لتكنولوجيا المعلومات، وذلك راجع إلى تعدد وتنوع وجهات نظر الباحثين في تحديد مفهوم لهذا المصطلح، إضافة إلى التطور الذي شهده هذا المفهوم نظرا لما طرأ على أدواته ومفاهيمه ووسائله من تغييرات مستمرة ومتسارعة.

- تعريف تكنولوجيا المعلومات: نجد بأن هذا المصطلح يتكون من شقين، وحتى يتم تحديد مفهومه لابد من تفكيكه على النحو الآتي:

يعرف كل من ماكزوي ووجومان Mackenzie and wajwman التكنولوجيا بأنها: "تكاملاً للأشياء المادية أو المصنوعات اليدوية، كما أنها عملية صنع الأشياء والمعنى المرتبط بالأشياء المادية، حيث أن هذه العناصر ليست عوامل مميزة وقابلة للتفكيك وإنما تشكل شبكة متماسكة" (Sazali, 2012, p. 62).

في حين تعرف المعلومات بأنها: "البيانات التي يتم استعمالها لتحقيق هدف معين، والتي يتم تخزينها في المعرفة سواء تقليدياً عن طريق الكتب وغيرها، أو عن طريق الوسائط التكنولوجية أين أصبحت هذه الأخيرة مهمة بشكل متزايد" (Andrew, 2000, p. 344).

أما تكنولوجيا المعلومات، فتعرف بأنها: "مجموعة التقنيات المستخدمة في معالجة ونقل المعلومات خاصة الإعلام الآلي، الإنترنت والعمل التعاوني عن بعد، وإدارة الإلكترونيات للأنشطة وغيرها من الدعائم الإلكترونية المساعدة في عمليات الاتصال" (زرزار و عياد 2016، ص. 30).

ويعرف البنك الدولي تكنولوجيا المعلومات بأنها: "مجموعة من الأنشطة تقوم على تجهيز المعلومات وإرسالها وعرضها بالوسائل التكنولوجية" (بوججيش و البشير 2017، ص. 160).

كما تعرف بأنها: "المقدرة التكنولوجية للحصول على البيانات ومعالجتها وتبادلها بهدف اتخاذ القرارات الفعالة في المنظمة" (Sanders, 2007, p. p: 177-207).

بناء على ما سبق يمكن تعريف تكنولوجيا المعلومات بأنها تقنية يتم استعمالها لجمع المعلومات ومعالجتها، حيث تتضمن هذه التكنولوجيا استعمال الحاسوب، وشبكات الاتصال وأجهزة تداول المعلومة السلوكية واللاسلكية.

- مكونات تكنولوجيا المعلومات: تمثل تكنولوجيا المعلومات مزيجا معقدا ومتكاملا من الأفراد والتقنيات التي تعتمد على مشاركة المعلومات، مما يجعلها المورد الذي يصعب تقليده، ويمكن حصر هذه المكونات فيما يلي:

المكونات المادية والبرمجيات **Hardware and software**: وتشمل جميع الأدوات التي تشترك في معالجة البيانات كالحواسيب بمختلف أنواعها، إضافة إلى جميع الأجهزة الملحقة بها ومحطات العمل وشبكات الاتصال، وأدوات النقل ومخزن البيانات، وبالتالي فهي تشمل أربعة مكونات رئيسية وهي: الإدخال، المعالجة الإخراج والخزن (الهواسي و البرزنجي، 2017، ص. 31).

الموارد البشرية **Human Resources**: يعتبر الأفراد أو الموارد البشرية أهم عنصر بنائي في تقانة المعلومات، وينقسم هؤلاء الأفراد إلى المستخدمين النهائيين الذين يتعاملون مع برامج التطبيقات كمستفيدين منها ومن تطبيقاتها، والاختصاصيون في مجال الحاسوب الذين يصممون الحواسيب ويضعون البرامج المختلفة (العبادي 2006، ص. 40).

-قواعد البيانات **Database**: وتشكل الوعاء الذي يحتوي مجموعة من الملفات المخزنة في أجهزة الحاسوب، بحيث تشكل المادة الأولية (البيانات الخام) التي تتم معالجتها وتحديثها واسترجاعها للوصول إلى المعلومات والمعارف (الساعد و حريم 2004، ص. 126).

الشبكات **Net works**: وتتضمن الشبكة الداخلية المرتبطة بالعاملين والأقسام ضمن بنية محددة أو مكاتب متحدة، مما يمكنهم من مشاركة المعلومات، والشبكة الخارجية وتتمثل في الشبكة التي توفر المعلومات على مستوى العالم (حسين محمد رخيص 2011، ص. 17).

- آثار استخدام تكنولوجيا المعلومات: نظرا لما تلعبه تكنولوجيا المعلومات من دور لا يستهان به في المنظمات اليوم، إلا أن ذلك لا يجعلها خالية من العيوب في بعض الجوانب، ولذلك يمكن حصر الجوانب السلبية والإيجابية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في النقاط الآتية:

الآثار الإيجابية: وتتمثل في السرعة في معالجة المعلومة، وهذا ما يسمح بتخفيض مدة المعالجة بشكل كبير، إضافة إلى تقريب المسافة، حيث أصبح من الممكن النقل الفوري للمعلومات بين أي نقطتين في العالم، وبفضل التطور الحاصل في الوسائط الإلكترونية المستعملة في تخزين المعلومات يمكن الوصول وبسرعة فائقة إلى كتلة كبيرة من المعلومات مهما كان مكان تخزينها (يحيوي و بن أم سعد 2015، ص. 05).

