

مجتمع المعلومات والمعرفة، وتداعياته على التنمية المعلوماتية: تونس نموذجًا

إيمان علي العلوي

مسؤول المصادر الإلكترونية بالمدرسة الوطنية للمهندسين

جامعة تونس المنار – تونس

imenaloui178@gmail.com

ملخص:

تناولت الدراسة موضوع مجتمع المعلومات والمعرفة، وتداعياته على التنمية المعلوماتية تونس نموذجًا. وتمثلت مشكلة الدراسة في طرح مدي تأثير مجتمع المعلومات على مراكز ومرافق المعلومات وذلك من خلال تحديد مفهوم هذا المجتمع الجديد. والإشكالية الجوهرية التي تحاول الباحثة طرحها من خلال ورقة البحث هذه، ما العلاقة بين مجتمع المعلومات والتنمية؟ وما الطرق والأساليب المتوخاة للاندماج في مجتمع المعلومات في البلدان العربية عموماً وفي تونس على وجه الخصوص؟ وقد هدفت الدراسة الى تحديد بعض ملامح مجتمع المعرفة وتحديد خصائصه، وتأثير مجتمع المعرفة على التنمية المعلوماتية ومجالات التعليم والاتصالات في تونس. معتمدة في ذلك على المنهج المسحي التحليلي، وبصفة خاصة على أسلوب دراسة الحالة.

الكلمات الدالة:

مجتمع المعلومات؛ مجتمع المعرفة؛ التنمية المعلوماتية؛ تقنيات المعلومات والاتصالات؛ النية التحتية المعلوماتية؛ تونس

The information and knowledge society and its implications for information development: Tunisia as an example

Eman Ali Aloui

Head of Electronic Services
University of Tunis El Manar
imenaloui178@gmail.com

Abstract:

The study took up the information and knowledge society subject and its implications for information development in Tunisia as an example. And the study dilemma was represented in presenting how much the influence of the information society on information centers and facilities, and that's through defining the concept of this new society. And the fundamental dilemma that the researcher is trying to address through this research paper is what is the relationship between the society of information and development, and what are the methods taken for integrating with the information society in Arab countries in general and particularly in Tunisia? And the study has aimed to identify some features in the information society, define it's characteristics, and the impact of information society and education and communication fields in Tunisia. depending on the analytical and survey approach, in particular on case study method.

Keywords:

Information society; knowledge society; information development; ICTs; Tunisia

1. المقدمة

إن مجتمع المعرفة يعد في عالمنا المعاصر شرطاً ضرورياً لتحقيق إنسانية الإنسان ويمثل للمجتمع حدث الألفية الأكبر، وهو حدث حدد إلي حد كبير طريقتنا في العمل والاتصال والخلق والتصور والتعامل مع التوترات والأزمات، كما حدد قدرتنا على الاستفادة من رصيد المعلومات الذي توفره التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصال.

ويعد مفهوم مجتمع المعلومات والمعرفة مقارنة ذات شمولية وهو موضوع على درجة عالية من الأهمية، حيث أنه مسار مستحدث يستند إلى المعلومات باعتبارها طاقة بآتم معنى الكلمة. إن من أفرزاته منهج جديد مستحدث في التفكير وأسلوب في الحياة، ونشأة اقتصاد لا مادي، ونمط عيش ذو خصوصية، إذ يعتبر مجتمع المعرفة المجتمع القائم على المعلومة فرصة تاريخية لتحقيق نسباً عالية من النمو والتوازنات الاجتماعية الأوفر ومشاركة أوسع في صياغة القرار ضماناً للتنمية مسترسلة.

وقد ساهم التطور التكنولوجي في مجال للمعلومات في تحويل المعلومات إلى موارد اقتصادية مثلها مثل الموارد الطبيعية في العصر الصناعي. فمجتمع المعرفة أصبح نموذجاً جديداً للمجتمع الإنساني يختلف اختلافاً جذرياً عن المجتمع الصناعي حيث عوض إنتاج القيم المادية بإنتاج قيم معلوماتية وهي قيم لا مادية أفضت إلى الحديث عن اقتصاد لا مادي، وقد جاءت تقارير رسمية لهيئات دولية أن عشرة بلدان من إفريقيا هما "تونس" و"جزر موريس" ومن آسيا خمسة بلدان ومن أمريكا اللاتينية ثلاثة، تموقعت خلال العقد الأخير ضمن "البلدان الصاعدة" وانخرطت في مجتمع المعرفة مع تحقيق توازنات داخلية وهي مرشحة للحاق بمطاف الدول المتقدمة. يمثل بناء مجتمع المعلومات والمعرفة بالنسبة إلى تونس خياراً وطنياً أساسياً تعمل من أجل إنجازه في إطار مقارنة شمولية وذلك بفضل إصلاحات هيكلية متواصلة ودعم للبنية الأساسية في مجال تكنولوجيات الاتصال والمعلومات معتبرة أن الأمر يتعلق بأحد أهم ركائز مجتمع المعرفة ويعامل أساسياً من عوامل تسريع نسق التنمية.

وقد ارتأت تونس كدولة من الدول النامية في طور النمو إلى التركيز والاستثمار المادي واللوجستي والرأس مال البشري في كل من مجال التعليم والاتصالات لبناء مجتمع المعرفة والمعلومات. حيث ترى أنه لا يمكننا بلاغ مصاف الدول المتقدمة إذا لم نتقدم في مستوى نوعية وكيفية التعليم بمختلف مستوياته والتقدم في مجال الاتصالات والتقنيات التكنولوجية الحديثة.

حيث تستند للتعليم مهمة ووظيفة جديدة تتمثل في تكوين مواطن قادر على الاندماج في محيط عالمي معقد وقادر على تعبئة موارد المعرفة والتكنولوجيات الحديثة في الوقت المناسب المتحتم وذلك لمعالجة المشاكل وحلها وبالتالي الإسهام بصفته شريك في صياغة مجال اقتصادي وسياسي وعلمي جديد موجه للإنسانية ومستقبلها القريب والمتوسط والبعيد.

لم يستثنى التصور الجديد والبروز الجديد للمجتمع تحت مسمى "مجتمع المعلومات" أحداً من مجالات التنمية المجتمعية لاسيما مرافق ومراكز المعلومات باعتبارها ركيزة من ركائز المعرفة والتنمية للمجتمع، فقد انخرطت هذه الأخيرة بدورها تحت ظل المجتمع المعرفي القائم بالأساس على المعرفة كيف لا وهي المصدر الأول للمعلومة ووليدته.

إلى أي مدى يمكننا الحديث عن مجتمع المعرفة في البلدان العربية؟ وماهي العلاقة القائمة بين مجتمع المعلومات والتنمية؟ ماهي أشكال التجربة التونسية في هذا السياق؟ وما مدى تأثير مجتمع المعلومات على مرافق المعلومات؟ وتحاول الباحثة من خلال هذه الورقة العلمية تقديم مجتمع المعرفة، ويتضمن تحديداً لبعض مفاهيمه وتعريفاته وخصائصه، وشرح مدى ما تمثل هذه الخصائص في البلدان العربية وفي تونس بصفة خاصة. هذا البلد الذي يحاول الاندماج في هذا النمط الجديد من المجتمعات وذلك من خلال دراسة تقديمه في بعض المجالات مثل التعليم والاتصالات والبنية التحتية المعلوماتية وعلاقتها بالتنمية، ومدى تأثير هذا النمط المجتمعي الجديد على مراكز ومرافق المعلومات.

2. مشكلة الدراسة :

تسعى الباحثة من خلال هذا العمل إلى طرح مشكلة تأثير مجتمع المعلومات على مراكز ومرافق المعلومات وذلك من خلال تحديد مفهوم هذا المجتمع الجديد. والإشكالية الجوهرية التي تحاول الباحثة طرحها من خلال ورقة البحث هذه، ما العلاقة بين مجتمع المعلومات والتنمية؟ وماهي الطرق والأساليب المتوخاة للاندماج في مجتمع المعلومات في البلدان العربية عموماً وفي تونس على وجه الخصوص؟

3. أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في التعرف على أهمية الانخراط في مجتمع المعلومات بالنسبة للدول العربية وذلك للحاق بمصاف الدول المتقدمة والحد من الهوة والفجوة الرقمية بين دول الشمال والجنوب.

4. أهداف الدراسة :

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد بعض ملامح مجتمع المعرفة وتحديد خصائصه، وتأثير مجتمع المعرفة على التنمية المعلوماتية ومجالات التعليم والاتصالات في تونس.

5. منهج الدراسة:

تعتمد الدراسة على المنهج المسحي التحليلي، وبصفة خاصة على أسلوب دراسة الحالة.

6. حدود الدراسة :

تتناول ورقة البحث هذه دراسة موضوع مجتمع المعلومات والمعرفة وعلاقته بالتنمية وتأثيره على مركز المعلومات، وتقتصر هذه الدراسة على دراسة حالة الجمهورية التونسية في انخراطها في مجتمع المعلومات، وأجريت هذه الدراسة في شهر جويلية وأوت 2016.

