مجلة آفاق لعلم الاجتماع
ISSN: 1112-8259 EISSN: 2600-6855
المجلد 10 العدد 2/ ديسمبر 2020 ص ص 32-50

واقع تحول الوطن العربي نحو مجتمع المعلومات: المعوقات والإستراتيجيات

The reality of the transformation of the Arab world towards the Information Society: Constraints and Strategies

د. طايبي رتيبة*
جامعة البليدة2، الجزائر

تاريخ الإرسال: 2020/8/23 تاريخ التقييم: 2020/8/25
تاريخ القبول: 2020/11/5

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى إبراز أهم المعوقات التي أثرت في تأخير الانتقال السريع للأقطار العربية إلى مجتمع المعلومات، والوقوف عند مضمون إستراتيجياتها المقترحة لتحقيق هذه العملية.

أظهرت القراءة المتأنية لواقع البيئة الرقمية في المنطقة العربية وجود قصور في الإمكانيات العربية في الوصول إلى تحقيق مشروع مجتمع المعلومات، وهذا ما تدل عليه مؤشرات التنمية البشرية التي أثبتت وجود الكثير من المعوقات التي تسهم في توسيع الفجوة الرقمية بين العالم المتقدم والعالم العربي، إذ تبين أن الغالبية العظمى من هذه البلدان هي متخلفة معلوماتيا.

الكلمات المفتاحية: الوطن العربي، تحول، مجتمع المعلومات، المعوقات، الإستراتيجيات.

Abstract:

This research aims to highlight the most important obstacles affecting the transformation of Arab countries into the information society , And standing on the content of the proposed strategies to achieve this process.

A careful reading of the reality of the digital environment in the Arab region showed a lack of Arab capabilities in achieving the information society project, and this is because there are many obstacles that contribute to widening the digital divide between the developed world and the Arab world.

Key words: The Arab World, Transformation, Information Society, Constraints, Strategies.

* المؤلف المرسل، icosiumsocio@hotmail.fr

1- مقدمة

أحدثت ثورة تكنولوجيا الاتصال والمعلومات في السنوات القليلة الماضية تغييرات نوعية في العديد من أوجه الحياة حيث مهدت الطريق للانتقال من المجتمع الصناعي إلى مجتمع المعلومات، وقد أخذت هذه الثورة تترك آثارها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية على المجتمع المعاصر بشكل غير مسبوق كما ونوعا. وتمثل شبكة المعلومات أحد مظاهر ثورة المعلومات فهي تؤدي دورا أساسيا في صياغة الأنشطة الرئيسية للإنسان في شتى نواحي الحياة فقد تم من خلالها إزالة حواجز الزمان والمكان، ومع نهاية القرن العشرين وبداية الألفية الثالثة أصبحت شبكة الانترنت بصفة خاصة همزة وصل بين دول العالم والمحرك الفعال لمختلف الأنشطة والمجالات لجميع فئات المجتمع على المستوى العالمي (باية سيفون، 2016، ص ص10-30). إن مجتمع المعلومات يمثل شكلا جديدا ومرحلة أعلى من مراحل التنظيم الاجتماعي تتضافر فيه شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتطورة، ويتوافر فيه المحتوى الملائم في نسق يمكن النفوذ إليه ويتم إعطاء فيه الحق في الاتصال لجميع المواطنين والنفاذ إلى المعلومات، وذلك باعتباره من الحقوق الأساسية في مجتمع المعلومات، حيث تتوافر فيه سبل الاتصالات الفعالة التي تساعد الشعوب على تحقيق إمكاناتها الكاملة وتعزيز التنمية الاقتصادية والاجتماعية المستدامة، وتحسين نوعية الحياة للجميع والتخفيف من حدة الفقر والجوع. كما يشكل عنصر المعلومات المشاعة المتجددة والثرية عنصرا أساسيا في نمو مجتمع المعلومات (جمال داود سلمان، 2009، ص ص77-78).

إن مجتمع المعلومات يحمل أنماطا جديدة من السلوكيات تختلف عن سلوكيات المجتمعات الزراعية والصناعية التي سبقته، حيث يعتمد الاقتصاد حاليا على المعلومات، فأساس النشاط الاقتصادي ليس الذهب أو البترول أو الحديد وإنما المعلومات. إن مصادر التنافس والصراع وأدوات الصراع والحروب حاليا تعتمد على المعلومات بدرجة كبيرة والتي أصبحت تشكل في هذا العصر أحد مصادر القوة، ولهذا تحتل المعلومات مكانا مركزيا في مجتمع المعلومات لأنها أثرت في البنى الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية للمجتمعات (ربحي مصطفى عليان، 2015، ص318). على أن العصر الذي نعيش فيه قد دخل مرحلة جديدة أبرز ملامحها السيل المتدفق من المعلومات العصيَّة على الإدراك لحجمها ونوعها وكثافة بثها، وارتبطت المعلومات بمختلف جوانبها بحياتنا وهي تمثل ركيزة نشاط الإنسان الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي. وقد نبه لعملية التحول نحو مجتمع المعلومات المفكر "توفلر" (Toffler) في كتابه الموسوم "تحول القوة" (The Power shift)، حيث أشار إلى قوة المعرفة والذكاء الإنساني والثورة المعلوماتية في معادلة القوة والسيطرة خلال القرن الواحد والعشرين. ويمكن القول إن مجتمع المعلومات مفهوم يعني جميع الأنشطة والموارد والتدابير والممارسات المرتبطة بالمعلومات إنتاجا ونشرا وتنظيما واستثمارا، ويشمل إنتاج المعلومات أنشطة البحث على اختلاف مناهجها وتنوع مجالاتها، بالإضافة إلى جهود التطوير والابتكار على اختلاف مستوياتها، كما يشمل أيضا الجهود الإبداعية والتأليف الموجه لخدمة الأهداف التعليمية والتثقيفية والتطبيقية. إن التطور الكبير للمعلومات إنتاجا وتوزيعا واستخداما خلال السنوات الأخيرة من القرن الماضي واستثمار تقنيات الحواسيب والاتصال عن بعد وتقنيات المصغرات الفيلمية والليزرية، أدى إلى أن تصبح المعلومات صناعة كبيرة تدخل في الدخل القومي للدول واقتصادياتها (ياس خضير البياتي، 2006، ص ص33-35).

ومن هنا نجد أن المعلومات تلعب دورا مهما وحيويا في تقدم المجتمع المعلوماتي المعاصر، بل إن أمرها يتعدى ذلك بكثير إذ أنها باتت ضرورية ولا يمكن الاستغناء عنها مثل

ضرورة الماء والهواء والطعام للإنسان، فبموجبها يستطيع الإنسان التعامل مع الواقع الذي يعيشه فيما أراد النجاح. وتتضح أهمية المعلومات بالنسبة لأفراد المجتمع بوصفها تشكل ذاكرة حية لكل فرد ومجتمع بل تمثل في العصر الراهن سلاحا فعالا (جعفر حسن جاسم الطائي، 2006، ص ص18-20). هذا وبعد قراءة متأنية لواقع البيئة الرقمية في المنطقة العربية التي تشكل أساسا لبناء مجتمع المعلومات تبين وجود قصور في الإمكانيات العربية في الوصول إلى تحقيق مشروع مجتمع المعلومات والمعرفة، وهذا ما تدل عليه مؤشرات التنمية البشرية في المنطقة العربية التي أثبتت وجود الكثير من العوامل والمعوقات التي تسهم في توسيع الفجوة الرقمية بين العالم المتقدم والعالم النامي، ومنه الأقطار العربية، حيث تبين أن الغالبية العظمى من هذه البلدان هي متخلفة معلوماتيا كونها تفتقر إلى المعدات الأساسية والبنية المعلوماتية الأساسية لتسريع انتقال هذه المجتمعات إلى المجتمع المعلوماتي (زياد عبد الصمد، 2004، ص ص2-3).

وبناء على ما تقدم تتحدد الإشكالية العامة المتناولة بالتحليل ضمن هذا البحث في هذه التساؤلات المحورية: ما مدى إمكانية تحول الوطن العربي نحو مجتمع المعلومات؟ وما هي المعوقات التي تؤثر في تحوله؟ وما هي الإستراتيجيات المقترحة لتفعيل التحول السريع للأقطار العربية نحو مجتمع المعلومات؟.

ومنه يهدف هذا البحث إلى الاطلاع على واقع البيئة الرقمية في الوطن العربي وتحديد أوجه القصور التي تعاني منها، مع إبراز أهم المعوقات التي أثرت في تأخير الانتقال السريع للأقطار العربية إلى مجتمع المعلومات. هذا إلى جانب الوقوف عند مضمون الإستراتيجيات العربية المقترحة لتسريع تحول الوطن العربي نحو المجتمع المعلوماتي، مؤكدين في خضم كل ذلك على ضرورة مسايرة العالم العربي للتوجه العالمي الجديد في قطاع المعلومات والاتصالات، والنهوض بهذا القطاع وتحديثه في ظل الاقتصاد المعلوماتي والثورة المعلوماتية التي يشهدها العصر الراهن وما تطرحه من تداعيات على المنطقة العربية.

