ALGERIAN JOURNAL OF PSYCHOLOGICAL SCIENCES
ISSUE: (3) JEUNE2021 P: 108 - 126

المجلة الجزائرية للعلوم النفسية
العدد: (3) جوان 2021
ص: 108 -126

ISSN 2773- 2908

التكنولوجيا الرقمية: المفهوم والخصائص والمميزات في ظل أرغونوميا الممارسات التسويقية

Technologie numérique : concept, caractéristiques et avantages dans le cadre des pratiques ergomarketing

الباحث 1 ومان محمد توفيق جامعة أم البواقي (الجزائر)،

ملخص : لقد كان لاقتحام تكنولوجيا المعلومات لحياتنا آثار عميقة سواء على المستوى الفردي أو الجمعي؛ حيث أدت إلى ظهور ما يعرف بعصر المعلومات والمعرفة، عصر أصبحت فيه تكنولوجيا المعلومات موارد لا تقل أهمية عن باقي الموارد الاقتصادية.

وعليه فإن المؤسسة الجزائرية مطالبة وبشكل سريع بالتكيف مع هذه التطورات والتأقلم معها لكسب رهانات هذا العصر، هدف كهذا لن يكون بيسير المنال إلا بتوفير بنية تحتية قوية ومتماسكة تسمح باستيعاب التطورات الحاصلة في مجال التكنولوجيا الرقمية والمعلوماتية، بالإضافة إلى تأهيل وتنمية الموارد البشرية التي تعتبر عصب التطور والتنمية المستدامة، بحيث تكون لها القدرة على الأخذ بزمام هذا الوضع الجديد للبقاء والتفوق في عصر يبدو له لا مكان فيه لضعيف.

الكلمات المفتاحية: التكنولوجيا الرقمية .أرغونوميا الممارسات التسويقية .

تصنيف JEL : I18

Résumé:

Il a été d'entrer par effraction dans les technologies de l'information a de profondes implications pour notre vie, à la fois au total ou partiel, ce qui conduit à l'émergence de ce qu'on appelle l'information et des connaissances ère, une ère où les ressources de celui-ci n'est pas moins important que le reste des ressources connues.

En conséquence, la demande de l'entreprise algérienne est rapidement s'adapter à ces évolutions et de les adapter à gagner les défis de l'époque, et ce ne sera pas seulement la fourniture de l'infrastructure, un fort et cohérent pour l'absorption de l'évolution dans le domaine de la technologie numérique et l'informatique, en plus de la réhabilitation et le développement des ressources humaines qui sont l'épine dorsale du développement et de développement durable, être en mesure de prendre cette situation nouvelle pour la survie et la supériorité d'une ère, avec

Pas de place pour les faibles.

Mots clés : Technologie numérique .Les pratiques ergomarketing

Jel Classification Codes : I18

مقدمة:

دخلت البشرية القرن الحادي والعشرين وفي يدها شعلة ثورة علمية هائلة لم يسبق لها مثيل في التاريخ، وهذه الثورة تحمل في طياتها أهم المتغيرات وهي ثورة التكنولوجيا الرقمية والاتصالات عابرة القارات، والتي انعكست على طبيعة حياة الأفراد والمنظمات والدول وفرض شروط وآليات عمل مختلفة، أدى إلى استخدام موارد حديثة ومتنوعة، ومن ذلك مورد المعلومات والمعرفة.

حيث أصبح معيار التقدم والغنى لأية دولة في العالم ينحكم إلى مقدرات الدولة على اللحاق بركب الثورة الرقمية، وفهم حقيقة حتميتها، ويظل من أهم مجالات تحقيق التنافس والتميز بين منظمات الألفية الثالثة الموارد البشرية؛ إذا ما أصبحت أكثر مهارةً وكفاءةً ومعرفةً وقدرةً والتزاماً، فلم يعد الدور التقليدي للموارد البشرية مقبولا –إلى حد ما–في ظل التغيرات والتحديات التي تواجه منظمة الأعمال من تقدم علمي وتطور تقني وعولمة، وتنوع المهارات واختلاف مزيج القوى العاملة مما جسد تحديات تتطلب أدوارا مختلفة للموارد البشرية، وتفرض مواكبة مراحل التطور التنظيمي وتبني أساليب إدارية حديثة في أنشطة التسويق الشبكي القائم على أسس التكنولوجيا الرقمية المختلفة.

محاولة لإبراز أهمية استخدام التقنيات الحديثة في تطوير التسويق الشبكي، ومنها كسب خيارات وتطبيقات ما تتحيه هذه التكنولوجيا، وبالتالي رفع معدلات الأداء ورفع الأبنية الفوقية لأسلوب الإنتاج المتشكل من القوى المنتجة وعلاقات الإنتاج.

ومادام هذا العصر هو عصر الرقميات فإن التغيير المستمر والمتواصل هو طابعه المهيمن، نتيجة التجدد المستمر للمعرفة، وقد انعكست هذه التغييرات على المناخ المحيط بالإنتاج والتوزيع وعلى هيكل المؤسسات بصفة عامة، وهكذا فإن التساؤلات التالية تشكل مدار إثارة ونقاش بأمل استخلاص موقف عن أدوات المؤسسة الجزائرية في ظل التحولات الرقمية الراهنة.

1. ماهي سمات هذا العصر وكيف تحول إلى ما هو عليه؟
2. ماهي أهم الأدوات التي يستخدمها عصر الاقتصاد الرقمي؟
3. إلى أي مدى يمكن تطبيق الخيارات والتطبيقات في تسويق المنتجات؟

أولا: مفهوم مجتمع المعلومات الرقمي.

ثانيا: التطور التاريخي لعصر المعلومات الرقمية.

ثالثا: مفهوم التكنولوجيا الرقمية وأهم مكوناتها.

رابعا: استخدامات التكنولوجيا الرقمية في التسويق.

أولا: مفهوم مجتمع المعلومات الرقمي:

كانت البشرية في نهاية القرن العشرين تعيش في الفترة التي تسمى بالمجتمع الصناعي، الذي يرى بعض المفكرين أنه قد وصل إلى نهاية تطوره الحضاري في شكله الحالي بدلا من النظرة التقليدية إليه بأنه تنويعة بنيوية للرأسمالية الكلاسيكية، والبشرية لازالت تعيش ضمن توليفة مستمرة حتى الآن من أشكال محددة من المجتمعات مثل المجتمع "الاستهلاكي"، مجتمع "الاستعراض"، مجتمع "وسائل الإعلام"، إلا أن المجتمعات الآن تنتقل إلى مجتمعات جديدة، تشهد بدايات تشكلها الحضاري بسِمات خاصة نشأت بمراحلها الجنينية في قلب المجتمع، ويتوقع الخبراء بأنها ستكون مسيطرة في القرن الحادي والعشرين بتمايزاتها عن جميع المستويات.