7. الإطار النظري:

إن نسق التطور العلمي والتكنولوجي وعولمة سوق تكنولوجيات الاتصال قد أديا إلى الإنجاز على نطاق واسع بوسائل إعلامية تزداد يوماً بعد يوم كفاية وقدرة على الإنجاز. وتبعاً لذلك فقد طرأ تغيير على مفهوم العمل ذاته. فبينما كنا نعيش على مفهوم للعمل يجعل منه نشاط في سياق محدود مكانياً صنفاً من المعلومات والحركات والسلوكيات والمعطيات التي لا يطرأ عليها إلا تغيير طفيف حيث أصبحنا اليوم ندخل عهداً لم يعد العمل إلا قليلاً يحدد بالمعرفة والمهارة باعتبارهما كفايات نهائية في مجال معين من مجالات النشاط بقدر ما يحدد بأنه القدرة والأهلية المتوفرة عند المهني على صياغة رؤية وتصور طريقة وتقنية معالجة للمعلومات ملائمة للمهمة المطلوب إنجازها وذلك انطلاقاً من زخم المعلومات المتوفرة لديه.

يوصف العصر الذي نعيش فيه اليوم بأنه عصر للمعلومات، وقد لازمته هذه الصفة تماشياً مع ما درج عليه المؤرخون والباحثون على إطلاق صفة على كل عصر، فقد تعاضد دور المعلومات لدرجة أنه أصبح أهم مورد من الموارد الاقتصادية لأي مؤسسة، والأكبر أثراً في حياتها الاقتصادية، وقد أدت التطور في المعلومات بفروعها المختلفة ومجالاتها الشاسعة، والانتشار الواسع للأنظمة المعلوماتية المتكاملة التي تضم طيفاً واسعاً من البرمجيات ووسائل الربط الشبكي إلى التفكير بطرق تعاضد هذه الوسائل لأداء الهدف الذي تسعى المؤسسات إلى تحقيقه عن طريق هذه الوسائل. وفي مرحلة لاحقة ظهرت الحاجة إلى بناء أنظمة معلوماتية وخدمات عامة، كما ظهرت نظريات ومعايير وتوصيات تهدف إلى تجهيز البيئة الاجتماعية والاقتصادية لتتلاءم مع نظام المعالجة الرقمية للمعلومات.

تعريف مجتمع المعلومات:

قبل التطرق إلى مصطلح "مجتمع المعلومات" من الضروري أولاً تقديم تعريف لمصطلح "مجتمع" فهو عبارة عن جماعة من الناس يعيشون معاً في مساحة جغرافية محددة لمدة طويلة، ويتقاسمون نظاماً ثقافياً مميزاً ويتفاعلون وفقاً لنظم وقواعد وسلوكيات ويرتبطون بشعور تاريخي واجتماعي مشترك ويسعون لتحقيق أهداف مشتركة.

يعد "مجتمع المعلومات" نمط مجتمعي جديد وهو بديل للمجتمع الصناعي، فهو مجتمع يقوم على المعلومة، ويتم تداول هذه الأخيرة كسلعة استهلاكية حيث أصبحت من المقاييس الأساسية لقياس قوة وضعف الأمم والمؤشر الأول في تقدم الشعوب وتخلفها.

حيث تصبح القوة الأولى التي تحدد الاستراتيجيات وتعزز التوازنات السياسية والاقتصادية والعسكرية. كما تم تعريف مجتمع المعلومات كدائرة متحدة تهتم بالأوضاع العامة من حشود وروابط ومصادر متنوعة تتشكل من الشراكة ما بين المؤسسات والأفراد لرعاية اهتمامات المجتمع حول توفير وتبادل المعلومات أو المعرفة الهادفة إلى سرعة الوصول إلى المعلومات وزيادة المعرفة.

ومن ضمن التعريفات المتعددة أيضاً "للمعلومات" و"لمجتمع المعلومات" التي تتعرض الباحثة لبعض منها في هذه الدراسة لتبيين الزوايا المختلفة التي اعتمدت في مفهوم "مجتمع المعلومات" نذكر :

"تعتبر المعلومات كل الآراء والأفكار والأعمال الفكرية والإبداعية والتي يتم تداولها سواء كان ذلك بطريقة رسمية "وثائقية" أو غير رسمية "شفاهية" وفي أي شكل إذ كان تقليدياً أو غير تقليدي. فالمعلومة حيثما وجدت يتم تداولها والاستفادة منها، وأن لم تستخدم فقيمتها معطلة إلي أن تستخدم وينتفع بها." (1)

من تعريفات مجتمع المعلومات أيضاً نذكر: "هو مفهوم يري التحول من مجتمع صناعي إلي مجتمع حيث المعلومات في أكثر أشكالها اتساعاً وتنوعاً. هي القوة الدافعة والمسيطر، وهو المجتمع الذي ينشغل معظم أفرادها بإنتاج المعلومات أو جمعها أو تخزينها أو معالجتها" (2).

إن مجتمع المعلومات سيقضي حسب ما أورده المفكر الأمريكي "الفين توفلي" في كتابه "الموجة الثالثة" إلي تغيير جذري في وسائل الإنتاج وتغيير في أنماط التعليم والسكن والعمل، وبالتالي تغيير كل من البنى النفسية للأفراد والبنى الاجتماعية للمجتمعات ما بعد الصناعة (يتيح) تعدد للخيارات أي ليس مجرد وجود بيانات أو معلومات أو حتى معارف بل تهدد قواها ودلالاتها الفكرية وإتاحة فرصة لإدراك تعدد مناهج حل المشكلات.

إن بروز مجتمع المعلومات والمعرفة أفقاً وسياًقاً وشرطاً ضرورياً لتحقيق إنسانية الإنسان يمثل للجميع حدث الألفية الأكبر وهو حدث سيحدد إلي حد كبير طريقتنا في العمل والاتصال والخلق والتصور، كما يحدد قدرتنا على الاستفادة من رصيد المعلومات الذي توفره التكنولوجيات الحديثة للمعلومات والاتصال وهي في أوج تطورها.

"إن مجتمع المعلومات" ليس مجرد مصطلح يستخدم لوصف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فحسب، إنما هو أكثر من هذا، لأنه يمكن أن يكون مجموعة من المنظورات أو وجهات النظر التي ترسم أو

تحدد التغيرات الحديثة في المجتمع. ويمكن استخدامه كذلك لتحليل السيناريوهات المختلفة للتطورات الجارية والمستقبلية في المجتمع، وهو فضلاً عن هذا يمكن استخدامه من جانب اختصاصي المعلومات لفهم أو إدراك التأثير الذي تحدثه هذه التغيرات على دورهم والاحتياجات المتغيرة للمستخدمين من خدماتهم. (4)

من التعريفات الأخرى لمجتمع المعلومات أيضاً نذكر: "المجتمع الذي يعتمد في تطوره ونموه بصورة رئيسية على المعلومات والحسابات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على ما يسميه البعض بالتكنولوجيا الفكرية، وتلك تضم سلعاً وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات. (5)

يري د. "ريحي عليان" أن مجتمع المعلومات هو: " ذلك المجتمع الذي يتعامل أفراد ومؤسساته مع المؤسسات بشكل عام وتكنولوجيا والاتصالات بشكل خاص في تسيير أمور حياتهم في مختلف قطاعاتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتربوية والصحية والسياسية " (6)

خصائص مجتمع المعلومات:

لمجتمع المعلومات خصائص عامة مثل الشمولية والحتمية التاريخية وديمقراطية المعرفة والرقمنة والقدرة الفائقة على معالجة المعلومات وتخزينها وتوظيفها بما يتيح الحديث عن مرسب ضخم للمعارف وتوزيع جديد للقرار وتنظيم جديد للعلاقات الاقتصادية والاجتماعية ونمط مجتمعي مستحدث وصراع حاد من أجل إثبات الهوية الثقافية والانتماء الحضاري. حيث ينتزل مجتمع المعلومات ضمن حقبة تاريخية تتميز بثورة المادة مما يجعله في ما يستخلص من الأدبيات المتصلة به يتسم بسمات أهمها :

1- البعد النموي في اتجاه انصهار كل الفئات والشرائح الاجتماعية والأفراد في منظومات شبكات الاتصال ونبذ الإقصاء.

2- اكتساح كل مجالات النشاط البشري، فمن استخدام علامات المعرفة (التعليم والتكوين والتربية) إلى علامات الاخبار (وسائل الاعلام) إلى علامات الإبداع الفني والمبادلات التجارية والمال والأعمال. وكذلك الشأن بالنسبة إلى المستخدمين فمن فئة محدودة العدد في الستينات من القرن العشرين إلى شرائح عريضة من سكان المعمورة.

3- الانخراط في مجتمع الاعلام الشامل بشكل حتمية تاريخية اعتبار الانخراط المجتمعي الدولي في هذا التيار. إذ "لا خيار للشعوب جميعاً إلا أن تتعامل مع ما أسفرت عنه تكنولوجيا الاتصال خيره وشره. (3)

الخصائص التقنية :

لمجتمع المعلومات خصائص تقنية من أهمها ما يعرف بالذكاء الاصطناعي والرقمنة والتقنية والمعلوماتية والافتراضية. إن مجتمع المعلومات ليس وليد الأمس أو اليوم، إنه إنتاج لمسار من التحولات والتراكمات ونقطة انتهاء لسلسلة من الثورات العلمية والتحولات الاقتصادية والاجتماعية التي شهدتها المجتمع العربي علي وجه الخصوص أثناء انتقاله من مرحلة التصنيع إلي مرحلة ما بعد التصنيع حيث لم تعد السلطة بيد مالك رأس المال ووسائل الإنتاج إنما بيد مالك المعلومة (8).