2- تعريف مجتمع المعلومات

يعرف مجتمع المعلومات (Information Society) على أنه "المجتمع الذي يعمل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو اختزانها أو معالجتها أو توزيعها". وتعرفه "ناريمان متولي" على أنه "المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية التي تضم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة في مجال المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات" (إبراهيم بريم، 2016، ص ص25- 26).

ويطلق "بن يونس" على مجتمع المعلومات مصطلح "المجتمع المعلوماتي" ويقول إنه "ذلك المجتمع الذي يبنى على مفاهيم تكنولوجيا المعلومات، وهو المساحة الافتراضية التي خلقها التواصل العنكبوتي بين شبكات الحواسيب المختلفة مع ما تحمله من برمجيات جعلت الآلة تنطق بمحتوياتها فتضع نفسها في خدمة الإنسان الذي لا ينفصل بدوره عن المجتمع" (ربحي مصطفى عليان، 2006، ص17). كما يشير "محمد فتحي عبد الهادي" إلى أن مفهوم مجتمع المعلومات لا يزال غير واضح المعالم بشكل تام، مؤكدا على أن مجتمع المعلومات هو "المجتمع الذي يعتمد اعتمادا أساسيا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة إستراتيجية وكخدمة وكمصدر للدخل القومي وكمجال للقوى العاملة". وقد حدد ثلاث خصائص أساسية لمجتمع المعلومات هي كالآتي:

- استخدام المعلومات كمورد اقتصادي؛
- الاستخدام المتنامي للمعلومات بين الجمهور العام، فالناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثف في أنشطتهم كمستهلكين، كما يستخدمون المعلومات كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم، هذا فضلا عن إنشاء نظم المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع. وهكذا أصبحت المعلومات عنصرا لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد؛
- ظهور قطاع المعلومات كقطاع هام من قطاعات الاقتصاد (شريف كامل شاهين، 2014، ص ص67- 68).

وفي هذا الإطار يقول "ذياب البداينة" "إن المجتمع المعلوماتي ما هو إلا نتيجة طبيعية لتطور بنى المجتمع وانتقالها من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلوماتي. فقد انتقل أساس القوة من الأرض (المجتمع الزراعي) إلى الآلة (المجتمع الصناعي) ثم إلى المعلومات (المجتمع المعلوماتي)**.**

كما تستخدم أدبيات الموضوع عدة مصطلحات كمترادفات لمجتمع المعلومات لكن بنفس المفهوم والدلالة أهمها: مجتمع المعلوماتية، المجتمع المعلوماتي، المجتمع المبرمج، مجتمع الموجة الثالثة، الحضارة الإلكترونية، مجتمع المعرفة، مجتمع الاتصالات. ويعرف من جهته "أحمد بدر" مجتمع المعلومات بأنه "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 المعلوماتية".

3- خصائص مجتمع المعلومات

تمثل خصائص مجتمع المعلومات معايير أو قياسات يمكن من خلالها التنبؤ بدخول المجتمع، أو تحوله أو تطوره، إلى مجتمع المعلومات، ويمكن النظر إلى تكوين البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومدى نضوج هذه البنية كمؤشر على كون المجتمع هو مجتمع معلوماتي. ومن أساليب القياس التي يمكن استخدامها عدد الحواسيب، عدد الخدمات للانترنت وعدد المشتركين، أمية الحاسوب، نسبة مساهمة المعلومات في إجمالي الدخل القومي، نسبة العمالة في مجال تكنولوجيا المعلومات وغيرها. وقد حدد "مارتن" (Martin) خمسة معايير لمجتمع المعلومات هي على النحو التالي:

- **المعيار التقني:** ويمثل الاعتماد المتزايد على تكنولوجيا المعلومات كمصدر للعمل والثروة والبنية التحتية.
- **المعيار الاجتماعي:** تبرز أهمية المعلومات في تحسين شروط الحياة وينتشر استخدام الحاسوب والاستفادة من المعلومات وتوظيفها في شتى النشاطات الإنسانية، وتلعب المعلومات دورا مهما في التنمية البشرية الشاملة (التعليم، الصحة،...الخ).
- **المعيار الاقتصادي:** ويركز على دور المعلومات في الاقتصاد بحيث يصبح اقتصاد معلومات وتزداد التجارة الالكترونية كمؤشر على ذلك، وتصبح المعلومات مصدر ثروة وسلعة ومصدر اقتصاد مهم، وتتيح فرص عمل جديدة ويبرز الاقتصاد الإلكتروني والعملة الإلكترونية والتحويل الإلكتروني.
- **المعيار السياسي:** ويركز على زيادة وعي أفراد المجتمع بأهمية المعلومات في اتخاذ القرارات ومشاركتهم في صنع القرار السياسي واستخدام المعلومات في الاقتراع والتصويت، وتكوين جماعات الضغط وجماعات النقاش التي تتجاوز الحدود الوطنية.

- **المعيار الثقافي:** ويركز على نظام قيم للمعلومات ويؤكد على القيم الثقافية الداعمة للمعلومات منها احترام الرأي، واحترام حقوق الآخرين واحترام الملكية الفكرية.

أما "ذياب البداينة" فيرى أن خصائص مجتمع المعلومات تتمثل في الآتي:

-البنية التحتية المعلوماتية الوطنية: (National Information Infrastructure)
وهي الهيكل الفيزيقي والتخيلي لمجتمع المعلومات وتشمل الشبكات المالية وشبكات الخدمة العامة كالتيلفونات، الشبكات المتعاونة كالانترنت، الشبكات المحلية، الشبكات الحكومية، شبكات وحدات الخدمات العامة كالمياه والمرور وغيرها من الشبكات.

-المعلوماتية (Informatics): يمتاز مجتمع المعلومات بأنه يركز على العمليات التي تعالج فيها المعلومات، وأن المادة الخام الأساسية هي المعلومة، وفي مجتمع المعلومات فإن المعلومات تولد المعلومات.

-التخيلية أو الافتراضية (Virtuality): إن مجتمع المعلومات مجتمع تخيلي يرتبط بطريق المعلومات السريع أو كما وصفه "جيتس" (Gates) بأنه طريق المعلومات فائقة السرعة، وهذا الطريق كما تخيله "جيتس" فيه تأخذ التفاعلات المعرفية والمعلوماتية والاجتماعية والسلوكية أنماطا مختلفة تماما مما اعتدنا عليه. وقد بدأ هذا العصر فعلا من خلال استخدام الانترنت في مختلف مجالات الحياة وحيث يمكن السباحة في الفضاء الخارجي لتصفح إلكترونيا محتويات الكتب والاستماع للموسيقى والشراء والبيع والسفر والعلاج...الخ.

-الرقمنة (Digitization): وتعني توظيف الأرقام أو الرقمنة في التقنيات الحديثة والذي أدى إلى ثورة جديدة في هذا المجال فظهرت الكاميرا الرقمية والهواتف المحمولة والحواسيب الرقمية...الخ. لقد تحول الإنسان إلى أرقام وبالتالي أصبحنا نعيش في مجتمع رقمي.

-التقنية (Tchnology): وهي من أهم خصائص مجتمع المعلومات حيث يعتمد عليها، بخاصة تكنولوجيا المعلومات، في تسير حياته الاقتصادية والاجتماعية أكثر من غيره من المجتمعات الأخرى، وقد ساهم في سرعة انتشار هذه التقنيات، وبخاصة الحواسيب، الانخفاض الحاد في أسعارها.

-الاتصالات (communication): لقد أدى استخدام الانترنت على نطاق واسع في الاتصالات إلى الابتعاد عن الورق في التخاطب والتركيز على المعلومة المرسلة الكترونيا، ولا يتوقف الحديث هنا عند البريد الإلكتروني بل تعداه إلى مؤتمرات الفيديو والدردشات الصوتية والمصورة.

-الأتمتة والتلقائية (Automation): حلت التكنولوجيا محل الإنسان في كثير من الأعمال فهناك الطيار الآلي، الإنسان الآلي في المختبرات والمصانع، الصراف الآلي، المجيب الآلي في المنازل...الخ. وغيرها من التقنيات التي تشترك بخاصية التلقائية أو الإحلال محل الإنسان في تنفيذ عمله.

-التفاعل عن بعد (Remote interaction): إن ربط المجتمعات والمنظمات عبر العديد من شبكات المعلومات يحول هذه الشبكات الإلكترونية إلى شبكة اجتماعية كونية فضائية، فقد وفرت الشبكات لأفراد المجتمعات إمكانية أن يروا أو يسمعوا بعضهم البعض عن بعد، وكانت هذه الفرص صعبة أو مستحيلة دون شبكات المعلومات. إن الانترنت يعد أداة ربط بين الأفراد والمجتمعات بغض النظر عن اختلاف الثقافات واللغات والمكان والزمان، ولقد أدى ذلك إلى ظهور مجتمعات جديدة منظمة بسبب المصالح المشتركة.

الثقافة الكونية (Global culture): يمكن أن تتشكل ثقافة كونية في مجتمعات المعلومات بسبب إمكانية توحد المكان وذوبان الفوارق بين الدول والثقافات المختلفة، والتواصل المستمر بين الثقافات والذي قد يشكل في النهاية ثقافة اجتماعية عالمية، وقد لعب الانترنت دورا كبيرا في تكوين الثقافة العالمية.