وهنا سنجد أنفسنا أمام مجموعة جديدة من التسميات مثل:

- المجتمع ما بعد الصناعي.
- المجتمع التكنوقراطي.
- المجتمع المبرمج.
- الموجة الثالثة.
- الحضارة الإلكترونية ما بعد الأبجدية...

وهي مجتمعات مستقبلية يشهد بداياتها الآن، ولديها بعض الخصائص المشتركة بينها، مثل: سيطرة العلم والتكنولوجيا الرقمية فيها، وقيادة طبقة التكنوقراط لها مع دور متزايد لأهمية المعرفة العلمية وتطبيقاتها في النشاطات الإنسانية جميعا (ربحي مصطفى عليان،2005، ص 19).

وإذا كان المجتمع الصناعي الحالي هو نتاج الثورة الصناعية التي ظهرت في القرن الثامن عشر، فإن "مجتمع الحداثة" هو التعبير الفكري والثقافي عن روح هذا المجتمع والقوى الفاعلة فيه، هذه القوى التي هي وليدة الثورة الصناعية والتطور التكنولوجي فيها، ووليدة التمدن الحضاري الذي شمل الكرة الأرضية كلها في هذه المرحلة، وهي في الوقت نفسه التعبير عن أفكار التنوير في محاولاتها لبناء مجتمع يقوم على العلم والمعرفة والعقلانية. (مرجع سابق،2005، ص 19).

إلا أنه مع نهاية السبعينيات وظهور ما يسمى بثورة المعلومات والثورة الرقمية، وبروز تأثيرها في الأنشطة الإنسانية جميعا، ومع الاعتبار المتزايد للمعلومات والاتصالات كسمات رئيسية حاسمة في حياة المجتمعات القادمة، دخلت ميزان الأبحاث الفكرية سلسلة من المفاهيم والمصطلحات الجديدة التي تعبر عن رؤى مغايرة وفهم آخر لروح المستقبل وبالارتباط مع ذلك أصبح موضوع

"مجتمع المعلومات" مبحثا فكريا شائعا وهاما متفاعلا بذاته، بعد أن كان متضمنا في جوانب دراسات سابقة لمجتمعات مستقبلية أخرى، وسرعان ما شهد العالم ظهور مفاهيم أخرى مرافقة لمجتمع المعلومات، ومترابطة معه في التعبير عن التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يسعى للسيطرة على كم متزايد ونوعية كبيرة من المعلومات وطرق نشرها، وذلك بالارتباط مع الانفجار المعلوماتي الذي تشهده البشرية الآن في ميادين المعرفة جميعا.

وهكذا فإلى جانب مجتمع المعلومات، تظهر بشكل واضح صور لمفاهيم مرافقة، مثل: مجتمع المعرفة، الاتصالات، المجتمع الرقمي أو الإلكتروني وهي مصطلحات متكاملة معه بصورة وثيقة بل وتمحي الحدود المتباينة بينها في كثير من القضايا. (ربحي مصطفى عليان،2005، ص 19).

إلا أن الاختلاف بين هذه المفاهيم يعود بشكل رئيسي إلى تركيز كل منها على جوانب محددة في النشاطات الإنسانية التي ترتبط بظهور إشكاليات تبرز على المستوى العالمي في فترة زمنية معينة، وتؤثر على رؤيتنا للمستقبل، وأغلبها إشكاليات علمية تكنولوجية تترك تأثيراتها الحاسمة على الحياة المعرفية والاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات.

حيث يصرح "عمر بن يونس": "إن البحث عن مقصد أو عن تحديد معين لمصطلح المجتمع المعلوماتي بقصد التوصل إلى وضع تعريف جامع مانع له لا يعد من الأمور السهلة على الإطلاق فهو مجتمع السهل الممتنع حقا، وفي كل محاولة لبناء تعريف لهذا المجتمع الفريد يكون قد وضع نفسه في مأزق ما، ومثل هذا الأمر يجعلنا في الحقيقة نقف أمام قصة المرء مع المستحيل، حيث أنه في النهاية يعود الباحث في هذه المسألة إلى نقطة البداية من جديد". (عمر محمد بن يونس، 2003، ص33)

في سياق ما يراه المفكر "عمر بن يونس" في مفهوم مجتمع المعلومات الرقمي وما يستصحبه من أفكار ونقاط التقاء ونقاط مفارقة في خضم الزخم الحضاري والمدني والتطور العلمي والمعرفي والتكنولوجي فإن عمر بن يونس يرى بأن هذا المجتمع الجديد لا يمكن أن نجد له تعريف محدد أو سهولة الوصول إلى معطيات شكلية تبين الملامح الرئيسة لهذا المجتمع الذي غزت فيه أدوات التكنولوجيا الرقمية والشبكات المختلفة كل مناحي الحياة في حياة الحرب والسلم، ولهذا فإن الباحث يتفق مع المفكر "عمر بين يونس" في ما يريد التلميح إليه نظرا لحداثة هذا المجتمع وعدم الوضوح الكلي لفكرة الانتقال من المجتمع الصناعي إلى المجتمع المعلوماتي أين تكمن قوة المعرفة والمعلومة عبر الشبكات الرقمية المختلفة وبتفاعلات اجتماعية متباينة.

تعريفات مختلفة لمجتمع المعلومات:

يمكن القول أن مصطلح مجتمع المعلومات قد بدأ بالظهور في الدراسات النظرية خلال الثمانينيات من القرن العشرين، كمفهوم جديد للدلالة على وضع المجتمع في العصر الجديد "عصر المعلومات" الذي ظهر نتيجة لتأثير التغيرات السريعة والقوية لثورة تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات، وقد بدأ المفهوم غامضا في ذلك الوقت حيث كان الباحثون يستندون إلى الرؤية المستقبلية لعصر المعلومات، إلا أن المجتمع بدأ اليوم يشهد الملامح الأساسية لمجتمع المعلومات خاصة في الدول المتقدمة في هذا المجال.