كما تساهم تكنولوجيا المعلومات في تعزيز العمل الأكاديمي الجامعي، وفتح آفاق جديدة أمام البحث العلمي في مختلف مجالاته، إضافة إلى تزويد المجتمع بإمكانيات إستراتيجية من أجل المنافسة الاقتصادية

والتكنولوجيا فامتلاك ثروة في مجال تكنولوجيا المعلومات في هذا القرن يمثل فرصة عظيمة للأمم المتخلفة عن الركب الحضاري، ويؤدي إمتلاك تكنولوجيا المعلومات إلى تقدم المجتمع ورخائه حيث أنها تجذب المستثمرين لإقامة المشاريع الجديدة التي تتطلب قاعدة تكنولوجية، وبفضل تكنولوجيا المعلومات تطور النشاط التجاري لمختلف الشركات والمؤسسات التجارية حيث أن هذه التكنولوجيات تساهم في تطور التجارة الإلكترونية ووفرة وتنوع كبير في السلع والخدمات المقدمة للمجتمع (حسن، 2013، ص.09).

الأثار السلبية: ومن أهم هذه الأثار هي استمرار وجود التفاوت الاجتماعي والمعرفي بين الناس ووجود فئات المهمشين الأميين في عالم ثورة المعلومات فأصبح يوجد فقراء وأغنياء المعلومات في عصر المعلومات إضافة إلى ذلك نجد أن اقتحام تكنولوجيا المعلومات لحياتنا جعل هذا الواقع الافتراضي يسيطر على أفكارنا مما فتح مجالاً كبيراً للتلاعب في العديد من الحقائق التاريخية، كذلك اختراق خصوصية الأفراد والمنظمات عن طريق اختراق ملفاتهم الخاصة ومعرفة أدق التفاصيل عن خصوصياتهم، إضافة إلى كل ما ذكر فإن تكنولوجيا المعلومات تهدد أمن المجتمعات وتشكل سلاح جديد يعد من الحروب المعلوماتية ما يؤدي إلى ظهور الجرائم الإلكترونية وتفشي ظاهرة السرقات الجاهزة مما سهل من عملية النسخ والتقليد (العتيبي، 2010، ص. 61).

كما تؤثر تكنولوجيا المعلومات على صحة الأفراد، حيث أن الموجات الكهرومغناطيسية التي تنشرها هذه التكنولوجيا يمكن أن تسبب مرض الأعصاب والديسك والسرطان الناتج عن الهواتف النقالة لذا يجب أن تتلائم عمليات استخدامها مع فترات رياضية صحية معينة، وتؤثر تكنولوجيا المعلومات سلبيًا على حجم وفرص العمالة فهذه التكنولوجيا أدت إلى تصاعد معدلات البطالة مما ساهم في لفت الأنظار إلى المخاطر المجتمعية التي تهدد بحالات من الاضطرابات الاجتماعية التي يقوم بها المتعطلون بحثًا عن طريق للعثور على العمل والعودة للحياة (السيد، 2002، ص.27).

ب. مفهوم تنمية المورد البشري:

يعتبر العنصر البشري أهم مورد تقوم عليه المنظمات، فالمنظمة التي تمتلك موارد بشرية فعالة وقادرة على الاستمرارية والتنافس، والقادرة على التكيف مع متغيرات البيئة الخارجية، تكون قادرة على البقاء والنمو وهذا يكون نتيجة الاعتماد على العنصر البشري المدرب، ففي ظل التنافس بين المنظمات وما تشهده من الكم الهائل من المعلومات والتطور والتنوع في مصادرها الذي يعبر عنه بثورة المعلومات، كانت الحاجة إلى الاهتمام بالمورد البشري والعمل على تنمية أدواته وزيادة فاعليته أكثر فأكثر.

- تعريف تنمية المورد البشري:

قبل تحديد معنى تنمية المورد البشري، لابد من تحديد مفهوم التنمية بصفة عامة:

فهي: "عملية ديناميكية تتكون من سلسلة من التغيرات الهيكلية والوظيفية في المجتمع وتحدث نتيجة للتدخل في توجيه حجم ونوعية الموارد المتاحة في المجتمع، وذلك لرفع مستوى رفاهية الغالبية من عناصر المجتمع عن طريق زيادة فاعلية أفراده في استثمار طاقات المجتمع إلى الحد الأقصى" (مدحت، 2007، ص. 189).

أما تنمية المورد البشري، قد عرفها تقرير برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بأنها: "عملية أو نشاط تعمل على أساس المعرفة والخبرة والإنتاجية والرضا في المدى القريب أو البعيد، وتستهدف هذه العملية أو النشاط تحقيق منافع للأفراد والجماعات أو الفريق أو المنظمة، أو المجتمع وحتى على مستوى الإنسانية" (الكبيسي، 2010، ص. 112).

وتعرف تنمية المورد البشري أيضا بأنها: "نشاط شامل يمتد ليشمل جميع العاملين بالمؤسسة بداية من التحاقهم بها، بما يضمن زيادة مقدرتهم على الأداء المتميز، وكذلك مساعدة العاملين على التخطيط السليم لمستقبلهم الوظيفي وذلك في الأجلين الطويل والقصير" (Dilauro, 1994, p. 354).

كما تعرف بأنها: "نشاط مستمر باستمرار المؤسسات ككائنات ديناميكية متفاعلة، تهدف إلى تقليل الفجوة بين واقع المؤسسة بإمكانياتها الحالية والبيئة المحيطة بها بمتغيراتها وتطوراتها وما تفرزه من فرص وتهديدات، بما يضمن استغلال كل ما يتاح لها من فرص، وتقليل الآثار التي تترتب على ما يواجهها من تهديدات" (السلي، 1995، ص. 193).