-اللاحدود (No Boundaries): تتلاشى الحدود السياسية والجغرافية في مجتمع المعلومات بسبب الربط الفضائي، هذه الخاصية في مجتمع المعلومات تجعل إمكانية وجود مجتمع عالمي لا يعترف بالحدود السياسية بين الدول أمرا واقعيا.

-الاقتصاد الإلكتروني (E-Economic): يعتمد الاقتصاد حاليا على المعلومات وأدواتها كالحاسوب والبرمجيات ووسائل الاتصال المختلفة، ولم يعد المصدر الأساسي للاقتصاد رأس المال أو المصادر الطبيعية أو القوى العاملة بل أصبحت المعلومات مصدرا رئيسيا للاقتصاد، فالتجارة الإلكترونية هي المحرك الأساسي للنمو الاقتصادي لمجتمع المعلومات (ربحي مصطفى عليان، 2015، ص ص314-325).

4- معوقات تحول الوطن العربي نحو مجتمع المعلومات

يشهد العالم مع دخوله الألفية الثالثة تسارعا هائلا في تطوير صناعة التقنيات الإلكترونية مستمدة من التقدم التقني في صناعة المعالجات الدقيقة التي كان لها أثرها الواضح في وسائل الاتصال ونقل المعلومات، وإثراء صناعة المعلومات التي اعتبرت أهم المؤشرات الحيوية للتطور المعلوماتي في أي مجتمع، إذ يقاس تقدم المجتمعات وتطورها بمدى قدرتها على صناعة المعلومات من حيث جمع المعلومات وتنظيمها ومعالجتها وإخراجها بشكل يخدم المستفيدين في كافة المجالات والتخصصات (إنعام علي الشهربلي، إسماعيل محمد أبو رقيقة، 2013، ص17).

إن قطاع المعلومات والاتصالات يشكل إحدى الركائز الأساسية للاقتصاد المبني على المعرفة والتنمية الاقتصادية والاجتماعية، وفي الوقت الذي سجلت فيه معدلات استخدام تقنية المعلومات والاتصالات نموا في العالم فإن هناك فجوة رقمية عميقة تفصل بين الدول بمستوياتها الاقتصادية المختلفة وتوزيعها الجغرافي، وبالنظر إلى كون تقنية المعلومات بثورتها وبعدها الجديد تعيد تشكيل الثروة ومواقع القوة والسلطة والقدرة الاقتصادية أيضا، فإن ذلك يفترض أن يكون دعما ومشجعا كبير للحكومات نحو العمل الجاد لوضع إستراتيجيات لتقنية المعلومات والاتصالات. فالتطور الكبير في تقنية المعلومات والاتصالات يظهر ويؤكد أنها أصبحت المحرك الرئيسي لكثير من التحولات الاقتصادية والاجتماعية، وأصبح العالم اليوم أمام ثورة معلوماتية هائلة تفوق الثورة الصناعية الحديثة والتي مكنت من الحصول على المعلومة في أي موضوع وبأي مكان بسرعة فائقة وتكلفة منخفضة، وهذا بفضل انتشار الاتصالات والفضائيات وشبكات الحاسب والانترنت (جمال داود سلمان، 2009، ص ص131-133).

إن العصر الذي نعيشه اليوم يتسم بغلبة المعلومات والاتصالات حيث تضاعف الإنتاج الفكري لدرجة أن أطلق على عصرنا اليوم عصر انفجار المعلومات، ذلك أن المعلومات تنمو وتتضاعف في بعض المجالات كل خمسة عشر عاما. إذ يرى في هذا الإطار بعض المحللين الاقتصاديين أن الحضارة الحالية تحولت من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد معلوماتي، وقد بدأ هذا التحول في الولايات المتحدة الأمريكية منذ عام 1956 حيث احتلت صناعة المعلومات الموقع الأول فيها وأن 60% من جهد القوى العاملة ينفق من أجل إنتاج خدمات وبضائع معلوماتية. وأن أمما كثيرة قد أدركت مسؤوليتها تجاه التحديات التي يفرضها مجتمع المعلومات عليها، سواء على

الصعيد الرسمي أو التجاري، فقد استحدثت المملكة المتحدة عام 1981 وزارة دولة لشؤون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات مهمتها جمع جوانب ثورة المعلومات كافة.

أما اليابان فقد استجابت لتحدي مجتمع المعلومات عن طريق التخطيط السليم والتحليل المتأني، حيث قامت بتشكيل عدة مجالس ولجان برعاية مؤسسات وهيئات حكومية في عدة وزارات منها وزارة التجارة والصناعة الدولية، وزارة البريد والاتصالات والمركز الياباني للتطوير العملياتي. وأصدرت هذه المجالس مجموعة أوراق عمل تناولت موضوعات عديدة منها سياسة الحكومة في مجال المعلومات وتطبيقاتها الصناعية في مجتمع المعلومات، واستخدامات الحاسب الإلكتروني والبحث الآلي وشبكات المعلومات والاتصالات والمكتبات وخدمات المعلومات، ولم تقتصر حدود أوراق العمل هذه على تشخيص الواقع المعلوماتي في اليابان وإنما شملت كذلك سبل تطويره ووسائل مواجهة المستقبل.

أما على صعيد الوطن العربي وغيره من البلدان النامية فهناك الكثير من العوامل والمعوقات التي تحد من مواكبة التقدم العلمي والتكنولوجي، وتسهم في إدامة الفجوة الرقمية الكبيرة التي تفصل العالم المتقدم عن العالم النامي وتوسيعها. ففي الوقت الذي يسير العالم في طريقه إلى التحول من مجتمع ذي اقتصاد صناعي إلى مجتمع ذي اقتصاد معلوماتي لا تزال الدول النامية، ومنها أقطارنا العربية، تسعى للوصول إلى مجتمع ذي اقتصاد صناعي، فهناك جملة من العوامل والمعوقات التي تجابه عمليات توظيف المعلومات باعتبارها حجر الزاوية في عملية التحول الحضاري في وطننا العربي، وتعيق مجابهة التحديات التي يفرضها مجتمع المعلومات. ولعل من أبرز هذه العوامل والمعوقات وجود تفاوت علمي وتكنولوجي بين الأقطار العربية، حيث قطع بعضها شوطا لا بأس به في المجال العلمي والتكنولوجي والتطور الحضاري وتوفير البنى الأساسية للعلم والتكنولوجيا، في حين أن هناك أقطارا عربية مازالت في أول الطريق.

وأكثر ما يلفت الانتباه عند استقراء واقع الأقطار العربية هو تفاوت البنى الأساسية في مجال تكنولوجيا المعلومات وبخاصة تلك التي تتصل بالنشر العلمي الجماهيري. ولعل في مقدمة المشكلات الكبرى في ميزان تكنولوجيا المعلومات في الأقطار العربية يأتي نقص الكوادر الفنية والماهرة في مجال تكنولوجيا المعلومات واستخدام التقنيات، وكذلك ضعف مواكبة التعليم الجامعي والمدرسي والتطور التكنولوجي وثورة المعلومات وقصوره عن إعداد ما يستلزمه مجال تقنيات المعلومات والإعلامية من قوى بشرية، مما يدفع الأقطار العربية إلى الاستعانة بالخبراء والباحثين الأجانب في كثير من الأحيان لتغطية حاجات المشاريع، وهو ما يشكل عبئا ثقيلا بسبب الافتقار إلى خبراء وفنيين في الميادين المتعددة، وبخاصة وضع البرمجيات المطلوبة، حيث تبقى أهم مشكلة في تكنولوجيا المعلومات تلك التي تتصل بالعنصر البشري اللازم لها وصعوبة توفيره كما ونوعا.

كما تبرز مشكلة أخرى تتصل بتوفير أجهزة تكنولوجيا المعلومات وعدم توفر الصيانة وقطع الغيار الخاصة بها، وارتفاع تكلفتها بشكل غير اعتيادي وخاصة أن السمة البارزة في الأقطار العربية هي الاعتماد المفرط على المواد المستوردة وما يتعلق بذلك من صعوبات النقل والتوزيع. ومن المشكلات الأخرى البارزة في الأقطار العربية الافتقار إلى البيانات الدقيقة في معظم المجالات، ونقص الأعمال المسحية الشاملة والمصادر الأساسية والأدلة الضرورية والحصرية لتشخيص ومعرفة وضعية تكنولوجيا المعلومات في الوطن العربي، والتي تساعد على إعداد الخطط والدراسات المناسبة والسليمة بناء على المعلومات، فضلا عن ذلك فإن الصعوبات والمعوقات التي تعاني منها مراكز المعلومات العربية أدت إلى فشل معظم تلك المراكز في تحقيق عائدات هامة بالنسبة إلى تكاليف ما تنتجه من أوعية معلومات وهذا بالرغم من الخبرات والطاقات

المادية والبشرية المتوفرة لها. كما أن هذه الحالة دفعت بالكثير من المستفيدين النشطين المتفرقين في قطاعات مختلفة إلى الاعتماد على ما توفره المصادر الأجنبية من معلومات وإهمال ما يتم عرضه في الدول العربية منها (جاسم محمد جرجيس، 2001، ص ص20-25).