ويمكن لنا أن ندرج بعض التعاريف الذي يتضمنه هذا المنحى:

حيث يرى "مانويل كاستلز" "M. CASTELLS" عالم اجتماع اسباني الأصل، بأن المجتمع المعلوماتي القائم على الشبكات مَظهَرا لهيكلة اجتماعية من نوع جديد، برزت بوصفها نتيجة حتمية لمتطلبات عصر المعلومات، وباشر هذا الهيكل الاجتماعي الجديد بالنفاذ بصورة تدريجية إلى كيان المجتمعات المعاصرة، وبمستويات تعتمد إلى حد كبير على حجم سيادة توظيف أدوات الاتصال والمعلومات فيها، وقد اتخذت عملية النفوذ –في المجالين الثقافي والتقني– أنماطا متعددة تجلت في ارتكازها بكثافة على الشبكات المعلوماتية بوصفها الميزة الجوهرية للمورفولوجيا الاجتماعية. (حسن مظفر الرزو،2007، ص،243).

حيث يضيف "مانويل كاستلز" "M. CASTELLS" في تحليله للنسق الشبكاتي، بأن المجتمع المعلوماتي يرتكز على النسق الشبكاتي بوصفه الأساس الذي تستند إليه مقومات عملية الاتصال السائدة في المجتمع الجديد، إذ تشكل عناصرها المادة التي يتألف منها بناؤه الرقمي، وبصورة عامة يرتكز مفهوم الشبكة على نسق يضم مجموعة من الخطوط المتشابكة ضمن هيكلة محددة، ويطلق على نقاط التشابك اصطلاحا بـ "العقد الشبكاتية"، وتساهم هذه العقد في تغيير اتجاه الاتصال داخل حدود الشبكة، كما يقوم البعض الآخر منها بدور الحدود الفاصلة بين نسق شبكاتي وآخر، فيهيمن على نقاط الاتصال مع المحيط الخارجي بمختلف أنماطه.

لقد وظف الإنسان النسق الشبكاتي في وصف معماريات تنظيمية مختلفة استخدمت بكثافة لإدارة دفة جملة من الأنشطة في قطاعات مختلفة من المجتمع الإنساني التقليدي، فاستخدم النسق الشبكاتي لوصف مجاميع اجتماعية، وتحالفات اقتصادية، ووكالات أخبار، وهياكل سياسية، وتنظيمات إدارية.

وجاء عصر الشبكات المعلوماتية فأقام نسيجا متشابكا من العقد المعلوماتية في نسق فريد يلم شتات الحواسيب والأدوات المعلوماتية المساندة لأنشطتها المختلفة، ثم جاء الفضاء المعلوماتي بوصفه فضاء رقميا، طرح نسقا شبكاتيًا عوليًا، تشكل عناصره فضاء رقميا يحيط بكافة مفردات عالمنا المعاصر.

إن احتواء الفضاء المعلوماتي لجل النسيج الكوني، وبجميع تفاصيله التكوينية قد أفرز مفهوم الشبكات الاجتماعية التي تسري خلالها كافة أنماط الاتصال بين أفراد الأسر، والكيانات الاجتماعية الموجودة في المجتمع الرقمي الحديث. (مرجع سابق،2007، ص،244).

يمكن لنا من خلال هذا المفهوم الذي عبر عنه "مانويل كاستلز" "M. CASTELLS" أن نفهم بأن مجتمع الشبكات أو المعلومات يمكن وصفه بأنه تدفق وانسياب للمعلومات، والذي يتم من خلال شبكات المنظمات والمؤسسات المختلفة، وهذا التدفق والانسياب يمثل سلسلة مكررة ومبرمجة من التبادل والتفاعل بين الفضاءات المادية، غير المتصلة والمحتملة من الفعالية الاجتماعية في المنظمات الرسمية والمؤسسات الاجتماعية والاجهزة الأمنية.

أما "ناريمان متولي" فترى أن:

"مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسة على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية، تلك التي تظم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المستمرة للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتسويق هذه السلع والخدمات". (ناريمان متولي،1995، ص/27-28.)

وفي سياق ما تراه نريمان متولي فإنها تركز على هذا المجتمع من خلال سرعة وسهولة التويج للسلع التي تنتجها المؤسسات، كما تزيد من حدة وشراسة التنافسية في الإنتاج والاعتماد أكثر على الأفكار الإبداعية في محيط المؤسسة الاقتصادية.

أما "أحمد بدر" فيرى: أن مجتمع المعلومات هو:

"المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصورة أساسية على المعلومات وشبكات الاتصال والحاسوب، أي أنه يعتمد على ما يسمى بالتقنية الفكرية، التي تضم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المستمر في القوة العاملة". (أحمد بدر،1996، ص، 82.)

حيث لا يختلف هذا الأخير مع الباحثة "ناريمان متولي" فهو يركز على أن مجتمع المعلومات الرقمي هو الأرضية التي تُعَزَز فيها الأفكار الجديدة والمتطورة التي تسمح بضم الخدمات العصرية مع بناء طاقات متزايدة في القوى البشرية الفكرية.

ويعرف "الوردي والمالكي" مجتمع المعلومات أو المجتمع الرقمي بأنه:

"المجتمع الذي يعتمد في تطوره بشكل رئيسي على المعلومات والحواسيب وشبكات الاتصال المختلفة، ويعني مفهوم المجتمع الرقمي في نظر خبراء علم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، المجتمع الذي تكون فيه الاتصالات العالمية متوفرة وتنتج المعلومات على مدى وبمعدل كبير جدا، وتوزع بشكل واسع، وتصبح المعلومات قوة دافعة ومسيطرة على الحياة الاجتماعية والاقتصادية على حد السواء". (زكي الوردي، مجبل المالكي، 2002، ص 282.).

أما "الوردي والمالكي" فيركزان بالدرجة الأولى على قوة المعرفة والمعلومة التي سمح بتدفقها هذا المجتمع الرقمي بواسطة أدوات وتطبيقات التكنولوجيا الرقمية واسعة المدى التي لها القدرة على ضم كم غير مسبوق من المعارف والمعلومات في كل الميادين التي بواسطتها يمكن للمؤسسات الاقتصادية والاجتماعية وغيرها من السيطرة على المنظومات المعلوماتية التي تسير شؤونها.

وحسب تقرير التنمية الإنسانية العربية 2003، يتكون المجتمع الرقمي أو مجتمع المعلومات من بيانات ومعلومات وإرشادات وأفكار ورموز تملكها المجتمعات في سياق تاريخي محدد، توجه السلوك البشري في مجالات النشاط الإنساني كافة، بالتالي فإن المجتمع الرقمي يقوم أساسا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصادية، السياسية، الثقافية، الاجتماعية، وفي الحياة الخاصة والعامة، وفي كافة الجوانب المتعلقة بالمجتمع المدني وصولا للارتقاء بالحالة الإنسانية باطراد، أي تحقيق التنمية البشرية.(تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2003).

