قراءة سوسيولوجية
لبنية المجتمع المعلوماتي في الجزائر

د/ خديجة شنــاف
قسم علم الاجتماع- جـامعة قسنطينة 2

ملخّص:

للمعلوماتية أهمّية بالغة في المجتمعات المعاصرة؛ نظرا لاقتحمها معظم المجالات، وتحكمها في قدرات الإنسان ومهاراته، أذ أصبحت تؤثّر في مختلف الأنساق الاجتماعية؛ وخاصة في مجال الإعلام والاتصال بمختلف شبكاته، التي تهدف إلى جعل العالم سوقا واحدة وإنتاجًا واحدًا.

والهدف من هذه الورقة البحثية هو محاولة إبراز أهمية بناء قطاع تكنولوجيا المعلوماتية في الجزائر يتميز بالقوة و الدّيمومة، وتبيان أهمّية إعداد إستراتيجية وطنية لبناء مجتمع معلوماتي قوي، مادامت الجزائر تسعى لإرساء بنية تحتيّة صلبة في استخدام المعلوماتية لخلق بيئة مثالية لنشر تطبيقاتها، من خلال خلق ثقافة مجتمعية جديدة للتّعامل مع تقنياتها، وتسهيل إجراءات نقلها من خلال تثمين التّعاون الدّولي، وإقامة بيئات مستدامة تشجّع الابتكار وتساعد على تنفيذ مختلف المشاريع التّكنولوجية.

فرغم تباين مرتكزات لبناء القدرات التّكنولوجية بين مختلف الدول وخاصة العربية منها، تحاول الجزائر بناء مجتمع معلوماتيّ يساير بنيتها التّحتية الفعلية، ومواردها البشرية وإمكاناتها المالية، وكل ذلك في ظل وجود معوّقات تشوب علاقة المعلوماتية بالبيئة الاجتماعية الجزائرية، والغالب أنّها تكنولوجيّة ومعرفية أكثر منها اقتصادية أو اجتماعية ، كعدم إنجاز البُنى التّحتية وشبكات الاتّصالات، وقلّة الوعي بما تمنحه من فرص معرفية واستثمارية...الخ.

الكلمات المفتاحية: المعلوماتية– تكنولوجيا المعلومات– بنية المجتمع المعلوماتي.

Résumé :

Informatisation a une importance capitale dans les sociétés contemporaines, parce que la plupart des domaines ci-dessous et le contrôle des capacités humaines et des compétences, devenir un impact sous

différents formats, notamment dans le domaine de l'information et de communication avec les différents réseaux, dont l'objectif est de rendre le monde un marché unique regroupe la production

Le but de cet article est une tentative pour mettre en évidence l'importance du secteur des technologies de l'information en Algérie a été caractérisée par la force et la permanence et démontrer l'importance de développer une stratégie nationale pour construire une société de l'information, tant que l'Algérie cherche à établir une infrastructure solide pour utiliser l'informatique pour créer un environnement idéal pour déployer des applications, En créant une nouvelle communauté culture pour s'occuper de technologies et de faciliter leur transfert à travers le renforcement de la coopération internationale et la mise en place des environnements durables qui encouragent l'innovation et aider à mettre en œuvre les différents projets.

Malgré différente plate-forme pour la création de capacités technologiques entre les différents États et particulièrement l'arabe, l'Algérie tente de construire une société de l'information conformément à son infrastructure, les ressources humaines et les possibilités financières,

Tout cela sous les contraintes de relation informationnelle entachée par l'environnement social et souvent des connaissances technologiques c'est plutôt qu'économique ou sociale, Comme la non-réalisation de l'infrastructure et réseaux de communication et manque de conscience des possibilités de connaissance et de l'investissement... Etc.

Mots clés : Informatisation - technologie de l'information -structure de la société de l'information.

مقدّمة:

يقود الحديث عن المعلوماتية وتقنية المعلومات وعلاقته ما بتشكيل البنية الاجتماعية الحديثة، إلى بلورة فكرة المقارنة بين ممارسات الإنسان حينما تمكّن من تطوير أدواته، ووسائل إنتاجه في عصر الثّورة الصّناعية، للتّحكّم في قوى الطّبيعة وتطويعها لمضاعفة قواه العضلية، وما قام به في عصر الثورة التقنية من توسيع قدراته الذّهنية؛ حيث مكّنت تطبيقات تقنية الحاسوب من زيادة قدراته الذّهنية في مجال جمع المعلومات وتداولها، ونقلها بسرعة هائلة ، وسهّلت إمكانية معالجة المعلومات وتحليلها وإعطائها أبعادا جديدة باستمرار . ولتقنيات المعلوماتية قدرة تأثيرية مباشرة على تشكيل نماذج الإنتاج الاقتصادي، وبما أنّ تشكيل المجتمع في أشكاله المختلفة، يتوقّف إلى

حدّ كبير على أنماط الإنتاج، فلابد أن تؤدي الثورة المعلوماتية إلى تحولات كيفية في التّكوين الاجتماعي(1).

ويمكن القول أنّ المعلوماتية لم تعد حكرا على المؤسّسات الإنتاجية والثّقافية أو على أنشطة بعينها، بل محورا لفعاليات الإنسان الشّخصية والاجتماعية، وقد تميّزت بتسريع التّحليل والابتكار الذّهني للإنسان وتحويله إلى واقع ، كما حوّلت المعرفة التّقنية الحديثة إلى عنصرٍ أساسيٍ في عمليات الإنتاج والتّنافس، فشملت مهارات التطوير والإبداع وإعادة إنتاج المعرفة . هذا وأدّت عمليات المزاوجة بين المستجدات التّقنية وتطبيقات الحاسوب و تكنولوجيا الاتصالات، إلى بروز ثورة معلوماتية متسارعة التأثير على كلّ الفعاليات الاجتماعية في إطار النسق الاجتماعي وفق أسس جديدة.