بناء على ما سبق، تعرف تنمية المورد البشري على أنها الأطر المساعدة في تطوير مهارات الموارد البشرية الشخصية والتنظيمية، وأيضا تطوير معارفهم وقدراتهم وإمكانياتهم المرتبطة بوظائفهم من خلال التدريب والتعليم والتثقيف.

- أهداف تنمية المورد البشري:

تهدف تنمية المورد البشري إلى تحقيق إيجابيات عديدة نذكر منها:

- تنشئة فرد قادر على مواجهة الحياة والتغيرات التي تحدث حوله بشكل إيجابي وفعال؛
- مساعدة الفرد على تطوير أدائه وقدراته، وذلك من أجل إيجاد الوظيفة المناسبة له وكيفية الحصول عليها وما يحتاجه من مؤهلات لذلك؛
- تعليم الفرد كيفية التعامل مع المشكلات التي تواجهه بشكل إيجابي وفعال والبحث عن المخارج والحلول؛
- مساعدة الفرد على التفكير بشكل إيجابي وتغيير نظرتة، يجعله أكثر عمقا وحكمة مما يمكنه من التأثير على حياته وبيئته بطريقة أكثر إيجابية وفعالية (بن موسى و بن عبد الله، 2020، ص. 187).

- استراتيجيات تنمية المورد البشري:

تقوم تنمية المورد البشري على مجموعة من الاستراتيجيات نذكر منها:

إستراتيجية تنمية الكفاءات البشرية: وتعني مجموعة النشاطات التعليمية التي تؤدي إلى زيادة المردودية الحالية والمستقبلية للأفراد، ورفع قدراتهم الخاصة بإنجاز المهام الموكلة إليهم، وذلك عن طريق تحسين معارفهم واستعداداتهم واتجاهاتهم، حيث أن هذه العملية تكون وفق عدة مراحل أساسية تبدأ بتحديد الأفراد المستهدفين ثم يتم اختيار المدربين، وبعدها يتم تحديد مستوى التعلم. وتتمثل هذه المستويات في المعارف الأساسية، اكتساب الخبرات والمهارات، وتحسين القدرة الإنتاجية (Simon & Tania, 2002, p. 318).

إستراتيجية التدريب: إن وجود سياسة تدريبية واضحة، يعتبر شرطاً أساسياً يتم استخدامه كعنصر بشري هام في استراتيجية تنمية الموارد البشرية، حيث يتم تصميم البرنامج التدريبية من خلال تحديد الاحتياجات التدريبية، وذلك بإجراء تحليل للمنظمة وتحليل للمهام، وتحليل للأفراد. كما يتم اختيار أساليب التدريب التي تكون إما عن طريق المحاضرات أو عن طريق دراسة حالات أو تقمص الأدوار (يحياوي و بن أم سعد، 2015، ص- ص. 04-03).

إستراتيجية التنمية الإدارية: تتضمن هذه الإستراتيجية وفق عدة خطوات أساسية، تبدأ بتحليل الاحتياجات الإدارية وهذا ما يساعد على تحديد المراكز الإدارية التي تحتاج إلى تنمية، وبعدها تأتي مرحلة وضع برامج التنمية التي تتناسب والاحتياجات التي تم تحديدها سابقاً، ثم يتم تقييم هذه البرامج بعدة طرق أساسية نذكر منها: الطرق الكمية والطرق النوعية وقوائم الاستبيان، الملاحظة المباشرة والاجتماعات... (يحياوي و بن أم سعد، 2015، ص. 04).

2. مؤشرات قياس دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري:

حتى يتم التعرف على مدى استفادة المورد البشري من الخدمات والمزايا التي توفرها تقنيات تكنولوجيا المعلومات، لابد من تحديد أهم المؤشرات المعتمدة في قياس دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري. وتشمل هذه المؤشرات العديد من الجوانب: كمعدل الابتكار التكنولوجي؛ ومدى إنتاجية البحوث والتطوير؛ نسبة الموارد المخصصة للبحث والتطوير؛ معدل تقييم المنتج الجديد... وغيرها ويمكن حصر مؤشرات قياس دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري في النقاط الآتية:

أ. معدل الابتكار التكنولوجي:

وتتمثل في اختيار واحد أو أكثر من مقاييس الأداء التكنولوجي للمنتجات والأفراد، والعمليات الرئيسية ورصد تقدمها عبر الزمن (مرسي، 1998، ص. 220).

بمعنى أن أداء المورد البشري يمكن أن تزيد فعاليته باستخدام تكنولوجيا المعلومات، من خلال الإبتكار التكنولوجي الذي يبرز في تطور مقاييس الأداء التكنولوجي للمنتجات والعمليات الرئيسية، ومتابعة تطورها

عبر الفترات الزمنية المختلفة، ويمكن اعتماد معدل هذا الإبتكار كأحد أهم مؤشرات تكنولوجيا المعلومات لمعرفة مدى فعالية المورد البشري، ومدى تنمية أدائه مقارنة مع ما كان عليه من قبل.

ب. إنتاجية البحوث والتطوير:

يمكن تحديد أي مقياس للإنتاجية كنسبة التغير في المخرجات إلى التغير في المدخلات، وعلى سبيل المثال فإن التحسين في أداء المنتج والعملية مقسوما على الاستثمار الإضافي في البحوث والتطوير يعطي لنا مقياس الإنتاجية (مرسي، 1998، ص. 220).