ومن جملة هذه التعاريف المختلفة لمجتمع المعلومات أو المجتمع الرقمي، وبإدراج التحليل النسقي المبدئي لهذا المجتمع الجديد يمكن لنا في خضم هذه المفاهيم أن نستل مفهوما يستطيع أن يلم بكافة الجوانب المختلفة لهذا المفهوم، وذلك كالآتي:

"مجتمع المعلومات أو المجتمع الرقمي هو ذلك المجتمع الذي يتعامل أفراده ومؤسساته مع المعلومات بشكل عام، والتكنولوجيا الرقمية وتكنولوجيا الاتصال بشكل خاص في تسيير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاقتصادية، الاجتماعية، الثقافية، التربوية، السياسية، الصحية، وذلك من أجل التنمية المستدامة للمجتمع والاعتماد على قوة المعلومة وعلى المعرفة كعنصر فعال ومسيطر على كافة مناحي الحياة".

ثانيا: التطور التاريخي لعصر المعلومات الرقمية:

من المؤكد أن المجتمع المعلوماتي لم ينشأ نتيجة لطفرة حصلت في المجتمع المعاصر، بل كان نتيجة لسلسلة عمليات إنبات مرت بها البذور التي نشأت عن النسق المفاهيمي. كما أن رسوخ جذور تقنيات الاتصالات والإلكترونيات في تربة رقمية خصبة أفرزها التقدم الحاصل في تقنيات المعلومات قد ساهم في توفير مناخ مناسب لإنبات براعم جديدة قادرة على إحداث ثورة مفاهيمية في كثير من الأنساق المعرفية التي استوطنت في تربة العصر الحديث. (حسن مظفر الرزو،2007، ص،244، 245).

في نهاية الستينيات تحدث عالم الاجتماع الفرنسي "ألان توريـن" "Alain Touraine" عن مجتمعات ما بعد الصناعية، وكانت تعني له المجتمعات التكنوقراطية* نسبة إلى السلطة التي تسيطر عليها، وبنفس الوقت المجتمعات المبَرمَجَة بالنظر إلى طبيعة الإنتاج والتنظيم الاقتصادي فيه، ويبدو أن "تورين" "Touraine" قد أعطى في مجتمعه الجديد الأهمية الكبرى لطبقة التكنوقراط وذلك تحت تأثير أحداث أيار (ماي) الطلابية في فرنسا عام 1968*، وهو يرى انحسار الدور الفاعل التاريخي للطبقة العاملة وظهور شروط جديدة في الصراع الاجتماعي تحت تأثير التطورات التكنولوجية الحديثة وتزايد تأثير وسيطرة طبقة التكنوقراط. (ربحي مصطفى عليان،2005، ص 34).

يبدو أن "تورين" قد أرجع سيطرة طبقة التكنوقراط وما حدث في 1968 إلى الارهاصات الابتدائية للانتقال من طبيعة مجتمع إلى مجتمع آخر لا يمكنه احتكار المعلومة بواسطة وسائط معينة ومن خلال هذه الأحداث فإن:

"ألفن توفلر" "A. Touffler" يقسم الحضارات الإنسانية إلى ثلاث مراحل أو كما يسميها بالموجات، فالأولى هي حضارة الزراعة التي انتقل فيها الإنسان من حياة الصيد والقنص إلى حياة الاستقرار في الحقول والمزارع، وهذه الفترة استمرت قرونا طويلة من الزمن وكانت ثورة زحفت ببطء في أرجاء المعمورة بنشر القرى والمستوطنات والأرض المحروثة وأسلوبا جديدا للحياة. (ألفن توفلر، 1990، ص، 21).

أما الموجة الثانية فقد وقعت منذ حوالي ثلاثة قرون، حيث حدث إنجاز كبير هز معه أركان حضارة الموجة الأولى أو الحضارة الزراعية في المجتمعات القديمة، ومبشرًا بميلاد حضارة جديدة زاحفة، وكان هذا الانفجار هو الثورة الصناعية التي كانت أكثر من مجرد مداخن ومعامل ومصانع، لقد كانت نظاما اجتماعيا غنيا متعدد الجوانب لمس كل مظاهر الحياة الإنسانية. هذه الثورة أنتجت الجرار

في الحقل، والآلة الطابعة في المكتب، والثلاجة في المطبخ، لقد أنتجت الصحيفة ودار السينما والقطار الكهربائي النفقي والمطارات العملاقة. (ألفن توفلر، 1990، ص، ص، 137/136).

أما الموجة الثالثة فهي الحضارة التي ستبنى على إفرازات ثورة المعلومات والاتصالات البعيدة أو حضارة مجتمع المعلومات، سيكون هناك تحول نحو نظام إنتاجي جديد واحتمال تحول نحو نظام اجتماعي جديد أيضا، حيث أن العالم على أعتاب ثورة جديدة في البيت أو بعيدا عن وحدات العمل الصغرى، وعن لامركزية الإنتاج في المناطق الحضرية وبعيد عن تحويل الشخصية الحقيقية للعمل، يستطيع نظام الإنتاج الجديد تحويل ملايين الوظائف من المصنع والمكتب إلى المكان الأصلي التي انتقلت منه خلال حقبة المرحلة الثانية أي البيت، إذا ما وقع ذلك سيتغير مفهوم المؤسسات التي نعرفها كالأسرة والمدرسة والشركة. (ألفن توفلر، 1990، ص،211).

وهذه نظرة استشرافية لـ "ألفن توفلر" الذي يرى من خلال الموجات التي أشار إليها أن الإنسان استقر في البيت ليعود إلى البيت من جديد عبر أطوار متعاقبة، حيث أن النظم الاجتماعية حسب ما يرمي إليه "توفلر" أن الحضارات لعبت أدوار رئيسة وعدة لاستيطان الإنسان داخل محيط الأسرة والتي تعتبر النواة الرئيسة في بناء المجتمعات؛ حيث استقر واستوطن بعد حياة الصيد والقنص في المزارع والحقول، ثم استوطن في مساكن عمودية بالقرب من المصانع والمناجم والورشات، ثم سيستقر في البيت لإكمال نشاطه القائم اليوم على الاستثمار في الخدمات والمعلومات والمعارف المختلفة.