والوصول إلى مجتمع المعلومات لا بد من تغييرات هامة في اتجاهات متنوعة منها السياسات والهياكل التشريعية والصكوك التنظيمية، كما لا بد من بناء القدرات لضمان استدامة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال. حيث يتوقف الانتقال الفعال نحو مجتمع المعلومات علي عدة عوامل، وتأتي أولاً قضايا البنية التحتية والقدرة على الوصول والاتصال بمصادر المعلومات والمعارف، وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جميع المجالات الحكومية والتجارية والتعليمية والصحية والثقافية وغيرها. وتطوير المحتوى والارتقاء بكفاءة الموارد البشرية والتعاون الدولي والإقليمي. (9)

لقد أصبح الواقع الافتراضي هو الواقع الذي تتم في إطاره المعاملات الاقتصادية والمبادلات التجارية لهيكل الاقتصاد العالمي وتأثيراته على اقتصاديات الدول، آخذين بعين الاعتبار ما تعنيه التجارة الإلكترونية للتنمية الاقتصادية في دعمها لإبداعات جديدة في أساليب البيع والشراء. فقد أصبح الموقع الافتراضي هو الواقع الذي تتم في إطاره المعاملات الاقتصادية والمبادلات التجارية وقد وفرت تقنيات الاتصال الحديثة سبلاً ومعايير حديثة لدعم مكانة الدول وقدرتها على التنمية التي لم تعد تقوم علي الثروات الطبيعية أو القوة العسكرية فحسب بل تقوم أيضاً علي إنتاج المعلومات.

خصائص اقتصادية :

في حين تشعر المنتجات والخدمات في كونها مصادر هامة للشراء ورائدة في الأسواق العالمية انبثق مصدر شراء جديد هو قطاع المعرفة، وأضحت المعرفة عاملاً أساسياً في توليد الثروة وتحقيق الرفاهية على المستوى العالمي. " وقد اعتبر البنك الدولي في إحصاءاته لعام 1999 أن المعرفة هي محور عملية التنمية وبالتالي أن أي اتساع في فجوة المعرفة يقود إلى اتساع مماثل في فجوة التنمية " (7)

الخصائص الاجتماعية والثقافية والسياسية :

رغم حداثة ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فإنها نجحت في إحداث تحولات جذرية على مستوى الممارسات الاجتماعية والثقافية في المجتمعات لاسيما في المجتمعات العربية منها وهو ما يدفع

للإشارة لأهمية التفسيرات التي أحدثتها هذه الأخيرة وإلى مدي عمقها والمضامين التي تمررها لعل أبرزها ديموقراطية النفاذ إلى المعلومة وثقافة الابتكار والتجديد المستمر.

أساسيات مجتمع المعلومات :

إن لاقتصاد المعرفة مستلزمات أساسية أبرزها :

أولاً : إيلاء التعليم في مختلف مستوياته وتبعاً لذلك المؤسسة التربوية على اختلاف ضروبها وكذلك البحث العلمي الأولوية المطلقة. ويلاحظ في هذا السياق أن الدول المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأمريكية تلي أهمية كبرى بالتعليم والتعلم لإيمانها القاطع بالدور الجوهري الذي يلعبه هذا العنصر في التقدم الاقتصادي حيث خصصت هذه الأخيرة مبلغ 180 مليار دولار عام 2000 للبحث العلمي.

بينما لا تشكل النفقات المخصصة للبحث العلمي في الدول النامية منها الدول العربية إلا نسبة ضئيلة من نتاجها القومي الإجمالي وفق إحصائيات منظمة اليونسكو لسنة 2004 خصصت الدول العربية مجتمعة للبحث العلمي ما يناهز 1,5 مليار دولار أي نسبة 0,3% من الناتج القومي الإجمالي. ولكن ذلك لا ينفى وجود تجارب مشجعة في المنطقة العربية، نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر التجربة التونسية حيث يؤم ربع سكانها المؤسسات التربوية التعليمية. وفي الخليج العربي وعلى وجه التحديد في قطر انطلقت تجربة رائدة تمثلت في إنشاء مدينة تعليمية، تسمح ثمانية ملايين متر مربع وتعتبر مشروعاً علمياً واعداً لتتأسق مكوناته تدريجياً وبحثاً.

ثانياً: توفير تكوين في جودة عالية إذ الاستثمار في الرأس مال البشري أصبح مكوناً أساسياً في مكونات اقتصاد المعرفة، والمعرفة لم تعد "طرفاً فكرياً" بل أصبحت أهم عنصر من عناصر الإنتاج.

ثالثاً: إشاعة ثقافة مجتمع المعلومات وذلك بدعم الاعلام العلمي وبرامج التوعية المختلفة وتوسيع الشبكات الاتصالية.

يشهد العالم منذ الحرب العالمية الثانية ثورة تكنولوجية هائلة، انعكست آثارها سلباً وإيجاباً على كافة الميادين الحياتية، حيث أصبح التطور التقني والمعلوماتي من أهم الأسلحة بيد الدولة لسيط النفوذ وامتلاك مقومات السلطات وتحقيق المكاسب المادية والمعنوية، كما أن امتلاك المعرفة والتكنولوجيات المحرك الأول للاقتصاد العالمي الجديد، أو اقتصاد المعرفة بالتوازي مع التوجه العالمي نحو تبني مجتمع المعلومات، أي المجتمع الذي تسري المعارف في شرايين منظوماته كافة، لتحسين أداءها فترتقي بمستوى قدراتها. إن العالم اليوم يعيش مرحلة من الانبهار لما توفره الحواسيب وشبكات الأنترنت وسائر وسائل الاتصال من كم هائل من البيانات والمعلومات وما تتيحه من نفاذ إلى مصادر المعلومات وما تيسره من خدمات. لا شك أن الثورة

المعلوماتية والتكنولوجية تحمل العديد من الفرص والتحديات للدول النامية الساعية إلى صياغة استراتيجيات تنموية تنهض بواقعها، حيث أنه في ظل زخم التطور التكنولوجي الحالي الذي يؤثر على العالم أجمع، لا نستطيع أن ننكر أهمية هذا التطور بالنسبة للوطن العربي سواء علمياً أو تعليمياً أو اعلامياً، مع الإشارة إلى أن الوطن العربي له خاصية في تقبل التكنولوجيا، حيث سعت جملة الدول العربية إلى تكريس جهودها للانخراط في مجتمع المعلومات والمعرفة وذلك بتوظيف اقتصاد المعرفة في تطوير التنمية وقد تناولت بالدراسة الباحثة تجربة الجمهورية التونسية في هذا السياق وذلك من خلال إبراز الجهود المتوخاة في كل من قطاعي التعليم والاتصال للحاق بمصاف الدول المتقدمة والحد من الهوة والفجوة الرقمية هي أن أخطر التحديات وأشدّها تأثيراً في رسم ملامح العالم الاقتصادي الجديد يكمن في الفجوة الرقمية التي تلقي بتداعياتها على فاعلية اندماج الدول النامية ولا سيما الدول العربية باعتبارها دول نامية أو دول في طور النمو في سيرة الاقتصاد العالمي، حيث أن لا تكافئ في القدرات التقنية وقوى الإنتاج والتفاوت في امتلاك المعرفة وأدواتها ينعكس سلباً على مستوى التنافسية، وبالتالي تهميش موقع الدول النامية على خارطة الاقتصاد الجديد، وعلى مؤشرات التنمية معاً.

لقد شهدت تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في العقود الاخيرة تطوراً كبيراً وسريعاً، وبفعل الإنجازات الكبيرة في هذا المجال ازدادت قدرة الأفراد والمجتمعات على الحصول على المعلومات ومعالجتها، إذ توفرت لقطاعات عديدة من الناس أدوات جديدة للتعليم والتدريب المهني، كما غدا الكمبيوتر من أهم تكنولوجيات التعليم المستخدمة في التربية النظامية والتربية الغير نظامية على حد السواء. أما تكنولوجيات الاتصال فقد وسعت مصادر المعرفة وضاعفت مواقع الحصول على المعلومات وسيئات التعليم والتعلم، علاوة على ذلك فقد بدأت تكنولوجيا المعلومات تسهم في تكوين ثقافة عالمية جديدة، تتخطى خصائص الشعوب وتضيف الفروقات بينها كما أن البلدان العربية بدأت تواجه تحديات جديدة في ظل مفهوم القرية الكونية للأهمية المتصاعدة لمعرفة المعلومات، ولا يخفي أن للبلاد العربية حاجات تنموية وإصلاحية. كل هذا يطرح أسئلة هامة وملحة مثل ما هي أنواع المهارات وأساليب التعلم التي قد يحتاجها الشباب في البلاد العربية لكي يتمكنوا من تطوير معارفهم ومهاراتهم باستمرار في عالم متسارع متغير؟ وكيف يمكن للأظمة التربوية العربية أن تستفيد من التطور التكنولوجي في تحسين إنتاجيتها على اعتبار أن التعليم رافداً من روافد التنمية؟

يزداد الطلب يوماً بعد يوم في جميع النظم التعليمية المنتشرة في مختلف أرجاء العالم على استخدام التقنيات الجديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعليم الطلبة المعرفة والمهارات التي يحتاجونها في القرن الحادي والعشرين وقد قدم التقرير الدولي للتعليم الصادر عن هيئة اليونسكو عام 1998 وصفاً للتأثيرات الجوهرية التي يمكن أن تلعبها التكنولوجيا الجديدة في تطوير أساليب التدريس والتعليم التقليدية، بل واستطاع

هذا التقرير أيضاً أن يتنبأ بحدوث تحول في عمليتي التدريس والتعلم، وكذلك في أسلوب وصول كل من المدرسين والدراسين للمعرفة والمعلومات. ويتجلى ذلك من خلال نسبة الإنفاق على البحث العلمي والتطوير "بلغ الإنفاق العالمي على البحث والتطوير 480 مليار دولار وذلك في عام 1998، توزع نسبة 37,9% لأمريكا الشمالية، 28% للمجموعة الأوروبية، 18,6% لليابان، 4,9% للصين وكانت حصة الدول العربية 0,4%" (10).

