

المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم

الاستراتيجية العربية للمعلوماتية

تونس 2006

فريق الدراسة

رئيس الفريق البحثي
الدكتور/ رأفت رضوان
رئيس مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري

الباحثون الرئيسيون

| | |
|---|--|
| أستاذ بكلية الإعلام- جامعة القاهرة المدير التنفيذي لمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري | الأستاذ الدكتور/ راسم الجمال الأستاذة/ رشا مصطفى عوض |
| أستاذة بكلية الحاسبات والمعلومات- جامعة القاهرة المدير التنفيذي- المركز الإقليمي للبرمجيات بالقاهرة | الأستاذة الدكتورة/ سلوى نصار الأستاذة/ عفت الشوكي |
| أستاذ بكلية الحاسبات والمعلومات- جامعة القاهرة أستاذ متفرغ بكلية الحاسبات والمعلومات-جامعة القاهرة | الأستاذ الدكتور/ محمد جمال الدين درويش الأستاذ الدكتور/ محمد حسن رسمي |

الفريق البحثي المساعد بمركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري

- أحمد رشدي محمد
- علي صلاح محمود
- ياسمين عادل يوسف
- ليلى حسين اللاوندي

- الأستاذ الدكتور البهلول البيهقوي
- مدير إدارة العلوم والبحث العلمي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.
- الدكتور أمين القلق
- منسق برامج بإدارة العلوم و البحث العلمي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

الاستراتيجية العربية للمعلوماتية/ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، إدارة العلوم والبحث العلمي – تونس المنظمة، 2004-
93 ص.

صدرت سنة 2006

قائمة المحتويات

| | |
|----|---|
| 5 | مقدمة |
| 5 | القسم الأول: مجتمع المعلومات: مفاهيم أساسية |
| 8 | 1.1 العالم الإلكتروني الجديد |
| 11 | 2.1 مجتمع المعلومات |
| 12 | 3.1 الاقتصاد الرقمي |
| 14 | 4.1 المعرفة المعلوماتية |
| 15 | 5.1 مجتمع المعرفة |
| 18 | 6.1 استراتيجيات المعلومات الوطنية |
| 21 | القسم الثاني: تقانات المعلومات للنهوض بالتنمية |
| 26 | 1.2 تطوير الإدارة الحكومية |
| 27 | 2.2 رفع كفاءة أنشطة التعليم والتدريب |
| 28 | 3.2 تحسين مستوى الخدمات الصحية |
| 29 | 4.2 حماية البيئة |
| 29 | 5.2 التوظيف وتوليد الدخل |
| 30 | 6.2 نمو تدفقات التجارة الخارجية |
| 32 | القسم الثالث: نحو استراتيجية عربية للمعلوماتية |
| 33 | 1.3 التحديات التي تواجه العرب لدخول مجتمع المعلومات |
| 41 | 2.3 الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: الرؤية |
| 43 | 3.3 الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: الأهداف |
| 45 | القسم الرابع: الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: المحاور الرئيسية |
| 45 | 1.4 الترابط الشبكي |
| 47 | 2.4 القيادة في ظل مجتمع المعلومات |
| 48 | 3.4 تنمية رأس المال البشري |
| 49 | 4.4 تدفق وتأمين المعلومات |
| 50 | 5.4 المحتوى العربي على الإنترنت |
| | 6.4 البيئة التشريعية والإدارية والتنظيمية لأعمال الإلكترونية .. Error! Bookmark not defined. |
| 52 | القسم الخامس: الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: التوجّهات وآليات التنفيذ |
| 52 | 1.5 آليات التنفيذ |

| | |
|----|---|
| 54 | 2.5 دور الحكومات ومؤسسات الأعمال والأفراد |
| 56 | 3.5 الأولويات والمبادرات الأساسية |

تقديم

في مطلع التسعينات من القرن الماضي، ومع بروز تقانات المعلومات والاتصال كإحدى ركائز تقدم الدول وتطورها، عملت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، (إدارة العلوم والبحث العلمي)، على إعداد "استراتيجية الإعلاميات في الوطن العربي"، لتكون إطارا عاما إرشاديا لتوجهات الدول العربية عند وضع استراتيجياتها الوطنية، كما عملت على تشكيل لجنة عربية دائمة للمعلوماتية. وبسبب التطور المتسارع الذي شهده واقع تقانات المعلوماتية والاتصال الحديثة في العالم بشكل عام، وفي الدول العربية على وجه الخصوص، واستجابة لتوصيات المؤتمر السابع لمعالي السادة الوزراء المسؤولين عن التعليم العالي والبحث العلمي في الوطن العربي، كان من الواجب تحديث وتطوير استراتيجية الإعلاميات في الوطن العربي من أجل مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين بروى عربية.

وقد تمثلت خطوات هذا الجهد الذي شرعت المنظمة العربية في تنفيذه منذ عام 2002 في ثلاثة

محاور:

أولاً: التعرف على واقع المعلوماتية في الدول العربية (الاستراتيجيات وخطط بناء مجتمع المعلومات، النواحي القانونية والتنظيمية، البنية التحتية، الموارد البشرية، الموارد المالية، الإنترنت، قطاع التربية، البحث والتطوير، التطبيقات...الخ).

ثانياً: التعرف على التجارب الدولية في وضع الخطط والاستراتيجيات الوطنية في مجال المعلوماتية.

ثالثاً: المشاركة بفعالية في معظم اجتماعات فريق العمل العربي المكلف بالتحضير للقمة العالمية حول مجتمع المعلومات في مرحلتها الأولى والثانية (جنيف 2003، تونس)،

رابعاً: التعاون مع الدول العربية، وبخاصة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء في جمهورية مصر العربية، من أجل تحديث وتطوير "استراتيجية الإعلاميات في الوطن العربي"، وقد تم تعميم نسختها المحدثة على جميع الدول العربية بعنوان "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية"، بهدف تلقي ملاحظاتها عليها.

والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، التي يسعدنا اليوم أن تضع هذه الاستراتيجية بعد تحديثها في متناول مجتمعنا العربي بكافة مكوناته الحكومية والخاصة، لتأمل أن يسهم هذا العمل في تسريع جهود التنمية المجتمعية بالوطن العربي من خلال ولوج مجتمع المعلومات والمعرفة..

والله ولي التوفيق.

د. المنجي بوسنية

المدير العام

مقدمة

تسعى الدول المتقدمة والنامية على حد سواء إلى دفع جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية إلى الأمام، وفي هذا السياق فإنها تحاول جاهدة نشر استخدام وإنتاج تطبيقات تقانة المعلومات والاتصال الحديثة لما لها من دور رائد في دفع معدلات النمو والتنمية الاقتصادية والاجتماعية. ولهذا فقد اتجهت العديد من الدول إلى دفع جهود التنمية في مجالات إنتاج واستخدام تطبيقات تقانة المعلومات، باعتبارها إحدى الركائز الأساسية التي تعتمد عليها التنمية الاقتصادية والاجتماعية، في ظل التطورات المتلاحقة في المجال المعلوماتي والمعرفي سواء تمثل ذلك في تطور قطاع تقانة المعلومات نفسه، أو من خلال نشر استخدام تطبيقاته في المجالات المختلفة.

وبالنظر إلى الواقع العربي من حيث الإمكانيات والتحديات في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والعلمية، وتعدد متغيراتها وتداخل بعضها البعض، وتأثرها بالتغيرات العالمية من ناحية، وما يستدعيه مفهوم التنمية الشاملة من ترابط حركة المجتمع وتعدد العوامل والظروف المؤثرة من ناحية أخرى، تبدو الحاجة ملحة إلى صياغة استراتيجية في كل مجال من مجالات التنمية الرئيسية في الوطن العربي، تُحيط بخصائصه ومتغيراته وظواهره، وتحدد أهدافه، وتوضح الوسائل المثلى لاتخاذ الإجراءات الكفيلة ببلوغ غاياته، آخذة في الاعتبار واقع الوطن العربي بما فيه من إمكانيات وتحديات متعلقة بكل مجال من هذه المجالات، وهو ما يؤكد أهمية تطوير استراتيجيات عربية في مجالات الاقتصاد والاجتماع والسياسة والثقافة والتربية والعلوم والتقانة،

ويصبح لزاماً على الأمة العربية العمل على اختيار المسارات السليمة التي تحقق أهدافها القومية في شتى المجالات.

وقد أدركت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم أهمية قطاع المعلوماتية ودوره في دفع عجلة التنمية الشاملة اقتصادياً واجتماعياً، وبادرت بصياغة استراتيجية شاملة للنهوض بمجال تقانة المعلومات في الوطن العربي في بداية تسعينات القرن العشرين، إذ قامت بصياغة "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية". ومع التطور الذي شهدته الساحة الدولية في مجال تقانة المعلومات، وتنامي التحديات التي تواجه المجتمع العربي، قامت المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم بتبني مشروع لتحديث هذه الاستراتيجية، وذلك بالتعاون مع مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري، ومجموعة من الخبراء في مجال المعلوماتية. كذلك فقد تم عرض ومناقشة المسودة الأولى للاستراتيجية المقترحة خلال ورشة عمل أقيمت بالقاهرة خلال الفترة 5-2 نوفمبر 2003، وبحضور نخبة مميّزة من خبراء المعلوماتية في الوطن العربي، لتأتي تلك الإصدار المتطورة منها لتجسد أهم ملامح تلك الاستراتيجية.

تركز "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" بشكل أساسي على دعم دور التنمية المعلوماتية في إطار المنظومة الشاملة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحليل واقع المعلوماتية في الوطن العربي بوضعه الحالي، ومدى مواكبة المجتمع العربي للتطورات الحادثة في هذا السياق، ويتم ذلك في إطار محاولة التوصل إلى أهم الخصائص التي تميز الواقع العربي، والعوائق التي تحول دون استيعابه بشكل أمثل ومتابعته لتطبيقات تقانة المعلومات، والوقوف على الفجوة بين الواقع المعيش والواقع المستهدف.

وفي سياق رؤية الاستراتيجية العربية لأهمية مجتمع المعلومات في تحقيق معدلات أعلى للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، تعرض الاستراتيجية الرسالة التي لا بدّ أن يسعى الوطن العربي إلى بلوغها، وأهدافها الرئيسية. كما تعرض هذه الوثيقة مجموعة من المحاور الرئيسية المكونة للاستراتيجية بما ينبع من واقع يغطي مجال المعلوماتية العربي، وفي النهاية يتم صياغة مجموعة من هذه الآليات وتوجهات العمل التي تكفل بلوغ أهداف الاستراتيجية.

تعرض الوثيقة في قسمها الأول التأصيل النظري والمفاهيمي لمجتمع المعلومات بهدف تحديد ماهية الظواهر والمتغيرات التي يتم التعامل معها في إطار الوثيقة، ثم تنتقل في القسم الثاني إلى عرض دور تقانة المعلومات في النهوض بمعدلات التنمية بوجه عام، ويعرض القسم الثالث لصياغة الرؤية والأهداف "للاستراتيجية العربية للمعلوماتية" والرسالة التي تضطلع بها في ظل الظروف الراهنة والواقع العربي، وفي القسم الرابع يتم تحديد المحاور الرئيسية لهذه الاستراتيجية وفقاً للإمكانيات العربية، ثم تنتقل في القسم الخامس والأخير، إلى توجهات التنفيذ وآلياته.

القسم الأول

مجتمع المعلومات: مفاهيم أساسية

يمثل مجتمع المعلومات نمطاً جديداً للتطور والسيطرة والسلطة يعتمد على المعرفة العلمية المتقدمة والاستخدام الأمثل للمعلومات المتدفقة بوتيرة سريعة. ويتصف هذا النمط بسيطرة المعلومات والمعرفة على مختلف مجالات الحياة، وبرز دور صناعة المعلومات باعتبارها الركيزة الأساسية في بناء الاقتصاديات الوطنية، وتميز الأنشطة المعرفية "الفكرية" و"الذهنية".

ويختلف النظام الدولي للمعلومات في كثير من الأوجه عن النظام الصناعي التقليدي، فقد كان النظام الصناعي يعتمد في مراحل الأولى على البخار والميكانيكا والفحم والحديد ورأس المال العصامي وقوة الدولة العسكرية المباشرة لتأمين الحصول على المواد الخام وفتح الأسواق من خلال الاحتلال العسكري السافر، ثم اعتمد على طاقة الكهرباء والنفط والطاقة النووية وفن الإدارة الحديثة والشركات الوطنية المساهمة والتحالفات العسكرية.

وفى المقابل، فإن النظام الدولي للمعلومات يعتمد أساساً على العقل البشري والإلكترونيات الدقيقة والهندسة الحيوية والحاسوب وهندسة الاتصالات والذكاء الاصطناعي، وتوليد المعلومات حول كل شؤون الأفراد والمجتمعات، والقدرة على اختزان هذه المعلومات واسترجاعها وتبادلها بسرعات متناهية، ويعتمد كذلك على الشركات العملاقة متعددة الجنسية كأوعية تنظيمية لكل هذه العناصر.

وقد شهد العالم مع نهاية القرن العشرين تحولات جذرية في النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية التي سادت منذ بداية هذا القرن، وتسابقت كل من الدول المتقدمة والنامية على حد سواء لاحتلال مكان أفضل في عالم جديد أكثر انفتاحاً وتقارباً، تزول فيه الحدود السياسية وتتوحد الأسواق وتتسع دائرة المنافسة، وتظهر عوامل جديدة للنجاح أهمها الجودة والدقة وسرعة تلبية احتياجات المجتمع بالإضافة إلى المرونة والقدرة على التجاوب مع متغيرات العصر، ولعل أهمها تطبيقات تقانة المعلومات والاتصال، وما أحدثته من تغيير في مختلف مناحي الحياة.

وتفقد ثورة تقانات المعلومات والاتصال بالصورة التي تسير عليها في الوقت الراهن جهود إحداث تغييرات كبرى في عملية التنمية، وتجعل من فهم المعرفة أمراً أشد إلحاحاً من أي وقت مضى. كما أن استخدام تقانات جديدة في الاتصال والانخفاض الحاد في تكاليف الحاسوب يؤديان إلى اختصار المسافات والزمن، إذ تتوافر لأبعد مكان في العالم فرصة استغلال الرصيد العالمي من المعرفة بما يجاوز أحلام أي

شخص كان يعيش قبل قرن مضى، وذلك بأسرع وأرخص مما كان أي شخص يتخيله قبل بضعة عقود فقط، فيما يوفر التعليم عن بعد الآليات اللازمة لتوسيع فرص التعلم لتشمل الملايين الذين لو لا ذلك لحرموا من فرص التعليم الجيد.

ولكن على الرغم من تلك التطورات الهائلة التي نتجت عن اتساع نطاق استخدام تقانة المعلومات، برزت مخاطر هائلة، وبخاصة للبلدان النامية الأكثر فقراً والأشد تخلفاً، بصورة أسرع مما كانت عليه في أي وقت مضى، وذلك نتيجة عولمة عمليات التجارة والتمويل والانسيابية في تدفق المعلومات وزيادة حدة التنافس مع البلدان الأكثر تقدماً.

وإذا نظرنا إلى عالم الأعمال اليوم نجده قد اتخذ مساراً جديداً، فلم يكتف بمتطلباته التقليدية المتمثلة في رأس المال والمواد الخام وتقانة العمليات والمصادر المعتادة لاكتساب الميزة التنافسية، ولكنه يسعى الآن إلى توسيع إمكاناته من خلال فهم كيمياء العقل البشري كميزة جديدة له، وبذلك يكون موضع اهتمام التاريخ البشري قد انتقل من التربة والمطر والحديد والفحم إلى العقل البشري كمجال جديد، ومن الأشياء إلى الأشخاص الذين تنطلق خلاياهم العصبية أسرع وأفضل من غيرهم.

ويعرض هذا القسم المفاهيم الرئيسية المتداولة في النظام العالمي في مجال المعلوماتية، والتي سيتم إلقاء الضوء عليها في إطار هذه الوثيقة.

1.1 العالم الإلكتروني الجديد

يمثل العقل البشري الركيزة الأساسية للنظام العالمي الجديد، وبذلك فإن هذا النظام يعتمد على طاقة متجددة لا تنضب، ولن يكون حكراً على المجتمعات كبيرة المساحة أو ذات الكثافة السكانية الأكبر أو الأغنى بمواردها الأولية، وهكذا يمكن لجميع شعوب العالم المشاركة فيه - سواء أكانت كبيرة أم صغيرة - إذا ما أحسنت إعداد نفسها وأبنائها لذلك، ويعود ذلك إلى طبيعة الأدوات التي يستخدمها العالم الإلكتروني الجديد الذي يتسم بالانتشار غير المحدود، وسهولة الوصول إليه واستخدامه والاستفادة منه، وشبكة الإنترنت هي خير مثال على ذلك الانتشار.

وكانت شبكة الإنترنت العالمية قد ظهرت في أواخر الستينات في الولايات المتحدة الأمريكية لتربط عدداً من مراكز ومعاهد البحوث من خلال شبكة حواسيب في إطار مشروع أربانت (Arpanet)، ثم امتدت لتربط عدداً من الجامعات الأمريكية والأوروبية بنظام خاص يسمى نظام (TCP/IP)، وهو نظام يربط الحواسيب الكبيرة والصغيرة في شبكة واحدة أي كانت نظم التشغيل الخاصة بها، وقد صُمم أساساً كنظام لنقل البيانات والمعلومات.