ويمكن من خلال ما يراه "توفلر" أن نزيد في تفصيل الأبنية الاجتماعية لكل مرحلة يراها هذا الأخير ضرورة حتمية مر بها الإنسان عبر أطوار استعماره للأرض ندرج التقسيم الآتي:

مرحلة عصر الزراعة:

تعتبر هذه المرحلة أبسط وأول المراحل التي عرفها الإنسان خلال سعيه المستمر لإشباع حاجاته، حيث اعتمد هنا أساسا على الخيرات الطبيعية التي توفرها له الأرض، وجهده العضلي، وبالتالي كانت السيطرة فيه للإقطاع، وكانت قيمة الفرد تقاس بما يملكه من أرض زراعية، فمن لا يملك فإنه يعتبر أجيرا ويعامل كملكية خاصة لصاحب الأرض الزراعية، زيادة على ذلك اعتماد هذا المجتمع على الموارد الأولية والطاقة الطبيعية مثل: الرياح، الماء، الحيوانات، والجهد البشري. (محمد فتحي عبد الهادي، 2000، ص، 19)

وعليه يمكن ذكر أهم ما ميز هذه الفترة في الآتي:

الاعتماد على الأرض والخيرات الطبيعية كمورد أساسي.

الاعتماد على الجهد العضلي للإنسان.

طبيعة الأنشطة الممارسة بسيطة المهارات وتتطلب الجهد البشري الكبير.

مرحلة عصر الصناعة:

تعتبر بداية هذه المرحلة نقلة نوعية في الحياة البشرية، والتي بدأت منذ اكتشاف الآلة البخارية التي حلت محل الجهد العضلي، وبهذا أصبحت التكنولوجيا هي الموضوع الرئيسي بداية من الثورة الصناعية، فكان الهدف هو الوصول إلى كفاءة الآلة. (ويليام روك، 2001، ص، 79).

فخلال هذه الفترة كان المدخل التكنولوجي هو المسيطر على الأعمال والفكر، أي تطبيق العلم والمعرفة في أداء الأعمال، وكان الرائد لهذا التوجه "فريدريك وينسلو تايلور" "F. W. Taylor" سنة 1881 كبير عمال في مصنع الصلب آنئذ، أول من طبق المعرفة في دراسة وتحليل هندسة العمل. (بيتر دروكر، 1995، ص، 188).

وأهم ما ميز هذه المرحلة ما يلي:

الاعتماد على الجهد الميكانيكي في تنفيذ الأنشطة.

تطبيق المعرفة والعلوم في الأعمال (المنهج العلمي).

بداية الاهتمام بالمعرفة كعنصر أساسي للإنتاجية.

مرحلة عصر المعلومات:

تعتبر هذه المرحلة أحدث ما عاشته البشرية من تطور، وذلك بداية من النصف الثاني من القرن العشرين حتى يومنا هذا، وهي الفترة التي يعتمد فيها المجتمع للتطور على المعلومات بشكل أساسي وذلك بالاستغلال الرشيد لتكنولوجيا المعلومات وما تتيحه من فرص لاكتساب واستغلال المعلومات لتوليد المعارف أو المعرفة.

فهذه المرحلة لم تنشأ فجأة، بل كانت موجودة طوال تاريخ البشرية، إن الفترة التي نعيشها الآن هي فترة بداية مجتمع المعلومات فلم تعد الأرض هي قوام المجتمع، ولم يعد رأس المال هو قوام المجتمع كما كان عليه الحال في المجتمع الصناعي، هذا العصر الصناعي استبدل المصنع بالحقل (المزرعة)، واستبدل صاحب المال (الرأسمالي) الذي يستطيع شراء الماكنة ودفع أجور العمال وجني الارباح بصاحب الأرض (الاقطاعي). في العصر الصناعي لم تعد الزراعة تمثل النسبة المهمة في الاقتصاد، بل أن المجتمعات الاقتصادية المتطورة حققت اكتفاءها الذاتي من الغذاء وأصبحت تصدر الباقي إلى الخارج ومع ذلك فإن الزراعة تمثل حوالي 100/5 من الانتاج الوطني.

هذا العصر الصناعي استمر في الدول الصناعية المتطورة حتى منتصف القرن العشرين (قرابة القرنين)، ثم ظهر عصر آخر. هذا العصر يعتمد على المعلومات وتكنولوجيا المعلومات، هذا

العصر المعلوماتي تسلم القيادة من الماكنة وسلمها إلى النظم الالكترونية التي تتحكم بالماكنة وبالمصنع وبكل مجال من مجالات الحياة. عصر المعلومات حوّل مركز الثقل من المصنع إلى جهاز الكمبيوتر "بعد أن كان العصر الصناعي قد نقل مركز الثقل من الحقل إلى المصنع". وبخلاف العصر الصناعي الذي كان يسيطر عليه صاحب المال، فإن الذي يسيطر على الاجهزة الالكترونية والبرمجة والأنظمة المعلوماتية هم أصحاب العقول، وأصحاب العلم وأصحاب الذكاء.

ثالثا: مفهوم التكنولوجيا الرقمية وأهم مكوناتها:

- ماهية التكنولوجيا الرقمية:

تطرقنا فيما سبق إلى أهم النقاط التي رأيناها مهمة لتقديم المجتمع الرقمي والذي يتسم بتطبيقاته غير الملموسة، المبنية على أساس المعلومات والمعرفة، وسنتطرق إلى التكنولوجيا الرقمية، التي تعد جوهر هذا المجتمع وأساس نشوئه، فماذا نقصد بها؟ وما هي أهميتها؟ وما هي مراحل تطورها؟

1. مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

لم تحض التكنولوجيا الرقمية –كغيرها من المصطلحات الجديدة–بتعريف موحد، بل تعددت هذه التعاريف، وتنوعت تبعا لرؤية كل واحد لها، لذا سندرج عدة تعاريف حتى نبرز أوجه الاختلاف والاتفاق بينها:

"تعرف التكنولوجيا الرقمية هي كل الأجهزة الإلكترونية عتادا وبرمجيات، التي تقوم بمعالجة المعطيات بعد ترميزها أو تشفيرها إلى إشارات إثنينية (0،1)، وغالبا ما تكون هذه الأجهزة حواسيب". (نور حمريري، http://olom.info/ib3/ikonbord.html، 2007، الساعة 14:31).

كما تعرف التكنولوجيا الرقمية على أنها:

"جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيات الحسابات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط، وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات." (حسن رضا النجار، http://esmaat.3abber.com/post/231157 بدون تاريخ).