والجزائر شأنها في ذلك شأن الدول العربية تواجه أيضا نفس الصعوبات والمعيقات التي تقف حائلا في ولوجها إلى زمرة مجتمعات المعلومات بنجاح، من أهمها ضعف البنية التحتية للاتصالات والمعلومات، فعلى الرغم من الجهود التي بذلتها الجزائر في مجال تطوير قطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فإن تطور استخدامها يبقى محدود، حيث يقدر ولوج الانترنت بـ 9.08 بالمائة مقارنة بتونس والمغرب المقدر بـ 14 بالمائة و12 بالمائة، (سجية جمعي، 2016، ص.ص55-56) أما في مجال الاستخدام التطبيقي فإن الجزائر تبقى بلدا مستهلكا سلبيا لتكنولوجيا الانترنت حيث ينحصر الاستخدام في بعض الوظائف القاعدية دون غيرها.

وفيما يتعلق بالمحتوى الرقمي المحلي فإن الجزائر غائبة في الشبكة العالمية حيث بلغ عدد المواقع الجزائرية 1400 موقعا منها 800 موقعا مستغلا فقط، وهو رقم ضعيف جدا إذا ما قورن بالمغرب الذي يملك 6000 موقعا وتونس 4000 موقعا وفرنسا التي تملك 800000 موقعا على الشبكة العنكبوتية. وفي هذا الإطار ذكر "جوزيف بلتون" في كتابه عن مجتمع المعلومات "إن حوالي 12 بلدا يمكن أن نطلق عليها مجتمعات معلومات، وعلى الرغم من أنها تشكل ما نسبته 25% من مجموع سكان العالم فإنها تمتلك أكثر من 80% من أجهزة الهاتف وأجهزة الحواسيب وأجهزة الإذاعة المرئية، وهذه البلدان مثل الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، سويسرا، السويد....الخ". هذا إلى جانب ضعف صناعة المحتوى الرقمي العربي فحسب الإحصائيات فإن عدد المواقع بالعربية على الشبكة العنكبوتية لا يزيد في الجزائر عن 0.5% من عدد المواقع العالمية، وإذا كان عدد الصفحات على الانترنت (Web page) يقدر بـ 313 بليون صفحة فإن اللغة الانجليزية بلغت 68.4% (محمد فتحي عبد الهادي، 2006، ص ص143- 141). ناهيك عن ارتفاع معدلا الأمية الإلكترونية في البلدان العربية بصفة عامة، والجزائر بوجه خاص، والتي تعتبر أول عائق لاستخدام تكنولوجيات الاتصال والمعلومات الحديثة.

كما تعد الفجوة الرقمية إحدى المشكلات الكبرى التي نتجت عن استخدام تكنولوجيا الاتصالات الحديثة، ولعل اتساع الفجوات التكنولوجية والاقتصادية بين دول المركز ودول المحيط خير دليل على ذلك. (سجية جمعي، 2016، ص.60). فحسب تقرير التنمية البشرية في العالم العربي لسنة 2002 تبين أن البلدان المغاربية تأتي في مؤخرة الترتيب في مجال عدد مواقع الواب حيث لا يتعدى عدد هذه المواقع 14 ألف موقع، ويأتي العالم المغاربي كذلك في المؤخرة فيما يخص عدد مستعملي شبكة الانترنت، مما ينذر باتساع الأمية الإلكترونية التي ستضاف للأرقام الكبيرة للأمية الكتابية، بالإضافة إلى ما سبق تشير الأرقام إلى أن المجتمعات المغاربية، ومنها الجزائر، مازالت ضعيفة في الإنتاج العلمي كما وكيفا، وأن نسبة امتلاك تجهيزات الكمبيوتر وشبكة الاتصالات تبقى ضعيفة بالمقارنة مع البلدان المتقدمة. وهذا ما يوضح اتساع الفجوة الرقمية بين البلدان المغاربية والعالم الغربي (رضوان بوجمعة، 2008، ص251).

ولقد أشار في هذا السياق تقرير الأمم المتحدة إلى اتساع الفجوة المعلوماتية بين البلدان العربية والبلدان المتقدمة، وأوضح أن هناك 1.2% من المواطنين العرب يمتلكون حاسبا ونصف هذا العدد يستخدم خدمة الانترنت، وأشار ذات التقرير إلى أن معظم الدول العربية، عدا الإمارات والكويت، تتساوى جميعها في درجة افتقارها لتقنية المعلومات والاتصالات. كما أظهرت المسوحات العالمية لمحتوى الانترنت أن اللغة العربية لا تتجاوز 1% من كافة المحتوى في حين

تمثل اللغة الانجليزية 68.8% من الإجمالي، وهذه النسبة الضئيلة للوطن العربي وللأمة الإسلامية تكاد تكون مستقرة رغم كل محاولات إنقاذها. هذا ولم تستخدم التقنية المعلوماتية حتى الآن بشكل كاف في الوطن العربي ولم يتم تقدير دور المعلومات في عملية التنمية قدرها الصحيح (محمد مكاوي، 2005، ص44).

من الواضح أن العالم العربي لم يستعد بعد للدخول في زمرة مجتمعات المعلومات، وعلى الرغم من أن الاهتمام بصناعة المعلومات قد كسب أرضا لابأس بها في عديد من البلدان العربية إلا أنها ما تزال في مرحلة البداية. إن الاهتمام العربي بصناعة المعلومات ينحصر في صناعة البرامج والإلكترونيات الدقيقة وأجهزة الحاسبات الآلية، والذي هو إما قائم على الاستيراد للحاسبات المنتجة بصورة كاملة من بلادها، أو عمليات تجميع فردية بعد استيراد مكونات الحاسبات بصورة متفرقة من الأسواق المختلفة. وهذه الصناعة شديدة البعد عن التصميم والابتكار الذي يمثل جوهر النجاح والتميز فيها. ويبين في هذا الإطار "نبيل علي" في كتابه الشهير "العرب وعصر المعلومات" الملامح الرئيسية والظواهر الموجودة في البلدان العربية، ويلفت النظر بالإشارة إلى ضعف الهياكل الأساسية لتكنولوجيا المعلومات في معظم البلدان العربية من شبكات اتصال ونظم تقييس وعمالة مدربة، علاوة على غياب سياسات مبلورة للمعلومات قوميا وقطريا (محمد فتحي عبد الهادي، 2000، ص27). على أن التحول باتجاه مجتمع المعلومات بحاجة إلى توافر جملة من العناصر التي تمنح المجتمع هذه السمة عن جدارة واستحقاق، وقد أثبتت التجارب الميدانية ضمن بيئة الدول الغربية أن امتلاك بنية تحتية للمعلومات والاتصالات لا يمكن أن يعتبر مؤشرا على انتماء المجتمع إلى مجموعة المجتمعات المعلوماتية ما لم تصاحبه عمليات وتحولات من نمط جديد؛ ذلك لأن البنية الاتصالية بحاجة دائمة إلى بنية تحتية للمعالجات المعلوماتية قادرة على توفير بيئة رقمية بينية يمكن أن ترتكز إليها أنشطة المعلومات السائدة داخل حدود مجتمع المعلومات (حسن مظفر الرزو، 2012، ص83).

هذا وهناك من الباحثين من يصنف أهم المعوقات المؤثرة في تأخر تحول الوطن العربي نحو مجتمع المعلومات في العوامل التالية:

- عوامل البنية التحتية الأساسية: ما تزال معظم شبكات الاتصالات في الدول العربية بحاجة إلى التطوير لكي تتمكن من التعامل بكفاءة مع التكنولوجيا الرقمية الحديثة، هذا إلى جانب غياب خطوط الهاتف عند عدد كبير من المواطنين في الوطن العربي، حيث يبلغ عدد خطوط الهواتف الثابتة حوالي 33 خطا لكل 100 مواطن في دولة الإمارات العربية المتحدة ولبنان، و26 خطا في البحرين و24 خطا في قطر و20 خطا في الكويت، ويقل هذا العدد عن 10 خطوط في بعض الدول العربية ذات الدخل المنخفض. كما أن عدد مستخدمي الانترنت لا يتجاوز 16% من المواطنين في دولة الإمارات العربية المتحدة ولا يتجاوز هذا العدد 7% في قطر وحوالي 5% في لبنان، وتقل النسبة عن ذلك كثيرا في غالبية الدول العربية (مؤسسة عبد الحميد شومان، 2002، ص.13).

- العوامل الثقافية والتربوية: وتتضمن ارتفاع نسبة الأمية في بعض الدول العربية حيث تصل بالمتوسط إلى 25% بين الرجال و 47% بين النساء، وترتفع النسب بشكل واضح في دول شمال أفريقيا إذ لا يمكن توقع بناء مجتمع معلومات بأطر غير متعلمة. بالإضافة إلى انخفاض مستوى التعليم بدرجة متواصلة وعدم تدريس الحاسوب واللغة الانجليزية بشكل فاعل ابتداء من السنة الدراسية الأولى، وهنا لابد من إعادة النظر في النظم التعليمية بمشاركة القطاعين العام والخاص. على أن معرفة الغالبية العظمى من مجتمعاتنا العربية باللغة الانجليزية ما تزال ضعيفة علما بأنها

تشكل ما نسبته 80% تقريبا من الإنتاج الفكري العالمي وبخاصة على شبكة الانترنت(مؤسسة عبد الحميد شومان، 2002، ص.33).