وقد انحصرت تطبيقات الشبكة حتى نهاية العقد الماضي في التطبيقات الخاصة بالمجال الأكاديمي وخدمة أغراض ومشروعات البحث العلمي، ولكنها بدأت في منتصف العقد الأخير من القرن الماضي في الانتشار في مؤسسات وهيئات القطاع الحكومي ووحدات قطاع الأعمال داخل وخارج الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن سادت العالم كله، الأمر الذي ساعد على زيادة إمكانية الاستفادة منها في شتى المجالات، في أيّ زمان وفي أيّ مكان في العالم، ومن الممكن لأيّ شخص أو منظمة الاتصال بهذه الشبكة نظراً إلى ما لها من انتشار واسع وتواجد دائم.

وباختلاف الأدوات التي يستخدمها العالم الإلكتروني، فإنّه قد أصبح يختلف عن العالم الذي كنا نعيشه سابقاً وذلك في مجموعة من الخصائص الهامة المتمثلة في:

- **التسارع:** يعد التغيير القانون الحاكم دائماً في شتى مناحي الحياة. وإذا كان التغيير في فجر التاريخ قد كان بطيئاً فإنه حالياً يتسم بالتسارع المستمر، وبذلك فهو يغذي الفجوة التقانية المتزايدة بين الدول المتقدمة ذات التغيير السريع من ناحية، والدول النامية ذات التغيير البطيء من ناحية أخرى.
- **التطور التقاني:** تتسم التطورات التقانية الحديثة بقدرتها على اقتحام الحدود سواء أكان هناك حاجة إليها أم لا، وذلك بما تقدمه من سلع وخدمات جديدة أو بما تولده من حاجة إلى سلع جديدة. وعادة ما تكون التقانات الجديدة أكثر كفاءة في الأداء وأقل ثمناً أو أصغر حجماً وأخف وزناً وأكثر تقدماً وتعقيداً من سابقتها. كما أن التقانات والمعرفة الكامنة في إنتاجها تكون أكثر كثافة وتتطلب مهارات بشرية أعلى، وخصوصاً للعلماء والمطورين والمهندسين. وتتم عملية تطوير تلك التقانات وفقاً لما تتوصل إليه أنشطة البحث والتطوير، والتي تمثل إحدى الركائز الأساسية للريادة في ذلك العالم الإلكتروني الجديد.
- **اللامحدودية وانهيار الفواصل الجغرافية:** يحقق النظام الدولي للمعلومات فرصة الوصول إلى العالمية للجميع فوق كل الحدود وفوق كل الفواصل، ويوجد ما يسمى فضاء لامتناهياً (Cyber Space) يتسابق فيه الجميع. ويُقصد باللامحدودية كخاصية جديدة للنظام الإلكتروني الجديد أداء الأعمال عن بعد في السوق العالمية كسوق واحدة دون التقيد بالحدود، الأمر الذي يتطلب مستويات أعلى من الجودة، كذلك فهي تعني قيام مجتمع افتراضي (Virtual Society) يتعامل فيه الناس دون أن يلتقوا وجهاً لوجه.

• **اللازمية والتنافس في الوقت:** يتسم النظام الدولي للمعلومات بالعمل في الزمن الحقيقي حيث تعمل كافة مواقع العمل والإنتاج والخدمات بلا توقف لتلبية احتياجات العملاء في جميع أنحاء العالم بالرغم من وجود الفواصل الزمنية، فلماذا تغلق البنوك أبوابها رغم احتياج الناس المستمر للنقود والذي لا يرتبط بساعات العمل التي تحددها البنوك؟ ولماذا تغلق مكاتب العالم ومراكز البيانات والمعلومات أبوابها بالرغم من الحاجة غير المتوقفة إليها؟ وما ينطبق على البنوك والمكاتب يسري على جميع أنواع الخدمات الأخرى بل وجميع السلع الأخرى أيضاً.

ومن جانب آخر فإن انخفاض الفاصل الزمني بين إنتاج الفكرة وتنفيذها هو التحدي الحقيقي الذي يشهده العالم اليوم، وما نتج عنه من مفهوم يسمى "نافذة الفرصة" (Window of Opportunity) ، وهي تعني أن الفرصة التي تمر أمام المجتمع لاستغلال تقانة معينة إما أن يستغلها أو تمر دون استثمارها لتنتقل إلى مجتمع آخر، وبذلك يمكن القول إنه لم تعد هناك حدود زمنية لتوفير الخدمات والمنتجات، وأصبح الأفراد قادرين على التنافس في نفس الوقت.

• **اللامادية وتضاؤل قيمة المكوّن المادي:** بالنظر إلى طبيعة مكوّنات المنتجات الحديثة يمكن ملاحظة تزايد قيمة المكوّن المعرفي فيها، وانخفاض نسبة المكوّن المادي في المنتجات الجديدة بصورة كبيرة. فبعد أن كانت نسبة المكوّن المادي تصل إلى 30% من قيمة المنتج في الماضي، فإنها قد أصبحت حوالي 10% حالياً، ويُنتظر أن تصل إلى أقل من 2% بحلول عام 2010، لتفسح المجال للمكوّن المعرفي والتقاني. ويمكن رد ذلك إلى عدة أسباب، لعل أهمها:

- الطبيعة المختلفة لمستلزمات الإنتاج.
- تزايد قيمة وأهمية جودة المنتج وتكلفة تحقيق الجودة.
- ارتفاع تكلفة أنشطة البحث والتطوير اللازمة لإنتاج المنتجات الجديدة (وعلى سبيل المثال الصناعات الدوائية والكيمائية).

وتجدر الإشارة إلى أن انخفاض قيمة المكون المادي في المنتج يهدد الدول التي تعتمد على الموارد الطبيعية والأولية كمصدر أساسي لتوليد الدخل (دول الجنوب)، ويزيد من قدرات الدول التي تتميز بارتفاع القيمة المضافة في منتجاتها والتي تمثل المصدر الأساسي لإيراداتها (دول الشمال)، وهو ما يعني تنامي الفجوة بين دول الشمال والجنوب.

2.1 مجتمع المعلومات

يشير مصطلح "مجتمع المعلومات" (Information Society) إلى شكل من أشكال التنمية الاجتماعية والاقتصادية، وذلك من خلال امتلاك المعلومات وتخزينها وتشغيلها وتقييمها ونشرها بما يؤدي إلى توليد أنماط جديدة ومتطورة من المعرفة يمكن استخدامها لبناء السياسات واتخاذ القرارات وتنفيذها وتقييم نتائجها، وإشباع احتياجات الأفراد والمؤسسات. وبذلك يلعب مجتمع المعلومات دوراً حيوياً في النشاط الاقتصادي، وفي توليد الثروة، وتحقيق نوعية حياة أفضل للمواطنين، ويشهد هذا المجتمع العديد من التغيرات المتلاحقة نتيجة التطبيق واسع النطاق لمنتجات تقانة المعلومات الجديدة.

وتشمل تطبيقات تقانة المعلومات الجديدة كلا من التطبيقات المادية في صورة سلع ومنتجات قائمة على هذه التقانة، وعمليات إنتاجية وأنشطة استهلاكية وروابط بين الأفراد والمنظمات. وتتطلب هذه التطبيقات ارتفاع المكون المهاري في تنظيم العمل، وممارسات الإدارة، وأساليب الحياة، والعلاقات داخل المؤسسات من جهة، وبين بعضها البعض من جهة أخرى. ولا يعدّ الوصول إلى مجتمع المعلومات عملية ميكانيكية محددة المراحل. ويجب الأخذ في الاعتبار أنه قد تكون هناك أنواع مختلفة من مجتمع المعلومات وفقاً لاختلاف الظروف والمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية، وينتج ذلك الاختلاف من التباين الكبير في مدى التوصل إلى الأساليب المختلفة لتطبيق تقانة المعلومات الجديدة من مجتمع إلى آخر.

ويمكن الوقوف على عدد من الخصائص المميزة لمجتمع المعلومات، لعل أهمها:

- **الشفافية والديمقراطية:** تُشكل تطبيقات تقانات المعلومات والاتصال الجديدة أدوات هامة لتحديث فلسفة الإدارة العامة ونظمها وأساليبها، وتحسين وتسهيل انسياب العلاقات والمعاملات بين أجهزة الدولة والمواطنين، ودعم المؤسسات الديمقراطية ومؤسسات المجتمع المدني. وتعتبر عملية إعادة تشكيل وصياغة الكم الكبير من المعلومات التي تمتلكها أجهزة الدولة ومؤسسات المجتمع وسيلة

جيدة لتوفير إدارة أكثر فاعلية وإبداعية، وخدمات أكثر كفاءة وأفضل جودة للمواطنين، كما تتيح من جهة أخرى مزيداً من الشفافية والمشاركة للمواطنين في الشؤون العامة للمجتمع.

• **تنمية اقتصادية قوية ونشطة:** تقوم المنافسة الاقتصادية في العصر الرقمي (Digital Age) على التقانة والمعرفة كعنصرين أساسيين. ومن خلال انتشار التقانات الجديدة، تحولت الاقتصاديات الصناعية في إطار العولمة بشكل مباشر إلى اقتصاديات تقوم وتعتمد على توليد وتوزيع واستخدام المعرفة والمعلومات، واستخدام طرق الإنتاج، وأشكال جديدة للاستهلاك. وتوفر طبيعة التقانات الجديدة للدول الصغرى فرصاً للاشتراك في السوق الدولي.

• **تطور أنشطة التعليم وهيكل العمالة:** غيرت التقانات الجديدة من أنماط وظروف العمل، وأوجدت متطلبات جديدة للمهارات اللازمة في مجتمع المعلومات، وأصبح ينظر إلى التراكم المهاري والمعرفي على أنه المحرك الأساسي لزيادة الإنتاج والنمو الاقتصادي. وفي هذه البيئة الجديدة يصبح كل من التكيف من أجل التغيير، وإعادة الهيكلة الاقتصادية، وإيجاد هياكل مرنة في سوق العمالة، أموراً حيوية من أجل رفع الكفاءة والقدرات التنافسية للاقتصاد الوطني، وفي نفس الوقت يخلق التركيز على المكوّن المعرفي والمهاري الحاجة إلى التعلم المستمر مدى الحياة، وما يستتبعه ذلك من إحداث تغييرات في نظم التعليم والتدريب.

• **تحقيق مستوى حياة أفضل للمواطنين:** يُعدّ تحسين نوعية الحياة في المجتمع الهدف الرئيسي من استخدام التقانات الجديدة في مجتمع المعلومات، حيث توفر تطبيقات المعلوماتية والاتصال خدمات أفضل، ونظم أمن وسلامة أفضل، ووسائل اتصال وانتقال أفضل، علاوة على توفير أساليب أكثر كفاءة وفعالية للحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية.

• **مجتمع من أجل الجميع:** يجب على حكومات الدول العمل على أن يُوفر مجتمع المعلومات فرصاً متساوية لأفراده، وأن يحمي الحقوق الشخصية لمواطنيه. وبذلك يكون مجتمع المعلومات من أجل الجميع، تتضاءل فيه الفجوة بين فئاته المجتمعية من جهة، وبينه وبين المجتمعات الأخرى من جهة ثانية، نظراً إلى أنّ مجتمع المعلومات قد يُوجد أشكالاً جديدة من التمييز بين الذين يمتلكون المعلومات، والذين لا يمتلكونها، إضافة إلى تهميش قطاعات اجتماعية وعمالية بعينها.

3.1 الاقتصاد الرقمي

تردد كثيراً في الآونة الأخيرة مصطلح جديد وهو الاقتصاد الرقمي (Digital Economy). ويشير هذا المصطلح إلى ذلك الاقتصاد الذي يعتمد على أساليب الإنتاج المتميزة بكثافة تطبيقات ثورة تقنية المعلومات والاتصال، وخاصة الإنترنت. وتتبع أهمية ذلك المصطلح من كونه يتعلق بقضايا التنمية الاقتصادية والاجتماعية. هذا وينتشر استخدام تلك الأساليب في كافة المراحل الإنتاجية بدءاً من نشر الوعي والثقافة، وأنشطة التعليم والتدريب، مروراً بصناعة أجزاء ومكونات الحاسوب المادية، وانتهاء بصناعة البرمجيات التي تعتمد على الحاسوب بشكل أو بآخر. وتشير العديد من الكتابات الاقتصادية إلى الدور الجوهري لتطبيقات ثورة تقانات المعلومات والاتصال والتحول إلى العالم الإلكتروني الجديد في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وإمكانيات زيادة القدرة التنافسية للدول النامية، من خلال:

- تطوير وتحديث قطاع تقنية المعلومات والاتصال ليكون قطاعاً اقتصادياً رائداً، وبما يعظم إسهاماته في قيمة الناتج المحلي للدولة.
- نشر وتعميق استخدام تطبيقات تقانات المعلومات والاتصال في كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية لتحسين قدراتها التنافسية وزيادة جودة منتجاتها وخدماتها.

ويمكن الوقوف على مجموعة من السمات الرئيسية التي يتميز بها الاقتصاد الرقمي، وهي على النحو التالي:

- **ظهور قطاع تقنية المعلومات وتنامي دوره في التنمية الاقتصادية:** دأب الاقتصاديون على تصنيف الأنشطة الاقتصادية التقليدية إلى ثلاثة قطاعات رئيسية هي الزراعة والصناعة والخدمات، وقد تم مؤخراً إضافة قطاع جديد رائد في الاقتصاد، وهو قطاع تقنية المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في العديد من دول العالم، وهكذا أصبحت تقنية المعلومات والاتصال في حد ذاتها أحد القطاعات الاقتصادية الواعدة، والتي يشهد العالم فيها معدلات متسارعة للنمو.
- **انخفاض معدلات تقلب الناتج:** في الماضي كانت التقلبات الاقتصادية أكثر حدة مع محدودية السوق، وعادة ما كان يتم معالجتها من خلال إحداث تغييرات في المخزون السلعي للمنتجين. فعند انخفاض الطلب على المنتجات يقوم المنتجون بخفض حجم الإنتاج ومستوى العمالة، وهو ما كان يؤدي إلى إحداث تقلبات في النشاط الاقتصادي. وقد ساعدت التطورات التقنية في تحقيق استقرار النشاط الاقتصادي، حيث قامت بتوفير المعلومات عن الإنتاج والمبيعات للمنتجين، وبالتالي زادت من قدراتهم على توقع التغيرات المستقبلية والاستعداد لها، ونتيجة لذلك أصبح النمو الاقتصادي يتسم بقدر أكبر من الاستقرار النسبي.

- **تسارع معدلات النمو الاقتصادي:** أكدت كثير من نتائج تجارب الدول لتوجيه الاستثمار في تطبيقات منتجات تقانة المعلومات على وجود علاقة قوية بين الاستثمار في هذه التطبيقات وارتفاع معدلات النمو الاقتصادي ككل، ويرجع ذلك إلى دور هذه التقانة في رفع معدلات إنتاجية عوامل الإنتاج، ومن ثم زيادة معدلات نمو الناتج الإجمالي.
- **انخفاض معدلات التضخم:** شهد أداء الاقتصاد العالمي انخفاضاً في معدلات التضخم خلال النصف الثاني من حقبة التسعينات، والتي تعتمد في قياسها على الأرقام القياسية للأسعار. وكان من أهم العوامل التي ساعدت على ذلك انتشار استخدام تطبيقات تقانة المعلومات في مجالات التسويق وعمليات البيع والشراء، مما أدى إلى اتساع حجم السوق وزيادة الطلب على السلع والخدمات في كل من السوق المحلية والدولية، الأمر الذي ساعد على انخفاض مستويات الأسعار لأسباب من بينها تزايد درجة المنافسة والانخفاض الملموس في تكاليف التسويق والتوزيع وخدمة العملاء في ظل الاعتماد المتزايد على التطبيقات المختلفة لتقانة المعلومات في مجال الأعمال. وقد أسهم استخدام شبكة الإنترنت ووسائل الاتصال الحديثة كوسيلة للتسويق والترويج للمنتجات في الاقتراب من التوزيع الأمثل للموارد عن طريق اختيار المنتج الأحسن سعراً. هذا وتجدر الإشارة هنا إلى وجود عوامل أخرى ساعدت وتساعد على خفض معدلات التضخم بجانب التقدم في تقانة المعلومات.

4.1 المعرفة المعلوماتية

يقصد بالمعرفة المعلوماتية (Information Knowledge) القدرة على الوصول إلى معالجة واستخدام فعال للمعلومات لإشباع احتياجات المجتمع ومؤسساته وأفراده، ومساعدتهم على حل مشكلاتهم ورفع مستويات الأداء. وتختلف المعرفة المعلوماتية عن المعرفة بالحاسوب في أن المعرفة المعلوماتية تتطلب وعياً كافياً بطريقة عمل نظم المعلومات ومعرفة تامة بحلقة الوصل الدينامية التي تربط بين الاحتياج إلى معلومة معينة والمصادر والقنوات اللازمة لتلبية هذا الاحتياج. وفي هذا السياق يتصف المجتمع الذي يتسم بالمعرفة المعلوماتية بالسمات التالية:

- إدراك الحاجة إلى المعلومات.
- القدرة على الوصول إلى المعلومات المطلوبة.
- القدرة على تقييم المعلومات المتاحة ومصادرها.
- استخدام وتوظيف المعلومات بفاعلية للوصول إلى الأهداف المرجوة.