1- تاريخية المجتمع المعلوماتي:

1- 1- نظرة تاريخية لتكنولوجيا المعلوماتية: لقد كانت الحسابات العلمية المعقدة لإنتاج القنبلة الذرّية، أحد الدّوافع الأساسية في ظهور الكمبيوتر ، ثمّ انتقل هذا الأخير من الميدان العسكري إلى قطاع المال والأعمال، وهكذا تحوّلت تطبيقات المعلومات في الدّفاع الجوّي، ونظم السيطرة والقيادة وإدارة العمليات الحربية إلى نظم لأتمتة المصارف والحجز الآلي لشركات الطيران ونظم المساندة الإدارية، واستمرّت عجلة التّحوّل، وانتقلت من أقمار التجسّس إلى أقمار البثّ التلفزيوني، ومن نظم الاتّصالات العسكرية إلى مراكز الهواتف الرّقمية، ومن استخدام نظم المحاكاة للتّدريب على ظروف المعارك إلى استخدامها لتدريب الطيّارين المدنيّين والفنيين، ثمّ إلى عالم التّجارة، وبعدها قامت الصّناعة اليابانية بإدخالها إلى عالم الاستهلاك من أوسع أبوابه استقرت أخيرًا في أجهزة الإرسال والاستقبال وما شابه ذلك(2).

أمّا بالنسبة للتّاريخ التكنولوجي، فهناك نموذجين أساسيين لتحليل مادته:

الأوّل: يرى أنّ ديناميكية هذا التّاريخ مسار مستمر ومطرد من الارتقاء التكنولوجي.

أمّا الثاني: فيرى أنّ الدّيناميكية التّاريخية سلسلة متعاقبة من الموجات الطّويلة، كلّ موجة منها كوكبة مترابطة من المتغيّرات الاجتماعية والتّكنولوجية.

وهناك عدّة محاولات لتقسيم التّاريخ التكنولوجي الحديث، منها محاولة "كريستوفر فريمان"، الذّي قسمّه إلى خمس موجات طويلة، هي:(3)

- الموجة الطويلة الأولى 1760: ميّزها اكتشاف الآلة البخارية، الهندسة الكيماوية والمدنية، وصناعة النسيج، أمّا مركزها الجغرافي فبريطانيا وفرنسا.

الموجة الطويلة الثّانية1820: وفيها ظهرت السّكك الحديدية والهندسة الميكانيكية، ومركزها الجغرافي بريطانيا وباقي أوروبا.

الموجة الطّويلة الثالثة1870: برزت في هذه الفترة الصناعات الكيماوية، الكهرباء وآلة الاحتراق الدّاخلي، وأهمّ المناطق التي انتشرت بها هي ألمانيا والولايات المتحّدة الأمريكية.

الموجة الطّويلة الرّابعة1930: من ميزاتها الأساسية ظهور صناعة الإلكترونيات وتكنولوجيا الفضاء، أمّا مركزها الجغرافي فهو الولايات المتحّدة الأمريكية.

الموجة الطّويلة الخامسة 1970: تميّزت بصناعة الإلكترونيات الدّقيقة والتكنولوجيا الحيوية، أمّا موطنها فاليابان وكاليفورنيا.

هذا وتوقّع "فريمان" موجة سادسة، تسودها تكنولوجيات الصحّة العامّة والتّغذية، ومركزها جنوب شرق آسيا، وموجة سابعة تركّز على تكنولوجيا ترشيد الطّاقة واستحداث مصادر بديلة لها، وإعادة زراعة الغابات، ومركزها الصيّن والولايات المتحّدة.

1-2- أسباب ظهور المجتمع المعلوماتي : ظهر مجتمع المعلومات نتيجة انتشار استخدام تقنيات الاتصال وشبكات المعلومات الحديثة وتعدّدها في المجتمع، فقد اقتحم الحاسب الإلكتروني المراكز والجامعات في الخمسينيات، ثمّ امتدّ إلى مجالات التّجارة والصنّاعة، وأصبح أداة فعّالة لعمل الحسابات المعقّدة، وفي عقد الستيّنات من القرن العشرين زاد الاعتماد عليه أكثر فأكثر في أداء الوظائف التجّارية والإدارية وظهرت اتصالات البيانات، كما أمكن تحويل الإشارات التمّاثلية إلى إشارات رقمية . وخلال السبّعينيات استمر التّقدم في مجال الحاسب الالكتروني ، وسائل الاتصال والتكنولوجيا، ونتج عن ذلك ظهور خدمات عديدة لنقل المعلومات مثل : البريد الالكتروني، مواقع التّواصل الاجتماعي، والخدمات التلفزيونية التّي تتيح استرجاع المعلومات والمؤتمرات عن بعد...الخ، كما برزت أيضا مفاهيم جديدة مثل: المكاتب المدارة ذاتيا والمنازل المتّصلة بشبكات سلكية، كلّ ذلك جعل الإنسان يعيش عصر المعلومات.

وظهر مجتمع المعلومات عند الجمع بين تقنية الاتصال وتقنية الحاسبات الالكترونية ، وما يصاحب ذلك من تطوّر في تقنية المعلومات، ويعتمد الاتجّاه المستقبلي خلال السنوات القادمة على قيام نظم متكاملة من معدّات وبرامج معالجة، ويصبح التمّييز بينها صعبا عمليا، وهكذا تندمج معدات تخزين الأصوات والصّور الصنّاعية في شبكات معقدة، تتيح بالضّغط على زر ما في مكان ما -عن طريق وسائل الاتصال الفورية، وفي الفضاء - إنتاج المعلومات وبثّها على الفور والتّعامل معها واستخدامها.