وبمقارنة بنسبة الإنفاق على البحث والتطوير بالنتائج المحلي الاجمالي " كانت النسبة 2,5% في أمريكا الشمالية، 2,3% في اليابان، 1,8% في المجموعة الأوروبية و0,2% في الدول العربية (11) ويشكل التعليم العالي عاملاً فاعلاً في التطوير الاجتماعي والاقتصادي وهو مجال قيام البحوث، ونشر المعرفة وتطوير المهارات، وإنتاج القادة ذوي الأثر التفسيري والتطويري، ويواجه التعليم العالي في البلاد العربية تحديات عديدة منها: تكافؤ الفرص، وجودة التعليم، وتلبية الحاجات المتزايدة والبحاث والتطوير. فما هي الاتجاهات الكبرى لتحديث التعليم بصفة عامة والتعليم العالي خصوصاً في العالم العربي وفي تونس تحديداً؟ وكيف تستطيع التربية المعتمدة على التكنولوجيا أو المتمحورة حولها أن تؤمن العناصر الكفاءة القادرة على التغيير وتحقيق التنمية المستدام؟

" لقد راهنا علي طلبتنا الذين هم ثروتنا الوطنية وعماد تونس المستقبل. وفتحنا أمامهم أبواب المعرفة وتطورنا لديهم قابلية التشغيل حتي يكون لكل حامل بكالوريا مكان في الجامعة. إنه خيارنا لإرساء مجتمع المعرفة، إننا نريد لبلادنا مزيد التقدم والرقى ونسعي إلي الانخراط بجدارة في الاقتصاد العالمي. ونحن عازمون على المضي قدماً في تجسيم مبدأ التعليم مدي الحياة"

كان هذا شعار الجمهورية التونسية في خوضها لمعركة الاقتصاد العالمي في الألفية الثالثة، حيث أنها كانت من الدول العربية التي راهنت إلى أن التعليم هو ركيزة من ركائز التنمية والنمو الاقتصادي للبلاد وذلك من خلال منح كل الفرص المتكافئة لمختلف أفراد الشعب في التعليم والعمل على تحسين التعليم وتطوير مناهجه مواكبة للعصر، وتماشياً مع التطورات التكنولوجية الحديثة.

" يمثل بناء مجتمع المعلومات والاتصال بالنسبة إلى تونس خياراً وطنياً أساسياً تعمل من أجل إنجازه في إطار مقارنة شمولية وذلك بفضل اصلاحات هيكلية متواصلة ودعم البنية الأساسية في مجال تكنولوجيات الاتصال والإعلام ببلادنا معتبرين أن الأمر يتعلق بأحد أهم ركائز مجتمع المعرفة وبعامل أساسي من عوامل تسريع نسق التنمية."

كانت هذه الكلمة الافتتاحية في القمة العالمية لمجتمع المعلومات بتونس سنة 2005.

"أن خوض البلاد التونسية تجربة الانخراط في مجتمع المعلومات واعتماد بناء مجتمع المعلومات هدفاً وطنياً أساسياً، يواصل فكر وعمل كبار الرجالات الذين مكنوا تونس رغم محدودية مواردها الطبيعية والازمات التي شهدتها عبر تاريخها من الاستفادة من ذكاء أبناء البلد لتوفر لنفسها الوسائل والأفكار الضرورية لإنجاز الإصلاحات وإدخال التغييرات التي تفرضها حركة التاريخ. وعلى هذا الأساس لم تكن تونس منذ عهدها القديمة على عتبة الالفية الثالثة لتكتفي بالخضوع لتقلبات التاريخ بل ساهمت في إثراء الحضارة العالمية وتراثها بفضل خصوصية فكر أبنائها وجرأتها. إن هذا الشغف بالمعرفة يشي بما كان للتعليم من أهمية في تونس في عهدها القديم والوسيط حتى كانت الظروف التقنية والمادية آنذاك تجعل من مجال هذا الشغف محصوراً في بعض الحلقات المغلقة.

إن تمنيات رواد الدول والأمة الناشئتين وقراراتهم الكبرى تلتقي كلها عند هدف يحظى بالأولوية ويتمثل في تكوين نخبة ودولة وأمة عصرية قادرة على الصمود.

ولأن التعليم مصدر الثورة الفكرية، باعتبار أن هذه الثورة تشكل ركيزة مجتمع المعرفة، حيث أن توفر القدرة على استيعاب المعارف واكتسابها ونشرها قبل توليد المعارف الجديدة والمساهمة في التجديد المعرفي، سعت تونس إلى الانخراط في مجتمع المعرفة من خلال وعيها وإيمانها بأن تأسيس مجتمع معلومات ومعرفة يحتاج إلى طرق جديدة للتعليم والتعلم والتكوين والتدريب وذلك من خلال :

❖ اعتماد مناهج تربوية تنتج عن التعلم الذاتي.

❖ توظيف شبكات الاتصال في استسقاء المعلومات وتبادلها وتقاسم المعرفة ويبقى أفضل استثمار ذلك الذي يستهدف العقل البشري، وهو يستند إلى عناصر أهمها :

▪ تلقين المعارف الأساسية من خلال المدرسة والإنترنت وعن طريق التعلم الذاتي.

▪ إشاعة السلوكيات التي تستند إلى رؤية بناءة للأشياء.

حيث تشكل المعرفة في الوقت الراهن عنصراً محدداً في استراتيجيات التنمية. فقد أصبحت العلاقة بين التنمية وإنتاج المعلومات وتوظيفها ثابتة. حيث تدل الإحصائيات على أن نسب كبيرة من الناتج الإجمالي في الدول المتقدمة قائم على المعرفة " فالمعلومات والتكنولوجيا أصبحت تعتبر أهم عوامل الإنتاج في اقتصاد المعرفة وأصبحت السرعة في إنتاج المعرفة والقدرة على توظيفها واستثمارها في الإنتاج من أهم العوامل التي تحدد المستوي الاقتصادي لبلد ما. لقد أصبح قطاع المعلومات قاطرة للنمو والتطور الاقتصادي في مختلف أنحاء العالم (12)

8. التداعيات على التنمية المعلوماتية في دولة تونس

إن دفع التعليم نحو التطور حتى يكون قادراً على الاستفادة من هذا التطور وحتى يظل محركاً أساسياً في مجتمع المعرفة أصبح اليوم هدفاً وطنياً في تونس ذا أولوية وحتمية تاريخية لكن هل أن البلاد مهيئة لهذه التحولات التي تسخر ثقافة العمل كما تقتضي وضع سياسة لتجهيز البلاد والجامعات والكليات والمدارس بالبنية التحتية والوسائل التقنية؟

هل أن التعليم العالي التونسي قادر على تلبية حاجيات البلاد من الموارد البشرية الكفوة لإنجاز عملية الإصلاح؟

سجلت تونس حسب الدراسات الاحصائية نسبة نمو اقتصادي بـ 8,5 % سنة 2004. وفي مجال التربية تحقق التمدد الشامل بدون تمييز حيث تراجعت نسبة الأمية بما يقارب 10 نقاط خلال العشرينية الأخيرة 32 % سنة 1994 إلى 23 % سنة 2004. وأن نسبة التمدد الجامعي للفئة العمرية من 19-24 سنة انتقلت من 06% سنة 1987 إلى 37 % سنة 2005. وضمناً لسيروية تطوير التعليم بتونس قامت الدولة بإصلاح النظام الاحصائي الوطني لتسيير المقارنات مع الشركاء المتوقعين ضمن منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية وفي إطار تسهيل إقامة علاقات تعاون وشراكة مع المؤسسات الجامعية الغربية وتسيير إنتقال الباحثين والجامعيين في الفضاء المتوسطي والعالمية قامت تونس بإعتماد الشبكة الدولية CITE سنة 2001 في مجالات التكوين وكذلك مؤشرات اللوحة الاوربية الموجهة والخاصة بالابتكار التكنولوجي سنة 2002.