- الفهم الجيد للقضايا الاقتصادية والاجتماعية والتشريعية المتعلقة باستخدام تقانة المعلومات.

وتعدّ المعرفة المعلوماتية جزءاً لا يتجزأ من المكونات الأساسية للتنمية، وتأتي بجانب كل من:

- المشاركة الفعالة في العملية الديمقراطية.
- الإنجاز في كل المجالات والارتقاء بمستويات التعليم والتعلم المستمر.
- تطوير الاقتصاد الوطني بشكل مبتكر وغير تقليدي، وتطوير عملية إنتاج المعرفة ذاتها.
- تعزيز القدرات والمهارات المتاحة للمجتمع ومؤسساته وأفراده للتعامل مع المعلومات المعقدة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه كلما زادت المعرفة المعلوماتية في مجتمع ما اتسعت الفجوة بين أولئك الذين يمتلكون الفهم والمهارات والمعرفة التي تمكنهم من التعامل بفاعلية في المجتمع من جهة، وأولئك الذين لا يمتلكون هذه القدرات من جهة أخرى، وهو ما يُطلق عليه "الفجوة الرقمية المعلوماتية" (Information Digital Divide).

ولا يمكن وضع حدود معينة لكمّ ونوع المعرفة المطلوب أن يكتسبها المجتمع أو الفرد الذي يريد تحقيق هذه الفاعلية. فإذا كان الفهم والاستيعاب الأفضل لنقائات المعلومات والاتصال يزيد من اشتراك الأفراد في التمتع بالفرص الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والتعليمية المتاحة في مجتمع المعلومات، فإن تطوير هذه المعرفة بشكل مستمر يساعد أفراد المجتمع على التمتع بهذه الفرص، كما أن هذه المعرفة ذاتها تشهد تطوراً مستمراً، ولكن لكل تطور منفعه وأضراره، ذلك أنه من الممكن أن تتضمن هذه المعرفة معلومات منخفضة الجودة، لا يمكن الاعتماد عليها أو الوثوق بها. ولهذا يجب أن ترتبط المعرفة المعلوماتية بتعلم سلوكيات واتجاهات وقيم اجتماعية وأخلاقية لتمثل شيئاً مفيداً يعتد به.

5.1 مجتمع المعرفة

أصبحت المعرفة في الآونة الأخيرة مطلباً هاماً وعنصراً أساسياً من عناصر الإنتاج التي أصبحت لا تقتصر اليوم على العمل ورأس المال والأرض كما كان الشأن في الماضي، بل أضيفت إليها المعرفة التي أصبحت على رأس هذه القائمة، وأصبح الاستخدام الكفاء للمعرفة يهدف إلى تحسين القدرات التنافسية العالمية وتوليد الثروات وتحسين مستوى الرفاه الاجتماعي. ويعدّ مجتمع المعرفة البيئة الأساسية التي تستطيع أن تحقق التنمية الإنسانية الشاملة، بل أصبح يطلق على هذا العصر الذي نعيشه عصر

المعرفة، وظهرت مصطلحات جديدة وليدة هذا العصر ونتيجة للتطورات المعرفية مثل المجتمع القائم على المعرفة (Knowledge Based Society)، ويقصد به المجتمع الذي تكون فيه المعرفة هي المورد الاقتصادي الحقيقي، وتكون فئة العاملين في مجال المعرفة هي الفئة المسيطرة على مجريات الأمور في المجتمع.

ويتميز مجتمع المعرفة بثلاث خصائص رئيسية هي:

- **مجتمع بلا حدود:** وذلك لأن المعرفة قادرة على الانتقال بحرية، ولا يمكن أن تقف في وجهها أية حدود عكس أي مورد اقتصادي آخر. كما أن أي شخص يمكنه أن يحصل على المعرفة في أي وقت ومن أي مكان في العالم دون قيود على عكس الموارد الاقتصادية الأخرى.
- **القدرة على تحسين الأوضاع القائمة:** في مجتمع المعرفة يكون كل عضو قادراً على تحسين وضعه النسبي بين باقي أفراد المجتمع من خلال استمراره في التعلم واكتساب الخبرات المعرفية التي تعتبر مصدراً أساسياً للثروة في هذا المجتمع. وكذلك الحال بالنسبة إلى المجتمعات حيث يمكن لكل مجتمع من خلال الاستثمار في المعرفة الفوز برهان القدرة على المنافسة مع المجتمعات الأخرى.
- **احتمالات الفشل مساوية لاحتمالات النجاح:** فكل فرد يمكنه امتلاك وسائل الإنتاج، والمعرفة المتعلقة بعملية الإنتاج، إلا أن فرص الفوز والترقي ليست مكفولة للجميع.

وقد أصبح خلق المعرفة والمشاركة فيها واستخدامها من العناصر الرئيسية والحاكمة للتقدم الاقتصادي وتطوير القدرات التنافسية بين المجتمعات، وأصبحت قوة دافعة لضمان تحقيق مستوى معيشي أعلى للمواطنين، وتخفيض معدلات الأمية، وتحسين مستويات التوظيف، وتضييق الفجوة الرقمية. وكذلك فهي وسيلة ضرورية ليكون كل عنصر ذا دور فعال في المجتمع.

ويتطلب النجاح في بناء مجتمع المعرفة مجموعة من السمات الأساسية التي يجب توافرها والتي تشكل ركائز مجتمع المعرفة، وتتمثل في:

- **اكتساب المعرفة:** وبعد وسيلة مهمة لبناء قدرة الإنسان، بالإضافة إلى أنه ذو قيمة في حد ذاته. وهناك تكامل بين اكتساب المعرفة والقدرة الإنتاجية للمجتمع. ولا يقتصر اكتساب

المعرفة على البناء على قاعدة المعرفة الوطنية لتوليد معرفة جديدة من خلال أنشطة البحث والتطوير، ولكنه يتطلب أيضاً جني المعرفة المتواجدة في مجتمعات أخرى وتكييفها بما يتماشى مع خصائص المجتمع. ويكون جني المعارف الأخرى من خلال الانفتاح على العالم، وإقامة علاقات مع مراكز الأبحاث العالمية المتقدمة ومؤسسات البحث والتطوير لتحسين القدرات العلمية والبحثية في المجتمع.

- **توليد المعرفة:** فلا يكفي اكتساب المعرفة سواء من المعارف المتراكمة في المجتمع أو من المعارف الموجودة في المجتمعات الأخرى، بل يجب أن يكون المجتمع نفسه قادراً على توليد المعرفة وإضافة إليها مدى الحياة.

- **نشر واستيعاب المعرفة:** حيث يكون لدى كل أفراد المجتمع، بمن فيهم الفقراء، القدرة على الوصول إلى المعرفة والمشاركة فيها، من خلال توفير خدمات اتصال ذات هيكل مرن وكفاء يقلل الفاقد في الوقت أو في المعلومات، ويساعد على معالجة البيانات بسهولة، كما يجب تخفيض تكاليف هذه الخدمات لكي تكون في متناول الجميع بلا تمييز. وتبدو كذلك أهمية تزويد الناس بالقدرة على استيعاب المعرفة التي تصل إليهم من خلال العديد من القنوات المتوافرة وأهمها التعليم والتدريب.

- **قيادة طموحة ومتطورة:** تلعب القيادة في المجتمع دوراً كبيراً في عملية الانتقال إلى مجتمع المعرفة وبخاصة في المجتمعات التي يحدث فيها التغيير من أعلى إلى أسفل، كما هو الحال في الدول النامية. وبوجه عام يجب أن تكون القيادة في المجتمع الراغب في الانتقال إلى مجتمع المعرفة متمتعة بقدر وافر من الطموح، قادرة على التطوير وعلى درجة عالية من استيعاب التقانات الحديثة والمتطورة في الشؤون القيادية للمجتمع، كما يتعين عليها أيضاً توفير الدعم الفني أو المادي للأنشطة البحثية تشجيعاً منها على زيادة واتساع مجالاتها.

- **استثمار أكثر في التعليم والبحث والتطوير:** ويتطلب الانتقال إلى مجتمع المعرفة زيادة الاستثمار في التعليم والتدريب كوسيلة لزيادة قدرة المواطنين على استيعاب المعارف الجديدة والمشاركة في توليد معارف أخرى، وكذلك زيادة الاستثمارات الموجهة إلى أنشطة البحث والتطوير باعتبارها من أهم الأنشطة التي تساعد على تطور المجتمع والحفاظ على تقدمه.

- **صياغة استراتيجيات شاملة:** على أن تتضمن هذه الاستراتيجيات محاور للعمل على أكثر من قطاع أو نشاط اقتصادي واجتماعي، وتحقق التكامل بين استيعاب المعرفة واكتسابها ونشرها، ومن ذلك إيجاد حلقات وصل بين نظم التعليم ونظم التدريب واحتياجات الطلب في سوق العمل في كل من القطاعين العام والخاص، وكذلك إيجاد علاقات ترابط بين المبدعين والباحثين ومحلي السياسة من جهة، والمنتجين وصانعي القرار من جهة أخرى.

وتجدر الإشارة إلى أن هناك مساعي حثيثة يقودها عدد من المنظمات الدولية وعلى رأسها البنك الدولي لاعتبار المعرفة مطلباً أساسياً من متطلبات التنمية، فقد أنجز مجموعة من الدراسات التي تهتم بالأساس بدراسة العلاقة بين المعرفة والتنمية. وفي هذا السياق أصدر البنك الدولي تقريره السنوي للتنمية في العالم لعام 1999/1998 تحت عنوان "المعرفة طريق إلى التنمية"، وقد ربط فيه بشكل قوي بين المعرفة والتعامل بشكل جيد مع المعلومات من جهة، ومستوى التقدم والتنمية الاقتصادية وخفض معدلات الفقر والنهوض بالظروف الاجتماعية، وزيادة الخبرات والمهارات لدى الكوادر البشرية القائمة على إنجاز مهام التنمية من جهة أخرى.

6.1 استراتيجيات المعلومات الوطنية

يُقصد باستراتيجية المعلومات الوطنية مجمل القضايا الاستراتيجية التي تضمن حصول كل أفراد ومؤسسات المجتمع على فرص متساوية للوصول إلى والاستفادة من تطبيقات تقانات المعلومات بالطرق والأساليب التي من شأنها تعزيز تقدم المجتمع اجتماعياً وسياسياً واقتصادياً. وتحدد الاستراتيجية دوراً مختلفاً لكيانات المجتمع في خلق المعلومات وإدارتها واستخدامها. وتوجهاتها وسياستها التي تدعم الأهداف الاستراتيجية للتحويل إلى مجتمع معلومات. وتتضمن الاستراتيجية المعلوماتية الوطنية مجموعة مفاهيم أساسية، تمثل نقاطاً محورية متداخلة ومتراصة، وهي على النحو التالي:

- **البيئة المعلوماتية:** ويقصد بها توفير الأطر الملائمة لمجتمع المعلومات والمعرفة وذلك بدءاً بالبنية الأساسية للاتصالات والحواشيب والشبكات، مروراً بالأطر التشريعية والقانونية

والمؤسسية الكفيلة بخلق المناخ الدافع والمواتي لظهور ونمو ما يمكن تسميته بمجتمع المعلومات والمعرفة، وصولاً إلى تبني نظم للإدارة والتمويل تسمح بإزالة المعوقات البيروقراطية والتمويلية للوصول إلى المنظومة المرنة لمجتمع المعلومات.

- **الوصول إلى المعرفة:** تتبنى استراتيجية المعلومات الوطنية بناء وتطوير شبكات معلومات واتصال متكاملة مع بعضها البعض، تربط بين الأجهزة الحكومية والمنظمات والمؤسسات التعليمية والبحثية والمواطنين عبر كل أقاليم الدولة. وإذا لم يتوفر هذا التداخل المتكامل، فسوف تعاني شبكات المعلومات والاتصال من ازدواجية التكلفة، وانعزال الحلول، بما يصعب معه تحقيق التكامل فيما بينها.

- **توفير موارد المعرفة:** يجب أن تتجه استراتيجية المعلوماتية الوطنية إلى تكوين بنية معلوماتية قوية ونشطة ومتجددة، تحدد وتنمي مصادر قوة المجتمع، مثل الجامعات ومراكز البحوث، والمكتبات الوطنية، ودور الوثائق، ووسائل الاتصال، إلى جانب الاشتراك في قواعد البيانات الدولية.

- **إنتاج المعرفة:** وذلك من خلال توفير موارد المعرفة، والاستثمارات التي تقوم بها الدولة ومؤسسات الأعمال في أنشطة البحوث والتطوير، بشكل يتحول معه المجتمع إلى مجتمع منتج للمعرفة محلياً.

- **توظيف المعرفة:** تتبنى استراتيجية المعلوماتية الوطنية آليات يمكن من خلالها نشر وتوظيف المعرفة في كافة الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية، وتعظيم الاستفادة منها.

- **المساواة في المعرفة:** تتضمن الاستراتيجية الوطنية للمعلومات حلولاً تساعد على تحقيق العدالة والمساواة بين أفراد المجتمع ومؤسساته في الوصول والانتفاع بالمعلومات والتراث المعرفي للبلاد، ومن ثم فإن الأمر يتطلب تطوير استراتيجية لنشر المعرفة المعلوماتية بين كل أفراد المجتمع.

- **بناء القدرات المعرفية:** تتضمن الاستراتيجية كذلك مكوناً خاصاً ببناء القدرات اللازمة لعصر المعلومات والمعرفة لدى أفراد المجتمع بما يتضمن أنشطة التوعية والتعليم والتدريب، بالإضافة إلى استراتيجيات تشجيع البحث العلمي والتطوير في مجالات المعلومات والاتصال، وبذلك تكتمل محاور التنمية المعلوماتية للمجتمع من بنية أساسية لازمة لمجتمع

المعلومات، وموارد المعرفة اللازمة لهذا المجتمع، وتوفير سبل إنتاج المعلومات والقدرة على الوصول إليها والانتفاع بها، وبناء القدرات والمهارات المعلوماتية للأفراد والمجتمع.

وتتنوّع الأهداف التي تسعى أي استراتيجية معلوماتية إلى تحقيقها ما بين أهداف ذات توجه اقتصادي، وأخرى ذات توجه اجتماعي. ففي الأهداف ذات التوجه الاقتصادي تسعى خطط المعلوماتية إلى الاهتمام بالتقانات كوسيلة لتعزيز الموقع الاقتصادي، ويشمل هذا الاهتمام الناحية العلمية التي تقدم عمق الفهم والقدرة على التطوير، والناحية العملية التي تختص بالاستخدام والتصنيع والإنتاج. وتسعى الأهداف الاقتصادية أيضاً إلى التعاون على محورين، أحدهما داخلي يضم شتى المؤسسات من الحكومية والخاصة، داخل الدولة نفسها، وآخر خارجي يشمل التعاون الدولي مع مختلف الدول والمؤسسات الدولية.

وعند صياغة الأهداف الاقتصادية والاجتماعية للاستراتيجية الوطنية للمعلوماتية، يجب الأخذ في الاعتبار تأثيرها بطبيعة وظروف الدولة، ويجب في هذا السياق مراعاة العوامل الاجتماعية والثقافية والمعرفية، وطبيعية عمليات التعليم والتدريب، وأنشطة البحث والتطوير، إضافة إلى العوامل المتعلقة بتطبيقات تقانة المعلومات، وأولويات الاهتمام التقني في المجتمع، ومدى تحقيق التعاون بين المؤسسات على النطاق المحلي والإقليمي والدولي.

القسم الثاني

تقانات المعلومات للنهوض بالتنمية

ازدهرت في هذا العصر تقانات عديدة مثل تقانات الفضاء، وتقانات الهندسة الوراثية، وتقانات المعلومات... الخ. ورغم تعدد هذه التقانات فإنّ هذا العصر قد أُطلق عليه عصر المعلومات، لأنّ تقانات المعلومات هي الأكثر تأثيراً على مجمل النشاط البشري. وتقانات المعلومات هي ذلك المزيج من تقانات معالجة ونقل وتوزيع المعلومات. وجميع هذه التقانات قد شهدت تطوراً كبيراً وسريعاً في السنوات الأخيرة.

ولقد حققت تقانات المعلومات انتشاراً بين مختلف قطاعات المجتمع الحديث. فالحواسيب الشخصية قد أصبحت الآن أداة إنتاج أساسية وحيوية لكل فرد في المجتمع يستخدمها لتنظيم جدول أعماله اليومي وكتابة الأبحاث والتقارير وللاتصال بالآخرين وتبادل المعلومات أو الاتصال بشبكات الحواسيب وبنوك المعلومات لاسترجاع ما يحتاج إليه من معلومات وبيانات.