ومجتمع المعلومات هو البديل الجديد للمجتمع الصناعي، حين زادت نسبة العمل في مجال المعلومات في معظم دول العالم المتقدمة، وفي مقدمته الولايات المتحدة الأمريكية من حوالي (10%) من حجم القوى العاملة إلى حوالي (50%)، حيث ساهمت عملية إنتاج وتوزيع سلع المعلومات وخدماتها في رفع قيمة الناتج القومي في المجتمع الأمريكي إلى أكثر من الربع؛ إلاّ أنّ استخدام وإدخال المعلومات بصفة مكثّفة للبلدان الرّأسمالية المتقدّمة يتناقض مع تأخّر بقية بلدان العالم الأخرى في هذا المجال، وخاصة البلدان النامية التي لا تمتلك سوى نسبة (6%) من السوق العالمية في مجال المعلوماتية، وهذا التّوزيع -غير المتوازن- يلاحظ في بلدان آسيا التّي تمثّل نسبة (28%)، والبلدان العربية (8%) وأفريقيا (3.5%) فقط، بينما في أمريكا اللاّتينية (58%)، وهذا حسب إحصائيات هيئة المعلومات الدّولية.

وهنا يتضّح جليا أنّ انتشار المعلومات على المستوى العالمي مازال يعاني اختلافا وتفاوتا كبيرا بين مختلف بلدان العالم ، سواء على مستوى التّجهيزات أو على مستوى إستراتيجيات الاستخدام والانتشار، وحتّى على مستوى الدّراسات والبحوث المتعلقّة بهذا المجال، ما جعل الهوّة تزداد بين الدّول النّامية والدّول الصناعية في مجال إنتاج المعلومات، والتي يبلغ عددها أكثر من(55 مليونا)، يرجع مصدرها إلى الولايات المتحدة الأمريكية . وتكتسي صناعة المعلومات في بعض الدّول وزنا اقتصاديا يصل إلى حدّ الغلبة، وربمّا تحل محل الصناعات الثقيلة لذلك سيكون اقتصاد المستقبل قائما أساسا على صناعة المعلومات ، التّي تتجمّع في أيدي عدد قليل من الدّول التّي تتحكم فيها [(4)]، وهي -أي هذه الدّول- مصدر المعلومات الاقتصادية والتجّارية، خاصة فيما يتعلقّ منها بالمواد الأّولية، واستهلاك السوّق وتنافس الشرّكات العالمية عليها، ليتمّ نقل المعلومات ومعالجتها في هذه الدّول، وغالبا ما تكون في خدمة مصالح الشرّكات العالميّة.

وتجدر الإشارة إلى أنّ الانتشار الهائل لتطبيقات تكنولوجيا المعلوماتية يعود للأسباب التّالية[(5)]:

أ- تنمية إنتاجية الموارد البشرية، المادية والطبيعية كمّا وكيفا، لزيادة إنتاجية عمّال المصانع وعمال المكاتب، نظم التعّليم وبرمجيات مساندة التعليم والتعلم.

ب- لعبت تكنولوجيا المعلومات دورا كبيرا في تحسين الخدمات، واستحداث خدمات جديدة - لم تكن موجودة سابقا- في مجالات عديدة ، من أبرزها : خدمات المصارف ، المواصلات، الاتصالات والصحّة وغيرها.

ج- السيّطرة على التعقّد في جميع المستويات من أقصى نطاق ماكروي كأداء النظم الاقتصادية، التي تتعامل مع متغيّرات التطّبيقات التكنولوجيةّ، إلى المستوى الميكروي كالعمليات

المعقدة للتفاعلات الاقتصادية ، المالية والإدارية، و الهدف منها فورية بثّ المعلومات للمتعاملين...الخ.

د- دراسة ما ليس متاحا، كالظواهر والمشاكل؛ بسبب عدم توافر شواهد الواقع وحقائقها، لهذا استخدمت المعلوماتية التّي تمكّن من تقييم الخيارات على أساس ما يمكن أن يترتّب عليها من نتائج.

ه- إنّ عامل المرونة يضمن سرعة تكيّف النّظم، وتجاوبها مع المتغيرات والمطالب العديدة، لهذا السبب كان أحد أهداف أتمتة نظم الإنتاج، وكذلك مرونة اتخاذ القرارات السياسية والاقتصادية.

2- سمات المجتمع المعلوماتي: أتاحت تكنولوجيا المعلومات فرصا كثيرة للدّول النامية للقفز إلى مستويات أعلى من التطوّر، لكنّ هذه الفرص لن تستمرّ طويلا؛ لأنّ التّغيير في هذا المجال سريع جدّا، ولكي يكون المجتمع العربي ضمن مجتمع المعلومات، عليه مواكبة هذا التطوّر، من خلال إعطاء الاهتمام اللاّزم لهذه التّكنولوجيا. فالمشاركة في عصر المعلومات أسهل، مقارنة بعصور التصنيع والذرة والفضاء؛ لأنّها لا تحتاج إلى قاعدة إنتاجية واسعة، أو رأسمال ضخم، أو ثروات طبيعة خارقة للعادة، فالمشاركة في عصر المعلومات تحتاج إلى إعداد برامج مكثفّة لنشر ثقافة الحاسب الآلي في المجتمع، وتدريب عدد من الخبراء المتميزّين في وسائل التعّامل مع المعلومات وتحقيق إدارة منفتحة تحثّ على الولاء في العمل، وتسعى إلى تنمية الإبداع بأفضل السبل في استخدام التكنولوجيا الحديثة.(6)

وقد تناولت إحدى الدراسات الإ ستشرافية التيّ وضعها "توفلر"، سمات المجتمع المعلوماتي وحدّدها في ستّ سمات، تمثلّ ملامح البنية الأساسية الإلكترونية للمجتمع في أقطار العالم المتقدّم، وهي:

أ- التفاّعلية: لقد أصبح تنبؤ "توفلر" -بعد عشر سنوات- واقعا بواسطة تقنية الاتصال وأجهزة الإعلام الشاّملة، إضافة إلى أجهزة الحاسوب التفاّعلية، وأصبح المصطلح Trenceive بديلا عن المصدر والمرسل.