بمعنى أن ما تمكنه تكنولوجيا المعلومات من زيادة إنتاج البحوث وتطويرها، سوف يساهم في تنمية أداء المورد البشري، وبالتالي يمكن اعتماد ذلك كمؤشر من مؤشرات تكنولوجيا المعلومات للتعرف على مدى فعالية المورد البشري في المكان الذي يعمل فيه.

ج. الموارد المخصصة للبحث والتطوير:

وهو مقياس يخص مستوى الإنفاق على المشاريع المختلفة، ووحدات النشاط وفي ظل مستوى المؤسسة.

أي أنه يمكن مستوى الإنفاق على البحوث وتطوير المشاريع المختلفة أن يشكل مؤشرا يمكن الاعتماد عليه لقياس دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري، حيث أنه كلما أنفقت المنظمات بشكل أكبر على تطوير بحوثها العلمية في مختلف المجالات كلما ساهم ذلك في دعم وتشجيع مواردها البشرية على تنمية معارفهم واستثمارها واستغلالها بما يحقق أهداف المنظمة.

د. معدل تقييم منتج جديد:

ويقاس ذلك من خلال عدد المنتجات الجديدة المقدمة سنويا، مثل عدد براءات الاختراع المتحصل عليها أو نسبة المبيعات المشتقة من منتجات جديدة.

تساهم تكنولوجيا المعلومات في زيادة قدرة الموارد البشرية على الابتكار والاختراع والاكتشاف، مما تمكهم من إنتاج وتقديم سلع وخدمات جديدة تزيد من أرباح المنظمة التي ينتمون إليها. لذلك نجد أن المنظمات الحديثة أصبحت تقيس مدى قدرة مواردها البشرية على الرفع من نسبة مبيعات المنتجات الجديدة، ومدى قدرتهم على تحصيل براءات الاختراع وذلك من خلال الاستخدام الواسع للخدمات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات في مختلف المجالات.

هـ. التنوع المعتمد على التكنولوجيا:

طالما أن إستراتيجية التكنولوجيا موجهة جزئيا نحو هدف التنوع، فإنه من المهم قياس درجة النجاح في إنجاز هذا الهدف من خلال نسبة المبيعات الناتجة عن المجهودات الخاصة بذلك (بن رجدة، 2019، ص. 211).

وهذا يعني أنه يمكن معرفة القدر الذي تساهم به تكنولوجيا المعلومات في تنمية أداء المورد البشري من خلال ما توفره المنظمة من فرص التنوع في المنتجات والخدمات التي توفرها للمستهلك والزبون من أجل كسب رضاه وضمأن إتمائه وولائه للمنظمة.

و. تأثير تكنولوجيا المعلومات على المنظمة:

ويقصد بها تلك التي ينتهي إليها هذا العنصر البشري: ويشمل هذا التأثير الإنتاجية والقوى العاملة، وتطوير المنتج (القرى، 2007، ص. 101-103).

بمعنى أنه يمكن قياس دور تكنولوجيا المعلومات على أداء المورد البشري من خلال تحديد مدى تأثير هذه التكنولوجيا الحديثة على مختلف جوانب المنظمة بما في ذلك القوى العاملة، وعملية الإنتاج والتقييم المستمر لمخرجات المنظمة.

يتضح من خلال ما سبق، أن ما تؤديه تكنولوجيا المعلومات من دور لا يستهان به في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري، من خلال تحسين أداءهم الاقتصادي والتنظيمي يتوقف بالدرجة الأولى على مدى توفير المستلزمات الضرورية التي تقوم على وضع نظام متكامل يضمن آلية عمل، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والبرمجيات والتجهيزات الضرورية والخدمات المعلوماتية في المنظمة.

3. مساهمة تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري:

لقد تعددت وتنوعت الدراسات والأبحاث التي تهتم بالمورد البشري أو العنصر البشري، حيث أن هذا الأخير لا يكون بمنأى عن التطورات والتغيرات التي يشهدها العالم اليوم، وتعتبر تكنولوجيا المعلومات أحد هذه التطورات التي أصبحت تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على المورد البشري، سواء كان موردا داخل المنظمة أو كان عنصرا من عناصر مجتمعه، ويشمل هذا التأثير مختلف الأبعاد الاقتصادية، الاجتماعية والثقافية الصحية، التعليمية.

أ. باعتبار المورد البشري جزءا من المجتمع:

تعمل تكنولوجيا المعلومات على تنمية العنصر البشري على أنه جزء من المجتمع الذي يتواجد فيه ويتفاعل معه، وتكون هذه التنمية في مختلف المجالات على النحو الآتي:

- في المجال الاقتصادي: تساهم الثورة المعلوماتية أو تكنولوجيا المعلومات في نجاح التنمية الاقتصادية بشكل كبير، حيث تتضمن هذه المساهمات إنشاء قطاعات اقتصادية جديدة تعتمد على التدفق السريع والمستمر للمعلومات، إضافة إلى إيجاد قطاعات مالية جديدة ينتج عنها إدخال تحسينات وتعديلات إيجابية

وإضافية على العمليات المتعلقة بالانتماء، وكذا عمليات أموال المدخرين وتشغيلها في عمليات استثمارية جديدة (يحياوي و بن أم سعد، 2015، ص. 07).

وبالتالي فإن هذا يساهم في تنمية أداء المورد البشري وزيادة فاعليته، فالتدفق السريع والمستمر للمعلومات سوف يفتح مجالات وأفق جديدة للفرد تزيد من قدراته على التطوير والاستثمار في ذاته، والقدرة على تلبية احتياجاته الأساسية بما يحقق له وللمجتمع رفاهية ورخاء اقتصادي تنعكس على مجالات حياته الأخرى وعلى أدائه.