وتبرز أهمية تقانات المعلومات بصورة خاصة في مجالات التجارة والاقتصاد والشؤون المالية، نظراً إلى اعتماد المعاملات في هذه المجالات كشرط أساسي على توفر المعلومات وسرعة الحصول عليها ودقتها. فالحواسيب وأجهزة الصرف الآلي والنظم الإلكترونية لتحصيل الشيكات أصبحت أدوات أساسية في البنوك التي تسعى إلى المنافسة من أجل البقاء بتوفير أفضل الخدمات للعملاء ولتخفيض نفقات التشغيل بها. كما أن أسواق الأسهم والعملات العالمية جميعها قد أصبحت مرتبطة بشبكة من المعلومات تمكّن المتعاملين في أي مكان من الاطلاع على آخر أسعار الأوراق المالية والعملات الأجنبية وتنفيذ المعاملات بمجرد الضغط على بعض المفاتيح أمامهم عن طريق الشاشات المتصلة بهذه الشبكة.

ولما كانت أدوات وتقانات المعلومات والاتصال تساهم بشكل فعال في إحداث تغييرات جذرية في التنمية الاجتماعية والثقافية، فإنّ هذه التغييرات لا بدّ أن تتمّ ضمن السياق الثقافي والحضاري للمجتمع. وقد ازداد في الآونة الأخيرة استخدام الإنترنت بواسطة الهاتف المحمول بشكل كبير في شتى المجالات. ويتميز هذا التطبيق بالقدرة الفائقة على الاتصال بشبكة المعلومات وإنجاز جميع تطبيقات هذه الشبكة من أي مكان على سطح الأرض، وبعيداً عن معوقات الاتصال التقليدية.

وقد تطوّرت تطبيقات الهاتف المحمول لتتنقل جميع أنواع البيانات لأي مستخدم في أي مكان في العالم، ومن أهمّ تطبيقاته في السنوات الماضية في هذا المجال تنفيذ المعاملات التجارية

(Mobile Commerce). وتعرف التجارة على المحمول بأنها جميع التعاملات التجارية ذات القيمة والتي تتم من خلال تطبيقات المحمول. ومن أهم المميزات في هذا المجال:

- **كلية الوجود (Ubiquity):** القدرة على جمع البيانات واتخاذ القرارات اللازمة بغض النظر عن الموقع الجغرافي.
- **الفورية (Immediacy):** القدرة على الحصول على المعلومات ونقلها من شخص إلى آخر في لحظات معدودة.
- **الملاءمة والراحة (Convenience):** التوافق مع الاحتياجات المختلفة، إضافة إلى انخفاض المجهود المبذول في عملية تداول المعلومات.
- **الأمن (Security):** من خلال اعتماد تقانات متطورة توفر تأمين انتقال المعلومات.
- **الخصوصية (Personalization):** حيث يمكن للمستخدم الحصول على معلومات وخدمات تتوافق مع شخصيته ومتطلباته.
- **الابتكار (Innovation):** نتيجة المنافسة العالمية التي تؤدي إلى انخفاض التكلفة.

وتشير البيانات إلى ازدياد حصيلة الأعمال الإلكترونية التي تتم بواسطة الهاتف المحمول، حيث بلغت على مستوى العالم حوالي 7.5 مليار دولار أمريكي في عام 2003 ويتوقع زيادتها إلى أكثر من 22 مليار دولار أمريكي مع نهاية عام 2005 وفقاً لتقديرات مؤسسة فورستر للأبحاث.

وبصفة عامة فإنه في مجال التجارة لم يعد هناك مجال لتخطيط الإنتاج والتوزيع بصورة عشوائية كما كان الأمر في الماضي، فقد أصبحت صياغة خطط الإنتاج والتوزيع تستند إلى معلومات مفصلة عن احتياجات الأسواق، وميول وأذواق المستهلكين، واتجاهات الأسواق العالمية، وفعالية أساليب الدعاية والإعلان، وتكلفة المواد الخام، وتكلفة الإنتاج والتوزيع، وكذلك أصبحت نظم المعلومات الإلكترونية تربط بين المنتجين والموزعين والمستهلكين معاً.

وإدراكاً للأهمية المتزايدة لتقانة المعلومات وتطورها المضطرد في المستقبل، توجه كثير من العلماء نحو إعداد الدراسات ووضع الاستراتيجيات والخطط لتطوير هذه التقانات واستخدامها على أفضل وجه ممكن، وتوجهت العديد من الدول نحو دعم وتنفيذ مثل هذه الدراسات والخطط، وظهرت من خلال ذلك تعبيرات ومصطلحات جديدة مثل "خطة وطنية للحوسبة" أو "خطة وطنية للمعلوماتية" أو "استراتيجية

معلوماتية"، ويقصد بذلك وثيقة أو مجموعة وثائق تلتزم بها الإدارة الحكومية مهمتها تطوير هذه التقانات بصورة مثلى للمجتمع مع تحديد دور التقانات المعلوماتية في العلاقة بين المجتمع والنشاط الاقتصادي.

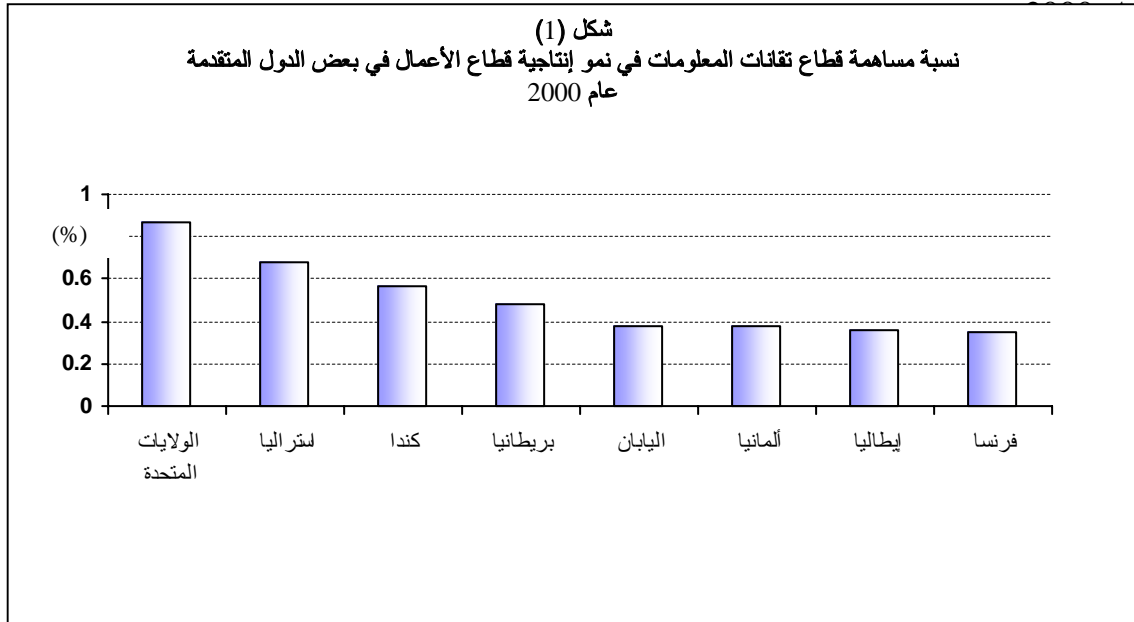
والجدير بالذكر أنه نتيجة للتخطيط الجيد في مجال تقانة المعلومات، تمكّنت العديد من الدول النامية من إقامة صناعات معلوماتية تتنافس صناعات الدول المتقدمة، ومن هنا تبرز أهمية الاستراتيجيات والخطط الوطنية للمعلوماتية، ودورها الكبير في تنمية تقانة المعلومات واستخداماتها في المجتمع بصورة تُمكنه من الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق رفاهية المجتمعات.

وقد كانت اليابان أول دولة في العالم تهتم بوضع خطة وطنية للمعلوماتية، وصدرت هذه الخطة عن "المعهد الياباني لتطوير استخدام الحواسيب" عام 1972 تحت عنوان "خطة مجتمع المعلومات: التوجه الوطني نحو عام 2000". وجاءت هذه الخطة بدعم من وزارة الصناعة والتجارة الدولية اليابانية. وقد تلا ذلك قيام العديد من الدول النامية والمتقدمة على حد سواء بصياغة وتبني استراتيجيات وطنية للمعلوماتية بهدف المساعدة على تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وعلى نهج اليابان قامت عدة دول بإعداد خطط وطنية معلوماتية خاصة بها، ولم تكن جميع هذه الدول من الدول المتقدمة التي تسعى إلى المزيد من التفوق كاليابان، كما أنها لم تكن كلها من الدول الطامحة إلى التقدم، بل كانت هناك دول من كلا النوعين. وقد كان من بين الدول السباقة إلى وضع خطط وطنية للمعلومات فرنسا وبريطانيا وأستراليا وتايوان وسنغافورة وكوريا الجنوبية والبرازيل والولايات المتحدة الأمريكية وكندا. كما قامت دول الاتحاد الأوروبي بإعداد خطة مشتركة بين أعضائها لتطوير إمكاناتها في تقانات المعلوماتية المختلفة.

هذا ويلاحظ أن بعض الدول الطامحة إلى التقدم حرصت على ربط مسؤولية خطتها الوطنية برئيس الدولة لدعم تنفيذ الخطة في شتى المجالات، خاصة وأن المعلوماتية تشعبت لتغزو كافة شؤون الحياة، وقد كان لذلك أثره في تحقيق تلك الدول لإنجازات اقتصادية من بينها خفض معدلات التضخم عن طريق التوسع في استخدام هذه التقانات الجديدة وإيجاد نظم مالية فعالة وأسواق محلية تنافسية - متصلة بالأسواق العالمية - يسهل الوصول إليها، وانخفاض تكلفة المعاملات لوحدات الأعمال. وقد طبقت هذه التقانات في العديد من الدول المتقدمة مما أدى إلى استمرارية تلك الدول في الازدهار. فمثلاً كانت مساهمة تقانات المعلومات في الناتج المحلي الإجمالي لكندا تقدر بحوالي 58.1 مليار دولار أمريكي في عام 2001، مسجلة زيادة قدرها 3.8% مقارنة بعام 2000.

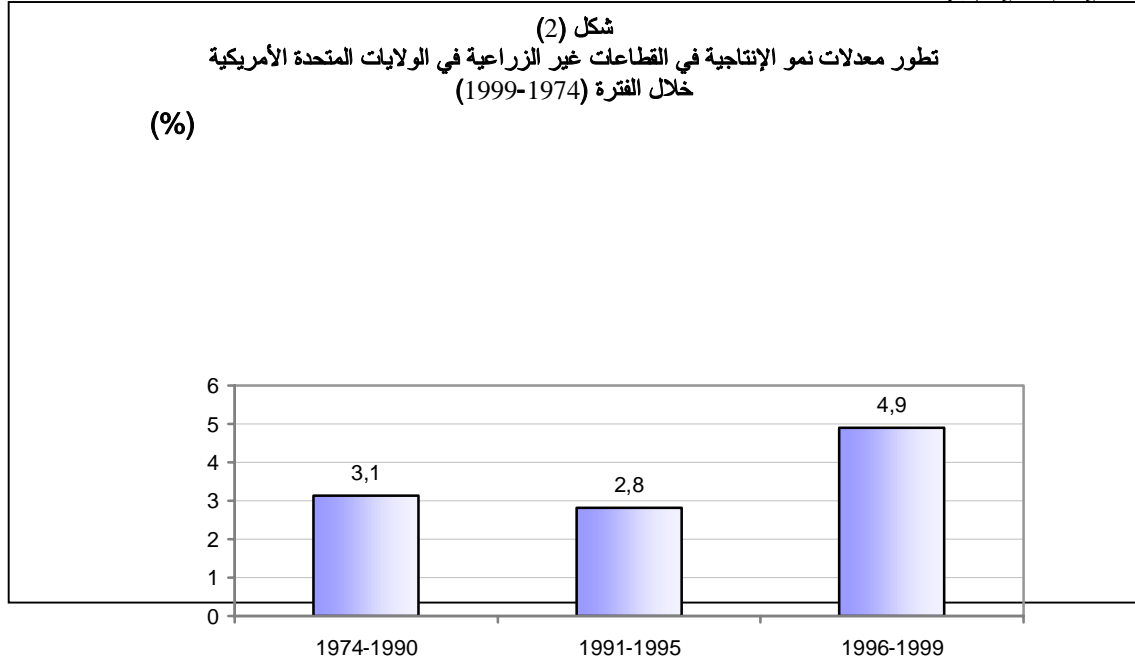
وعلى الصعيد العالمي، يمكن الوقوف على درجة مساهمة تقانات المعلومات والاتصال في نمو إنتاجية قطاع الأعمال في بعض الدول المتقدمة. ويوضح الشكل رقم (1) نسبة مساهمة قطاع تقانات المعلومات في نمو إنتاجية قطاع الأعمال في بعض الدول في العالم المتقدم عام 2000 من حيث حجم هذه النسبة. وتشير البيانات إلى أن الولايات المتحدة تعد أكثر الدول المتقدمة تأثراً بوفورات تقانات المعلومات، حيث أنها تعد الدولة الأكثر استخداماً لتطبيقات هذه التقانات. فقد بلغت نسبة مساهمة قطاع تقانة المعلومات في نمو إنتاجية قطاع الأعمال في الولايات المتحدة بنسبة 0.87%، تليها أستراليا بنسبة 0.68%، واحتلت فرنسا المركز الأخير بين مجموعة الدول موضوع الدراسة، حيث سجلت مساهمة قطاع تقانات المعلومات في نمو إنتاجية قطاع الأعمال فيها نسبة 0.35% من معدل نمو إنتاجية قطاع الأعمال



Source: Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), 2000.

وما يدعم القول بأهمية تطبيق تقانة المعلومات والآثار الإيجابية التي تنتج عن استخدامها في المجالات الاقتصادية المختلفة، الشكل رقم (2) الذي يوضح تطور معدلات نمو الإنتاجية في القطاعات غير الزراعية في الولايات المتحدة خلال الفترة 1974-1999. وتشير البيانات إلى أن معدل النمو في الإنتاجية في القطاعات غير الزراعية في الولايات المتحدة قد بلغ 3.1% خلال الفترة 1974-1990، ولكنه انخفض في الفترة 1991-1995 إلى 2.8%، ثم ارتفع ليصل إلى 4.9% في الفترة 1996-1999، وهو أعلى معدل نمو بلغته القطاعات غير الزراعية في الولايات المتحدة طوال فترة

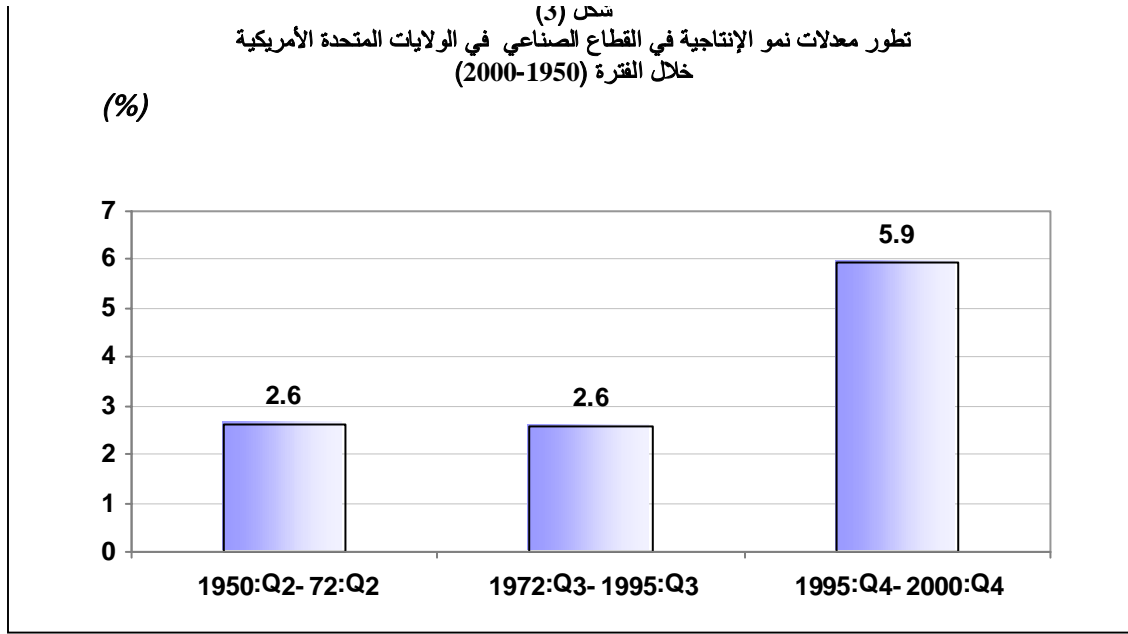
الدراسة. ويرجع تركيز ارتفاع معدلات النمو في هذه الفترة إلى أنه قد زاد فيها استخدام تقانات المعلومات



Source: Stephen G. Cecchetti (2002), The New Economy and the Challenges for Macroeconomic Policy, NBER working paper 8935, May.

وفيما يخص القطاع الصناعي، والذي يُعدّ أكثر القطاعات استخداماً لتقانات المعلومات في الولايات المتحدة، تشير البيانات في الشكل رقم (3) إلى التطور المتسارع في معدلات نمو الإنتاجية في القطاع الصناعي في الولايات المتحدة الأمريكية خلال الفترة (2000-1950). فقد بلغ معدل النمو 2.6% خلال الفترة 1972-1950 والفترة 1995-1972، ثم قفز هذا المعدل إلى 5.9% خلال الفترة 2000-1995، وذلك نتيجة القدرة الكبيرة للقطاع الصناعي على الاستفادة من تطبيقات تقانات المعلومات من ناحية، ونتيجة لثورة تقانات المعلومات والاتصال خلال النصف الثاني من حقبة التسعينات من ناحية أخرى.