يعد الاهتمام بالفرد وتطويره في الأمور التي ينبغي أن تضعها الدول على قائمة أولوياتها لدعم خطط التنمية الوطنية، لا شك أن الفرد يمثل عنصراً رئيسياً في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لأي مجتمع، بل أنه محور أساسي وعنصر فاعل وجوهري في بناء مجتمع المعلومات، الذي يركز على إنتاج المعلومات واستهلاكها، ويتعامل معها كثروة يمكن استثمارها. ولأننا نعيش اليوم في عالم تشكل فيه المعلومات القوة الحقيقية التي تجعل من يمتلكها هو المهيمن، فقد أصبحت دول العالم تسير في خطي متجهة نحو مجتمع المعلومات لاسيما دول العالم الثالث ودول العالم العربي، في محاولة لتقليص الهوة الرقمية والفجوة المعلوماتية التي تفصلها عن دول العالم المتقدم التي أصبح تقدمها يقاس بمدى امتلاكها للمعلومات وتفوقها في ذلك المجال إنتاجاً وصناعة واستهلاكاً. والواقع أن الدخول في مجتمع المعلومات بما يتطلبه من تقدم في مجال إنتاج المعلومات وإتاحتها والإفادة من تقنية المعلومات والاتصالات الحديثة يستلزم الإهتمام بالفرد وتطويره ليستطيع التفاعل مع ذلك المجتمع بدرجة كبيرة على استثمار المعلومة. إذ تتسبب التكنولوجيا في

إحداث تغييرات جذرية في عملية التعليم المدرسي، والتي تشمل تغيير إسايب تعلم الطلبة، حيث أنه أصبح النظر من وجهة أنه للتكنولوجيا دور جوهري في المنتج الدراسي يتم توفيره في كل مرحلة من مراحل العملية التعليمية. كما يمكن تقديمه واعتباره منهج مستقل يقدم للدارسين وهو المنهج الذي توخته الحكومة التونسية في هذا الإطار حيث قامت بإحداث منهج دراسي يهتم بالتكنولوجيا في الجامعات، وذلك من خلال إحداث شعبة "علوم الإعلامية" في المؤسسات العمومية للتعليم العالي بالبلاد التونسية، حيث كان عدد الطلبة المسجلين في هذه الشعبة سنة 1997 لا يتجاوز 7500 طالباً ووصل هذا العدد إلى 23800 سنة 2002. ومع بداية سنة 2004 - 2005 بلغ عدد الطلبة المسجلين في هذا الميدان إلى 33635 طالباً كما ارتفع عدد المعاهد المختصة في علوم الإعلامية إلى 49 معهداً في السنة الجامعية 2004-2005 (13)

سنة جامعية	2002-2003	2003-2004	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011
المجموع	23817	30300	36300	41700	46500	50200	54000	58000	62000

وزارة التعليم العالي : المعرفة طموح من أجل المستقبل إستراتيجية التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا 2010.

هذا جدول خاص بالمهن الجديدة والتكوين في الإعلامية والاتصالات، حيث يبين مدى تطور عدد الطلبة المسجلين بشعبة الإعلامية والاتصالات وأن كان يدل على شيء فهو يدل على حرص الدولة على التمشي والمضي قدماً في السير نحو الاندماج في مجتمع المعلومات وذلك بالاستثمار في الرأس المال البشري الوطني الذي يعد من أهم دعائم تطوير التنمية وذلك من خلال تحسين مستوى التعليم واعتماد المناهج العلمية التي من شأنها أن تفسح الطريق أمام الارتقاء إلى مصاف الدول المتقدمة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

أن نشر الثقافة الرقمية وتكوين الموارد البشرية لتأمين مهمات التدريس والتأطير وصيانة المعدات والشبكات في المؤسسات الجامعية يمثل جميعها الجوانب المكتملة لجهاز تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصال باعتبارها أدوات تكوين ونحت، مما حث الجمهورية التونسية كبلد عربي في طور النمو للسعي للحاق بمصاف الدول المتقدمة إلى إحداث أكثر من 27 معهد عالي للدراسات التكنولوجية في مختلف مناطق

البلاد وذلك حرصاً على رهان ضمان تنوع وجودة التعليم بدون تمييز وحرصاً على عمل اللامركزية العلمية لتحقيق التنمية الشاملة للبلاد.

إن المراهنة على التعليم والتجديد الجامعي والبحث العلمي من أهم أهداف الاندماج في مجتمع المعلومات لتونس، حيث يمثل التجديد الجامعي مكوناً من جملة مكونات برنامج الإصلاح الشامل، حيث يشمل التجديد كل جوانب عملية التكوين الجامعي من الاستشراف إلى البحث والممارسة البيداغوجية مما ينتج عنه خلق ديناميكية إعادة هيكلة كل الأنشطة المتعلقة بالتكوين والتقويم. يعكس التطور الذي عرفه البحث العلمي تطور وظائف البحث الموجه أساساً للتعليم العالي بتونس. فإذا كان ضغط عدد الطلبة الوافدين إلى الجامعات عاملاً في تطوير تكوين الأساتذة الجامعيين الذين يتزايد عددهم دون تغيير يذكر في تكوينهم الأساسي فإن التطور الذي عرفته سوق الشغل والتقدم الحاصل في تكنولوجيات الاتصال والمعلومات، لفت النظر إلى جانب لا يقل أهمية من كل بحث وهو المتعلق بقدرة البحث على الاستباق وخلق أدوات تقنية ومعلوماتية. وفي بلد كتونس لا تزال هاتان الوظيفتان في البحث تحتلان نفس المرتبة والأهمية حيث يصبح من الضروري مواصلة تكوين الأساتذة والباحثين. إن الانفجار الهائل الذي شهده عدد الطلبة المسجلين بالجامعة التونسية الذي وصل إلى 500000 طالب سنة 2010 زاد من أهمية البحث الذي يعد خلية حية لتوفير موارد بشرية ذات كفاءة عالية. إن تونس بأخذها البحث العلمي كرهان وطني بإسناده ميزانية وطنية في ارتفاع متواصل بلغت سنة 2004 نسبة 1% من الناتج المحلي الاجمالي و1,25% سنة 2009 قد وفرت البحث العلمي الوسائل التي تمكنه من العبور من المرحلة البدائية إلى مرحلة ثانية أصبح فيها البحث العلمي عاملاً حاسماً في عملية إنتاج المعرفة وخلق المهارات في الجامعة التونسية.

الاعتمادات للبحث العلمي بتونس (بحساب الالف دينار) حسب وزارة التعليم العالي 2006.

لقد شهدت اعتمادات برامج ومشاريع البحث العلمي تطوراً عبر السنين حيث شهدت الدولة بإنجاز 6665 وحدة بحث سنة 2002 تم انجاز 4210 منها في نفس السنة وتعهدت في نفس الموضوع ب 10500 سنة 2004 ثم إنجاز 10518 سنة 2004.

ومن باب الانفتاح على المحيط الخارجي والتعاون الدولي والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال قامت تونس سنة 2002 بإمضاء اتفاقية تعاون بين الجامعات التونسية والمعهد الوطني للبحث في الإعلامية والآلية بفرنسا، حيث تم بعث برنامج عمل بعد الاهتمام بتطوير الفرد وإكسابه مهارات وقدرة على التفاعل مع المعلومات على النحو الأمثل من السمات الرئيسية لمجتمع المعلومات وهو ما سعت تونس لتحقيقه في العقود الاخيرة من الزمن وذلك من خلال نشر الوعي المعلوماتي على اختلافها.

إن المعرفة هي مفتاح النجاح، ولا يمكن لبلد كتونس راهن على التعليم والمعرفة أن تغذي الطموح دون الاستثمار في المعرفة. إن الاستثمار في المعرفة هو السبيل الوحيد المفتوح لكسب رهان المنافسة. ومن التحديات التي يطرحها مجتمع المعلومات، ضمان "الحق في الاتصال" في بيئة يتزايد فيها تنوع الخدمات الأساسية.

حيث يعتبر ميدان تكنولوجيات الاتصال والمعلومات لمختلف المجالات التي يغطيها وتقنياته المتطورة المنتجة، محركاً أساسياً لدفع مسار التنمية الشاملة ومقياساً جوهرياً لتقدم الأمم. وعلى صعيد آخر يعتبر النسق السريع الذي يميز التطورات والتحويلات التكنولوجية التي يشهدها هذا القطاع الحيوي عنصراً فاعلاً في تنشيط المبادلات الإنسانية على إختلاف مستوياتها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلمية بإعتبار أن ثورة تكنولوجيات الاتصال والمعلومات أضحت تؤسس لشكل جديد من العلاقات بين المجتمعات. ومن هذا المنطلق فقد أصبح توقف الأمم في إرساء تنمية شاملة ومستدامة مشروطاً بمدى نجاح هذه الأخيرة في تجسيم الاستراتيجيات الملائمة قصد النهوض بميدان تكنولوجيات الاتصال والمعلومات واستثمار الآفاق الواعدة التي يوفرها. وإعتبار الجملة هذه المتغيرات يحق لنا التساؤل على الدور الذي تضطلع به الدول العربية ضمن هذه الثورة التكنولوجية العميقة والمتسارعة وعن حظوظها ضمن هذا المحيط الإتصالي الجديد؟

إن الثقافة الاتصالية اليوم من أهم ركائز المجتمع الدولي، فإن اعتماد بعض المبادئ الهامة والضرورية لمعالجة موضوعية لمسألة إنشاء وتطوير مجتمع الاتصال والمعلومات في الوطن العربي يغدو أمراً ضرورياً، ومن أهم هذه المبادئ نذكر:

- ضرورة توفير وعي موحد على المستوى العربي، الرهانات الجديدة التي سيواجهها الوطن العربي نتيجة المفاهيم الجديدة المقترنة بعولمة الاقتصاد.
- ضرورة اعتماد استراتيجيات تتماشى في توجهاتها وبرمجياتها الزمنية مع النسق العام لتطور مجتمع الاتصال والمعلومات على الصعيد الدولي.
- حتمية تكامل وتشابك مختلف المحاور في تطوير مجتمع الاتصال والمعلومات مما يستدعي التشاور الواسع النطاق في مختلف الميادين ذات الصلة بين كافة المتدخلين من القطاعين العام والخاص ومن كافة مكونات المجتمع المدني عموماً.
- ضرورة تحول العالم العربي من مجتمع مستهلك للمعلومة وذلك من أجل تحقيق التنمية الشاملة.