- العوامل الاقتصادية: وتتمثل في انخفاض مستوى الدخل لدى شريحة كبيرة من المجتمعات العربية، فبينما يزيد متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في دولة الإمارات العربية المتحدة على تسعة آلاف دولار فإنه يقل عن 1500 دولار في عدد كبير من الدول العربية ومنها مصر والمغرب وسوريا واليمن والسودان وغيرها. كما أن معظم المؤسسات العربية العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا تزال صغيرة ويكرر بعضها بعضا ولا تتجه إلى الاتحاد والاندماج والشراكة لكي تنمو وتزدهر، وتبين المؤشرات السابقة ضعف القدرة لدى أفراد الكثير من المجتمعات العربية على اقتناء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك لانخفاض مستوى الدخل لدى معظم الدول العربية أولا ولدى أفراد المجتمع العربي ثانيا.

- العوامل المؤسسية والتشريعية: كما تشكل هذه العوامل أهم المعوقات التي تقف أمام الانتقال السريع للوطن العربي إلى مجتمع المعلومات، والتي تتمثل في الغياب الواضح للمؤسسات الرسمية ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حيث تعاني الدول العربية من ضعف البنية المؤسسية الحكومية المتمثلة في شيوع البيروقراطية والروتين وتعقيد المعاملات والإجراءات عندما يتعامل أفراد المجتمع مع أجهزة الدولة، وظهور النقص الواضح في القوانين والأنظمة والتشريعات العربية التي تتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقاتها المختلفة.

- مشكلة البحث والتطوير: وهي من أهم العوامل التي تؤثر تأثيرا بالغا في تطوير المعلوماتية وتنمية البيئة الرقمية في المنطقة العربية، حيث توجد علاقة قوية بين الإنفاق على البحث العلمي والتطوير وتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويمكن القول بشكل عام إن هناك تفاوتا كبيرا بين الدول العربية نفسها فيما يتعلق بالبنية الأساسية لشبكات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها، وكذلك في مدى معرفة أفراد المجتمع بأساسيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإمكانيات استخدامهم لشبكة الانترنت. وهناك أيضا تفاوتا كبيرا في مقدرة الدول العربية المختلفة على تمويل إنشاء هذه الشبكات وتحديثها وتطويرها حيث تواجه بعض الدول العربية صعوبات بالغة للتقدم والبناء في هذا المجال. هذا إلى جانب اتساع الفجوة الاقتصادية بين الدول العربية فهناك دول غنية تستطيع اقتناء أحدث نظم تقنية المعلومات، بينما هناك من جانب آخر دول فقيرة تنظر إلى تقنية المعلومات كرفاهية علمية غير مطلوبة قبل توفير الغذاء والمسكن لشعبها. هذا بالإضافة إلى عدم توفر الأيدي العاملة اللازمة لبناء التقنية المعلوماتية في الوطن العربي وقلة الكوادر البشرية المؤهلة تأهيلا علميا وفنيا وتكنولوجيا والقادرة على التعامل مع المعلومات بشكل فعال، وهذا خاصة أمام هجرة بعض الكفاءات المتخصصة. فضلا عن ضعف التعاون والتنسيق بين الدول العربية في مجال المعلوماتية فأغلب الأنشطة التي تقوم بها البلدان العربية في هذا المجال يغلب عليها الطابع الانفرادي المستهلك للتكنولوجيا، ناهيك عن عدم وجود تشريعات خاصة بحماية الملكية الفكرية بالنسبة للبرمجيات وتبادل المعلومات بين الأقطار العربية(مؤسسة عبد الحميد شومان، 2002، ص.ص15- 33).

5- إستراتيجيات بناء مجتمع معلومات عربي

إن بناء مجتمع معلومات ومعرفة في المنطقة العربية يتطلب استكمال عملية التمكين من استخدام تقنيات الاتصال والمعلومات لتلقي وإعادة نشر وتوزيع المعارف، للعمل على خلق وإنتاج معارف جديدة تنبثق من خصوصية أوضاع المنطقة. إن ذلك يفترض التركيز في الخطط والبرامج على خصوصية الأفراد المستخدمين لوسائل المعرفة والموظفين والمنتجين لهذه المعارف وليس

العمل على هذه المعارف فحسب. وبناء عليه فإن هذا المشروع يتطلب وجود بيئة تنموية تمكينية تفعّل ازدهار وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تستند إلى دعائم وإستراتيجيات يمكن أن تسهم في تحقيق التطور المنشود والدخول في مجتمع المعلومات نستعرض أهمها على النحو الآتي (زياد عبد الصمد، 2004، ص ص2- 3):

- **وضع وتنفيذ سياسة للمعلومات على المستويين الوطني والقطري**: فهناك الآن اتجاه قوي نحو وضع سياسة للمعلومات في دول مختلفة، إلا أن هذه السياسة يجب أن تتسم بالشمول والمرونة وقابلية التطبيق، كما يجب أن تستند إلى مجلس وطني للمعلومات أو ما شابه تكون مهمته القيام بمهام التنسيق والتكامل لكافة وحدات قطاع المعلومات.
- **اعتبار المدخل المعلوماتي كمنطلق لتحقيق الاندماج والتكامل العربي**: ذلك أن قطاع صناعة المعلومات هو القطاع الذي يعتقد أنه يمكن أن يسهم كثيرا في دفع التعاون العربي –العربي إلى الأمام، من خلال تكوين سوق عربية مشتركة في هذه الصناعة الواعدة. على أن التجانس العربي في مجال السياسات المعلوماتية مهم لمواجهة التكتلات الاقتصادية العالمية وما وراءها من تخطيط معلوماتي وسياسي واقتصادي للهيمنة على الدول النامية.
- **اعتبار قضية مجتمع المعلومات قضية جديرة بالاهتمام من جانب السلطات العليا**: ويكون ذلك من خلال استحثاث همة السلطة السياسية على تبني قطاع المعلومات ضمن اهتمامات النظام والتعامل معه رسميا على غرار القطاعات الحيوية للمجموعة الوطنية؛ وصولا إلى اتخاذ التدابير التنظيمية اللازمة ليقوم بدوره. وذلك لأن قطاع المعلومات أصبح من أهم وأبرز عوامل التنمية والتغيير الدائم لأي مجتمع معاصر والمجتمعات النامية بصفة عامة ومنها على وجه الخصوص المجتمع العربي.
- **إنشاء منظمة عربية لصناعة المعلومات:** وذلك نظرا لأهمية صناعة المعلومات في وقتنا الحاضر ولأهمية الدور الذي يلعبه قطاع المعلومات كمكون أساسي من مكونات الاقتصاد، فإن الأمر يتطلب النظر في إنشاء منظمة أو هيئة عربية ترعى شؤون هذه الصناعة كخطوة في سبيل التحول نحو مجتمع المعلومات.
- **الاهتمام بالتعليم:** وذلك باعتبار التعليم يعد من أهم مقومات مجتمع المعلومات ذلك أن من أهم ملامح مجتمعات المعلومات الاهتمام بالتعليم، فقد أكد تقرير حديث عن مجتمع المعلومات في أوروبا الحاجة إلى خلق مجتمع التعلم. وما أحوجنا في عالمنا العربي إلى تعليم حقيقي يشجع على تنمية قدرات حل المشكلات والابتكار، وما أحوجنا إلى ربط تخطيط التعليم بتخطيط القوى العاملة، ويرتبط بهذا أيضا التعليم المستمر والتنمية المهنية، ولابد من الإشارة هنا كذلك إلى أن التحديات التي تواجه الوطن العربي في المستقبل تتمثل في العمل الجاد لمحو الأمية المتعددة، إذ يجب أن يجمع الإنسان بين محو الأمية الكتابية ومحو الأمية الإلكترونية بمختلف أشكالها في الوقت نفسه.
- **الدعوة إلى زيادة حجم الاستثمارات في اقتصاد المعلومات:** إن الحاجة ماسة إلى تشجيع الاستثمار في اقتصاد المعلومات في القطاعيين العام والخاص؛ فعائد الاستثمار هنا قد أثبت فاعليته في الدول المتقدمة والدول النامية على السواء (محمد فتحي عبد الهادي، 2000، ص ص29-31).

هذا وقد اقترح في هذا الإطار بعض الباحثين والمختصين عدد من الإستراتيجيات التي يمكن من خلالها بناء مجتمع المعلومات في الوطن العربي وهي على النحو الآتي:

- تطوير الإستراتيجيات والسياسات والوعي بالثقافة الرقمية

لقد اتضح من خلال تجارب الماضي والحاضر أن وضع الإستراتيجيات الهادفة هو من الوسائل الناجعة لمواجهة الرهانات الجديدة للوطن العربي الناتجة عن ضرورة النهوض بمجتمع الاتصال والمعلومات. إلا أن وضع الإستراتيجيات يرتبط إلى حد بعيد بتفعيل مفهوم "الحق في الاتصال" في كافة أنحاء الوطن العربي كشرط أساسي للنهوض بالوعي العربي نحو مشاركة أفضل للفرد العربي في صنع واقعه السياسي والاجتماعي والاقتصادي والثقافي. وعليه فإن عنصر إرساء ثقافة الاتصال لدى المجتمع العربي من شأنه أن يغير السلوك والتصرفات خاصة في تعامل الفرد مع المعلومة دون أن تقتصر هذه التغييرات على المنظمات، وذلك قصد إكسابه مهارات جديدة لاستيعاب المزيد من المعلومات وتحسين قدراته على أداء عمله وتحمله مهاما جديدة. وعلى هذا الأساس ينبغي على البلدان العربية أن تضع إستراتيجية لتطوير مجتمع الاتصال والمعلومات مع مراعاة مختلف هذه المعطيات بما يتماشى مع المحيط الخاص بها وذلك اعتمادا على المكونات التالية:

- ضرورة الإسراع في وضع سياسات شاملة واضحة المعالم تعتمد على الاتصال والمعلومات كمحور أساسي للتنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.
- ضرورة ترشيد المحيط القانوني بما يتماشى مع خصوصيات مجتمع المعلومات.
- ضرورة مواصلة تطوير وتحديث البنية التحتية للاتصال والخدمات الاتصالية.
- ضرورة المحافظة على المكاسب الحضارية والثقافية بالتوازي مع الاستفادة من مزايا تكنولوجيات الاتصال والعمل على توظيفها لإشباع الثقافة العربية.