- في المجال الإعلامي والسياسي: تساهم تكنولوجيا المعلومات في نشر وتعميق الوعي السياسي لدى المورد البشري، وذلك من خلال ترك الأفراد يمارسون حريتهم في التعبير عن طريق ما يسمى بالصحافة الحرة و يبرز ذلك جليا من خلال زيادة عدد الصحف والمجلات، بالإضافة إلى إمكانية الاطلاع على كل التحليلات في مختلف مناطق العالم وبأسرع وقت ممكن (Dilauro, 1994, p. 354).

بمعنى أن تكنولوجيا المعلومات من خلال ما توفره من تدفق في المعلومات بشكل مستمر وسريع سوف يؤدي إلى زيادة الشفافية الإعلامية والسياسية، فيتمكن الأفراد من الإطلاع على المعلومات الصحيحة في أي وقت وبسرعة أكبر مما ينقص من الشائعات، ويزيد من فاعلية العنصر البشري وتفاعله مع الأحداث، فتكون الطريقة الأمثل للقضاء على الأزمات.

- في المجال الصحي: تساهم تكنولوجيا المعلومات في تحقيق التنمية في المجال الصحي، وذلك من خلال توفير قوة عمل فعلية تتمتع بوضع صحي ممتاز، وهذا سوف ينعكس إيجابا على التنظيمات الإدارية المختلفة (يحياوي و بن أم سعد، 2015، ص. 07).

مما لا شك فيه أن ما توفره تكنولوجيا المعلومات من معلومات وثراء في الأفكار ، سوف يساهم في تسهيل عمل القطاع الصحي والحد من الفساد فيه، وذلك من خلال سهولة الاطلاع على المعلومات والتأكد من صحتها. وهذا ما ينعكس على العنصر البشري من خلال ضمان حقه إيجابا، والحصول على الرعاية الصحية الجيدة التي تمكنه من التفاعل الإيجابي وتنميته وتفعيله في المجتمع ككل.

- في المجال التعليمي: إن ما تتيحه تكنولوجيا المعلومات من مزايا تساهم في تنمية العنصر البشري من خلال تقنية التعلم عن بعد، فإنه يمكن للطلبة أو أي عنصر بشري آخر اكتساب المعارف الأساسية بصورة أسرع. وأما فيما يتعلق بالموظفين كموارد بشرية، يقول أندرو بول Andrew Poole "أن التعلم بواسطة الانترنت يعزز مهارات العاملين ويوفر لهم المرونة التي تمكنهم من اكتساب مهارات جديدة وتغيير وظائفهم إذا لزم الأمر" (Dilauro, 1994, p. 354).

بمعنى أنه لا يمكن إغفال ما تعززه تكنولوجيا المعلومات في ذات المورد البشري وأدائه، وذلك من خلال اكتسابه للمعارف والمهارات التي تصقل مواهبه، وتفجر طاقته وتفعيل أدائه.

- في المجال الاجتماعي والثقافي: تساهم تكنولوجيا المعلومات في إحداث تنمية اجتماعية شاملة بحيث أنها تسهل الإجراءات المعقدة في تلبية الاحتياجات الأساسية للعنصر البشري كالصحة والمواصلات والسكن وتعزيز الرخاء وتحسين القدرة الوطنية للدولة، حيث تسمح هذه التكنولوجيا بتوفير المعلومات للموارد البشرية وجعلها

قادرة على تقديم مشاريع القاعدة الشعبية والمساهمة في تنمية الذات بالدرجة الأولى (اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية، 2014، ص. 05).

وعلى هذا الأساس يبرز التأثير السلبي لتكنولوجيا المعلومات على العنصر البشري خاصة في ظل ما تشهده المجتمعات اليوم من الاستخدام المفرط لتلك التكنولوجيا، حيث أصبحت هذه المجتمعات تعرف قطع كبير للروابط والعلاقات الاجتماعية وتقليصها، وكذا عدم التكيف مع الآخرين وعدم فتح مجالات للحوار والتفاعل مع أفراد المجتمع، وأحياناً تؤدي بالفرد إلى تبني سلوكيات وأخلاق منحرفة تتعارض والقيم السائدة في مجتمعه.

ب. باعتبار المورد البشري جزءاً من المنظمة:

تعد تكنولوجيا المعلومات الأداة الفعالة التي تعمل على إيجاد الفرص في العديد من المجالات، وذلك من خلال رفع كفاءة الأداء الوظيفي وتحسين نوعية القرارات الإدارية وغيرها، وبالتالي فإن المنظمات اليوم تعمل على استغلال هذه التكنولوجيا لتطوير مواردها البشرية أو القوى العاملة فيها.

وحق يستفيد للمورد البشري من تكنولوجيا المعلومات بشكل أكبر لا بد من تكييفه معها، ففي إطار ما تعيشه المنظمات من منافسة وتحديات تشهدها البيئة الخارجية للمنظمات كانت الحاجة إلى وجود كفاءات بشرية تحسن استخدام تكنولوجيا المعلومات، وفي مقابل ذلك وجدت المنظمات نفسها مجبرة على وضع برامج تطويرية لتنمية وتفعيل أداء مواردها البشرية وتكييفها مع هذه التكنولوجيا. فهذا التكيف سوف يسهل من عمل الأفراد ويجعل المنظمة تمتلك موارد بشرية قادرة على تشغيلها وتحليلها وبرمجتها، مما يجعلها أكثر مرونة وتكيفاً مع كل جديد، وبالتالي يسهل العمل بإدارة التغيير والحد من مقاومته (طومبري، 2015، ص. 37-38).