ب- قابلية التحرّك والحركة: وذلك بواسطة شبكات أقمار المستعمرات الصنّاعية، والألياف البصرية وشبكات المعلومات، كالهواتف النقالة، شبكة الأنترنت...، إضافة إلى الخدمات الأخرى.

ج- قابلية التحّويل: وهذه الإمكانية تساهم في إحداث تحوّلات عميقة في عالم الفكر، الثقاّفة والمعلومات، ولم تعد مسألة بعيدة أنْ تحلّ محل المُترجم للتفاّهم بين اثنين يتحدّثان بلغات مختلفة وينتميان إلى ثقافتين متباينتين.(7)

د- صفة التوّصيلية: هي صفة في عالم المعلوماتية ، وأصبحت قائمة عبر شبكة الأنترنت العالمية، وتحوّلت إلى تقنية بسيطة ومتوفرة ، منها يمكن الاتصال مع أي مركز أو نظام للاتصالات.

هــ- صفة الشيوع والانتشار: يتمثّل ذلك في توسّع استخدام الحاسوب في أقطار عديدة، من فئات كثيرة، مع تزايد عدد مستخدمي الأنترنت.

و- صفة التدّويل: وذلك بدءً من شبكات الاتصال الفضائية وانتهاء بشبكة الأنترنت.

ولا شكّ أنّ ناتج تحقّق المبادئ الستّة في إطار ونطاق المعلوماتية، سوف يؤدي إلى ظهور نظام عصبي ثوري للعالم ، قادر على التّعامل مع مقادير متعاظمة من البيانات والمعلومات والمعرفة بمعدل بث ومعالجة أسرع[(8)]:

3- معايير المجتمع المعلوماتي: نسعى هنا إلى تحديد أوّلي لمعايير مجتمع المعلومات، أو تلك المؤشّرات الاجتماعية، التيّ يمكن من خلالها الحكم على انتقال ا جملتمع إلى مجتمع معلوماتي، لكن لم يستقر الرّأي بعدُ على المعايير التيّ تصلح أنْ تكون قياسا لحدوث هذه الظاهرة الاجتماعية، فهناك بعض المعايير الكمية كــ: عدد وحدات الكمبيوتر، أو نظم تطبيقاته ومدى مساهمة قطاع المعلومات في إجمالي الدّخل القومي، توزيع قوّة العمالة على القطاعات الاقتصادية الرّئيسية...إلخ. واستنادا إلى عدّة دراسات حول المعلومات قام بها باحثون أمريكيون ويابانيون وأوروبيون، استخلص "ويليام مارتين" خمسة معايير، هي[(9)]:

*المعيار التكّنولوجي: تصبح تكنولوجيا المعلومات مصدر القوّ ة الأساسية، ويحدث انتشار واسع لتطبيقات المعلومات في المكاتب والمصانع والتعّليم والمنازل.

*المعيار الاجتماعي: يتأكّد دور المعلومات كوسيلة للارتقاء لمستوى المعيشة ، وينتشر وعي الكمبيوتر والمعلومات ويتاح للعامّة والخاصّة معلومات عالية الجودة.

*المعيار الاقتصادي: تعتبر المعلومات موردا اقتصاديا أو خدمة أو سلعة ، ومصدرا للقيمة المضافة ومصدرا لخلق فرص عمل جديدة.

*المعيار السيّاسي: تؤدّي حرية المعلومات إلى تطوير وبلورة العملية السياسية كمشاركة أكبر، من قبل الجماهير وزيادة معدل إجماع الرّأي.

*المعيار الثقّافي: الاعتراف بالقيم الثقّافية للمعلومات، كاحترام الملكية الفكريّة، الحرص على حرمة البيانات الشّخصية، الصدّق الإعلامي والأمانة العلمية وغيرها.

4- تحدّيات استخدام المعلوماتية في المجتمعات النامية، الوطن العربي والجزائر: تشير الإحصائيات وبعض الدّراسات أنّ الدّول النّامية بما فيها الدّول العربية والجزائر، بأنهّا دول لم

تحتل بعدُ مركزا مناسبا في مجال المعلوماتية، حتى تصنّف ضمن الدّول التي تعيش عصر المعلومات والمعرفة. فكلّ الجهود التي تبذلها الدّول العربية ومنها الجزائر –تتصّف بالفردية– تبقى دون تحقيق الأهداف المرجوة منها، خاصة في عالم أصبح يعرف تكتلات كبيرة تشكّل كيانات اقتصادية عملاقة، تهيمن على أوجه النشاط الاقتصادي، وتقف في وجه هذه الجهود هذا من جهة، ومن جهة أخرى وجود عوامل تتعلّق بهذه الدّول تعرقل الجهود المبذولة، وأهمّ هذه العوامل نذكر[10]:

- الفجوة الاقتصادية والتكنولوجية بين الدّول العربية: فهناك دول لها إمكانيات تسمح لها باقتناء أحدث التكنولوجيا، في حين هناك دول لا زالت تناضل في سبيل إشباع ضروريات الحياة.
- التّباين في كثافة السكان: فهناك دول لها فائض في القوى البشرية المؤهّلة، في حين هناك دول لا تتوفرّ بها الإطارات الفنيّة القادرة على مسايرة التطّورات الحاصلة في مجال المعلوماتية.
- اختلاف المعاني والمفاهيم وبالتالّي الرؤى من دولة لأخرى، بل حتى من هيئة لأخرى في البلد الواحد.
- ضعف دور المنظّمات العربية المتخصصّة في مجال تكنولوجية المعلوماتية، ومراكز المعلومات المتوفرة بالدول العربية ونقص الأدوات الأساسية، والمؤهلّة في صناعة المعلومات.
- عدم توافر الكفاءات البشرية اللاّزمة أو هجرتها نحو الدّول المتقدّمة.
- عدم توافر خطط شاملة ومنظّمة لتكوين الأفراد: وإن وجدت فهي ليست إستراتيجية، بما يسمح بتكوين أفراد مؤهّلين للنهوض بهذا القطاع، بالإضافة إلى ارتفاع نسبة الأمّية.
- انقسام العالم العربي إلى نوعين من تكنولوجية المعلومات: فالمغرب العربي بما فيه الجزائر وتونس والمغرب؛ يتجّه إلى تكنولوجيا المعلومات المبرمجة بالفرنسية، أمّا المشرق فيتجّه إلى التكنولوجيا المبرمجة بالانجليزية –وهذا له أسبابه التّاريخية–، وأحيانا أخرى يؤثّر الموقف السيّاسي في اختيار نوع التكّنولوجيا، نتيجة الارتباطات السيّاسية الكبيرة.

وهذا مع وجود معوّقات أخرى تحول دون الارتباط الفعّال للمجتمعات العربية، بمجتمع المعلومات وشبكة الأنترنت، لكن ما يغلب على هذه المعوّقات أنّها تكنولوجية ومعرفية أكثر منها اقتصادية أو اجتماعية، وهي كما يلي[11]:

– عدم إنجاز البنىُ التحّتية والشبكات المطلوبة للاتصالات.

– قلّة الوعي بما تتيحه الشبكة من فرص معرفية، بحثية، استثمارية وإعلامية...الخ.

– محدودية انتشار استخدام أجهزة الحواسيب في المجالات الحياتية المختلفة.

– مشكلة اللغة خاصة وأن معظم الموارد الموجودة على الشبكة باللغة الإنكليزية، يقابل ذلك قلّة المواقع والموارد العربية المتوفرة فيها، وحداثة انتشار وتوفّر شبكة الأنترنت.

5– المرتكزات الأساسية لبناء القدرات التكنولوجية في الدّ ول النامية: تؤكد تجارب الدّول المتقدّمة في بناء وتطوير مرتكزاتها السّياسية والاقتصادية والاجتماعية، على ضرورة توافر عدد من الشّروط الأساسية لتحقيق التّ نمية، ويعدّ وجود بيئة مثالية لانتشار تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مقدّمة هذه الشّروط، إذ كان لسياسات هذه الدّول في مجال بناء قدراتها التّكنولوجية دور هامّ في تحقيق التطوّر في مختلف القطاعات، وارتكزت سياساتها على[12]:

– الانتشار السّريع للتكنولوجيات الجديدة.

– تقديم الحوافز لدعم الشّركات الخاصة على الابتكار.

– التركيز على مهارات التعلّم والارتقاء على مدى الحياة.

– الاستثمار المستمر والآمن في المدخلات المبتكرة لتعزيز الإنتاجية.

– تشجيع الشروع في إنشاء شركات جديدة تقوم على تطبيقات التّكنولوجيا المستحدثة.

– تأمين وجود هياكل وشبكات مؤسّسية كافية.

– ربط سياسات العلم، والتكنولوجيا والابتكار بأهداف التنّمية الاقتصادية والاجتماعية.

وفي ضوء ما تقدّ م فإنّ برامج الدول النّامية لبناء قدراتها في مجال تكنولوجيا المعلومات، سيعتمد بالدّرجة الأولى على تحديد الأولويات الوطنية ، وتجنب استنساخ تجارب الآخرين، وعليه لابدّ من وضع إستراتيجيات تنفيذية تتوافق مع الرّؤى الوطنية والاحتياجات الضّرورية في مجال التنّمية، كما يفضّل أن تستكمل هذه الجهود بدعم المبادرات التّي تهدف إلى تحقيق أهداف محدّ دة في مجالات بناء القدرات.

وعموما، يمكن القول أنّ المرتكزات الأساسية لبناء القدرات التّكنولوجية في الدّ ول النامية، تتمثّل في: توفير التّمويل اللازم لسدّ احتياجات القطاع العام والخاص، في إجراء عمليات التحوّل الضّرورية باتجاه الاعتماد على تطبيقات تكنولوجيا المعلومات ، مع تأمين برامج تعاون بين القطاعين من جهة ، والجامعات والمراكز البحثية من جهة أخرى، للارتقاء بآليات تعزيز التّكنولوجيا من خلال روابط مشتركة بين ا لمؤسّسات البحثية والصّ ناعية، ولغرض اكتساب المعرفة وتكييفها ونشرها بين الأفراد لتنميتهم ودعم برامج التأهيل العلمي والتقني ، وفي الوقت نفسه دعم الجامعات ومراكز البحث لتوفير المعرفة.

وبالموازاة مع ذلك، يتعين العمل على تهيئة مرتكزات البنية الأساسية لتكنولوجيا ا لمعلومات والسّعي لتطويرها؛ من خلال إقامة بيئات مستدامة تشجع على الابتكار ، وتساعد على تنفيذ المشروعات التكّنولوجية، وتهيئة مواقع اختبار علمية لتنفيذ سياسات العلم والتكنولوجيا ، التي تتطلب التقّييم المستمرّ والإصلاح للحفاظ على فاعليتها ، ومن الضّروري وضع التشّريعات والقوانين التّي تكفلُ حرّية تبادل الخبرات، ونقل المعرفة وتيسير سبل الاتصال العلمي بين النخّب، وتسهيل إجراءات نقل التكّنولوجيا، عن طريق تدعيم التعّاون الدّولي في هذا المجال[13].