ويبقى الشيء الوحيد الذي ينفق فيه الجميع هو أن توظيف تقنيات الاتصال الحديثة في مسار التنمية أصبح مؤشراً أساسياً لمدى تقدم الدول وبالتالي هدفاً استراتيجياً تسعى مختلف البلدان إلى بلوغه والنجاح في

تحقيقه. تحظى صناعة الاتصال بأهمية بالغة نظراً لدورها الكبير في نقل المعلومات والبيانات على اختلاف أشكالها باستخدام وسائط متعددة مثل: الأسلاك النحاسية والألياف البصرية والكابلات المحورية والموجات القصيرة والأقمار الصناعية والاتصالات الأسلكية الرقمية، ولقد لعبت هذه الوسائط والتقنيات دوراً جوهرياً في تطوير نقل المعلومات وانسيابها، لتصل إلى كل بقعة على وجه الأرض خلال ثوان معدودة. حيث أصبحت كفاءة المجتمعات تقاس بمدى كفاءة شبكة اتصالاتها، كما أصبحت نظم الاتصالات أهم عناصر البنية التحتية لإقامة مجتمع المعلومات. وقد شهد العالم نقلة نوعية حادة في الفترة الأخيرة على صعيد الاتصالات. إذ تمثل الاتصالات واحداً من أهم القطاعات الاقتصادية ويأتي عائدتها في المرتبة التالية لعائد قطاع إنتاج الغذاء مباشرة، ويشهد على ذلك مثلاً العائد الضخم الذي تحققه شركات خدمات الهاتف النقال في البلدان العربية، ولتأكيد الأهمية الاقتصادية لقطاع الاتصالات ما أشارت إليه إحصاءات البنك الدولي من أن كل دولار يستثمر في قطاع الاتصالات يدر ما يقدر بثلاثة أمثاله في العائد المحلي الإجمالي. وللاتصالات دورها أيضاً في دعم قطاعات التنمية الأخرى مثل: "التعليم والخدمات الصحية والقطاع الصناعي، إذ يتوقف أداء جميع قطاعات التنمية على توافر وسائل اتصال فعالة لدعم أنشطتها المختلفة" (14).

رغم أن الدول العربية تخطو أول خطواتها في الاقتصاد الرقمي وبناء مجتمع المعلومات والدخول في منظومة الاقتصاد الجديد قياساً إلى الدول المتقدمة والدول النامية الأخرى إلا أن الوعي يتزايد بشكل متسارع بأهمية إرساء البنية التحتية للمعلومات والاتصالات والتوجه إلى إقامة الحكومات الإلكترونية وتعميق استخدامات الإنترنت ولكي تتمكن الدول العربية من مواكبة الجهود الدولية لتعزيز الاقتصاد الرقمي، مع اعتبار التطورات العالمية المتسارعة في هذا الشأن، لا بد من العمل المنظم والمدروس والمتزامن مع مختلف المسارات الذي يستهدف تحقيق العديد من الأهداف وهي إعداد الموارد البشرية المؤهلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والشبكات والاتصالات، إدخال الحاسوب في كافة المراحل التعليمية ومحو أمية استخدام الحاسوب والإنترنت،

إيجاد البنية الأساسية للمعلومات والاتصال ودعم أسعار أجهزة الحاسوب الشخصي، نشر خدمات الإنترنت، وتخفيض كلفة الاتصالات، من أهم مقومات بناء إقتصاد المعرفة ومجتمع المعلومات. حيث يوصف العصر الذي نعيشه اليوم بأنه عصر المعلومات، وقد أدى التطور في المعلومات بفروعها المختلفة والإنتشار الواسع للأنظمة المعلوماتية المتكاملة التي تضم طيفاً واسعاً من التجهيزات والبرمجيات ووسائل الربط الشبكي إلى التفكير بطرق تعاضد هذه الوسائل لأداء الهدف الذي تسعى المؤسسات إلى تحقيقه عن طريق استخدام هذه الوسائل حيث ظهرت الحاجة إلى بناء أنظمة معلوماتية وخدمات عامة تستطيع كل

مؤسسة من المؤسسات العامة الاعتماد عليها عند بناءها لأنظمتها الخاصة، كما ظهرت نظريات ومعايير وتوصيات تهدف إلى تحضير البيئة الاجتماعية والاقتصادية لتتلاءم مع نظم المعالجة الرقمية المعلومات ولتجعل مهمة الانتقال إلى معالجة الآلية أسهل ومردودها أعلى. وعلى ذلك بدأنا نشهد خلال العقد الأخير من القرن الماضي مشروعات وطنية ضخمة وتوجهات تهدف إلى الارتقاء بالمجتمع للوصول إلى المجتمع الرقمي. ويتضمن الانتقال إلى المجتمع الرقمي العمل على عدة محاور متكاملة يؤدي كل منها دوراً خاصاً ضمن نسق عام يهدف إلى رفع المستوى العلمي والتقني لأفراد المجتمع ليتمكنوا من الاستفادة من تقنيات الاتصال في نشاطاتهم المهنية والاجتماعية ونشر الانظمة المعلوماتية على الصعيد الوطني وتخفيض تكلفة إنشائها واستثمارها ولضمان هذا التحول نحو المجتمع الرقمي ومجتمع المعلومات والمعرفة.

يتعين انشاء وتطوير بنوك المعلومات الوطنية ووسائل نشر وتبادل المعلومات رقمياً وتطوير إمكانيات الوصول للمعلومات وذلك من خلال توفير وسائل ومراكز المعلومات، وتخفيض تكلفة الاتصال بها والإطلاع على محتواها لجعلها في متناول أوسع شريحة من أفراد المجتمع. ويتعين على الدول العربية التي تسعى إلى التحول إلى مجتمعات رقمية ومجتمعات للمعلومات والمعرفة أن تحقق هدفين أساسيين وهما إيجاد فلسفة واضحة تستوعب كل التطورات التكنولوجية والتحولات الاقتصادية والاجتماعية في العالم لا سيما الانخراط في عصر المعلومات بكل ما تعنيه من ثورة المعلومات من انفتاح وعقلانية وتكامل النظرة وشمول الإهتمامات. والهدف الثاني يكمن في العمل على إيجاد منهج إبداعي واضح يقوم على أساس أن التطوير والتحديث مطلوب بصفة مستمرة وكيفية بناء قاعدة فكرية متمتج أصولها من واقع البيئة العربية مع ما تقدمه البنية المعلوماتية المتاحة على شبكة المعلومات العالمية. (تكنولوجيا المعلومات). ولأننا لا يمكن أن ننفي جهود بعض الدول العربية في الانخراط في مجتمع المعرفة، نذكر جهود تونس في ذلك حيث أنه أصبح من البديهي القول اليوم في تونس بأن تكنولوجيات الاتصال الحديثة أدخلت عدة تغييرات جذرية على نشاطنا العادي على جميع الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ولعل أبرز ما أفرزته تلك التغييرات الانتشار الواسع واللا محدود لخدمات في جميع الأوساط وخاصة منها التقنية في وقت وجيز وفي مكان غير محدود. وعندما نشير إلى تكنولوجيات الاتصال نخص بالذكر منها خدمات الإنترنت وما تقوم به من دور محوري في تعميم واسع للمعلومة، وبالتالي ما تضطلع به من دور في إرساء أركان مجتمع المعرفة تماشياً مع ما تصبو إليه المجتمعات الحالية من رفع رهانات التنمية وما تطرحه من اشكاليات على مستوى التجديد التكنولوجي، وتملك ناصية العلم والتكنولوجيا في الوقت الذي أصبح فيه هذا التجديد التكنولوجي هو الكفيل وحده بالسمو إلى أعلى مراتب التقدم والتطور في جميع أشكاله الاقتصادية والعلمية والفنية. وإنطلاقاً من هذا التوجه الجديد في اعتماد التكنولوجيات الحديثة في الوسط الجامعي تماشياً مع سياق الثورة التكنولوجية سعت تونس إلى تطوير

الإمكانيات التكنولوجية في الوسط الجامعي حتى يتسنى للطلبة والباحثين مسابرة نسق تدفق المعلومات وتطورها قامت الدولة التونسية بإنشاء شبكة جامعية للإنترنت (BIRUNI).