وتعرف أيضا:

"تكنولوجيا المعلومات هي الحصول على المعلومات الصوتية ، و المصورة ، و الرقمية ، و التي تكون في نص مدون و تجهيزها و اختزانها و بثها ، و ذلك باستخدام مجموعة من المعدات الميكرو الكترونية الحاسبة و الاتصالية عن بعد." (أحمد محمد الشامي، 2001 ص، 569).

ويمكن أن نعرفها كذلك:

"هي نتاج مناسب للتلاحم والتكامل بين كل من تكنولوجيا الحاسبات الآلية، وتكنولوجيا الاتصال." (محمد محمد الهادي، 13-15 ديسمبر 1994، ص، 153.)

كما يقصد بالتكنولوجيا الرقمية:

"ليس فقط نقل المعلومات ومعالجتها وتخزينها وتسييرها لأوسع عدد من الأفراد والمؤسسات، وإنما الفرز المتواصل بين من يولد المعلومات (الابتكار) ويملك القدرة على استغلالها (المهارات)، وبين من هو مستهلك لها بمهارات محدودة." (محمد صلاح سالم، 2002، ص، 14).

يتضح من بين التعاريف السابقة للتكنولوجيا الرقمية أن هناك اتفاق على أن التكنولوجيا الرقمية، يمكن أن تقع ضمن ثلاث فئات رئيسية وهي : الحاسبات، وسائط التخزين، الاتصالات ويمكن أن نستشف كذلك أن الدعائم التي يقوم على أساسها مجتمع المعلومات الذي يعتمد على أسس وخيارات التكنولوجيا الحديثة، حيث أن التحولات التقنية المتسارعة التي هي موضوع البحث – ليس لكونها أشكالا حديثة لصالح البشر، وزيادة رفاهيتهم – فحسب وإنما لما ستفرزه هذه التقنيات من تحولات سيكولوجية، وثقافية واجتماعية وسلوكية، حيث تنطلق من الأشكال التقنية الحديثة أنماطا بشرية في السلوك والفكر، لذلك فإن هذه الإفرازات لا بد أن تُلقي بضلالها على المجتمع لتفرض ثقافتها وقيمها وأخلاقياتها الجديدة عليه.

وعليه فإن من خلال هذه التعاريف السابقة لابد من دراسة ظاهرة التكنولوجيا الرقمية وآثارها على المجتمع بصفة عامة، وعلى المؤسسات بصفة خاصة ومعرفة ملامحها وأشكالها وتوجهاتها لكي نستطيع تحليل أبعادها وآثارها بشكل خاص على المورد البشري داخل المؤسسة الأمنية.

وعلى هذا الأساس فإن التكنولوجيا الرقمية سمحت بالانتشار الفعال للمعلومات داخل المؤسسة، وذلك عن طريق: (ناصر بن منيف بن رازان العتيبي، 2007، ص/ ص 13، 14)

- التأثير التلقائي لتقنية المعلومات من خلال تصنيع أجهزة ومعدات وبرامج حديثة وبشكل مستمر ومتطور
- فعالية التكنولوجيا الرقمية في خدمة الوظائف والأنشطة الإدارية استجابة مع تزايد المعلومات التي تتدفق بشكل هائل وضخم، إضافة إلى تزايد العاملين المعتمدين على المعلومات عن العاملين الذين لا يعتمدون على المعلومات، مما أدى إلى زيادة فعالية التقنية الرقمية.

- إن التقنية الرقمية حيز من التغيرات المصاحبة لظهور الحاسب الآلي واستخداماته الواسعة في المجالات كافة.
- أن التكنولوجيا الرقمية تؤدي إلى رفع فعالية التعاون بين فرق العمل المختلفة مما يدعم كفاءة الخدمة ويسهم في زيادة الإنتاجية.

إذن فإن ثورة المعلومات فتحت آفاقا واسعة للعثور على رؤى جديدة عجز عنها السابقون لافتقادهم لتلك التقنيات فهي ملمح من ملامح العصر الحديث والمميز.

إن أحد ملامح التكنولوجيا الرقمية هو ذلك التداخل الثقافي الذي أفرزته وفرة وسائل الاتصال، وسرعتها، حيث استطاعت الدول القوية التي تملك مقومات التكنولوجيا الحديثة بأدواتها وخبراتها ومنسوجها الثقافي أن تغزو الشعوب الضعيفة التي تفتقر لقوة الثقافة وأصالة التفكير، وروح الثقة بعناصر حضارتها لتذوب في عناصر الثقافات القوية وتعيش مفتخرة على هوامش المجتمعات المعَولمة.

حيث يرى "إدوارد هوف" Edward Hauf أن الكمبيوتر سيقود العالم إلى تهديم برج بابل اللغوي الذي لا يزال عائقا أمام البشرية، حيث سيتمكن من خلق أجواء التفاهم بين الإنسان والآلة، وتوليد الآلة لمعارف يذهل منها الإنسان. (محمد صلاح سالم،2002، ص، 16)

وهذا ما يدل على أن التكنولوجيا الرقمية عملت على تحطيم كل العوائق اللغوية والثقافية واندثر معها مفهوم الخصوصية، حيث أضحت العوالم كلها ذائبة في بوتقة واحدة وهي شبكة الاتصالات التي وجد من خلالها كل المشتركين فيها الحرية في التواصل والتفاعل الاجتماعي بشتى أنواعه.

2. مجالات استعمال التكنولوجيا الرقمية:

من الملاحظ أن أي تكنولوجيا لها طبيعة اقتحامية، بمعنى أنها تقتحم المجتمعات سواء كانت مطلوبة أو غير مطلوبة، مرغوبة أو غير مرغوب فيها، وذلك لما تقدمه من سلع جديدة أو بما تولده من حاجة إلى سلع جديدة أو مسؤوليات مغايرة.

هذا الاقتحام يعود عادة لأن التكنولوجيا تساعد أفراد المجتمع في ممارسة أعمالهم اليومية البسيطة منها والمعقدة، والتكنولوجيا الرقمية وخاصة في الآونة الأخيرة لم تترك أي مجتمع إلا واقتحمت جميع أنشطته، سواء الاجتماعية أو الاقتصادية والسياسية، والمدنية، والعسكرية، التجارية والتعليمية...الخ، وهذا ما يبين اتساع مجال التكنولوجيا الرقمية في المجتمع المعلوماتي، فمنذ عام 1995 حدد المجلس الأوربي مجال التكنولوجيا الرقمية بإيجاد شبكات معلوماتية راقية وعالية الدقة توفر المعلومات لهذا المجتمع وأفراده في كل زمان ومكان، لأن مركز ثقل التكنولوجيا الرقمية هو

المورد البشري، وبالتالي لابد من تشجيعه لدخول هذا المجتمع بوعي وإدراك، علما بأن مجموعات كبيرة من الناس في أوربا مازالت تعيش على هامشه، غير قادرة على إيجاد مكان لها داخله بسبب تكاليفه التي تفوق طاقتها المادية من جهة وجهلها باستخدام تقنياته من جهة ثانية، لذلك تبقى بعيدة عنه أو رافضة له. (أسامة الباز، 1996، ص، 140).