6- تجارب بعض الدّول العربية والجزائر في مجال تكنولوجيا المعلوماتية:

تواجه معظم الدّول العربية تحدّيات كبيرة لمواكبة هذا المسار المتسارع للتطوّر التكّنولوجي- المعلوماتي بمواردها المحدودة، وهو ما يفرض عليها إدراك أهمّية هذه التكّنولوجيا وحُسن التكيّف معها، واستخدامها الاستخدام الأمثل ، وتعقبّ توجّهاتها المحورية من المنظور المعلوم اتي، واستغلال الفرص المتاحة لتوفير موارد المعلومات اللازمة لتسريع وتيرة التنمّية الشاّملة. ففي ثمانينات القرن الماضي تمّ إدخال الحواسيب إلى المؤسّسات السعّودية بشكل متزايد ومستمر، وصاحب هذا الاتجّاه تدريس علوم الحاسوب في التخّصصات الجامعية المختلفة، كما تمّ إقرارها في معظم المؤسّسات باختلاف أنواعها، بينما بدأت أوّل قناة مغربية إفريقية عام 1988 وكانت تابعة للقطاع الخاص ، تبثّ برامجها على شبكة ميكر و-ويب في مرحلتها الأولى، وتمّ إنشاء المرحلة الثاّنية منها في 1989. وأخذت اليمن حقهّا في هذه التكنولوجيا ، حين قامت بدراسات تبينّ مدى تقدّ م خدمات الأ نترنت فيها. في حين كانت تجربة مصر بعد الانتهاء من المرحلة الأولى من إنشاء أول شبكة معلومات صناعية على مستوى الجمهورية خلال سنة2001، كما تقرّر الانتهاء من تدريب العاملين بمختلف قطاعات المجتمع في مجال المعلوماتي ة. كما تمّ في السنة ذاتها اتخاذ خطوات إيجابية لتكنولوجيا المعلوماتية في ها، وتهيئة المناخ المناسب والملائم لإحداث التقدّم في صناعة البرمجيات ، وفي ضوء ذلك قامت وزارة الاتصالات والمعلومات المصرية بالتعّاون مع شركة التجّاري الدّولي، بتأسيس سلسلة من الصناديق الخاصة بحضانات التكّنولوجيا، والتيّ تعتبر أحدى المحاور الرّئيسية لتنمية القاعدة التكنولوجية.[14]

أمّا بالنسبة للجزائر فقد تأثرت -على غرار باقي الدّول- بالتطوّرات العالمية الجديدة، وإيماناً منها بأهمّية التكنولوجيا خلال السّنوات الأخيرة، لجأت إلى استيرادها لدعم التنمّية فيها؛ حيث شهدت سنوات السبّعينات انتشار الحواسيب من خلال المراكز الإقطاعية ، لكن بموجب المرسوم المؤرخ في 16 مارس (86/85) و(86/72) المؤرخ في 08 أفريل 1986، تحت وصاية المحافظة السامّية للبحث HCR، تمّ إنشاء مركز البحث في الإعلام العلمي والتقّني CERIST،

لتحقيق عدّة مهام من بينها إقامة شبكة وطنية للإعلام التقني والعلمي ، انطلاقا من إقامة شبكات محليّة وجهوية مربوطة بشبكات إقليمية ودولية.(15)

وقد تجسّدت عملية القيام بهذه المهام من خلال العديد من الأنشطة منها ما تعلّق بالبحث والتطّوير، ومنها بتقديم الخدمات، لكن إستراتيجية استغلال أجهزة الحواسب تتوقّف على تطوّرها، وتطور مجال الإعلام الآلي بالجزائر، فمع ظهور شبكات الاتصال في العالم وتزايد استعمالها في المجالات العلمية والتقنية والمهنية ظهرت الحاجة إلى تدعيم الإعلام المهني بهذه التكنولوجيا الحديثة، فتمّ ربط الجزائر بشبكة الأنترنت في مارس 1994 استعدادا لدخول الألفية الثالثة، وهي تعيش نتائج الثورة العلمية "ثورة المعلومات" التي أدّت بها إلى خلق قيم سلوكية ، القصد منها مضاعفة فعالية الفرد ، والانفتاح على الآخرين والمبادرة والإطلاع على كلّ ما يجري بعالم المعلوماتية. بمعنى آخر أدركت الجزائر أنّ واقع اليوم لا مكان فيه لثقافة الانعزالية أو الانفصالية؛ حيث أصبح الهدف محاذيا للشّمولية ورافضا للحدود الجغرافية والانسجام العالمي ، الذي تسعى إلى تحقيقه شبكات الاتصال الحديثة والمعلوماتية ، والتي تعتبر التّطبيق الفعلي وأحد المؤشرات الأساسية لظهور العولمة.

كما أدركت المؤسّسات الجزائرية الدّور الفعّال لتكنولوجيا المعلوماتية في مجال الاقتصاد والصناعة والتّجارة؛ حيث أدّى استخدامها إلى إعادة هيكلة الكثير من المؤسّسات الجزائرية، وانفتاحها على المحيط الخارجي، وتنسيق أنشطتها عن بعُد للتواصل بين مختلف فروعها، ومع متعامليها من مورّدين وزبائن محليّين وعالميين، بالإضافة إلى انسجام تنظيمها وتحقيق فعالية أكبر، من خلال التّحكم الفعلي في التّدفق المعلوماتي بواسطة الشّبكات المعلوماتية، لتحقيق المنظمة الرّحيفة Agile organization بواسطة نظام الإنتاج النّحيف Lean production، وهذا يتطلّب استخدام موارد بشرية قليلة في جميع عناصر الإنتاج.