- تطوير البنية التحتية للاتصالات والخدمات والتطبيقات الاتصالية

من المتفق عليه أن مجتمع الاتصال والمعلومات يعتمد بالأساس على توفر بنية تحتية للاتصالات تكون قادرة على استيعاب تدفق المعلومات الناتجة عن استخدام الخدمات والتطبيقات الاتصالية الجديدة. إلا أن هذا المجال أصبح يتسم بطابعين يؤثران إلى حد بعيد على قدرة البلدان النامية، ومنها الأقطار العربية، على إنجاز البنية التحتية الضرورية وهما:

- التجديد التكنولوجي المستمر والسريع الذي يشهده قطاع تكنولوجيات الاتصال والمعلومات يعيق قدرة البلدان النامية في تمشيها الرامي لإقامة شبكات اتصالات، ويعتبر في الوقت ذاته فرصة متاحة لهذه البلدان لاختصار الجهود باعتماد أحدث التقنيات وأنجحها. ويكون رصد التوجهات الإستراتيجية في مجال المعلومات والتقنيات الحديثة ومتابعة التطورات والمقاربات الهيكلية في المنطقة العربية من المكونات الرئيسية لإستراتيجيات بلدان المنطقة إذا ما أرادت الاستفادة من أحدث التكنولوجيات.
- يستوجب تزايد الحاجيات في مجال تكنولوجيات الاتصال توفير استثمارات هائلة تعجز العديد من البلدان النامية، ومنها العربية، على رصدها مما يحتم اللجوء إلى أساليب استثمار جديدة. ويبدو العالم العربي من هذا المنطلق في بحث مستمر على الحلول المناسبة لمكونات هذه المعادلة الجديدة، مع الإشارة إلى أن بعض البلدان العربية بادرت بوضع إستراتيجيات لهذا الغرض.

هذا وقد شهد قطاع الاتصالات تطورات تكنولوجية هائلة خلال العشر سنوات الأخيرة على المستويين الكمي والنوعي في المنطقة العربية، وبالرغم من نسب النمو المتزايدة في العالم العربي في هذا المجال فلم يصل معدل نمو هذه الشبكات إلى المستوى الذي تم تحقيقه في مناطق أخرى من العالم مثل آسيا وأمريكا اللاتينية. ولذلك فإن التحدي الذي يواجه الدول العربية اليوم يتمثل في تحقيق معدلات نمو أعلى في شبكة الاتصالات في المدى القريب. كما أن الاختيارات التكنولوجية الإستراتيجية لها هي الأخرى تأثير هام على قدرة البلدان على مواكبة حاجيات النمو الاقتصادي والاجتماعي في مجال الاتصالات. وبالرغم من أن التوجه العام في العالم العربي أصبح اليوم يعتمد التكنولوجيات الرقمية دون غيرها إلا أن هذا الاختيار لم يحدث في عديد البلدان إلا في بحر التسعينيات مما أثر كثيرا على تطوير الشبكات والخدمات الاتصالية، إذ كانت العديد من البلدان العربية تلاحق التطور التكنولوجي بدلا من مسايرته. كما أن المواصفات تتغير بسرعة نظرا لظهور أجهزة تكنولوجية جديدة ذات مستويات عالية.

وبهذا يتبين أن العالم العربي إذا ما أراد الانضمام إلى مسيرة مجتمع الاتصال والمعلومات فعليه أن يتحمل مسؤولية تطوير بنية أساسية للاتصالات تتماشى والإرادة السياسية القوية التي تم التعبير عنها في العديد من المناسبات، مع توظيف أيضا التخطيط الإستراتيجي بعيد المدى يأخذ بعين الاعتبار التطورات التكنولوجية المتسارعة والحاجات المستقبلية للشعوب العربية، وذلك بالاستفادة من تجارب البلدان التي نجحت في تخطيطها سواء على الصعيد الإقليمي العربي أو على المستوى العالمي. ومن هنا تبرز أهمية النظر في وضع إستراتيجية عربية متكاملة العناصر تهدف لا فقط إلى تحقيق التكامل العربي في إنجاز البنية التحتية للاتصالات استجابة لحاجيات المنطقة من حيث الاتصالات، ولكن أيضا تستجيب بالخصوص لحاجيات عالم عربي مندمج في منظومة الاقتصاد العالمي اللامادي بما يساهم في الانصهار باقتدار في مجتمع الاتصال والمعلومات.

- الإصلاح والتشريع والتنظيم

يعتمد إصلاح قطاع الاتصال والمعلومات خصائص وأشكال تختلف من بلد إلى آخر وفقا لأحواله الخاصة وظروفه المميزة وتحديد الخطوط العريضة لهذا الإصلاح نذكر منها:

- تحول دور الدولة في تنظيم الاتصال والمعلومات من مدخل مباشر إلى دور المسؤول عن التنظيم.
- تعزيز قابلية التكيف مع إستراتيجيات العولمة في الإعداد لسياسات الاتصال والمعلومات ودعم إستراتيجيات للتكامل تتخطى الحدود الوطنية في توفير شبكات الاتصال.
- الانفتاح التدريجي لقطاع الاتصال والمعلومات إلى المنافسة الحرة في بعض المجالات كالاتصالات بإتباع قواعد تنظيمية صارمة تضمن ديمومة هذه المنافسة، مع وضع تنظيم للالتزامات الملازمة للخدمة العمومية يضمن في الوقت ذاته الالتزامات الناجمة عن المبدأ الرئيسي للمنافسة الحرة.

ومن المتعارف عليه أن الإطار التنظيمي يؤدي نظريا وظيفة الضمان القانوني وهي تمثل شرطا أساسيا لتطور قطاع الاتصالات والمعلومات، أي أن الإطار القانوني يتيح لكل الأطراف المعنية في هذا القطاع إمكانية تحديد إستراتيجياتها وفقا لتقديرات مسبقة. كما أن تهيئة المحيط التنظيمي الذي يتميز بالوضوح والشفافية هي أيضا شرط أساسي يجب توفره قصد تسهيل الاستثمارات الخاصة وتشجيعها، وهو ما يساعد على الفصل بين النواحي التشغيلية والتنظيمية. وقد شرعت عديد بلدان العالم منذ بضع سنوات في تعديل القوانين الأساسية أو صياغة قوانين جديدة للاتصالات، وتجسد هذه القوانين التغير الحاصل في مفهوم دور الدولة في تنظيم قطاعات الاتصال

والمعلومات وإدارتها. ومن هذا المنطلق ينبغي على البلدان العربية أن تضع محور الإصلاح والتشريع والتنظيم ضمن أولوياتها لتطوير مجتمع الاتصال والمعلومات، آخذة بعين الاعتبار الحاجة لتكييف قطاع الاتصال والمعلومات مع التوجهات الجديدة وما يقتضيه ذلك من الأطراف المعنية من مسايرة للتوجه العالمي مع مراعاة في ذلك طبيعة المحيط المؤسساتي الخاص بها.

وبناء عليه فإن الارتقاء إلى مجتمع المعلومات والاتصال بالدول العربية بما ينجر عنه من إعادة هيكلة قطاع الاتصال والمعلومات في مختلف البلدان يستوجب وضع مقاربات جديدة لموضوع التعاون المتعدد الأطراف على المستوى العربي، إذ أنه تبين من خلال بعض التجارب (من أبرزها التجربة الأوروبية) أن العديد أصبح ينظر إلى تطوير مجتمع الاتصال والمعلومات من الزاوية الإقليمية عوضا على الزاوية الوطنية، ولعله شعورا بأن الحوار حول إرساء مجتمع الاتصال والمعلومات له طابع إستراتيجي يعتمد بالأساس على قدرة البلدان على التكتل للمحافظة على قواسمها المشتركة. هذا وقد عبر قادة الدول العربية عن أهمية المصير المشترك والعزم لوضع الخطط الكفيلة الرامية إلى تأمين انصهار العالم العربي في حركة تطوير مجتمع الاتصال والمعلومات. ومن هنا تبرز أهمية تفعيل دور مجلس وزراء الاتصالات العرب وتوسيع مجالات نشاطه لتشمل مجال تكنولوجيات الاتصال بمختلف مكوناته (طارق محمود عباس، 2004، ص ص118-128).