حيث تعتبر الإنترنت اليوم رافداً بيداغوجياً هاماً حيث تستعمل في التعليم والتعلم والبحث العلمي وتساهم في تفتح الجامعة على محيطها الخارجي الاقتصادي والاجتماعي والثقافي. والجدير بالقول أن العالم بأسره يشهد حالياً مزاحمة شديدة في تدفق المعلومات ناهية أن كل واحد منها يسمو إلى نيل أعلى المراتب لنيل والتكيف مع ناصية العلم. فبعض البلدان ركزت الإنترنت في الأبحاث على غرار فرنسا وإيطاليا، أما البلدان النامية، فهي تراهن أكثر من غيرها على توظيف مهاراتها البشرية وذلك عن طريق تكوين فاعلين في الميدان التربوي والبحث العلمي الأكاديمي. أما في تونس فقد تمكنت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والتكنولوجيا من القيام بخطوة ثابتة تهدف إيجاد نظرة عميقة وعلمية في اتجاه تركيز معالم التعليم والبحث العلمي، ومن أبرز هذه الأنشطة هو تركيز الشبكة الوطنية الجامعية في " شبكة الشبكات " أو " الشبكة الإيلافية للشبكات " وتداخلت على المستوى الوطني، وفي نفس الاتجاه قامت كتابة الدولة للبحث العلمي والتكنولوجيا على تركيز الخطوط الكبرى لتوفير إعلام ثري يعتمد على تكنولوجيا الاتصال الحديثة، وأخص بالذكر منها خدمات الإنترنت على مستوى وسائل الاعلام المكتوبة والسمعية والبصرية.

وإيماناً منها على أهمية المعلومات وتكنولوجيات الاتصالات في المسألة التنموية أولت تونس إهتماماً كبيراً هو نتيجة الخطوات التي خطتها تونس في السنوات الأخيرة ومع هذا نعود للخلف قليلاً لنلتمس أهم الخطوات :

- سنة 1991 تونس أول بلد عربي وإفريقي مربوط بالإنترنت عن طريق المعهد الاقليمي لعلوم الإعلامية ومؤسسات الاتصال.
- سنة 1993 إحداث الشبكة الوطنية للبحث والتكنولوجيا لربط مراكز البحث التونسية وتشبيكها.
- في مارس 1996 تم إحداث الوكالة التونسية للإنترنت قصد تطوير خدمات الإنترنت وتكنولوجيا الشبكات في تونس.
- نوفمبر 1997 إحداث اللجنة الوطنية للتجارة الإلكترونية. مكلفة بوضع الاستراتيجية والبنية التحتية للتجارة الإلكترونية بتونس.
- أوت 2000: أرسى البريد التونسي طريقة الخلاص الإلكتروني "E-dinar"
- في أوت 2001: تدشين حزمة تهدف إلى تقوية طاقة الولوج إلى الإنترنت عبر كوابل بحرية من الألياف البصرية ومضاعفة منطقة المرور الدولية إلى 75.5 K.bps في الثانية.

- أكتوبر 2001: قرر وزراء الإتصالات العرب المجتمعون بتونس إحداث المنظمة العربية لتكنولوجيات الإتصال والمعلومات واختاروا تونس لإحتضان مقرها الدائم.
- في أواخر 2004: بلغ عدد مستعملي الأنترنت 9000.000.

ولأن وجه التباين في النفاذ إلى المعلومات ووسائل الإتصال كان واضحاً بين دول الشمال والجنوب فإن تونس إستبقت دول العالم الثالث في إرساء أركان بنية أساسية متطورة في مجال تكنولوجيات الإتصال وهو ما أهّلها لإحتضان القمة العالمية لمجتمع المعلومات في مرحلتها الثانية في 2005. وقد عرفت البنية التحتية لتكنولوجيات الإتصال في تونس خلال العشر سنوات الماضية تطوراً منتظماً بما أتاح تحديث شبكات الإتصال وإعتماد أحدث التكنولوجيات وإنشاء مركب متخصص في تكنولوجيا الإتصال "مركب الغزالة" وتوفير الكفاءات والمهارات والموارد البشرية المقندرة وتأهيل الإقتصاد الوطني للتأقلم مع متطلبات مجتمع المعلومات وتوفير أرضية ملائمة لإنتاج الذكاء الإصطناعي ولتصدير البرمجيات ولوضع التطبيقات. حيث يصنف مؤشر الجاهزية الرقمية الذي ينص عليه تقرير المنتدى الإقتصادي العالمي والذي يعني كما تدل عليه تسميته بجاهزية البنية التحتية للنفاذ للمحتوى الرقمي تونس في المرحلة "31" عالمياً، وفي المرتبة الثانية عربياً بعد الإمارات العربية المتحدة.

"يعتبر النفاذ إلى المعلومات والقدرة على إستعمال تكنولوجيات الإتصال حجر الزاوية في بناء مجتمع المعلومات. على أن الإهتمام لا ينبغي أن ينصب بشكل حصري على النفاذ إلى التجهيزات أو البرمجيات. إذا الإبعاد الإجتماعية والإقتصادية والتعليمية المتعلقة بالنفاذ هي ذات أهمية كبرى. إن النفاذ إلى المعلومات حق من حقوق الإنسان." (15)

لم تستثني تكنولوجيا المعلومات والإتصال أي عنصر تنموي مجتمعي للمساس به والتأثير فيه، ولأننا نعتبر المكتبات ومراكز المعلومات رافداً من روافد التنمية في المجتمع لأنها المزود الأول للمعلومات والمعارف فقد طال التطور التقني والتكنولوجي هذا المجال، حيث حتمت التطورات التقنية والعلمية والتقدم الحضاري وإنتشار التعليم، وظهور المبادئ الديمقراطية، والتغيرات المتواصلة في مهنة المكتبات والمعلومات إلى تطور هذه المؤسسات الثقافية التعليمية لتصبح شبكات معلومات متطورة قادرة على التعامل والتفاعل مع التطورات والإتجاهات المعاصرة، وتلبية حاجيات، الباحثين والدارسين في شتى الموضوعات والمجالات محققة بذلك قفزة كبرى في إستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات، وطبيعة الخدمات والبرامج المكتبية والمعلوماتية ونشرها على نطاق واسع، متخطية بذلك الحواجز المكانية والزمانية بين بلدان العالم في البيئة التكنولوجية الجديدة.

وفي ظل البيئة التكنولوجية الجديدة والنمو المتسارع في نشر المعلومات ولدت أشكال جديدة من المكتبات حيث أصبحنا نتحدث اليوم عن المكتبة الرقمية والمكتبة الإلكترونية. إذ أنّ التغيرات الدراماتيكية التي أحدثتها ثورة الإتصالات الحديثة والشبكة المتطورة ومنها الإنترنت في إيهار المستفيد وإثارته وتزويده بالمعلومات المتنوعة الغزيرة جعلت المكتبات تسعى إلى التحول نحو نمط المكتبة العلمية الحديثة، والتي هي مكتبة رقمية تملك تواجداً على النسيج العالمي وتتيح نفاذاً إلى كنوز المعلومات. حيث أنّ دور هذه المكتبات سيتغير فلن تصبح المكتبة المكان الذي يرتاده المستفيدون، وإنما المصدر الذي يمكن الاستفادة منه عن بعد. ومن هنا نتجلى الحقيقة بأنّ المكتبات التي تأثرت بالتكنولوجيات الحديثة أصبحت تلعب دور الوسيط بين المستفيد ومصادر المعلومات. حيث وفرت مصادر المعلومات الإلكترونية للفرد إمكانية الإتصال وهو في بيته أو محل عمله للحصول على ما يحتاجه من معلومات. ونتيجة لهذه التطورات المتلاحقة في تكنولوجيا المعلومات والإتصال فإن المكتبات ستواجه تغييرات حتمية فيما يتعلق بدورها في المجتمع وبطريقة عملها، حيث سيكون مركزها بالنسبة للتزويد والتخزين على سبيل المثال منصباً على إستراتيجية الوصول إلى المعلومات بدلاً من سياسة الإقتناء وتجميع مصادر المعلومات. حيث ستخصص إعمادات مالية هامة للأجهزة والتقنيات التي تحقق الوصول السريع للمعلومات، حيث تصبح المكتبة قادرة على تخزين وتنظيم وبث المعلومات إلى المستفيدين من خلال قنوات ومصادر المعلومات الإلكترونية حيث تصبح هذه الأخيرة قادرة على:

- قدرة النظام المؤتمت الآلي على إدارة مصادر المعلومات.
- القدرة على ربط متعهد المعلومات بالباحث المستفيد من خلال القنوات الإلكترونية.
- القدرة على تخزين المعلومات وتنظيمها ونقلها إلكترونياً، وإستيعاب التقنيات الجديدة المتاحة في عصر الإلكترونيات لدعم قدرتها على تقديم خدمات جديدة متطورة.

ونظراً لهيمنة المكتبات والمرافق المعلومات في المجتمع ولأهمية الدور الذي تلعبه هذه الأخيرة باعتبارها عنصر تموي فاعل وساهم في إدراج المجتمع في مجتمع المعلومات والمعرفة أثر إعلان المبادئ للقيمة العالمية لمجتمع المعلومات في دورته الأولى عندما أشار إلى أنه ينبغي تدعيم المؤسسات العامة مثل المكتبات ودور المحفوظات والمتاحف ومعارض مجموعات الأعمال الثقافية وغيرها من نقاط النفاذ في المجتمعات المحلية تمكيناً للحفاظ على السجلات الوثائقية والنفاذ الحر والمنصف للمعلومات. حيث تلعب المكتبات دوراً مهماً في بناء مجتمع المعلومات ودعمه وذلك من خلال تأكيد وصول كل المواطنين لجميع أنواع المعلومات. إن هذا الدور هو التنفيذ للمبدأ الثالث الذي ينادي بقدرة الجميع على النفاذ إلى المعلومات

والمعرفة باعتبار أن المكتبة مفتوحة لجميع فئات المجتمع، الأطفال والكبار بصرف النظر عن الدين أو اللون أو العرق أو الجنس أو المستوى الثقافي والإقتصادي والاجتماعي. كما تؤدي المكتبة دوراً أساسياً في التعلم والتعليم بجميع مستوياته، وفي ذلك تطبيق للمبدأ الرابع الذي يتطلب بناء القدرات، على أن يتاح لأفراد المجتمع إكتساب المهارات والمعارف اللازمة لفهم مجتمع المعلومات.