لذلك وجب على المؤسّسات أنْ تعيد صياغة إستراتيجية الموارد البشرية وإعادة هيكلتها، لكي تتوافق مع متطلبات ونتائج عمليات إعادة الهندسة والهيكلة، لتوفير نوعية خاصّة من الموارد البشرية، لم يكن متاحا في السابق . وفي ظلّ التّغيير التّكنولوجي والتّنظيمي السريع، فإن المورد البشري سيكون الضّحية الأولى في حالة عدم إعادة تدريبه وتأهيله لاستخدام تقنيات المعلوماتية، لذلك فإنّ التفكّير في أساليب وأنماط جديدة لتنظيم العمل البشري، لا تعتمد على المفاهيم التقلّيدية؛ ولكن تستثمر الوجود التّكنولوجي الكثيف في استنهاض الفرد لأداء أفضل وأعلى قيمة ، ويتطلّب ذلك إعداد وتدريب الإطارات المؤهّلة لاستيعاب تكنولوجيا العصر للتفّاعل الذّكي والواعي معها، ورفع الوعي المعلوماتي بينهم، ونشر أفكار إدارية جديدة تُبنى على فلسفة وتقنيات الإدارة

الإستراتيجية، واستخدام طرق وأساليب جديدة في التسيير وخلق ثقافة جديدة تتماشى مع متطلبات العولمة ومختلف شبكاتها، ويمكن تلخيص أهمّ الدّوافع التي أدّت بالمؤسّسات الوطنية إلى استخدام هذه التقنيات داخلها في(16):

تثمين استعمال البيانات التحتّية، الصناعية والإنتاجية بالتعريف بها على نحو أفضل.

يقوم المتعاملون الاقتصاديون الجزائريون من خلال هذه الشّبكة بالتّعريف بالمنتجات والخدمات.

الوصول إلى المعلومات الأجنبية فيما يتعلّق بفرص البيع والشّراء وعن الأسعار والمواد الأولية من طرف المتعاملين الاقتصاديين الذّين يبحثون عنها داخل الشبكة.

التوسّع في أساليب العمل عن بعُــد (Télé Working)، والتوسع في إسناد العمل إلى الغــير (Outsourcing)، من أجل تخفيض حجم العمالة ، وتوفير الجهد بزيادة التّرابط بين الموردين بإدماج نظم الإنتاج مع برامج التوّريد.

تطبيق نظم وأساليب جديدة في المؤسّسات الاقتصادية العمومية والخاصّة، تقوم أساسا على استخدام شبكات المعلوماتية (Intranet) التي تسمح بتبادل المعلومات داخلها بصورة أسهل، أسرع وأرخص، ومن وظائفها: البريد الإلكتروني، تسيير مختلف الفهارس...الخ.

تطبيق شبكة معلوماتية أخرى داخل المؤسّسة الجزائرية (Extranet)، وهي عبارة عن (Intranet) إنترانيت توسّعه المؤسّسة ليشمل أقرب معامليها من : الزّبائن، الموردين، المنتجين، الوسطــاء، الموزعــين والمستشارين.

7- تصنيف الجزائر ضمن مجتمع المعلومات:

أمّا فيما يخصّ ترتيب الجزائر في مجتمع المعلومات، فعلى الرّغم ممّا أنجز وما يخطط لإنجازه حتّى الآن على الصعيدين العربي والوطني، إلاّ أنّ الطريق نحو مجتمع المعلومات والاستخدام الأمثل لتكنولوجيا المعلومات ومواردها لا يزال تتخلّله بعض العقبات للوصول إلى مراحل متقدّمة. وعموما يمكن وصف التجربة العربية بالمقبولة قياسا بما هي عليه الدّول المتطوّرة عالميا، ويمكن تقسيم الدول وفق أربع مجموعات حسب الإنجازات المحقّقة في مجال المعلومات كما يلي(17):

*القادة: وهي الدول التّي حقّقت إنجازات كبيرة في خلق التقنية، ونشرها ونشر المهارات المتعلّقة بها؛ ولا توجد أي دولة عربية ضمن هذه المجموعة؛ بينما تصنف إسرائيل معها.

*القادة المحتملون: وهي تلك الدّول التّي قامت باستثمارات بمستويات عالية من المهارة ونشر التقنية القديمة بشكل واسع، ولا تنتمي أي دولة عربية لهذه المجموعة.

*المتبنون الدّيناميكيون (النّاشطون): وتضمّ أغلب الدّول ومنها الجزائر، وهي دول توصف بأنّها نشطة في استخدام التّقنيات الجديدة، ومعظمها دول نامية تتمتّع بمهارات بشرية ولها صناعات عالية التّقنية ومراكز تقنية، لكن نشر الاختراعات القديمة ببطء وغير متكامل.

*المهمشون: وهم الدّول التّي مازال الطريق أمامها طويلا لنشر التقنية وبناء المهارات، فجزء كبير من سكّانها لم يستفيد بعدُ من نشر التقنية القديمة نسبيا.

والملاحظ من هذا التّرتيب نقص الدّراسات والإحصائيات المتعلّقة بدرجة استخدام تكنولوجيا المعلومات داخل المؤسّسات الجزائرية كما أنّ مستويات استخدام تكنولوجيا الحاسوب في مراحلها الأولى، وتسير بخطى بطيئة، لا تتعدّى كون الحاسوب جهاز للكتابة والحساب على أكثر تقدير، في حين أن هذه جزئية بسيطة من استخدامات الحاسوب في ظلّ المزايا والتّسهيلات التي تمنحها هذه التكنولوجيا في وقتنا الحالي، وهذا يعود بدرجة أساسية إلى: نقص الكفاءات البشرية، ضعف البرامج التّكوينية في أحيانٍ كثرة؛ بحيث لا تسمح هذه البرامج بمسايرة التغيّرات الحاصلة في هذه التكنولوجيا، سواء على مستوى المؤسّسة أو المجتمع الكلّي، إضافة إلى ذلك عدم وجود بنية تحتية معلوماتية متينة تسمح باستيعاب هذه التطورات وحسن تطبيقها واستغلالها.