6- أخلاق مجتمع المعلومات

إن أخلاق المعلومات هي التي تتناول الاعتبارات الأخلاقية التي تنشأ فيما يتعلق باختزان المعلومات ومعالجتها واسترجاعها واستخدامها في نظم المعلومات وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي تخدم غرضين فهي من ناحية توفر حماية أفضل لمقدمي خدمات المعلومات، كما أنها من ناحية أخرى توفر خدمة أفضل للجمهور المستفيد من خدمات المعلومات، وهي بصفة عامة تحمي المجتمع من الأخطار التي قد تلحق به وتساعده على تجاوز العقبات والمشكلات التي قد تواجهه، والأسس الأخلاقية هي القواعد التي تمثل الصالح العام للمجتمع. ومنه تعتبر مسألة الخصوصية من أهم المسائل الأخلاقية بالنسبة لنظم المعلومات، وعلى الرغم من أن هذه المسألة مثارة منذ سنوات طويلة قبل دخول تكنولوجيا المعلومات المعتمدة على الحاسوب في الشؤون البشرية، إلا أن الحاسوب والتكنولوجيا المتعلقة به قد أوجد احتمالات تعريض الخصوصية للخطر بشكل لم يكن موجودا من قبل. إن الخصوصية هي حق الفرد في الاحتفاظ بمعلومات معينة عن نفسه دون إفشاء أو كشف إلا بموافقته وحمايتها من الإتاحة غير المصرح بها. ولذلك فإن مستقبل شبكة الانترنت وتحولها إلى مجتمع رقمي عالمي يتوقف على مدى قدرة الانترنت على الاستجابة لتحديات هذه المشكلة وإزالة المخاوف من خرق الخصوصية، ومن ثم يتطلب الأمر وضع المعايير والأسس الكافية لمنع اختراق الخصوصية باعتبار أن الحفاظ عليها يعد من أهم المبادئ الأخلاقية لمجتمع المعلومات.

كما تعد كذلك حقوق الملكية الفكرية من أهم المسائل الأخلاقية التي تثار في مجتمع المعلومات، ونجد أن أنشطة المعلومات تتطلب استخدام المصادر المطبوعة والمصادر الإلكترونية، وإن نسخ أو نقل مثل هذه المعلومات قد يبدو ضرورة في حالات عديدة، وعلى الرغم من أن الدافع الأول للناشرين ومنتجي قواعد البيانات الإلكترونية هو الربح الذي يتحقق عن طريق البيع أو التأجير لمنتجاتهم، فإن الدافع لدى كثير من مقدمي المعلومات هو إتاحة المعلومات للمستفيد بتكلفة منخفضة. إن المشاعر الأخلاقية للفرد فيما يتعلق بطاعة القانون واحترام حقوق ملكية المصنفات قد تتعارض مع الالتزام أو الواجب الأخلاقي للفرد بتقديم المعلومات. وهناك دساتير أو قواعد

لأخلاقيات مهنة المعلومات أعدتها جمعيات واتحادات المكتبات والمعلومات منها الدستور الأخلاقي للجمعية الأمريكية لعلم المعلومات الذي يتضمن البنود التالية:

❖ **المسؤولية تجاه الأفراد:**

يجب على أخصائي المعلومات:

- المناضلة من أجل جعل المعلومات متاحة لمن يحتاجون إليها.
- المناضلة من أجل تأكيد الدقة وعدم الاعتداء على الخصوصية أو السرية فيما يتعلق بتقديم المعلومات عن الأفراد.
- يجب العمل على حماية حق كل مستفيد وكل مالك فيما يتعلق بالخصوصية والسرية.
- يجب العمل على احترام حقوق الملكية لمقدمي المعلومات.

❖ **المسؤولية تجاه المجتمع:**

يجب على أخصائي المعلومات:

- خدمة حاجات المعلومات بالنسبة للمجتمع مدركا في الوقت نفسه لحقوق الأفراد.
- تعزيز جهود الرقابة على المطبوعات.
- تأدية دور نشط في تعليم المجتمع لإدراك وتقدير أهمية المعلومات وتشجيع الفرص المتساوية في الوصول إلى المعلومات.

❖ **المسؤولية تجاه الراعي أو المستفيد أو الموظف:**

يجب على أخصائي المعلومات:

- المناضلة من أجل خدمة اهتمامات الراعي.
- المحافظة على سرية المعلومات الناتجة.
- تحاشي صدام المصالح بين الراعين.
- رفض الطلبات المشكوك فيها أخلاقيا.

❖ **المسؤولية تجاه المهنة:**

يجب على أخصائي المعلومات:

- إنجاز الخدمات المهنية بطريقة تعزز من وضع المهنة وتجلب التقدير والاحترام لأفرادها.
- تحاشي المواقف التي يمكن أن تعكس مصالح شخصية.
- الالتزام بالمبادئ الخاصة بالمساواة في العلاقات بين الزملاء.
- تشجيع الإحاطة بالمبادئ الأخلاقية للأنشطة المهنية وتشجيع المناقشة العامة للمسائل الأخلاقية (محمد فتحي عبد الهادي، 2006، ص ص.104-113).

هذا وتشكل مسألة أخلاق مجتمع المعلومات أحد أهم المباحث التي لم تحظ حتى الآن بالاهتمام الكافي من قبل الباحثين في مجال المعلومات بالوطن العربي، لذلك جاء البحث الذي نشرته مجلة المعلومات في العدد رقم 195 يوم الأربعاء 2-2001/5/8 بقلم الدكتور "عبد المجيد

الرفاعي"، رئيس مركز المعلومات القومي، بعنوان "نحو ميثاق شرف عربي لأخلاق مجتمع المعلومات"، الذي يدعو من خلاله المفكرين والباحثين في مجال المعلومات لمناقشة هذه القضية والاتفاق على تصوراتها. وقد جاء بقلم الدكتور "عبد المجيد الرفاعي" "إن العالم يواجه في بداية القرن الحادي والعشرين تحديات كبيرة لعل من أهمها مسألة أخلاق مجتمع المعلومات، وقد خصصت مراكز الأبحاث والدراسات في جميع أنحاء العالم قسما هاما من جهودها ودراساتها بهدف التصدي لهذه المسألة، محاولين الاتفاق على ميثاق لأخلاق مجتمع المعلومات. وللأسف لا يشغل هذا الموضوع في البلدان العربية حيزا كافيا ومقبولا من الاهتمام، ولكننا أو ربما بسببه نرى أنه موضوع يحتاج إلى عناية خاصة...".

وتضمن ميثاق شرف عربي لأخلاق مجتمع المعلومات عدد من النقاط المحورية نستعرضها على النحو الآتي:

- إن حماية حق الملكية الفكرية هو من أهم المشكلات الأخلاقية التي يواجهها مجتمع المعلومات العربي، وهو حق لا يمكن تجاوزه أو اختراقه أو الاعتداء عليه، ذلك أنه الأساس في أية تنمية مستقبلية للعمل الفكري والإبداعي والبرمجي المنظم في عالم المعلومات الرقمي العربي، وهو يخص شرائح واسعة من هذا المجتمع (الكتاب، المبرمجون...)؛

- مقابل حق الملكية الفكرية لابد من الإقرار بالأهمية الأخلاقية للاستخدام العادل في عالم المعلومات الرقمي، ولابد من وضع استثناءات تسمح بتجاوز حق الملكية الفكرية في حالات المؤسسات التعليمية والتدريسية والمعاهد والمؤسسات غير التجارية والتي لا تتوخى ربحا من خلال عملها، كما لابد من اعتماد مبدأ وجود أسعار خاصة تمنح للشباب وخاصة في البلدان النامية؛

- إن صيغة الاتفاق على شكل قانوني أمثل لحماية حقوق الملكية الفكرية هي مسألة تخص طرفين: المنتج والمستهلك، وبالتالي فإن إقرار هذه الصيغة باستشارة طرف واحد فقط (المنتج) يعد أمرا غير عادل ولا ينسجم مع التوجه الأخلاقي العام لعصرنا، فلابد للقنوات التي تقر مثل هذه الصيغ أن تضم ممثلين عن طرفي الاتفاق كليهما؛

- إن الحفاظ على الخصوصية يعد من أهم المبادئ الأخلاقية لمجتمع المعلومات، وإن ضمان وجود شبكة عالمية آمنة تحافظ على خصوصية مستخدميها يظل هدفا أعلى لبناء شبكة متماسكة ومستقرة؛

- إن المسؤولية الأخلاقية للمجتمع التي تفرض عليه حماية أسس تطور المجتمع وازدهاره اللاحق تفرض في بعض الحالات الخاصة تجاوز مبدأ الخصوصية، غير أن هذا التجاوز يجب أن يكون مقوننا تحكمه معايير ثابتة ومعروفة ومتفق عليها بين غالبية أفراد المجتمع (عبد المجيد الرفاعي، 2001، ص ص5- 15).

في عهد انتشار المعلومات المتسارع والمستمر يواجه العالم تحديات كبيرة لعل أهمها مسألة انسياب المعلومات دون ضوابط، وتشويه المعلومات التي تتدافع عبر الشبكة وضرورة حماية خصوصية المؤسسات والمواطن مع ترك هامش من الحرية في انسياب المعلومات ضمن أسس معينة. وعليه لقد خصصت مراكز الأبحاث في أماكن مختلفة من دول العالم المتطورة قسما من أبحاثها ودراساتها بهدف التصدي لمسألة أخلاق مجتمع المعلومات، ولم يشغل هذا الموضوع حيزا كافيا من الاهتمام في الدول النامية.