Source: Stephen G. Cecchetti (2002), *The New Economy and the Challenges for Macroeconomic Policy*, NBER working paper 8935, May.



وفي هذا السياق يمكن الوقوف على عدد من الركائز الأساسية التي تسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتلعب تقانات المعلومات دوراً رئيسياً فيها، وهي على النحو التالي:

1.2 تطوير الإدارة الحكومية

تساعد تطبيقات ثورة تقانات المعلومات والاتصال على تغيير شكل المنظومة العامة للإدارة، لتتحول من الشكل الهرمي إلى الشكل الشبكي، حيث تلعب الحواسيب وشبكات المعلومات دوراً أساسياً في الربط بين أجزاء المنظومة الواحدة داخلياً من جهة، والربط بين المنظومة وغيرها من المنظومات الأخرى خارجياً من جهة أخرى، بالإضافة إلى ربطها بجمهور المتعاملين. هذا وتشير التطبيقات إلى قدرة تقانات المعلومات والاتصال المتميزة على زيادة فعالية وكفاءة الإدارة الحكومية من خلال:

- **تيسير المعاملات:** بين كل من المواطنين والجهات الحكومية وبين الجهات الحكومية بعضها البعض دون الأخذ في الاعتبار البعد المكاني والزمني، مما يزيد من كفاءة مستوى أداء الخدمات الحكومية، وذلك مع إمكانية قيام المواطنين بما يلي:
 - التعرف على بعض المشروعات التي تتبناها الحكومة.
 - استرجاع المعلومات من المواقع الحكومية ومن بينها البيانات الإحصائية، والهياكل التنظيمية والإدارية أو تقديم المعلومات من خلال الاستفتاءات والبريد الإلكتروني.

- المشاركة في المناقشات وتداول الآراء والاتجاهات والسياسات التي تنتهجها الإدارة الحكومية.

- **الترويج للمشروعات الحكومية:** بدأت العديد من الحكومات والمؤسسات التنفيذية المختلفة في استخدام شبكة الإنترنت للترويج لخطتها المستقبلية ومشروعاتها التنموية والإعلان عن مشروعاتها المشتركة للجهات الخارجية، وذلك لعرضها وإتاحتها بصفة مستمرة للمواطنين والمستثمرين المحليين والدوليين.
- **تطوير التعاملات مع مؤسسات الأعمال:** وذلك من خلال تطوير شبكات الاتصال بين الجهات الحكومية والمصانع والموردين والقائمين على المشتريات الحكومية، كذلك يمكن من خلال استخدامات تقانات المعلومات والاتصال الإعلان عن مصادر التمويل المتاحة لوحدات الأعمال، والفرص الائتمانية المتوفرة للمشروعات الصغيرة ومتوسطة الحجم التي تلعب دوراً رئيسياً في تحقيق التنمية الاقتصادية.
- **تطوير البنية التقانية بالجهات الحكومية:** يتطلب استخدام تقانات المعلومات وتطبيقات الحكومة الإلكترونية توفير بنية أساسية قوية في الجهات الحكومية، وشبكات اتصال وقواعد بيانات متكاملة، لتسمح بالتكامل والتنسيق بين الجهات الحكومية بعضها البعض، الأمر الذي يزيد من حجم الطلب على قطاع تقانات المعلومات، ويساعد على إيجاد فرص عمل جديدة، ويزيد من معدلات نمو ذلك القطاع الرائد.

2.2 رفع كفاءة أنشطة التعليم والتدريب

يُعدّ العنصر البشري حجر الزاوية في التقدم الاقتصادي والاجتماعي في أيّ دولة. وتساهم تقانات المعلومات والاتصال في تنمية وتطوير هذا العنصر البشري، الأمر الذي ينعكس إيجاباً على تحقيق التنمية الشاملة من جهة، وتطوير التقانات الحديثة كأحد مخرجات التنمية البشرية من جهة أخرى. ويمكن التمييز بين عدد من الآليات التي تسهم تقانات المعلومات من خلالها في تحقيق التنمية في مجالات التعليم والتدريب، ومن بينها:

- **رفع كفاءة العملية التعليمية:** وذلك من خلال نشر استخدام الحواسيب في عمليات التدريس بالفصول، الأمر الذي يؤدي إلى تحسين المستوى التعليمي للطلبة. كذلك يمكن الارتقاء بمخرجات العملية التعليمية من خلال إتاحة شبكة الإنترنت بالمدارس كقناة بحثية لتوسيع معارف كل من المدرسين والطلبة.

- **التعليم عن بعد:** والذي يُعدّ أداة تعليمية فعالة تمكّن من الحصول على فرص تعليمية وتدريبية متساوية دون التقيد بالموقع الجغرافي، ومن ثمّ يمكن استخدام تقانات المعلومات والاتصال لتقديم أو تحسين خدمات التعليم عن بعد من خلال توفير برامج تعليمية وتدريبية عبر الحدود القومية للدول للاستفادة من الخبرات الأجنبية دون الانتقال والسفر من دولة إلى أخرى.
- **تطوير الإدارة التعليمية:** حيث تساعد تقانات المعلومات والاتصال على تطوير الإدارة التعليمية، والخدمات التي تقدمها، إلى جانب إمكانية ربط الجهات التعليمية بشبكة موحدة تتيح الوقوف على أحدث المعارف في مختلف مجالات العلوم والتقانة، مع إمكانية عقد دورات لأعضاء هيئة التدريس للتدرّب على أحدث أساليب التدريس المطورة.
- **نمو الطلب على حزم البرامج التعليمية:** يؤدي تزايد استخدام تقانات المعلومات في الخدمات التعليمية إلى زيادة حجم الطلب على الشركات العاملة في قطاع هذه التقانات، لتوفير الدعم الفني والخدمات الاستشارية للمدارس والجهات التعليمية، الأمر الذي ينعكس إيجابياً على قيمة الناتج المحلي القطاعي من جهة، وخلق فرص عمل جديدة في هذه الصناعة والصناعات المغذية لها من جهة أخرى. ويؤدي ذلك أيضاً إلى نمو الطلب على حزم البرمجيات التعليمية.
- **صقل القدرات البحثية:** تتيح تقانات المعلومات والاتصال إمكانية الربط بين المدارس والمكتبات والمراكز البحثية محلياً وعالمياً، وتوفر كذلك إمكانية التعرف على الإسهامات الفكرية في مختلف المجالات البحثية، الأمر الذي يساعد على رفع القدرات البحثية وتطوير أنشطة البحوث الأكاديمية والتطبيقية.

3.2 تحسين مستوى الخدمات الصحية

يمكن لتقانات المعلومات والاتصال أن تسهم في النهوض بمستوى الخدمات الصحية، ومن ثم تنمية العنصر البشري، وذلك من خلال:

- **الربط بين وحدات تقديم الخدمات الصحية:** حيث يمكن ربط الوحدات الصحية في المناطق الريفية بشبكات اتصالات مع الوحدات الصحية المتطورة في المناطق الحضرية، مما يسهل آلية التعاون والاستفادة من الخبرات المتاحة بها. كذلك يمكن إقامة شبكة للربط بين بنوك الدم المنتشرة في أرجاء الدولة لتسهيل توفير خدماتها للمواطنين.

- **العلاج عن بعد:** يمكن استخدام تقانات المعلومات للاستفادة من تقنيات العلاج عن بعد واستشارة الخبراء والتخصصات النادرة في العالم دون التقيد بالبعد المكاني عبر المناطق الجغرافية المختلفة من خلال تطبيق نظم "الفيديو التفاعلي".
- **توفير المعلومات والمعارف:** يمكن توفير قواعد بيانات وطنية عملاقة تضم بيانات المواطنين وتاريخهم المرضي، بحيث يمكن الوصول إليها في أي وقت وفي أي مكان مع توفير عنصرى السرية والأمان. كذلك يمكن توفير معلومات عن التقانات الطبية الحديثة وأساليب العلاج المستحدثة، مما يساعد على الارتقاء بمستوى الخدمات الطبية ورفع كفاءة العاملين بقطاع الصحة.
- **تطوير الأدوات البحثية:** حيث يمكن استخدام تقانات المعلومات والاتصال للارتقاء بمستوى المعارف من خلال إمكانيات البحث على شبكة الإنترنت بمكتبات الجامعات الإقليمية والدولية والمراكز البحثية للتعرف على أحدث الأبحاث المنشورة في المجالات المختلفة.

4.2 حماية البيئة

يمكن لتقانات المعلومات والاتصال أن تشارك في جهود الحفاظ على البيئة والموارد الطبيعية، إذ يمكن استخدامها في مجالات تحليل ودراسة تطوّر العلاقات بين الموارد الطبيعية والعوامل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تؤثر فيها. ويعدّ ذلك مصدراً للحصول على المعلومات الخاصة بالقضايا البيئية، والتغيرات والعوامل البيئية المؤثرة، والتي يمكن استخدامها لتطوير أسلوب إدارة الموارد الطبيعية. كذلك يمكن استخدام نظم مراقبة ومتابعة من خلال استخدامات نظم المعلومات الجغرافية لمراقبة التغيرات البيئية، وتحليل المعلومات لمواجهة المشكلات البيئية.

ويعدّ "النشر الإلكتروني" من الأدوات التي تقدمها تقانة المعلومات وتساعد في جهود المحافظة على البيئة. ويقصد بالنشر الإلكتروني استخدام الأجهزة الإلكترونية في النشر كبديل لطرق النشر التقليدية التي تعتمد كلياً على استخدام الورق، في حين أنّ النشر الإلكتروني يستخدم وسائط إلكترونية كالأقراص المرنة أو الأقراص المدمجة أو من خلال الشبكات الإلكترونية كالإنترنت.

5.2 التوظيف وتوليد الدخل

تشير بعض الكتابات إلى الآثار الإيجابية لاستخدام تقانات المعلومات لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. وبالرغم من أن تطبيق أساليب الفن الإنتاجي والتقانات الجديدة قد يؤدي إلى بعض السلبيات منها فقد بعض العاملين لوظائفهم، فإنّ التحليل الاقتصادي يشير إلى وجود ثلاث قنوات رئيسية غير

مباشرة، يمكن من خلالها تعويض ما ينتج من تطبيق التقانات الجديدة من سلبيات لامتناس هذا الفائض من العمالة، وهي:

- يصاحب تطبيق تقانات المعلومات والاتصال زيادة في حجم الاستثمارات، مما يتولد عنه توليد فرص جديدة للتوظيف في الاقتصاد الوطني، وخاصة في قطاعات الصناعات المغذية وقطاع إنتاج السلع الرأسمالية وقطاع الصناعات المعرفية.
- خفض مستويات الأسعار وزيادة معدلات الدخول الحقيقية، حيث يؤدي تطبيق التقانات الجديدة إلى خفض مستويات التكلفة أو ابتكار منتجات جديدة، ومن ثم زيادة معدلات الربحية، مع خفض مستويات الأسعار السائدة.
- استبدال بعض العاملين جزئياً كنتيجة مباشرة لتطبيق التقانات الجديدة، الأمر الذي يؤدي إلى ترشيد استخدام عنصر العمل وذلك من خلال خفض مستويات الأجر لبعض الوظائف لتعويض إحلال العمل بعناصر إنتاج أخرى، وهو ما يساعد على توليد فرص توظيف جديدة. ويعتمد الأمر هنا على درجة مرونة الإحلال بين عنصر العمل وعوامل الإنتاج الأخرى.

وفي هذا السياق قامت مؤسسة (IDC) للأبحاث والدراسات المتخصصة بإعداد دراسة لتحليل ودراسة قطاع تقانة المعلومات في 28 دولة في مختلف أنحاء العالم. وتشير النتائج التي خلصت إليها هذه الدراسة إلى أن هذا القطاع قد ساهم في توفير الملايين من فرص العمل لأصحاب المهارات التقانية المرتفعة خلال النصف الثاني من حقبة التسعينات.

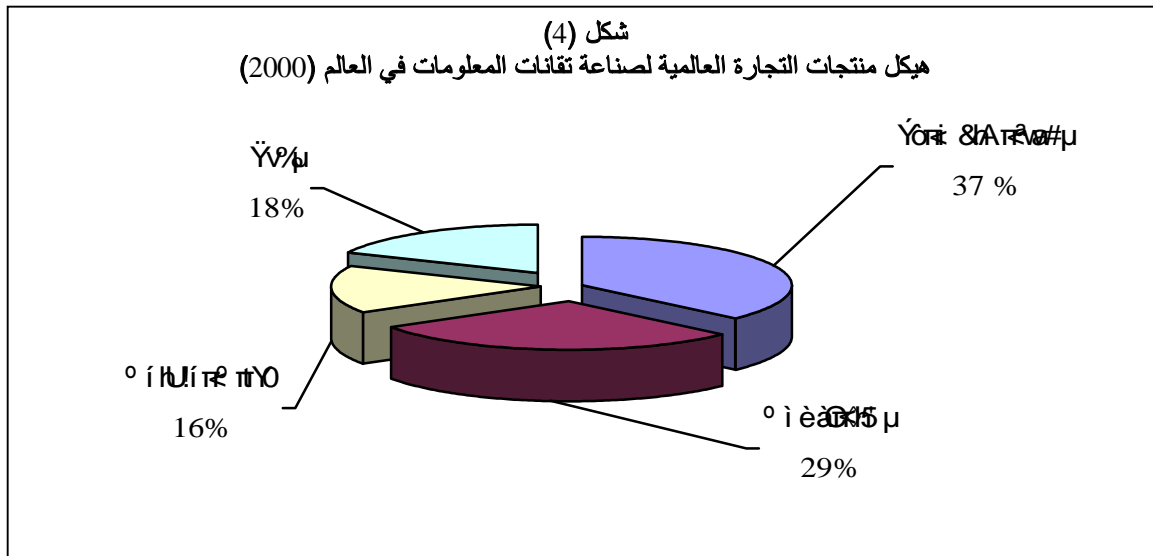
فقد استقطب قطاع تقانات المعلومات في الصين وحدها نحو 1.16 مليون موظف، وتركزت غالبية هذه الوظائف في شركات محلية وأهلية كان معظمها خلال السنوات الخمس الماضية. وتشير نتائج الدراسة كذلك إلى أن عدد شركات تقانات المعلومات التي تم إنشاؤها خلال الفترة التي استهدفتها الدراسة تجاوز المائتي ألف شركة في الدول التي شملتها هذه الدراسة.

6.2 نموّ تدفقات التجارة الخارجية

ساهمت التطورات الهائلة التي شهدتها مجال تقانات المعلومات في الآونة الأخيرة في زيادة معدلات تدفق التجارة الدولية. فمن ناحية دخلت منتجاته كمنتجات جديدة يتم التجارة فيها على نطاق واسع

حول العالم، ومن ناحية أخرى فقد ساهم في زيادة سرعة وسيولة تدفقات التجارة الدولية من خلال ابتكاره لأدوات وقنوات جديدة تستخدم في إتمام العمليات التجارية الدولية.

ويوضح الشكل رقم (4) هيكل منتجات التجارة العالمية لصناعة تقانات المعلومات في العالم في عام 2000، وهو يشير إلى أن التجارة في الحواسيب تحتل النصيب الأكبر الذي يمثل 37% من إجمالي التجارة العالمية لمنتجات تقانات المعلومات. ويعود ذلك إلى أهمية الحاسوب، إذ يعدّ عاملاً مشتركاً في معظم الاستخدامات والتعاملات الإلكترونية. ثم تأتي صادرات وواردات أشباه الموصلات في المرتبة الثانية، إذ تبلغ 29% من التجارة العالمية لتقانات المعلومات، تليها أدوات ومعدات الاتصال والتي يبلغ نصيبها 16%، وتبلغ مساهمة المنتجات الأخرى مثل المعدات والأجزاء والبرامج 18% من التجارة العالمية لمنتجات تقانات المعلومات.



Source: World Trade Organization, Annual Report 2001.

تتضح ممّا تقدّم أهمية تقانات المعلومات والاتصال ودورها في دفع جهود التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث تساهم في إحداث تغييرات جذرية في التنمية الاجتماعية والثقافية للمجتمع ضمن إطار السياق الثقافي والحضاري للأمم، وهذا ما يؤكد ضرورة إسراع الدول الساعية إلى تحقيق التنمية ومواكبة المستجدات العالمية باستيعاب أهم التغيّرات الحادثة في تقانات المعلومات، ومحاولة تطويعها لظروفها

ومتطلباتها الخاصة، واستخدامها بشكل مناسب يساعدها على إنجاز التنمية. وبالطبع فإن ذلك يصدق على حالة الدول العربية والتي تسعى إلى إدراك التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والتي لن يمكنها تحقيقها إلا من خلال استخدام تلك التقانات. إلا أنّ ذلك يجب ألا يتم بطريقة عشوائية بل من خلال وضع الاستراتيجيات التي تنظم وتحاول تطبيق هذه التقانات بما يتوافق مع واقع الوطن العربي.