وقد حدد هذا المجلس ثلاثة سبل لحل هذه الإشكاليات، وهذه السبل هي: (عبد اللطيف الصوفي، 2001، ص،36.)

1. التزام الدول بإقامة قواعد خدمات أساسية قاعدية ووضعها تحت تصرف جميع المواطنين مهما كانت إمكانياتهم المادية، ومستوياتهم الاجتماعية أو الاقتصادية أو الثقافية، مثل: المعلومات المفتوحة، معلومات حول التدريب والتكوين المستمر، الصحة، إلى غير ذلك وبأسعار منخفضة.
2. إقامة نقاط محلية أو منافذ داخل المدارس والمكتبات والأماكن العامة المناسبة، وذلك لفائدة الناس الذين لا يتوافر على مثلها في منازلهم بمعنى نشر طرق ووسائل الربط.
3. الإعلام القوي حول أهمية جعل هذه الخدمات الرقمية إلزامية، وهي الخدمات الإعلامية، المعلوماتية، الإلكترونية، حتى تتأكد وتزداد رسوخا داخل المجتمع.

ثم إنه لا يمكن تعميم المنافذ العامة هذه في كل مكان، بل يجب أيضا تعميم المعلومات على الخط، وهي مسؤولية الدولة لتأمينها ووضعها تحت التصرف واعتمادها داخل القوانين والأنظمة المعتمدة رسميا، حتى يكون حقا راسخا من حقوق المواطنين يضمنه القانون ويعاقب كل من يتعامل معها بأساليب مشبوهة أو غير قانونية أو استغلالها وفق ما يتعارض معه القانون.

إننا نعيش اليوم نهضة جديدة شبيهة بتلك النهضة التي عرفت في عصر الثورة الصناعية، لأن التكنولوجيا الرقمية توحي بولادة نهضة جديدة يحتويها الإبداع والابتكار والاكتشاف العلمي الهائل، ومعروف أن عصر النهضة الأول أنهى العصور الوسطى المتخلفة وقاد المجتمعات إلى العصر الحديث، والآن يعمل عصر النهضة الثاني على إنهاء العصور الحديثة المتخلفة أيضا لإقامة حقبة أخرى تتصف بالثقافة الإلكترونية، وهذا لا يمكن أن يتحقق بقوى السوق وحدها بل أن على مستوى المعلومات الشاملة الخاصة بكل المؤسسات وأن تكون أرضية للتنظيم السياسي والاجتماعي للدولة القومية وفق آليات التكنولوجيا الرقمية.

إن التكنولوجيا الرقمية ومنتجاتها يجب أن تتجه نحو حاجات المستخدمين وتوقعاتهم، وتمكينهم من استخدام منافذ رخيصة بتكاليف معقولة لأحسن الخدمات المطلوبة، ولا يجوز حصر الخدمات الشاملة بقضية تخفيض التكاليف أو الخدمات الهاتفية فقط، بل يجب توسيعها لاعتبارات رقمية بكيفية أخرى هامة.

إن التفكير في تحسين الخدمات الهاتفية الصوتية وتخفيض تكاليفها وجعلها مريحة أكثر أصبح يُحسب على التكنولوجيا ما قبل الرقمية أما المجتمع المرقمن فهو أمر آخر تماما، إذ فيه تدخل جميع الحاجات الإعلامية –الإلكترونية– إنه مجتمع العلم وهو الينبوع الأقوى للشكل الجديد للمجتمع، ويعبر المفكر "ويليام مارتن" "William Martin" عن ذلك بقوله: "في المجتمع الرقمي، ينبغي أن تتوطن خدمات الهاتف العامة عبر خدمات المعلومات الشاملة العامة، وليس العكس"، ثم إن المشتغلين في الخدمات الشاملة ليسوا فقط عارضي الاتصال، بل أيضا منتجو محتوى المعلومات واقتصاد المعلومات (منتجو بنوك المعلومات، عارضو بنوك المعلومات) المكتبات، الإدارات العامة، السينما، التلفاز والمؤسسات بمختلف نشاطاتها الخدماتية أو منظمات الأعمال، وكذا الناشرون وهم معنيون أيضا بالإمداد والتزويد الأساسي من خلال الإعلام عن منشوراتهم الجديدة وبخاصة منها الدوريات، وفهارسها ومستخلصاتها، وهي معلومات يقدمونها اليوم عبر شبكة الإنترنت. (عبد اللطيف الصوفي، مرجع سبق ذكره، صفحة 37).

وهذا ما يبين أن مجالات التكنولوجيا الرقمية ليست محدودة، بل شملت حتى الميادين التي عجز الإنسان عن اقتحامها، وفتحت بذلك آفاق جديدة حيث بزغ في بيئة التكنولوجيا الرقمية خدمات الاتصالات البعيدة والجديدة مثل:

الصيرفة عن بعد.

البحث عن بعد.

المؤتمرات عن بعد.

التدريب عن بعد.

التسويق عن بعد.

رابعا: استخدام التكنولوجيا الرقمية في التسويق الشبكي:

من خلال استخدام الأدوات الحديثة يستطيع العاملون في مجال التسويق الإلكتروني تقديم خدماتهم في أوقات تتناسب مع أوقات نشاط المستخدمين للإنترنت من جمهورهم، وذلك من خلال رصد نشاطهم، وتقديم هذا المحتوى في الأوقات التي تناسب معظمهم. وأيضا إبقاء المحتوى معروضا

ومنشورا على المنصات؛ مما يساعد في عرضه لأكبر شريحة ممكنة، وبالتالي زيادة المبيعات، أو وصول الخدمة للمستفيدين بخلاف التسويق التقليدي المرتبط بالزمان والمكان وحالة الأفراد.
(عبد القادر قربي https://nafeza.net/2019/01/05 05 يناير 2019)