وللمكتبة أيضاً دور مهم في أمن المعلومات وحماية الملكية الفكرية وصون الخصوصية، فهي تساعد المستفيدين منها على استخدام قواعد البيانات وفقاً للأصول المراعية التي تحافظ على حقوق أصحابها. وهي لا تسمح بانتهاك حرمة البيانات الشخصية الخاصة بالأفراد.

وعلى الرغم من أن هذه الأدوار معروفة في بيئة المكتبة التقليدية، إلا أن الجديد هو الإستخدام أو الإنتفاع من تكنولوجيا المعلومات الحديثة في أداء هذه الأدوار.

مما لا شك فيه إن واقع المكتبات ومراكز المعلومات في الوطن العربي يختلف عما هو سائد في الدول المتقدمة التي تحظى فيها مؤسسات المعلومات بالرعاية والإهتمام والدعم المتواصل لتطويرها وتحديثها، وبناء نظم معلومات وطنية شاملة إلا أنه يمكن القول أن هناك تقدماً ملحوظاً في عديد المكتبات ومراكز المعلومات في التحول نحو حوسبة أعمالها وإجراءاتها المكتبية، وتطوير آفاق الخدمة المكتبية لتزويد المستفيدين بمهارات البحث عن المعلومات، وتلبية الإحتياجات البحثية المتنوعة، فضلاً عن وجود العديد من المشروعات الخاصة بتنمية مجموعات هذه المكتبات وبناء شبكات المعلومات الوطنية، والدخول في النظم والبرامج التعاونية على المستوى المحلي والدولي، واستخدام التكنولوجيا المعاصرة في عمليات إختزان المعلومات وإسترجاعها وبنها لشرائح مختلفة من المستفيدين والباحثين العلميين.

فإذا كانت مكتباتنا العربية بمختلف أشكالها ليست بالمستوى المطلوب بشكل عام فإن النهوض بها وتحديثها لكي تكون مكتبات حديثة ومتطورة على المستويات كافة يتطلب جملة من الإجراءات نذكر منها:

- 1- تقديم تمويل حكومي مخصص لدعم وحوسبة هذه المكتبات.
- 2- بناء شبكات المعلومات الوطنية، وتطوير مجالات التعاون مع نظم وشبكات المعلومات العالمية في مختلف المجالات.
- 3- دعم الإتصال الدولي بشبكة الأنترنت.

إن الثورة الهائلة التي نعيشها اليوم والتي تقوم أساساً على تزاوج وسائل الإتصال عن بعد مع شبكات المعلومات والحواسيب بخاصة، قد أعطت إلى مجتمع المعلومات إنجازات ونجاحات كبرى، إنها ثورة معلوماتية في طريقها إلى تغيير روتين المجتمعات تغييراً جذرياً، والمكتبات باعتبارها مرآة الرصد الفكري والعلمي للمجتمعات، فإنها مطالبة اليوم أكثر من أي وقت مضى بقيادة هذا التغيير وضمان المكانة الفاعلة في عالم

اليوم لاسيما وأن المستقبل لمن يمتلك وسائل الوصول إلى المعلومات، معالجتها، تداولها وإنتاجها بسرعة وكفاءة وجودة عالية.

إنّ القناعة بأهمية الدور يمكن المكتبات أن تلعبه، تجعلنا نقف أمام الحالة التي توجد عليها مكتباتنا، ومدى إستعدادها للتفاعل مع آليات وخصوصيات مجتمع المعلومات، كذلك قدرتها على الصمود أمام منافسة تعتمد على مقاييس صارمة جدًا تتطلب إستراتيجية عمل ووعي بضرورة إقتناص المكانة التي تتماشى وطموحات المكتبة العربية.

9. خاتمة

تناولت الباحثة في هذا العمل الإرتباطات القائمة بين مجتمع المعلومات والتنمية، وقد تبين أن قنوات الإتصال أيا كانت هي دوما أداة تنمية. وتمثل المعلومات الخيط الرابط بين مختلف هذه الأشكال، فهي المادة والمحرك والطاقة التي تولد الثروة. ولما كانت المعرفة تولد فإنه متاح للمجموعات الوطنية التي تعلقت مهمتها بتنمية مواردها وتحقيق نسب عالية من النمو والتموقع في الساحة الدولية أن تلتحق بمصاف الدول المتقدمة متوسلة بوسائل الإتصال الحديثة وهذا الهدف الذي رفعته تونس إلى مقام الهدف الإستراتيجي والذي تسعى إلى تحقيقه في أفق 2016.

ومجتمع المعلومات لا يقتصر فقط على الخطاب التقني أو المعالجة الفنية أو الحلّ التكنولوجي أو المقاربة المنفردة. بل هو ظاهرة حضارية ومرحلة تاريخية تتطلب منهجية ذات طابع شمولي ومقاربات ذات أبعاد متعدّدة متكاملة وحشداً للقوى وتعبئةً للقدرات، وما أن ظهرت الملامح الأولى "للثورة الإتصالية" في العشرية الأخيرة من القرن العشرين حتى اتخذت تونس الإجراء تلو الآخر للتأقلم مع المحيط الدولي الجديد في إتجاه دعم البنية الأساسية للإتصال والإنخراط في مجتمع المعلومات.

فالمجتمع المعلوماتي أيضا نمط مجتمعي مستحدث تتشكل داخله مراكز القوة بشكل مغاير ونظام جديد للعلاقات الإقتصادية والإجتماعية فيما بين الأفراد داخل البلد الواحد وخارجه، والمعلومات هي الشكل الجديد للبضاعة المروجة ولأول مرة في تاريخ البشرية بثمن شيء لا مادي بما أفرز إقتصاداً جديداً.

الهوامش

- (1) حسين ابراهيم (خالد) المعلومات = المفهوم www.oradogiture.org.eg
- (2) التركماني عبد الله مجتمع المعرفة ودور الكتاب في التنمية الثقافية العربية علي الموقع : السمات الاهمية على الموقع www.alecso.org

- (3) حسب عبارة د.نجيب الهلالي رئيس جامعة القاهرة، جريدة الاهرام، على الموقع
www.alharam.com
- (4) Challange and change in the information societyp XIII
- (5) Brans-counds,low and culture in the information society.-information
279-311 society. – vol,n°4(1986).-p
- (6) ربحي مصطفى عليان. مجتمع المعلومات والواقع العربي عمان : دار جرير للنشر والتوزيع،
2006. ص 27
- (7) منهجية ادارة المعرفة، مقارنة تجريبية في قطاعات مركزية في دول الاسكوا الاعضاء اللجنة
الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا، الامم المتحدة، نيويورك 2004.
- (8) د. عمر الزعفراني "اي للعرب في مجتمع المعلومات". مجلة شؤون عربية العدد 122 صيف
2005 الامانة العامة لجامعة الدول العربية ص144.
- (9) خطة عمل اقليمية مبدئية لبناء مجتمع المعلومات في غربي اسيا، الأمم المتحدة نيويورك 2003.
- (10) د.سلمان رشيد سلمان، البعد الاستراتيجي للمعرفة، مركز الخليج للأبحاث، 2004، ص 280.
- (11) د.سلمان رشيد سلمان، البعد الاستراتيجي للمعرفة، مركز الخليج للأبحاث، 2004، ص 281./
- (12) عباس، بشار. - التعليم العربي أمام تحديات مجتمع المعلومات، النادي العربي للمعلومات
دمشق 2005.
- (13) مكتب الدراسات والتخطيط والبرمجة بوزارة التعليم العالي 2005.
- (14) نبيل علي، الفجوة الرقمية : رؤية عربية لمجتمع المعرفة - الكويت : المجلس الوطني للثقافة
والفنون والآداب. 2005_ ص 163
- (15) رضا قلون، مقترح مقارنة عربية حول موضوع الفجوة الرقمية. تونس 2002

المراجع

- 1- التعليم العالي وبناء مجتمع المعرفة، وزارة التعليم العالي. - تونس 2005
- 2- محمد فتحي عبد الهادي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق. - مصر، 2008
- 3- طارق محمود عباس، المنهج الرقمي وتأثيره على مجتمع المعلومات. - القاهرة، 2004
- 4- سوزان موزي، الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وسياسات التنمية. - بيروت 2009
- 5- خالد عبده الصرايرة، النشر الإلكتروني وأثره على المكتبات ومراكز المعلومات. - عمان، 2008
- 6- رضا مثنائي، مجتمع المعلومات والتنمية أي علاقة. - تونس، 2006.
- 7- عمر محمد بن يونس، المجتمع المعلوماتي والحكومة الإلكترونية : مقدمة إلى العالم الافتراضي
وقانونه. - القاهرة، 2006.
- 8- شريف كامل شاهين، مصادر المعلومات الإلكترونية في المكتبات ومراكز المعلومات.