القسم الثالث

نحو استراتيجية عربية للمعلوماتية

تسعى الدول العربية جاهدة إلى تعظيم استخدام وإنتاج أدوات وتقنيات تقانة المعلومات، والتحول إلى مجتمع المعلومات القائم على المعرفة. وعلى الرغم من التقدم النسبي الذي أحرزته بعض الدول العربية في هذا الصدد، فإنها مازالت تعتبر في مرحلة متأخرة قياساً بكافة الدول المتقدمة وعدد من الدول النامية، وهو ما يستدعي بذل جهود إضافية حثيثة، والارتقاء بهذه الجهود إلى مستوى الاستراتيجيات ذات الأولوية على المستويين الوطني والقومي بهدف اللحاق بركب التطور التقاني.

ولا تكمن المشكلات والتحديات التي تواجه العرب اليوم في الحاجة إلى المشاركة في مجتمع المعلومات والمعرفة فقط، ولكنها تكمن أيضاً في كيفية التطبيق الفعال لتقانة المعلومات والاتصال بما يخدم أهداف التنمية، واستخدامها في تضييق الفجوة الرقمية بينها وبين الدول المتقدمة. والمشكلة الأساسية ليست فقط في تطبيق التقانات ذاتها، ولا في البنية الأساسية التي يمكن استيرادها إذا توافرت الإمكانيات المالية كما يحدث في الكثير من الدول العربية، ولكنها تكمن أيضاً وعلى نفس الدرجة من الأهمية في العديد من القضايا السياسية والتنظيمية والتعليمية والثقافية والأخلاقية. وعلى هذا فالتعامل مع مختلف التحديات التي تواجه دخول العرب إلى مجتمع المعلومات يتطلب تضافر الجهود والتعاون بين الجهات الحكومية وغير الحكومية، وتوافر التخصصات العلمية والمهارات العملية المتنوعة.

وهكذا يكشف الواقع المعلوماتي العربي الكثير من أوجه القصور التي تمثل عائقاً أمام مساعيه التنموية، خاصة أن تحقيق التنمية في الوقت الحالي يعتمد بشكل كبير على مدى استيعاب المجتمع للأدوات التي تبتكرها تقانات المعلومات. ولكي تستطيع الدول العربية الاندماج في هذا المناخ الجديد والاستفادة من منتجاته يجب عليها أولاً رصد التحديات التي تعوق جهودها، وتكثيف مساعيها لإدراكه.

1.3 التحديات التي تواجه العرب لدخول مجتمع المعلومات

مع تزايد وانتشار تطبيقات ثورة تقانات المعلومات والاتصال، والتحول الذي يشهده العالم نحو "مجتمع المعلومات والمعرفة"، وما يميّزه من خصائص وسمات تساعد على دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، يشهد العالم مجموعة من التغيرات التي توفر فرصاً عظيمة وجديدة، بنفس القدر الذي تفرض فيه تحديات هائلة. وفي هذا الصدد، يمكن الوقوف على عدد من التحديات التي تواجه المجتمع العربي، لعل أهمها: الفقر الرقمي، وضآلة حجم اقتصاديات قطاع الاتصالات وتقانات المعلومات بسبب محدودية السوق لعدم توفر الظروف المواتية للاستفادة من اقتصاديات الحجم الكبير، وانعزال جهود البحث العلمي في كل دولة عربية وهو ما يؤكد أهمية تعميق أنشطة البحث العلمي والبحوث والتطوير وتكاملها بين الدول العربية لتحقيق نتائج متميزة لا يمكن لدولة عربية بمفردها أن تصل إليها.

أ. الفقر الرقمي

ساهم كل من التقدم في مجال تقانات المعلومات والاتصال من جهة، والنمو المتسارع في شبكات الاتصالات العالمية من جهة أخرى، في إحداث نقلة نوعية في الأسواق ومجال الأعمال، تمثلت في ثورة تطور التعلم واقتسام المعرفة، وسرعة وسهولة تدفق المعلومات على نطاق عالمي، مما مكّن كلاً من المواطنين والمجتمعات الدولية من التوصل إلى طرق أكثر حداثة عملت على إعادة تعريف النظم الحاكمة، وتوليد الثروة، وتحقيق مزيد من النمو الاقتصادي لكثير من الدول.

ومن ثم، تبدو أهمية كل من التواصل وفاعلية استخدام وسائل وشبكات المجتمع العالمي الجديد وما يقدمه من كل ما هو حديث ومتطور. إلا أنّ القدرة على الوصول إلى هذه الوسائل والشبكات وما تنطوي عليه من تأثير تحولي، وإتاحة المجال لتوفير ما يعرف "بالفرص الرقمية" لا تعد متساوية فيما بين الدول، وهو ما قد ينعكس على تفاقم التفاوت القائم بين الدول، الأمر الذي نتج عنه وجود "الفجوة الرقمية" (Digital Divide) بين مختلف الدول، وداخل الدولة الواحدة في بعض الحالات.

فعلى مستوى العالم، لم يسبق أن قام حوالي ثلث سكان العالم بإجراء مكالمة هاتفية، في حين يعيش حوالي 70% من الفقراء على مستوى العالم في مناطق ريفية منعزلة تتضاءل فيها القدرة على الوصول إلى تقانات المعلومات والاتصال، أو حتى الوصول إلى الهاتف لإجراء الاتصال. كما أنّ اللغة الإنجليزية لا يتحدث بها سوى 10% تقريباً من سكان العالم، وهي اللغة الأكثر استخداماً في تبادل المعلومات على مستوى شبكات المعلومات العالمية كالإنترنت.

وتُعرف "الفجوة الرقمية" وفقاً لكتابات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على أنها الفجوة بين الأفراد، والأسر، ومجتمع الأعمال، والمناطق الجغرافية على المستويات الاقتصادية والاجتماعية المختلفة فيما يخص المتاح أمامهم من فرص للوصول إلى تقانات المعلومات والاتصال واستخدام شبكة الإنترنت في مدى واسع ومتنوع من الأنشطة، فيما يعرف "بالفجوة الرقمية" والتي هي نتاج للتفاوت الاقتصادي والاجتماعي القائم بين الدول الصناعية والنامية. هذا بالإضافة إلى أن وجود مثل هذه الفجوة الرقمية قد يؤدي إلى تفاقم هذا التفاوت القائم، وهو ما يتجلى بالنظر إلى الهوة الهائلة بين مستويات المعيشة في الدول الصناعية من ناحية، والدول النامية الفقيرة من ناحية أخرى، ولذلك يمكن عن طريق التطبيق المناسب لتقانات المعلومات والاتصال، والتركيز على أهداف التنمية تجاوز مثل هذا التفاوت.

هذا وقد بدأت قضية "الفجوة الرقمية"، في الآونة الأخيرة، تحتلّ موقعاً متميزاً على أجندة أعمال المنتديات على كافة المستويات الدولية والإقليمية والمحلية، حيث اهتم تقرير التنمية البشرية الصادر عن الأمم المتحدة عام 1999 بالتركيز على حجم تلك المشكلة في الواقع المعاصر، ثم تبعه تقرير عن "الفجوة الرقمية" تم تقديمه إلى مجلس الشؤون الاقتصادية والاجتماعية للأمم المتحدة ثم إلى جمعية الألفية للأمم المتحدة في سبتمبر 2000، والذي دعا دول العالم إلى صياغة وانتهاج استراتيجيات قومية لتقانات المعلومات والاتصال.

وفي عدة إعلانات وبيانات صادرة عن الأمم المتحدة بمناسبة الألفية الجديدة ومتعلقة بأهداف التنمية الدولية، تم التتويه بأن المجتمع الدولي قد قام بصياغة مجموعة من الأهداف والالتزامات السياسية لتضييق أو إلغاء الفجوات الاقتصادية والاجتماعية بين الدول، مثل تخفيض نسبة السكان الذين يعيشون على دولار واحد في اليوم أو أقل على مستوى العالم إلى نصف النسبة بحلول عام 2015.

وفي هذا السياق، تلعب تقانات المعلومات والاتصال دوراً بالغ الأهمية كوسيلة لمعالجة هذه الفجوات الأساسية، فيما تعتبر تهيئة المناخ الصحيح للسياسات العامة على درجة كبيرة من الأهمية لضمان تحقيق نتائج إيجابية، وإتاحة المجال للمبادرات المناسبة من قِبل كل من القطاع العام والخاص، والمنظمات المدنية في المجتمع، سواء على المستوى الفردي أو بالمشاركة من أجل الإسهام في تحقيق أهداف التنمية. هذا بالإضافة إلى إرساء الاتجاه الصحيح الذي تمر عبره هذه المبادرات والمشروعات المختلفة. وقد تم التركيز على عدة مجالات تظهر من خلالها المبادرات التي من شأنها تحقيق الوصول إلى تقانات المعلومات والاتصال، وتشجيع استخدامها، وذلك من أجل تحسين سبل المعيشة للفقراء، وتأمين الاحتياجات الخاصة بالدول الأقل نمواً والمتمثلة في توفير إمكانيات الاتصال من خلال تقانات المعلومات والاتصال بين مختلف الأفراد ومختلف المناطق، لتحقيق النمو والرفاه الاقتصادي والعدالة الاجتماعية.

وفي محاولات منها للتحوّل بالمجتمع العالمي إلى "مجتمع رقمي" وتضييق "الفجوة الرقمية" بين مختلف الدول، تتبنى العديد من المؤسسات الدولية مبادرات لمكافحة "الفجوة الرقمية"، والعمل على توفير "الفرصة الرقمية" لغالبية سكان العالم، تقوم من خلالها بوضع مجموعة من الاستراتيجيات والأهداف لتحقيق ذلك، في حين لم يقدم المجتمع العربي حتى الآن إسهاماً فعالاً لتضييق تلك الفجوة بينه وبين العالم الخارجي.

ب. ضعف اقتصاديات قطاع تقانات المعلومات

يعدّ قطاع تقانات المعلومات والاتصال في حدّ ذاته أحد أهم القطاعات الاقتصادية الواعدة التي يشهد العالم فيها معدلات متسارعة للنمو، وهو ما يتطلب استفادة الأقطار العربية من الإمكانيات الاقتصادية الهائلة التي يوفرها ذلك القطاع، هذا بالإضافة إلى ما تضيفه مثل هذه التقانات إلى باقي القطاعات الاقتصادية والاجتماعية من زيادة في كفاءتها وتحسين قدراتها التنافسية، علاوة على خفض التكلفة ورفع معدل الأداء بها. وهكذا يمكن الوقوف على الدور الجوهري لتقانات المعلومات والاتصال في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، حيث يمكن توظيف هذه التقانات الحديثة لتحقيق التنمية المستدامة، وزيادة درجة تنافسية الدول من خلال:

- تطوير وتحديث قطاع تقانات المعلومات والاتصال ليكون قطاعاً اقتصادياً رائداً وبما يعظم إسهاماته في توليد الناتج المحلي.
- تعميق استخدام تقانات المعلومات والاتصال في كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية لتحسين قدراتها التنافسية وتعظيم إمكانياتها وتعميق جودة منتجاتها وخدماتها.

ومن الخصائص المميزة لقطاع تقانات المعلومات والاتصال أنّه قطاع إنتاجي وخدمي كثيف رأس المال، الأمر الذي يتطلب ارتفاع عدد الوحدات المنتجة، وهكذا يصبح من الأهمية بمكان العمل على توسيع سوق ذلك القطاع ليزيد عن حدود القطر العربي الواحد وليحقق اقتصاديات الإنتاج، ومن ثمّ يستفيد من وفورات النطاق. فعلى سبيل المثال، يُنظر إلى السوق العربي في مجال الحواسيب على أنه سوق صاعد ويتحرك بمعدلات نمو عالية، إلا أنه يعتمد على السوق الخارجية، ولا يوجد حتى الآن أي إنتاج عربي للحواسيب فيما عدا بعض التجارب المحدودة. ويمكن الوقوف على بعض الجهود المبذولة لتجميع الحواسيب الشخصية، كقطاع إنتاجي وخدمي يعتمد على حجم سوق كبير. ولا يوجد على المستوى القطري حجم سوق يحقق اقتصاديات الإنتاج ليستفيد من وفورات النطاق، ويمكن تحقيق ذلك من خلال تفعيل التعاون المشترك بين مكونات القطاع الخاص العربي في مجال تقانات المعلومات والاتصال.

وفيما يخص صناعة البرامج وتطبيقات الحاسوب في الوطن العربي، نجد أن هذه الصناعة تتمتع بدرجة كبيرة من الخصوصية تتمثل في الحاجة إلى استخدام تطبيقات باللغة العربية في معظم الأقطار العربية. وقد حققت هذه الخصوصية إمكانية لقيام صناعة برامج عربية في بعض الدول، إلا أن دخول الشركات العملاقة العالمية في صناعة البرمجيات مجال التعريب يمثل نوعاً من أنواع التحدي للشركات العربية العاملة في هذا المجال، ويؤدي إلى تحول الاتجاه في العديد منها من تطوير برامج واسعة الانتشار إلى التركيز على البرامج المفصلة لخدمة العملاء. وعلى الرغم من توافر القدرات لتطوير وتصميم البرامج في الدول العربية، فإنه لم يتم حتى الآن تحويل هذه القدرات إلى طاقات إنتاجية مؤثرة.

وخلاصة القول، إن قطاع تقانات المعلومات والاتصال يعدّ أحد المجالات التي يمكن للدول العربية التنافس فيها، إلا أن الأمر يتطلب تنسيقاً عربياً لتنمية ودفع هذه الصناعة القومية والخروج بها إلى العالمية.

ج. ضعف المحتوى العربي

يعدّ المحتوى بمثابة حجر الأساس في مجتمع المعلومات. فالمعرفة تتكون بتراكم المحتوى المعلوماتي، ومن ثمّ يعدّ تكوين وتراكم المحتوى العربي من أهم المعوقات أمام الدول العربية. ويشتمل المحتوى على نتاج صناعتي النشر الورقي والإلكتروني.

ويعدّ ضعف المحتوى المعلوماتي العربي أحد أهم المعوقات التي تواجهها الدول العربية في سبيل تحويلها نحو مجتمع المعلومات، إلا أن ذلك الضعف لا يرجع إلى نقص في الموارد المادية، أو الموارد والكفاءات البشرية، بل يرجع في الأساس إلى غياب الرؤية المستقبلية وضعف البنى التنظيمية وغياب البعد الإقليمي العربي الذي بمقدوره صناعة المحتوى العربي المتكامل.

وتقوم صناعة المحتوى المعرفي على ثلاثة مقومات رئيسية: المحتوى نفسه والذي يمثل مواد التصنيع المعلوماتي، ومعالجة المعلومات التي تمثل أدوات الإنتاج، وأخيراً شبكات الاتصال التي تمثل قنوات التجميع والتوزيع التي يتم من خلالها تجميع المعلومات وتوزيع المحتوى بين أفراد مجتمع المعلومات.

وفي محاولة الدول العربية صناعة المحتوى العربي، لا بدّ أن تضع نصب أعينها ضرورة توحيد المعايير التي لها علاقة باللغة العربية والتي تستخدمها في التعامل مع المعلومات والتعامل مع تقانات المعلومات والاتصال. لذلك يجب على الدول العربية أن تضع نصب عينها عند صياغة "الاستراتيجية

العربية للمعلوماتية"، أن نجاح هذه الاستراتيجية لن يتم بدون النجاح الأولي في صناعة محتوى معرفي باللغة العربية ليكون أساس انتقال المجتمع العربي إلى مجتمع المعلومات والمعرفة.

د. ضعف أنشطة البحث والتطوير

من بين كل مداخل النهضة المجتمعية الشاملة في المجتمع الجديد يقف التعليم مدخلاً حاكماً لا غنى عنه لإقامة ذلك المجتمع المعرفي. فالتعليم وعاء القيم والمثل ومصنع المهارات والفنون والمعارف وضابط إيقاع التحول العظيم الذي يشق مجراه في المجتمع لينتج أفراداً هم أبناء عصرهم بتفكير ابتكاري وقابلية للتدريب على مختلف حرفه وتخصصاته وبروح مغامرة تغزو الفضاء وتقهر الصحراء وتتطلق في آفاق الكشف العلمي إلى آمام تسابق الخيال.

وتشير أدبيات ونظريات النمو الاقتصادي، وكذلك نتائج الدراسات التطبيقية، إلى وجود علاقة طردية بين الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير ونمو الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج التي تنعكس على معدلات النمو الاقتصادي. ذلك أن الدول التي تقوم بزيادة حجم إنفاقها على أنشطة البحوث والتطوير تحقق مستويات إنتاجية أعلى. هذا ويعتمد تطور الأداء الاقتصادي في كثير من الصناعات والأنشطة الخدمية على تغير التقانة المستخدمة والابتكارات والمنتجات التي يتم تطويرها. ويعدّ قطاع تقانات المعلومات إحدى تلك الصناعات. ذلك أن التطور في تقانات المعلومات يتركز في المقام الأول على غزارة الإنتاج الفكري والمعرفي للعلماء، الأمر الذي يعتمد لدرجة كبيرة على البحث العلمي وأنشطة البحث والتطوير.