- في حين أن منتج أي شركة ينتشر في محيطها وفي الأماكن التي تستطيع الوصول إليها مباشرة، أو عبر الأشخاص الذين يساهمون في تسويق هذا المنتج للمستهلكين ويكلفهم هذا الأمر مبالغ كبيرة؛ يقوم التسويق الإلكتروني بتوسيع رقعة الاستهداف الجغرافي للعملاء والتعريف بالمنتج، وبالتالي الوصول إلى أكبر عدد ممكن من العملاء المهتمين بالمنتج، وتوسيع عمليات البيع عبر الأدوات التي تتيحها شبكة الإنترنت وأدوات الاتصال الحديثة.
- إذا أرادت أي شركة أن تسوق منتجا بشكل تقليدي فهي بحاجة إلى وقت ومجهود ومال كثير، أما التسويق الإلكتروني فيقدم خدمة إشهار العلامة التجارية والمنتجات وعمليات التواصل مع المستهلكين بتكاليف ومجهود ووقت أقل من التقليدي، من خلال الأدوات الحديثة المتاحة.
- يستطيع أصحاب الشركات من خلال التسويق الإلكتروني والتواصل مع الجمهور معرفة سلوك الزبائن والبضائع التي يفضلونها، مما يجعلهم يعدلون الخطط الخاصة بالشركة وبمنتجاتها بناء على رغبة الزبائن؛ مما سيحقق لهم مزيدا من الاستحواذ على السوق.
- العملية التسويقية هي عملية تفاعلية بالدرجة الأولى، وهي مجتمع قائم بذاته بين صاحب المنتج والمستهلكين، وهذا سيزيد من فرص العودة لشراء المنتج من قبل المستهلكين، وسيحفز البائع على تقديم أفضل الخدمات، لكسب رضا متابعيه وأصدقائهم، وبالتالي الوصول إلى أكبر عدد ممكن منهم.
- يمكنك من خلال التسويق الإلكتروني قياس النتائج التي تحصل عليها بدقة متناهية، وبالتالي تعديل الخطط التسويقية بشكل سريع لتتوافق مع متطلبات جمهورك.

خاتمة:

يمكن أن نستشف من هذه الورقة البحثية والتي حاولنا من خلالها اعطاء لمحة عن ظروف نشأة مجتمع المعرفة المستند على مختلف وسائل الاعلام والاتصال الحديثة وعلى مختلف الشبكات الافتراضية الرقمية التي تربط الناس مع بعضهم البعض عبر مواقع مكانية وزمانية مختلفة مما يزيد من فرص التناغم والتناسق بين سكان الأرض من تبادل الخبرات والتجارب والمعارف وحتى اللغات التي لم تعد اليوم عائق يعوق عمليات الاتصال بين الناس والسفر عبر الزمن ومن خلالها يمكن الاستفادة منها في حياتنا الاقتصادية والاجتماعية وخاصة عند حدوث الأزمات والأوبئة التي تحول بين تواصل الناس مع بعضهم البعض وهوما حصل فعليا في زمن كوفيد-19 حيث استطاعت التحولات الرقمية للمجتمع العالمي أن تستمر عملية التبادل التجاري والسلع بواسطة خيارات وتطبيقات التكنولوجيا الرقمية.

المراجع:

1. ربحي مصطفى عليان، **مجتمع المعلومات والواقع العربي**، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان الأردن، 2005.
2. عمر محمد بن يونس، **المجتمع المعلوماتي والحكومة الإلكترونية**، موسوعة التشريعات العربية، القاهرة، مصر، 2003.
3. حسن مظفر الرزو،**الفضاء المعلوماتي**، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت لبنان، 2007.
4. ناريمان متولي، **اقتصاديات المعلومات**، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر، 1995.
5. أحمد بدر، **علم المكتبات والمعلومات**، دار غريب، القاهرة، مصر، 1996.
6. زكي الوردي، مجبل المالكي، **المعلومات والمجتمع**، الوراق، عمان، الأردن، 2002.
7. تقرير التنمية الإنسانية العربية، **نحو إقامة مجتمع المعرفة**، 2003.
8. ألفن توفلر، **حضارة الموجة الثالثة**، ترجمة عصام الشيخ قاسم، الدار الجماهيرية للنشر والتوزيع والإعلان، طرابلس، ليبيا، 1990.
9. محمد فتحي عبد الهادي، **المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد**، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر، 2000.
10. ويليام روك، **تطور نظرية الإدارة منذ ما قبل اختراع Watt... إلى عصر المعلومات**، ترجمة عبد الحكيم أحمد الخزامي، إيتراك للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 2001.
11. بيتر دروكر، **نشوء مجتمع المعرفة**، ترجمة عصام الشيخ قاسم، مجلة الثقافة العالمية، العدد 71، جويلية 1995.
12. منصور الجمري، عصر المعلومات يقود الإنسانية إلى المعرفة...حيث "جميعنا تلاميذ" على الرابط

http://www.alwasatnews.com/news/165891.html يوم 17 سبتمبر 2002.

13. نور حمريري، **دور التقنيات الحديثة في تنمية الدول الصاعدة**، http://olom.info/ib3/ikonbord.html، 2007/12/24.
14. حسن رضا النجار، **تكنولوجيا الاتصال الرقمي**، على الرابط: http://esmaat.3abber.com/post/231157.
15. أحمد محمد الشامي ، **الموسوعة العربية لمصطلحات علوم المكتبات والمعلومات والحاسبات**، مجلة القاهرة، المكتبة الأكاديمية، مصر، 2001.
16. محمد محمد الهادي، **نحو توظيف تكنولوجيا المعلومات لتطوير التعليم في مصر**، أبحاث المؤتمر العالمي الثاني لنظم المعلومات وتكنولوجيا الحاسبات، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر 13–15 ديسمبر 1994.
17. محمد صلاح سالم، **العصر الرقمي وثورة المعلومات**، دراسة في نظم المعلومات تحديث المجتمع، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، د. ب.2002.
18. ناصر بن منيف بن رازان العتيبي، **الأتمتة ودورها في تحسين أداء إدارات الموارد البشرية في الأجهزة الأمنية**، أطروحة دكتوراه منشورة، الرياض المملكة العربية السعودية، 2007.
19. أسامة الباز، **مصر في القرن 21 "الآمال والتحديات"**، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، مصر، 1996.
20. عبد اللطيف الصوفي، **المكتبات الجامعية والبحث الجامعي في مجتمع المعلومات**، المجلة العربية للمعلومات، (العدد 02)، 2001.
21. عبد القادر قربي، ما هو مفهوم التسويق الإلكتروني وما أهميته ومَن يحتاجه في حياته العملية، https://nafeza.net/2019/01/05 05 يناير،2019.