والجدير بالذكر، أنّ هذا التخلّف المعلوماتي الملاحظ في الجزائر ليس مردُّه التكنولوجيا في حد ذاتها، وإنما نتيجة لتداخل مجموعة من العوامل، منها: نظرة أصحاب القرار إلى موضوع التّكنولوجيا في حدّ ذاته، حيث أنّ عملية جلب المعدّات التكنولوجية وتوطينها لا يؤدى بالضّرورة إلى إحداث ثورة معلوماتية، ما لم يتمّ نقل ثقافتها، بل قد تؤدّى إلى مزيدٍ من التبعّية، إضافة إلى ضعف مناهج التّعليم بالمقارنة مع ما يتطلّبه هذا العصر، وفي الأخير قلّة مصادر التّمويل مقارنةً مع المستوى العالمي في تدعيم مشاريع البحث والتّطوير والتعليم، خاصة وأنّ هذه العناصر الأخيرة تمثل حجر الأساس في عصر المعلومات [18].

خلاصة:

يؤكّد الواقع أنّ مجال المعلوماتية يعرف تطوّرات سريعة، بدرجات لم تألفها البشرية قبلا، لذا فإنّ أيّ تهاون أو تراجع في الجهود المبذولة –أكثر مما عليه الآن– سوف يؤدّي إلى أوضاع مزرية ومأساوية أكثر فأكثر خاصة على مسار التنمية الاقتصادية والاجتماعية. والجزائر تناضل للّحاق بركب الحضارة والتطوّر، ولكن ما يعاب عليها أنّها في اتجاه واحد ، في حين أنّ كلّ المؤسّسات الجزائرية مطالبة بمسايرة هذه التّطورات؛ لأنّ تكنولوجيا المعلومات الحديثة مسّت شتى مناحي الحياة، واستخدام شبكات المعلوماتية في المؤسسة الجزائرية يُعطي بعدًا آخر لها، ويمكّنها من التّحكم والسّيطرة على هذا التدفق السّريع للمعلومات المختلفة ، بواسطة النظم

الإلكترونية للاتصالات مثل : نظام الرسائل باستخدام الحاسوب ونظم نقل المستندات عبر الهاتف والمحمول ونظم المعلومات المرئية، ونظام الأرشيف الإلكتروني والرسوم المصغرة ومعالجة الكلمات، نظم المؤتمرات عن بعد ، النظم الإلكترونية للنسخ . وكلها تساعد على تسيير العملية الإدارية والإنتاجية بفعالية.

ورغم ذلك وجَب الاعتراف أنّ الدّول العربية ليست في مستوى واحد، بل هناك اختلافات كبيرة في الاتجاهات، لأنّه منها من حقّق التقدّم باستخدام هذه التّكنولوجيا في القطاع العام على جميع النّواحي، ولكنها تفتقد إلى التنسيق بينها في مجال المعلوماتية وصناعة تقنياتها.

ولا يخفى أنّ الجزائر تطمح إلى الانضمام للمنظّمة العالمية للتجّارة والتعّامل مع الإتحاد الأوروبي، وهي كيانات اقتصادية عملاقة، تصف الجزائر بأنّها من الدّول التيّ قامت بإنجازات كبيرة في بناء مجتمع معلوماتيّ في عالم يتجّه نحو بناء اقتصاد رقمي قائم على الاستخدام المكثفّ لتكنولوجيا المعلوماتية.

الهوامش:

1-إياد شاكر البكري: تقنيات الاتصال بين زمنين، دار الشروق للتوزيع، 2003، ص20.

2- صايغ يزيد: الصناعة العسكرية العربية، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 1992، ص388.

3- PACEY, A: The Culture of Technology, the MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1991, p32.

4- مجموعة من الباحثين: العولمة والتحولات المجتمعية في الوطن العربي ، مركز البحوث العربية، مكتبة مدبولي، القاهرة، 1999، ص60.

5- نبيل علي: "العرب وعصر المعلومات"، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، ع184، أبريل 1990، ص.175

6- جاسم محمد جرجيس: قطاع المعلومات في الوطن العربي، دار الفكر المعاصر، بيروت، 2002، ص212.

7- محمد جاعد محسن الدليمي : علم الاجتماع الإعلام، رؤية سوسيولوجية مستقبلية ، دار الشروق، عمان، 2006، ص78.

8- المرجع نفسه، ص79.

9-Martin, W. J: The Information Society, the Association for Information management , London: Aslib , 1988 ,p40.

10- محمد فتحى عبد الهادي، مرجع سبق ذكره، ص23 .

11- عمار قنديليجي، إيمان فاضل السامرائي: تكنولوجية المعلومات وتطبيقاتها، الوراق للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2002، ص.466

12- 13- الأمم المتحدة: مبادرات بناء القدرات التكنولوجية، تقرير اللّجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، 2003، ص.1

14- ط.عبد الحق : مدخل إلى المعلوماتية – عتاد وبرمجيات، قصر الكتاب، البليدة، الجزائر، ج 2، د ت، ص296.

15- دليو فضيل: وسائل الاتصال وتكنولوجياته، منشورات جامعة قسنطينة، الجزائر،2002، ص147.

16- المرجع نفسه، ص148.

17- مراد رايس: أثر تكنولوجيا المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة ، رسالة ماجستير غير منشورة في علوم التسيير، جامعة الجزائر، (2004-2005)، ص151.

18- المرجع نفسه، ص152.