كما أضحى اختراق نظم وشبكات ومواقع المعلوماتية خطرا يقلق الجميع في السنوات الأخيرة والتسلل يتم لأغراض عديدة مثل السرقة والابتزاز والجاسوسية، فراح الجميع يحصن ما

لديه من معلوماتية بالقدر الذي يستطيع غير أن شيئا من تلك التحصينات لم تصد الغارات التي يشنها مجرمو المعلوماتية، فقد برز ما يسمى بحرب المعلومات حيث يمكن التمييز بين ثلاث مستويات منها على النحو الآتي:

- حرب المعلومات الشخصية: يتم فيها الهجوم على خصوصية الأفراد في الفضاء المعلوماتي بالتصنت عليهم ومراقبة شؤونهم الإلكترونية عبر البريد الإلكتروني، كذلك العبث بالسجلات الرقمية وتغيير مدخلاتها المخزونة في قواعد البيانات.

- حرب المعلومات بين الشركات والمؤسسات: وهي حرب تدور ضمن إطار المنافسة أكثر من العداء، إلا أنها ليست بالشريفة بأي معيار وتسودها قوانين الحرب التي قوامها استباحة كل شيء لتعطيل المنافس وتهديد أسواقه، فقد تقوم شركة باختراق النظام المعلوماتي لمنافسها وتسرق نتائج وتفاصيل أبحاثه، ليس هذا فحسب بل قد تدمر البيانات الخاصة بما فيها أو تستبدلها ببيانات زائفة في لمح البصر، وتستطيع بعد هذه الجولة من الحرب المعلوماتية أن تجعل الأمر يبدو كما لو كان حادث أحدثه فيروس كمبيوتري.

- حرب المعلومات العالمية: ينشب هذا النوع من الحرب المعلوماتية بين الدول وبعضها البعض أو قد تشنه القوى الاقتصادية العالمية ضد بلدان بعينها لسرقة أسرار الخصوم أو الأعداء وتوجيه تلك المعلومات ضدهم، وهي حروب قائمة وجارية بالفعل (جمال داود سلمان، 2009، ص ص83-88).

- الخاتمة

نصل من خلال ما تقدم إلى استخلاص حقيقة لا يمكن تلافيها تتمثل في كون أن التحول نحو مجتمع المعلومات –كبديل للمجتمع الصناعي- والتطلع إلى بناء مجتمع معلومات عربي، قد بات يشكل إحدى أهم التحديات الراهنة القائمة أمام دول العالم العربي في ظل الألفية الثالثة التي تحمل بين طياتها تحديات متعددة الأبعاد، وما أحدثته من ثورة معلوماتية اتصالية كوننا نعيش اليوم في عصر الانفجار المعلوماتي، حيث يقتضي على دول المنطقة العربية اعتماد التخطيط السليم والمدروس لتنمية البيئة الرقمية وتهيئة المجتمع العربي للاستجابة والتكيف السريع مع التغيرات البيئية، ومنها التغير التقني والثورة المعلوماتية ومجاراتها ومواجهة التحديات التي تفرزها. ومن المهم أن يتم هنا تعزيز التعاون والتنسيق المتكامل بين دول المنطقة العربية في مجال المعلوماتية وذلك من خلال وضع إستراتيجية عربية موحدة وشاملة لتذليل الصعوبات والعراقيل التي تقف حائلا أمام الانتقال السريع للأقطار العربية إلى مجتمع المعلومات، والتي تحد من مسايرتها للتقدم العلمي والتكنولوجي السريع الذي يشهده العالم المعاصر وتزيد من توسيع الفجوة الرقمية بين دول العالم العربي والعالم المتقدم المصنع للتكنولوجيا. على أن يتم بموجب ذلك بناء مجتمع معلوماتي عربي بما يتوافق مع خصوصيات الثقافة العربية كهدف إستراتيجي منشود. وهو ما لا يمكن تجسيده دون التركيز على تنمية صناعة المعلومات والاستثمار في قطاع المعلومات، فضلا عن تطوير وتحديث البنية التحتية الأساسية للاتصالات في الأقطار العربية، مما جعل بذلك الدول المتقدمة تولي أهمية بالغة لتنمية قطاع المعلومات والاتصالات وذلك لإدراكها مبكرا لما له من دور محوري في قيام مجتمع المعلومات وتقدمه، ولأن المعلومات باتت تشكل المورد الإستراتيجي في الاقتصاد المعلوماتي.

أضف إلى ما سبق أنه ينبغي على دول العالم العربي أن تضع ضمن أولويات أهدافها الإستراتيجية، في إطار التخطيط لمشروع التحول نحو مجتمع المعلومات، معالجة مشكلة الأمية

الإلكترونية، هذا فضلا عن الأمية الكتابية، وذلك من خلال انتهاج سياسة واضحة المعالم ووضع آليات فاعلة لمحو الأمية الإلكترونية، والعمل قدر الإمكان على إرساء ثقافة رقمية وزيادة الوعي لدى أفراد المجتمع العربي بدور مجتمع المعلومات في تحقيق التنمية في مختلف القطاعات، والتأكيد على أن استخدام تكنولوجيا المعلومات وشبكات الاتصال كفيل بتحقيق الهدف المنشود في التحول نحو مجتمع المعلومات، ومسايرة التوجهات العالمية الجديدة تفاديا للتهميش والإقصاء من زمرة مجتمعات المعلومات.

كما أنه من الضروري أن يتم بالإضافة إلى ذلك تأهيل العنصر البشري تأهيلا علميا وتقنيا وتنمية قدراته للتعامل بشكل فعال مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة وترشيد استخدامها، مع الحرص أيضا على إتاحة تكافؤ الفرص لتمكين شباب المجتمعات العربية من الاستفادة المتساوية من أحدث تكنولوجيات المعلومات بما توفره من خدمات وتطبيقات اتصالية متنوعة.

ـ قائمة المراجع

1. سيفون، باية، الانترنت والصحافة الإلكترونية، الجزائر: دار الخلدونية، 2016.
2. داود سلمان، جمال، اقتصاد المعرفة، عمان: دار اليازوري للنشر، 2009.
3. مصطفى عليان، ربحي، مجتمع المعلومات والواقع العربي، عمان: دار جرير،2006.
4. خضير البياتي، ياس، الاتصال الدولي والعربي -مجتمع المعلومات ومجتمع الورق-، ط1، عمان: دار الشروق للنشر، 2006.
5. جاسم الطائي، جعفر حسن، التطبيقات الاجتماعية لتكنولوجيا المعلومات، ط1، عمان: دار المناهج للنشر، 2006.
6. عبد الصمد، زياد، "مجتمع المعلومات والمعرفة قضايا في التنمية والتجارة والإصلاح والديمقراطية"، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا-الإسكوا، المؤتمر الإقليمي التحضيري الثاني للقمة العالمية لمجتمع المعلومات، دمشق 22-11/23/ 2004، الرابط:
7. https://www.iknowpolities.org.consulté le 28/03/2020.17h00.
8. بريم، إبراهيم، صناعة المعلومات وبناء مجتمع المعرفة، الجزائر: دار هومة، 2016.
9. شاهين، شريف كامل، مجتمع المعرفة وقضاياه المعاصرة، ط1، مصر: دار الجوهرة للنشر، 2014.
10. علي الشهربلي، إنعام، ومحمد أبو رقيقة، إسماعيل، صناعة المعلومات -نظريات وتحديات تقنيات وتطبيقات-، ط1، عمان: مؤسسة الوراق للنشر، 2013.
11. محمد جرجيس، جاسم، قطاع المعلومات في الوطن العربي –محاولة في تشخيص المشكلات وتوصيف المعالجات-، بيروت: دار الفكر المعاصر للنشر، 2001.
12. جمعي، سجية، مجتمع المعلومات في توجهات الأبحاث الجامعية في الجزائر، الجزائر: مركز البحوث والدراسات حول الجزائر والعالم، 2016.
13. مصطفى عليان، ربحي، إدارة المعرفة، ط2، عمان: دار الصفاء للنشر، 2015.
14. عبد الهادي، محمد فتحي، مجتمع المعلومات بين النظرية والتطبيق، ط1، مصر: الدار المصرية اللبنانية، 2006.
15. الرزو، حسن مظفر، الجاهزية الإلكترونية للبلدان العربية وانعكاساتها المحتملة على فرص تفعيل بيئة اقتصاد المعرفة، ط1، بيروت: مركز دراسات الوحدة العربية، 2012.

16. عبد الهادي، محمد فتحي، المعلومات وتكنولوجيا المعلومات على أعتاب قرن جديد، ط1، القاهرة: مكتبة الدار العربية للكتاب، 2000.
17. محمود عباس، طارق، مجتمع المعلومات الرقمي، ط1، القاهرة: المركز الأصيل للنشر، 2004، الرابط:
https://www.ketabpedia.com.consulté le 28/03/2020.17h05.
18. الرفاعي، عبد المجيد، "نحو ميثاق شرف عربي لأخلاق مجتمع المعلومات"، مجلة المعلومات، رقم 195، دمشق: النادي العربي للمعلومات،2001.