وفي المقابل، لا تدل أيّ من المؤشرات الحالية على قدرة أي دولة عربية بمفردها على تحقيق إنجازات متميزة في هذا المجال. فعلى الرغم من تضاعف عدد الجامعات في الأقطار العربية ليزيد عن مائتي جامعة، فإن الواقع الحالي للتعليم العربي لا يفي بمتطلبات التنمية التقانية اللازمة. كذلك تعاني الأقطار العربية من الأمية التقانية التي تتمثل في غياب المعارف والمهارات الأساسية للتعامل مع الآلات والأجهزة والمخترعات الحديثة، وفي مقدمتها الحاسوب. وقد ساعد ذلك كله على تدني مستويات القدرة العلمية والتقانية للدول العربية، مع تواضع أعداد العلماء والباحثين في الوطن العربي مقارنة بنظيره في البلدان الصناعية، وانخفاض حجم الإنفاق على أنشطة البحوث والتطوير في الأقطار العربية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

يعاني قطاع البحث والتطوير في مجمل الدول العربية من قصور شديد في مجموعة من الجوانب الهامة والتي لا يمكن معها بناء نظام بحث علمي متقدم، وهذا ما يمكن الاستدلال عليه من أرقام ميزانيات هذا القطاع على المستوى العربي ككل والتي تتدنى أرقامها كثيراً مقارنة بمستوياتها على مستوى العالم،

بالإضافة إلى القصور الواضح في خدمات المكتبات العلمية على المستويات الوطنية، فأوضاعها لا تمكنها من توفير خدمات جيدة لجمهورها من مبتكري المعرفة، حيث تعاني من المشكلات التالية:

- ارتفاع تكاليف الاشتراك في المجلات العلمية، وضعف الموارد المالية لهذه المكتبات، الأمر الذي يؤدي إلى عدم القدرة على توفير أعمال بحثية ذات نتائج علمية يعتد بها.
- عدم الاهتمام الكافي بالقضايا المتعلقة بحقوق التأليف، والتي تعوق المشاركة في المعلومات التي توفرها البحوث العلمية التي تجري في الخارج.
- قصور التعاون في المجتمع العلمي على النحو الذي يتيح المشاركة في البحث العلمي، والانتفاع بنتائج البحوث العلمية على المستويين الوطني والقومي.

وهناك عدة مؤشرات تؤكد انفصال الوطن العربي عن عالم المعرفة والتطور. وفقاً لتقرير التنمية العربية لعام 2003 يوجد أكثر من مليون مهني عربي من الكفاءات يعملون خارج الوطن العربي، ويترجم الوطن العربي سنوياً حوالي 330 كتاباً تمثل خمس ما تترجمه اليونان، فيما بلغ عدد التراجم المعدة بالوطن العربي منذ عهد الخليفة المأمون وحتى عام 2000 نحو مائة ألف كتاب تعادل تقريباً ما تترجمه إسبانيا في عام واحد. ومن جهة أخرى يعدّ الإنفاق على البحث العلمي في الدول العربية الأكثر انخفاضاً على مستوى العالم. فقد بلغ عام 1998 نحو 0.14% من إجمالي الناتج المحلي مقابل 3% للولايات المتحدة واليابان و2.53% لإسرائيل و1.62% لكوبا.

من جهة أخرى، تنفق الدول العربية 0.2% من ناتجها القومي على دعم أنشطة البحث والتطوير، وهو ما يقلّ عن ربع المتوسط العالمي مقابل 3.1% للولايات المتحدة واليابان والسويد و2.4% لألمانيا وفرنسا وبريطانيا. ووفق هذه النسبة المتدنية من الإنفاق على البحث والتطوير يتعين على الدول العربية زيادة مستويات الإنفاق المخصصة لذلك الغرض لتصل إلى 2% من قيمة الناتج المحلي خلال عشر سنوات حتى تتمكن من مواجهة المنظومة العالمية الجديدة.

ومن حيث مصادر تمويل البحث العلمي يأتي 89% من الإنفاق على البحث والتطوير في البلدان العربية من مصادر حكومية، فيما تسهم القطاعات الإنتاجية والخدمية بنحو 3% فقط، بينما تزيد هذه النسبة في الدول المتقدمة عن 50%. ومن جهة أخرى بلغ عدد الباحثين الحاصلين على الماجستير والدكتوراه في الوطن العربي لكل عشرة آلاف نسمة 3.3 فرداً وهو ما يقل عن 10% من قيمة ذلك المؤشر في البلدان المتقدمة.

وفي المقابل توضح الإحصاءات تقدم الوطن العربي في بعض المجالات المعرفية. ويذكر أن الناتج العلمي العربي قد سجل ارتفاعاً من 11 ورقة بحثية لكل مليون نسمة عام 1985 إلى 26 ورقة بحثية لكل مليون عام 1995. والجدير بالذكر أن الوطن العربي يقع في قمة مجموعة منتجي البحث والتطوير بالعالم الثالث والتي تضم البرازيل والهند والصين قياساً بالناتج العلمي للفرد. ففي الصين، على سبيل المثال، ازداد المعدل من ورقة واحدة لكل مليون نسمة عام 1981 إلى 11 ورقة لكل مليون عام 1995، إلا أن الوطن العربي يحتل مركزاً منخفضاً مقارنة بالدول الأكثر تقدماً.

وفي هذا الصدد، ينبغي للحكومات العربية أن تضمن لباحثيها ومبتكري المعرفة من مواطنيها القدرة على الوصول إلى مصادر المعرفة سواء المحلية أو الدولية، دعماً للابتكار والتحول التدريجي إلى مجتمع المعرفة. ويكون ذلك من خلال وضع استراتيجيات وطنية تؤمن سبل نشر البحوث الوطنية، بهدف تسهيل الحصول عليها، وعدم الوقوع في مشكلة تكرار نفس الأعمال البحثية. ويتطلب الأمر تكاتف جهود الأقطار العربية معاً للاستفادة من نتائج أنشطة البحث والتطوير على المستوى الإقليمي، حيث لا تدل أي من المؤشرات ذات الصلة على قدرة أي دولة عربية بمفردها على تحقيق إنجازات متميزة في هذا المجال.

وخلاصة ما تقدم، أنه من الضروري أن تتكاتف الجهود العربية لمواجهة التحديات التي نتجت عن تقانات المعلومات والاتصال، الأمر الذي يمكن تحقيقه من خلال تبني استراتيجية عربية خاصة بهذه التقانات، تركز على البعد القومي مع الحفاظ على البعد الوطني.

هـ. الحاجة إلى إصلاح الهياكل الاقتصادية

إن مقارنة اقتصاديات الدول العربية باقتصاديات الدول التي قطعت شوطاً في مجتمع المعلومات يوضّح بجلاء أن اقتصاديات الدول العربية لا تزال تقليدية، تعجز في كثير من الأحيان عن الوفاء بالاحتياجات الأساسية للمجتمع، والاعتماد إلى حد كبير على الاستيراد، وتصدير المواد الخام التعدينية والزراعية، وتدني التجارة البينية بين الدول العربية - علاوة على ارتفاع معدلات البطالة وتدني مستويات دخل الفرد في العديد من الدول العربية، وتدني أو غياب الاهتمام بأنشطة البحث والتطوير، وتواضع حجم الاستثمار في السلع الجديدة وفي عمليات الإنتاج ذاتها، وبطء معدل انتشار التقانات الجديدة، والصغر النسبي لقطاع المعلومات والاتصال.

وللتعامل مع هذه البيئة الاقتصادية الراهنة يبدو من الضروري إصلاح الهياكل الاقتصادية الوطنية، وتوجيه الاهتمام نحو توفير الاستثمارات اللازمة لخلق البيئة الملائمة للأنشطة الاقتصادية، وتوفير فرص العمل المرتبطة بالتقانات الحديثة. وينبغي أن تتجه السياسات الحكومية إلى خلق بيئة ديناميّة مشجّعة لمبادرات القطاع الخاص للاستثمار في مجالات تقانات المعلومات والاتصال والتعليم والتدريب.

وترتبط بذلك المشكلات القائمة الآن في مجال الخدمات الحكومية وآليات عمل القطاع العام، والعوامل المعرّقة لدخول العرب إلى عصر مجتمع المعلومات، كالهياكل البيروقراطية غير المتطورة. وثمة نقص في العمالة المدربة على استخدام التقانات الحديثة، وقصور في التخطيط، وافتقار إلى الأساليب الدقيقة لتقييم الأداء.

وثمة مبادرات لتحديث القطاع العام في بعض الدول العربية، من خلال إدخال نظم تقانات المعلومات والاتصال، ومن خلال مبادرات تشريعية وتنظيمية لتطوير أساليب أدائه. وهناك مبادرات في بعض الدول العربية لتطوير تطبيقات تقانات المعلومات في قطاعات عديدة، مثل قطاعات الصحة والتعليم والبيئة.

و. ضعف البنى الأساسية للاتصال

لقد تطورت البنية الأساسية للاتصال في الدول العربية في العقد الأخير، ولكن يلاحظ أن هذا التطور لم يكن متوازناً على النطاق الجغرافي للدولة، وذلك باستثناء الهاتف المحمول، حيث تتركز البنى الأساسية في العواصم والمدن الكبرى، ثم المدن التي تليها، ونقل تدريجياً كلما ابتعدنا عن المراكز الحضرية حتى تكاد تندثر في بعض المناطق الريفية والنائية. ولا شك أن تطوير البنى الأساسية في مجال الاتصال يرتبط عضوياً بتطور البنى الأساسية العامة وبخاصة في مجال إنتاج الطاقة الكهربائية التي مازالت قطاعات كبيرة من سكان بعض الدول العربية محرومة منها.

وينتج عن عدم التوزيع العادل للبنى الأساسية في مجال الاتصال اختلال وعدم توازن في تدفق المعلومات داخل أقاليم الدولة، وفقدان العدالة والمساواة في توزيع المزايا والمنافع التي تنتجها ثورة تقانات المعلومات والاتصال، واستبعاد قطاعات كبيرة، قد تكون هي الأكثر حاجة من مجتمع المعلومات. وعموماً من المتوقع أن يستمر التوسع في تطوير واستخدام البنى الأساسية للاتصال في الدول العربية، وذلك من شأنه تمكين هذه الدول من التعجيل بخلق ظروف أفضل لبناء مجتمع معلومات على المستوى الوطني،

والاندماج في مجتمع المعلومات على المستوى الدولي. وثمة عدة مشكلات تعاني منها نظم الاتصال في الدول العربية أهمها:

- عدم امتلاك الهيئات القانونية والتنظيمية والمالية والتقانية الموارد اللازمة للقيام بدورها على النحو الملائم.
- مازالت إدارة التكلفة قضية هامة بالنسبة إلى موردي خدمات الاتصال، حتى في البيئة التنافسية.
- انخفاض عائد الاتصال الداخلي في بعض الدول العربية.
- عدم توازن تعرفات الاتصال الدولي، وهي مصممة لصالح الدول المتقدمة إذا قورنت بمثلاتها في الدول النامية.
- اختلاف سياسات التعرفات بين الدول العربية.

2.3 الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: الرؤية

يموج الوطن العربي بالحركة ولكنه بطيء التحرك، يرنو إلى الانطلاق ولكنه يكبل نفسه أو يسمح للآخرين بتكبيله. وتبدو شعوب الأمة أحياناً مستكينه ولكنها كثيراً ما تهب منتفضة، وما أن يجمع العالم على عنفوان انتفاضتها واقترب انطلاقتها حتى تدهمها فجأة مظاهر التشرذم والضعف وأعراض الاستكانة من جديد. وتتوقف احتمالات إحرار الوطن العربي لأي تقدم خلال القرن الحادي والعشرين على ما ستفعله شعوبه وحكامه في السنوات العشر القادمة. ففي هذا العقد يمكن أن توضع البذور الجينية للمشاركة في التحولات الكبرى التي يشهدها العالم، وبما يُمكن الدول العربية من الدخول لعصر المعلومات والمعرفة على قدم المساواة مع باقي شعوب العالم.

وحتى يواجه المجتمع العربي التحديات القائمة ويتغلب عليها، تبدو أهمية انطلاق الأقطار العربية متحدة معاً نحو استخدام أعمق لتقانات المعلومات والاتصال في جميع مناحي الحياة، لتكون الرؤية العربية في مجال تقانات المعلومات هي:

"التحول إلى مجتمع المعلومات للإسراع بتحقيق التنمية

الاقتصادية والاجتماعية المستدامة"

الأمر الذي يشير إلى أن تصبح الأمة العربية مجتمعاً مستخدماً لتطبيقات ثورة تقانات المعلومات والاتصال، ومنتجاً للمعرفة بأدواتها ومحتواها. ويعدّ "مجتمع المعلومات" مرحلة متقدمة من مراحل التطور، وهو نتاج جهد متواصل تشارك فيه مختلف القواعد التعليمية والبحثية والإنتاجية في العديد من مجالات

النشاط الإنساني المتقدم في تقانات المعلومات والاتصال وتقانات المواد والتشغيل الصناعي والتقانات الحيوية وغيرها، ومعظمها مجالات لم يطرق بابها بعد الكثير من الدول النامية.

ويأتي التحول إلى النظام الدولي الجديد للمعلومات من خلال اكتساب القدرة على استيعاب هذه المستحدثات بإعداد أجيال قادرة على التعامل معها وتطوير إمكانياتنا للدخول في مجال الصناعات الهامة التي تعتبر بمثابة مفاتيح التقدم والسيطرة، وفي مقدمتها صناعة الاتصال وصناعة تقانات المعلومات وصناعة الحواسيب وصناعة البرامج، وذلك عن طريق تحديث مناهج التعليم ومراكز الأبحاث والإنتاج، حيث تتمتع تلك الصناعات بقيمة مضافة هائلة تتضاءل إلى جانبها شتى المنتجات الأخرى.

ويعدّ التحول إلى "مجتمع المعلومات" توجّهًا سياسيًا حيويًا يبدأ بالمدرسة ويستمر حتى مركز الأبحاث ووحدة الإنتاج، ويتطلب جهداً منظماً لإعداد البيئة اللائمة وإزالة ما بها من معوقات بالقضاء على الأمية وتحديث التعليم في الوقت نفسه. فلن يستطيع المجتمع العربي أن يتعامل مع العالم إلا إذا انتهت ازدواجية التعليم والأمية، والمعرفة والجهل، وتحقق لنا مستوى معرفي ينظم المجتمع بكافة مستوياته.

وهكذا يتضح أن التحول إلى "مجتمع المعلومات" ليس مهمة جهة واحدة وإنما هو جهد المجتمع كله للارتقاء بذلك المجتمع بأسره، وليس مجرد إقامة جزر منفصلة عن بقية المجتمع. غير أن جهد التحول مع ذلك يتعيّن أن يتواصل ولو اقتضى الأمر أن يكون تقدم قطاعات من المجتمع على حساب قطاعات أخرى، سعياً إلى تضيق "الفجوة المعرفية"، وحتى يتمكن المجتمع في النهاية من تضيق الفجوة داخله وصولاً إلى عدالة توزيع ثمار التنمية.

وبينما تتحرك كل الدول سريعاً في هذا المجال، فإن غياب استراتيجيات شاملة لدى غالبية الدول العربية، وغياب استراتيجية قومية للعرب يمثل خطراً حقيقياً. وتتمثل نقطة البداية في تطوير الدول العربية لرؤى استراتيجية يتم بلورتها مركزياً، وتدار وتنسق بشكل يكفل ترابط كل القطاعات المعنية داخل تلك الدول، ويدعم ويطور المبادرات القائمة بالفعل.

والمشكلة القائمة في حالة الدول العربية هي وجود مبادرات ومشروعات فردية قيد التنفيذ في بعض الدول العربية منفصلة عن باقي الدول العربية الأخرى. وتستهدف هذه المبادرات زيادة القدرات الخاصة

بالوصول إلى المعلومات والخدمات الحكومية، ومساعدة المشروعات الاقتصادية الوطنية في استخدام تقانات المعلومات والاتصال للتنافس في بيئة الاقتصاد الدولي، في حين يغيب التخطيط العلمي الشامل على مستوى الوطن العربي ككل لهذه المبادرات والمشروعات. فمازال التنسيق بين الدول العربية وبعضها البعض غير كاف، ويبدو أن ثمة غيابًا للفهم الكامل، وعدم رغبة في التعامل مع القضايا الأكبر والأوسع المرتبطة بمجتمع المعلومات والتحديات التي على الدول العربية في مجموعها مواجهتها والتعامل معها.

ومهما كان الأمر، فإنّه من الضروري تعامل الدول العربية بشكل سريع مع هذه التحديات، والعمل على مضاعفة الفوائد وتقليل المخاطر المرتبطة بهذه التحديات وما يرتبط بها من تغييرات بالنسبة إلى المجتمع ككل، وبالنسبة إلى مواطنيها، وتبنيها لمدخل وأساليب أوسع تتضمن توظيف كل المستويات الحكومية، وقطاعات الأعمال، والمجتمع العام، وجعل المشاركة بين الأجهزة المركزية والمحلية والمواطنين أكثر شفافية، ومن ثم تتبع الحاجة إلى صياغة "استراتيجية عربية للمعلوماتية".