- إن لتكنولوجيا المعلومات الأثر الأكبر في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري، وهذا من خلال:

- توجد العديد من مستويات الأداء في المنظمات، إذ يكون الأداء على مستوى المنظمة ككل، أو على مستوى قسم إداري معين، أو على مستوى الأفراد العاملين. وتعتبر تكنولوجيا المعلومات أكثر هذه العوامل تأثيراً حيث أن هذه التكنولوجيات لا تقتصر على استخدام الحواسيب الشخصية المتصلة مع بعضها بشبكات تستخدم تكنولوجيا المعلومات في إنتاجها، بل تتجاوز ذلك إلى توظيفها في كل عملياتها الإدارية (نايف، 2019، ص. 252).

- تحدث تكنولوجيا المعلومات تنمية كبيرة على مستوى أداء المورد البشري، من خلال تخفيف الكثير من الأعمال والأعباء الروتينية، مما يؤدي إلى إنجازها بسرعة وكفاءة ودقة عالية وخفض التكاليف بالنسبة للعنصر البشري على مستوى الإدارة الوسطى والتشغيلية، أما على مستوى الإدارة العليا فتكنولوجيا المعلومات تقلل من أعباء الوظائف الروتينية الخاصة بالمديرين وصانعي القرار في المنظمات ومنحهم الوقت للتخطيط ورسم السياسات العليا للمنظمة.

- تؤثر تكنولوجيا المعلومات على الجانب المعنوي للمورد البشري عموماً، من خلال قدرته على الوصول إلى المعلومات بكل سهولة وبشكل أسرع، وبالتالي يصبح له دوراً فاعلاً في المساهمة في صنع القرار (بن موسى وبن عبد الله، 2020، ص. 193).

- تساهم تكنولوجيا المعلومات في زيادة الدور التنافسي للمنظمات، مما يدفع المورد البشري إلى البحث والتطوير وزيادة خبراته وتنمية قدراته الذاتية والفردية.

- لقد أصبح التحكم في التكنولوجيا مؤشرا عالميا لقياس التنمية البشرية، مما يزيد من دافعية وتحفيز المنظمات لتطوير مجالها، وذلك من خلال تكثيف البرامج التدريبية وإدراجها ضمن معايير تقييم أداء المورد البشري بمستوياته ومراكزه المختلفة في المنظمة (نايف، 2019، ص. 251).

- تؤثر تكنولوجيا على تنمية أداء المورد البشري من خلال الآتي:

- تخطيط الاحتياجات التدريبية: يبرز دورها من خلال تعريف مديري التدريب ببرامج وخطط العمل والإنتاج لكافة الإدارات الأخرى، لذلك يمكن أن توضع خطط واقعية لتنفيذ هذه البرامج، كما تتيح برامج الحسابات الخاصة بالتخطيط إمكانيات لوضع خطط التدريب.

- تحديد أسلوب ومتطلبات التنفيذ: عن طريق تكنولوجيا المعلومات وشبكة المعلومات الخارجية للأنترنت، يمكن التعرف على البرامج التعليمية المتاحة عالميا التي تعمل على توضيح وإزالة كل الغموض.

- تنفيذ العملية التدريبية: وذلك من خلال التدريب المستمر، الذي يكون متاحا لكافة الراغبين في جميع الأوقات، من خلال شبكة الأنترنت المفتوحة 24 ساعة على 24 ساعة وفي جميع الأيام، إضافة إلى التدريب أثناء العمل من خلال تنفيذ البرامج التدريبية بالموازاة مع العمل دون أن يشعر المتدرب بالفارق في أداء مهامه (السلي، 1995، ص. 441).

- كما تؤثر تكنولوجيا المعلومات على تنمية الكفاءات البشرية من خلال زيادة الإبداع والإبتكار لديهم، ويمكن حصر هذا التأثير من خلال ما يلي:

- استخدام مناصب خاصة، وتأهيل وتدريب الأفراد القائمين على فرز وتحليل المعلومات الهائلة المتواجدة في شبكة الأنترنت والبريد الإلكتروني.

- استخدام طرق جديدة في التدريب لتنمية الكفاءات عن طريق الأنترنت وظهور ما يسمى بالجامعات والمراكز التدريبية الافتراضية، وهذا ما يساهم في تنمية أداء المورد البشري.

- ظهور طرق جديدة منفتحة على العملاء، وذلك خاصة بعد إستفادتهم من تكنولوجيا المعلومات وظهور ما يسمى بالتجارة الإلكترونية، وهذا ما جعل المنظمات تعمل على تدريب المورد البشري وتعليمه واكتسابه كفاءات جديدة تمكنه من تفعيل أدائه وأداء مهامه بصورة فعالة وسريعة (يحياوي و بن أم سعد، 2015 ص. 06).

ويتضح من خلال ما سبق، أن تكنولوجيا المعلومات تؤدي دورا لا يستهان به في تنمية أداء المورد البشري وتفجير مواهبه وطاقاته الكامنة وتفعيل أدائه بما يتناسب مع هذه التكنولوجيات اليوم، وذلك من أجل القدرة على مواجهة التطورات السريعة في البيئة الداخلية والخارجية للمنظمة التي يعمل بها ويتواجد فيها.

ج. باعتبار تكنولوجيا المعلومات جزءا من بيئة المورد البشري:

تساهم تكنولوجيا المعلومات في تزويد المنظمة بمعارف وموارد تعليمية تكون سهلة ومتوفرة على شبكاتها الداخلية أو العالمية، وهذا ما يضمن لها القدرة على البقاء والاستمرار والنمو، وقدرتها على صياغة أهدافها الإستراتيجية على المدى البعيد.

كما تزيد تكنولوجيا المعلومات من قدرة المنظمة على التكيف مع البيئة التنظيمية التي تتميز بالتطور والتغيير السريع، بحيث تصبح العملية الإدارية بأكملها تبني على المنظومة المعلوماتية للمنظمة (بن موسى وبن عبد الله، 2020، ص. 193).

وتؤكد مختلف الدراسات الحديثة، أن تكنولوجيا المعلومات تؤثر بشكل كبير في نمو المنظمات والتي توضح أن معدل الإنتاجية كان أعلى لدى المنظمات التي استثمرت في تكنولوجيا المعلومات.

ولقد اكتشفت تلك المنظمات أن لتكنولوجيا المعلومات دور في تطوير المنتجات والسلع الجديدة، كما يمكن استخدامها لتطوير خطوط الإنتاج وعمليات الابتكار والتطوير، وبالفعل فلقد عملت العديد من المنظمات على ابتكار منتجات جديدة تتضمن داخلها عناصر وتجهيزات معلوماتية أو برمجيات حاسوبية، الأمر الذي يساهم في زيادة مبيعاتها من خلال التحسين التدريجي المستمر للسلعة أو الخدمة بناء على استثمار الخبرات والبحوث المختلفة (بن رجدة، 2019، ص. ص. 211-212).

ومع بروز تكنولوجيا المعلومات ظهرت العديد من المصطلحات الجديدة مثل: التوظيف الإلكتروني والتدريب الإلكتروني والعمل الإلكتروني، بحيث أن لجوء المنظمة إلى التوظيف الإلكتروني سوف يوفر لها فرصة لاكتشاف مترشحين جدد للوظائف، فهو مجال للاتصال والتسويق، وتسريع الإجراءات وتوسيع حقل بحث متعاونين جدد على المستوى الدولي، وبالتالي يكون هذا الأسلوب أكثر استقطابا لمرشحي الجيل الجديد وبأقل تكلفة ممكنة. أما التدريب الإلكتروني فهو يقلل من تكلفة التدريب والرفع من كفاءة المتدربين، ووصولهم إلى مرحلة بناء المعرفة ذاتيا والقدرة على تطوير المادة التدريبية باستخدام المصادر الإلكترونية والأنترنت (مهيبل، 2012، ص. ص. 115-128).

وهذا يعني أن تكنولوجيا المعلومات لا تؤثر على المورد البشري لوحده، وإنما تؤثر أيضا على المنظمات باعتبارها المكان والبيئة التي تتواجد فيها هذه الموارد وتعمل بها، ويشمل هذا التأثير جميع العمليات والوظائف التي تقوم بها المنظمات، مما أدى إلى ظهور تسميات جديدة لهذه الوظائف مثل: التخطيط الإلكتروني، الرقابة الإلكترونية والتدريب الإلكتروني... وذلك حتى تتناسب مع هذه التكنولوجيات المتطورة.

خاتمة:

ما يمكن أن يخلص إليه هذا المقال هو أن ما نعيشه اليوم من تطورات وتغيرات أفرزتها العولمة والثورة التكنولوجية، فرضت علينا ضرورة مواكبتها والتكيف معها من أجل بلوغ التنمية في كافة الأصعدة وتعتبر تكنولوجيا المعلومات أحد أهم هذه التطورات، حيث تؤثر بشكل كبير جدا على أداء المورد البشري - سواء داخل المنظمات (أدائه التنظيمي) أو خارجها (تفاعله مع مجتمعه) - وعلى الرغم من الدور الكبير الذي تؤديه تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري، إلا أن ذلك لا ينفي الدور السلبي الذي يمكن أن تفرزه هذه التكنولوجيات وتأثيرها على المستوى الاجتماعي والثقافي للأفراد بقطع الروابط الاجتماعية فيما بينهم والهيمنة الثقافية على خصوصية مجتمعاتهم، إضافة إلى ضعف العلاقات الإنسانية للموارد البشرية داخل المنظمة وتراجع وتيرة أدائهم فيها.

من خلال دراسة الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات، تم التوصل إلى الاستنتاجات الآتية:

- يكمن دور تكنولوجيا المعلومات في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري من خلال تطوير أدائه في مختلف المجالات السياسية والاجتماعية والاقتصادية... وكذا أدائه على مستوى المنظمة التي يعمل فيها وحتى تنمية أداء المنظمة في حد ذاتها لمواجهة تحديات البيئة الخارجية؛
- قدرة المورد البشري على التفاعل مع مجتمعه ورفع أدائه داخل المنظمة، يتوقف بالدرجة الأولى على مدى توفر المعلومات والوسائل التكنولوجية بشكل أكبر؛
- قدرة المنظمة على توفير قوى بشرية متعلمة ومدربة على استخدام تكنولوجيا المعلومات أهم ما يساهم في مرونة وتسهيل إجراءات العمليات التنظيمية المختلفة؛
- يمكن للمورد البشري تطوير أدائه وتنميته وتفعيله باستخدام تكنولوجيا المعلومات من خلال تسهيل مهامه بأقل وقت وتكلفة ممكنة، وبالتالي تحقيق الجودة والتحسين المستمر في أدائه؛
- ومن أجل تفعيل هذه التقنية أكثر في تنمية وتفعيل أداء المورد البشري، يمكن الخروج بالتوصيات الآتية:
 - توعية المورد البشري بضرورة التكيف مع تكنولوجيا المعلومات وإتقانها و تحسيسه بأهميتها في عصر المعلوماتية لتفادي مقاومة تبنيها في المنظمات؛
 - السعي نحو امتلاك رقابة إلكترونية تضمن أمن حركة المعلومات في الأوساط التنظيمية، لاسيما بعد تطور تقنيات القرصنة التي أضحت تواجه المنشآت الحكومية؛
 - التشجيع على ابتكار تقنيات معلوماتية تناسب وطبيعة النشاطات لكل منظمة على اختلاف توجهاتها ورسالتها؛
 - إعادة هندسة العمليات المالية للمنظمة وتخصيص مستحقات مالية لاكتساب التقنيات المعلوماتية الحديثة، من أجل ضمان التحسين المستمر للمنظمة والأداء الأفضل لمواردها البشرية؛
 - الاعتماد على التكوين والتدريب الإلكتروني بشكل مستمر ومتواصل للتعامل مع ما يستحدث ويتجدد في مجال تكنولوجيا المعلومات.

قائمة المراجع:

1. بوجحيش، خ و البشير، ع. (2017). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير مخرجات الابتكار: دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا (17)، 159-228.
2. بن موسى، ع. م و بن عبد الله، ع. م. (2020). أثر تكنولوجيا المعلومات في تنمية الموارد البشرية: دراسة تطبيقية على كلية الآداب والعلوم الإنسانية. مجلة الملك عبد العزيز (12)، 169-228.
3. بن رجدة، ج. (2019). دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تنمية الأداء في المنظمة مع لمحة حول تكنولوجيا المعلومات. مجلة الاقتصاد والتنمية البشرية (04)، 207-221.
4. الهواسي، م. ح و البرزنجي، ح. ش. (2017). تكنولوجيا وأنظمة المعلومات في المنظمات المعاصرة. بغداد: السيان للطباعة والنشر والتوزيع.
5. زرزاز، ع و عياد، ك. (2016). استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
6. حسن إبراديم، س. (2013). الثورة المعلوماتية: عواقمها وأثارها. مجلة جامعة دمشق (01)،

7. حسين محمد، خ. ن. (2011). استخدام تكنولوجيا المعلومات وأثرها على الأداء في أجهزة الخدمة المدنية في الأردن. مذكرة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، الأردن.
8. طوهري، ف. (2015). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد البشرية في المؤسسة الجزائرية. مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة وهران 02، الجزائر.
9. يحيوي، ن و بن أم سعد، ف. (2015). تكنولوجيا المعلومات وانعكاساتها على تنمية الموارد البشرية: دراسة ميدانية لمؤسسة سونالغاز المديرية الجهوية للتوزيع باتنة. المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية (02)، 01-12.
10. الكبيسي، خ. ع. (2010). التدريب الإداري والأمني رؤية معاصرة للقرن الحادي والعشرين. السعودية: جامعة نايف العربية للعلوم.
11. مدحت، م. أ. (2007). إدارة وتنمية الموارد البشرية: الاتجاهات المعاصرة. القاهرة: مجموعة النيل العربية.
12. مهبيل، و. (2012). تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في تفعيل وظيفة إدارة الموارد البشرية: دراسة حالة مديرية الموارد البشرية بوزارة المالية. مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة الجزائر 03، الجزائر.
13. مرسي، خ. ن. (1989). الميزة التنافسية في مجال الأعمال. مصر: دار المعرفة الجامعية.
14. نايف، أ. س. ن. (2019). استخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وأثرها على أداء الموارد البشرية في الجامعات الحكومية. مجلة دراسات محاسبية ومالية (38)، 250-265.
15. الساعد، ر و حريم، ح. (2004). دور إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات في إيجاد الميزة التنافسية: دراسة ميدانية على قطاع الصناعات الدوائية الأردن. المؤتمر الدولي الرابع حول إدارة المعرفة. عمان: جامعة الزيتونة.
16. الساعي، م. (2010). تكنولوجيا المعلومات. القاهرة: دار وائل للنشر والتوزيع.
17. السلي، ع. (1995). إدارة الموارد البشرية. القاهرة: مكتبة الغريب.
18. السيد، ي. (2002). المعلوماتية وحضارة العولمة – رؤية نقدية عربية. مصر: نهضة مصر للطباعة والنشر والتوزيع.
19. العبادي، ب. ع. (2006). أثر نظام المعلومات في صناعة القرار. مذكرة ماجستير، كلية التقنية الإدارية جامعة بغداد، العراق.
20. العتيبي، ع. ر. (2010). أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية: دراسة ميدانية على الأكاديمية الدولية الأسترالية. مذكرة ماجستير، الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي.
21. القرى، ع. (2007). تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على إدارة الموارد البشرية. مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف المسيلة، الجزائر.
22. اللجنة المعنية بتسخير العلم والتكنولوجيا لأغراض التنمية. (2014). تسخير العلم والتكنولوجيا والابتكار لخطة التنمية لما بعد 2015. تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة. جنيف.
21. Andrew, D. (2000, october 09). A definition of information. *aslib proceedings* 52, 343-349.
22. Dilauro, J. (1994, march 01). Training needs assessment: current practice and new direction. *public personal management*, 6, 350-367.
23. Sanders, R. (2007). the benefits of using e-business technology: the supplier prespective. *journal of business logistics*, 28, 177-207.
24. Sazali, A. W. (2012, january 01). Defining the concepts of technology and technology transfer: A Literature analysis. *international business research*, 05, 61-71.
25. Simon, I. D & Tania, S. (2002). *La gestion des ressources humains* (03). canada: village mondiale.