3.3 الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: الأهداف

تعدّ قضايا مجتمع المعلومات من القضايا ذات الطابع الأفقي. فهي تتواجد في نطاق عمل كل الهيئات والوزارات، ولذا يجب أن يكون لكل وزارة، أو هيئة عامة، أو إقليم، أو محافظة خطط ومبادرات وإجراءات محددة لتطوير تطبيقات تقانات المعلومات والاتصال. هذا وتهدف "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" إلى وضع بعض الأهداف الاستراتيجية التي تستطيع الدول العربية من خلالها أن تتشقق أهدافاً. ذلك أن رسم أهداف استراتيجية مقننة في هذه الوثيقة يعدّ أمراً صعباً نظراً إلى اختلاف قدرات وإمكانيات الدول العربية وتفاوتها في معدلات النمو الاقتصادي والتقني، ومن ثم تفاوت مستويات المعيشة فيما بينها. إلا أن هذا لا يقلل من الحاجة الملحة إلى جهود حكومية شاملة لبناء وتطوير استراتيجية وطنية تتحدد في داخلها كل هذه الخطط والمبادرات والإجراءات الأفقية، وتتمثل في:

- الحفاظ على تدفق المعلومات داخل المجتمع، من خلال بعض المبادرات المساندة لتحسين وخلق خدمات تقانات المعلومات والاتصال في مختلف قطاعات المجتمع.
- ربط المجتمع العربي بشبكات اتصال ومعلومات تسمح بخفض تكلفة الاتصال بين المواطنين العرب في مختلف الأقطار من جهة، وبين المجتمع العربي والعالم من جهة أخرى.
- نشر الثقافة العربية عبر شبكات المعلومات الدولية.

- تحقيق أكبر قدر ممكن من المنافع التي تتيحها تقانات المعلومات والاتصال من خلال زيادة معدلات النمو ودفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بمشاركة كل من الأفراد وقطاع الأعمال الخاص والمنظمات غير الحكومية والقطاع الحكومي.
- خلق جيل جديد يستخدم وينتج تطبيقات تقانات المعلومات والاتصال، لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- ربط الأقطار العربية بالعالم من خلال زيادة تدفق التقانات الجديدة.

ويجب أن تقوم استراتيجية مجتمع المعلومات على مجموعة من المبادئ الأساسية، هي:

- **الابتكار والالتزام:** يقوم تطور مجتمع المعلومات على آليات وقواعد السوق الحر، وبالتالي يجب العمل على تذليل الصعاب والعوائق المؤسسية والتشريعية أمام مبادرات القطاع الخاص، وأن يتم تشجيع ونشر ثقافة الابتكار.
- **الحرية والديمقراطية:** يعزز مجتمع المعلومات العمليات الديمقراطية في المجتمع، بما تتضمنه من تدفق حر للمعلومات، وحق الاتصال للأفراد والجماعات ومنظمات المجتمع المدني، وضمان حماية حقوق الأفراد.
- **عدالة الفرص والتكافل:** يوفر مجتمع المعلومات فرصاً متساوية لكل أفراد الوصول إلى المعلومات والانتفاع بها، ويفتح الأسواق أمام كل الراغبين في المشاركة كمنتجين ومستهلكين، ويتيح للمجتمع مساعدة غير القادرين على الاندماج في مجتمع المعلومات والاستفادة منه.

وفي النهاية فإنه يجب التأكيد على أهمية تكامل "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" مع استراتيجيات التنمية العربية الشاملة في جميع القطاعات الأخرى (الصحة والتعليم والتصنيع والاتصال... الخ)، والاستفادة من هذه الاستراتيجيات في تحديد الرؤية والأهداف والمراحل التطبيقية، وعلى وجه الخصوص الاستفادة من "استراتيجية تطوير العلوم والتقانة في الوطن العربي"، و"الاستراتيجية العربية للتعليم العالي"، و"الاستراتيجية العربية للمعلومات في عصر الإنترنت"، و"الخطة الشاملة للثقافة العربية"، وهي استراتيجيات وضعتها المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وبقية الاستراتيجيات الأخرى التي وضعتها المؤسسات العربية ذات العلاقة.

القسم الرابع

الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: المحاور الرئيسية

تسعى "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" في هذه المرحلة من حياة الأمة العربية إلى صياغة آلية لتحويل المجتمع العربي إلى مجتمع معلومات، ليكفل له في سهولة ويسر التفاعل والاندماج مع المجتمع العالمي المعتمد أساساً في تطوره الحالي على المعلوماتية. وتعتمد الاستراتيجية أساساً على إنشاء بنية تحتية لقيام مجتمع المعلومات، وفي ذات الوقت تطوير بنية فوقية معلوماتية لتشارك في إحداث التنمية الشاملة للمجتمع العربي.

وهنا يجب التأكيد على أهمية البنية الفوقية المتمثلة في المحتوى والمضمون (النوعية والصورة) إلى جانب البنية التحتية التي توفر أفضل خدمات الاتصال، مع التركيز على نوعية وصورة المحتوى الذي ينبغي أن يكون باللغة العربية، متفاعلاً مع المضمون الثقافي والتراثي للدول العربية.

وسواء كان الحديث عن البنية التحتية أو الفوقية فإن الاثنين معاً يمكن إحداثهما من خلال خمسة محاور تعتبر استراتيجيات جزئية لتكوين الاستراتيجية العامة المستهدفة، وتلك المحاور هي:

- الترابط الشبكي (Connectivity).
- القيادة في ظل مجتمع المعلومات (E- Leadership).
- تنمية رأس المال البشري (Human Capital).
- تأمين المعلومات (Information Security).
- بيئة الأعمال الإلكترونية (E -Business Climate).

1.4 الترابط الشبكي

تتوقف درجة نمو مجتمع المعلومات والمعرفة على درجة الربط والترابط بين مكونات هذا المجتمع، ومن ثم فإن توفير الآليات والتجهيزات وتمكين أفراد المجتمع من استخدامها، مع ضمان تحقيق مستوى جودة عالية للخدمة، والتأكيد على تحديثها المستمر سوف يضمن نمو هذا المجتمع معلوماتياً ومعرفياً. هذا ويمكن تحقيق هذا الربط والترابط من خلال:

- تغطية كل دولة من الدول العربية بشبكات اتصال سلكية ولاسلكية تمكنها من النقل السريع للمعلومات بصورها وتطبيقاتها المختلفة، على أن يتم الربط بين هذه الشبكات معاً ليتم تكوين شبكة

موحدة للوطن العربي ككل، مع مراعاة توحيد نوع النظم الشبكية لتسهيل عملية الربط الموحد. كذلك يجب أن تكون الخدمات المقدمة من هذه الشبكات متاحة للأفراد والهيئات بتكلفة مناسبة حتى يمكن تفعيل إدارة الأنشطة والأعمال الإلكترونية.

- توفير خدمات الإنترنت للأفراد والمؤسسات التعليمية والخدمية والإنتاجية على المستوى القومي، وتشجيع إنشاء مواقع على الإنترنت تعكس الهوية الثقافية والحضارة العربية وأنشطة الكيانات العربية لإحداث التوازن اللازم بين ما هو وارد إلى الوطن العربي وما هو صادر منه. هذا بالإضافة إلى أن إنشاء هذه المواقع سوف يسرع من حركة الأنشطة داخلياً وخارجياً، ويثري المحتوى المعلوماتي العربي على شبكة الإنترنت.
- توفير الحواسيب لكل الأفراد بتكلفة مناسبة مع توفير خدمات الصيانة والتحديث، إضافة إلى ضرورة التوسع في صناعة البرمجيات الوطنية والقومية.
- توفير أجهزة الاتصال بسعر مناسب وبتكلفة خدمية مناسبة، وهو من الأمور التي تسرع من التحول إلى مجتمع المعلومات.

• ثمة حاجة ملحة إلى وجود قدر أكبر من المحتوى باللغة العربية على شبكة الإنترنت، حيث يعدّ الافتقار إلى القدر الملائم من المحتوى العربي على الشبكة أحد المعوقات الأساسية أمام انتشار الإنترنت في الدول العربية، على الرغم من اتساع حجم السوق العربية. وتقع على الحكومات العربية، كعنصر أساسي للتحول إلى مجتمع المعلومات، مسؤولية تطوير محتوى عربي يسمح للمواطنين بالتفاعل مع حكوماتهم. كذلك ينبغي التفاوض مع شركات الإنترنت الدولية لتوفير محتوى باللغة العربية على الشبكة.

- تعتبر البنية التحتية أساساً لبناء مجتمع المعلومات وربط الدول بالعالم الخارجي، كما أنها تمثل عنصراً حاسماً في الإسراع بدعم عجلة التقدم الاقتصادي والاجتماعي بما يحقق الكفاءة في تعظيم الاستفادة من التقدم التقني العالمي والفرص الناتجة عن استخداماته الجديدة من أجل زيادة العائد الاقتصادي ورفع مستوى المعيشة. لذا فمن الأهمية بمكان لكل الدول العربية العمل على تطوير البنية التحتية المعلوماتية بما يضمن تحقيق مجموعة المتطلبات التالية:

– إتاحة الاتصال (Availability).

– إمكانية الاتصال (Affordability).

– المساواة في الاتصال (Equality).

ولتطوير أساليب تنمية البنية التحتية للاتصال فإنه من المقترح أن تولي الدول العربية أهمية خاصة للعناصر التالية:

- خلق وتطوير جهاز لتنظيم الاتصال على مستوى الوطن العربي.

- وضع نظم ولوائح قانونية لتحرير نشاط الاتصال وكسر الاحتكار.
- تشجيع الاستثمار وزيادة رأس المال لتطوير البنية التحتية والعمل على تحقيق ربحية ملموسة للمستثمرين.
- نشر وتوسع استخدام الإنترنت للاتصالات الوطنية والإقليمية والدولية.

2.4 القيادة في ظل مجتمع المعلومات

يقع على القيادات عبء كبير في تنمية مجتمع المعلومات والإسراع في تحوله إلى مجتمع معرفي. ويتمثل دور هذه القيادات في:

- إعطاء عملية التحول إلى مجتمع المعلومات أولوية مطلقة في قائمة أولويات قيادات الدول العربية، وتوفير كل الإمكانيات والمحفزات والتسهيلات اللازمة لتنفيذها.
- تحويل الإدارة الحكومية إلى إدارة حكومية إلكترونية تقدم خدماتها إلى الأفراد والمؤسسات إلكترونياً حتى تمكنهم من التحول إلى أفراد ومؤسسات إلكترونية.
- وضع تشريعات وقوانين تحمي عمليات نقل المعلومات والملكية الفكرية وتحمي العمليات الإجرائية الإدارية والمستندات وبالذات التوقيعات.
- إعادة هيكلة النظم الإدارية والتنظيمية والهيكلية لكافة مؤسسات الدولة بما يضمن سهولة انسياب المعلومات.
- تحقيق التعاون والتكامل بين القطاع الحكومي والخاص في عملية التحول، نظراً إلى أهمية دور القطاع غير الحكومي الذي قد يكون أكثر تأثيراً في الإسراع بالتنمية التقانية المعلوماتية.
- تحقيق حرية وديمقراطية التعامل في المعلومات لكل من الأفراد والهيئات. فالحرية والديمقراطية لهما دور كبير في تسهيل عملية الانتقال من مجتمع المعلومات إلى مجتمع معرفي.
- تشجيع التطبيقات الحديثة لاستخدام تقانات المعلومات والاتصال، والعمل على تعظيم العائد من تنمية وزيادة المعرفة في عمليات التخطيط والإدارة وتنفيذ المشروعات والتدريب والتعليم وخلق فرص عمل مستتدة على تقديم الخدمات ذات القيمة المضافة في المجالات المرتبطة بالتنمية المستدامة من بينها التعليم، والصحة، والبحث والتطوير، والثقافة والفنون، والإعلام، والصناعة، والتجارة.
- تشجيع الاستثمار في توفير البيانات والمعلومات على شبكة الإنترنت لتكون متاحة للاستخدام في التطبيقات المختلفة مثل التعليم عن بُعد، والتجارة الإلكترونية، والحكومة الإلكترونية، والخدمات الطبية عبر الإنترنت، والبنوك الإلكترونية، والمجتمعات الإلكترونية.

- التوسّع في تقديم خدمات المعلومات والعمل على نشر وتبادل المعرفة لتطوير الصناعة المعلوماتية، والعمل على توفير حياة أفضل للمواطنين من خلال الخدمات ذات القيمة المضافة العالية، وتحقيق عائد اقتصادي مجز للعاملين في هذا المجال الجديد.

3.4 تنمية رأس المال البشري

تعتبر الموارد البشرية عنصراً أساسياً في بناء وتطوير اقتصاديات المعرفة. ويمكن تعظيم الاستفادة من الاستثمارات التي يتم توفيرها لتطوير البنية التحتية والبنية المعلوماتية من خلال تنمية الكوادر الإدارية والفنية. وتستند عمليات تنمية الموارد البشرية على أنظمة التعليم والتعلم المتبعة على المستوى الوطني ومدى ملاحظتها للتطور العالمي في هذا الشأن. ولكي يكون لنظم التعليم والتعلم في الدول العربية دور في تحقيق التنمية البشرية يجب أن يتوافر فيها ما يلي:

- القيام بدراسة وافية لتجربة إدخال الحواسيب في المدارس العربية لإبراز مواضع النجاح وأوجه القصور، وبوجه خاص ينبغي أن تهدف الخطط القومية إلى تنمية كوادر متخصصة يتم اختيارهم من المعلمين أنفسهم، ليطم تاهيلهم كمعلمين للحاسوب. ويتطلب تدريب المدرسين على استخدام تقانات المعلومات والاتصال كأداة تعليمية المزج بين الأسس التربوية والمنهجية، ونظرية المعرفة، علاوة على الجوانب الفنية.

- الاهتمام بتطوير برمجيات التعليم باللغة العربية، وتدريب الكبار، وإعادة تأهيلهم، هذا بالإضافة إلى تجنب الهدر التدريبي كما هو الحال بالنسبة إلى الهدر التعليمي الناتج عن عدم التنسيق بين مخرجات قطاع التعليم واحتياجات سوق الشغل، وهو ما يفرض ضرورة ربط البرامج التدريبية بالاحتياجات الفعلية لسوق العمل، وهذا يستلزم تزامن خطط هذه البرامج مع خطط إدخال نظم المعلوماتية في الجهات التي يعملون بها.

- تدريب البنات والنساء على استخدام شبكة الإنترنت بشكل يؤهلن ليصبحن عنصراً فعالاً في المجتمع، مشاركاً في عملية التنمية مع التركيز على الجوانب الاجتماعية والإنمائية لا على الجوانب الفنية فقط في شبكة الإنترنت.

- العمل على التوسع في إقامة مراكز الدعم التقني، حيث يمكن الاهتمام في ذلك بالتجربة المصرية لإقامة مجموعة من مراكز تقديم الدعم الفني والتقني في المحافظات بتمويل من برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ويقوم مركز الدعم الفني والتقني بتدريب محدودي الدخل وتدريب الكبار

وتقديم العون للأعمال الصغيرة والمتوسطة في مجال التجارة الإلكترونية وتنظيم أعمال المكاتب والمنشآت الأخرى.

- تنمية مهارات الابتكار الاجتماعي وذلك من خلال توعية المطورين والمنفذين بطبيعة الإبداع في عصر المعلومات وتأكيد الدور الإيجابي للقائمين على تنفيذ التطبيق المعلوماتي وتكيفه لمتطلبات بيئة الاستخدام المحلية.
- نشر الوعي بأهمية المعلوماتية عبر أجهزة الإعلام الجماهيري، وذلك باستحداث وسائل مبتكرة لنشر الوعي بصورة تتجاوز أسلوب التلقين، بربط تقانات المعلومات والاتصال بمشكلات فعلية يتم اختيارها من تلك التي يكتظ بها الواقع العربي.
- تطوير نظم التعليم بالمدارس والجامعات والمعاهد المتخصصة، وتشجيع التعليم والتعلم المستمر لملاحقة تغيّرات العصر واستخدام التقانات الحديثة لرفع مستوى جودة الإنتاج والخدمات المتخصصة، وكذلك استخدام الوسائل التقنية الحديثة لإمكانية توسيع نطاق التعليم والتعلم والتدريب والوصول إلى الفئات المحرومة من فرص التعليم والتعلم وشغل الوظائف من خلال استخدام تقانات التعليم عن بُعد مع ضمان قيمة المحتوى والمضمون.
- دعم مراكز التدريب القائمة بحيث تكون قادرة على الاستجابة لمتطلبات التحول إلى مجتمع المعلومات، واستحداث مراكز جديدة في المناطق الجغرافية المحرومة بما يحقق التوازن الجغرافي في توفير الكوادر البشرية على النطاق الوطني للدولة، والبحث في إمكانية إدراج برامج التدريب ضمن برامج التعليم الفني.

4.4 تدفق وتأمين المعلومات

- يمثل عدم توفر الحماية وتأمين المعلومات عائقاً أساسياً أمام عملية التحول إلى مجتمع المعلومات، ومن ثم فإن الحافز الرئيسي لإحداث هذه الطفرة يتركز على مدى ضمان سرية المعلومات وتأمين مصادر تخزينها وتداولها. ويتم تحقيق هذه الحماية والأمن من خلال:
- إصدار تشريعات لحماية الملكية الفكرية وبالذات المرتبطة بصناعة البرمجيات.
 - إصدار تشريعات تضبط عمليات التعامل في مجال المعلومات، وتقنن آليات تداولها واعتماد وثائقها إلكترونياً.
 - تطوير نظم البرمجيات التي تساهم في حماية وتأمين مصادر المعلومات والخصوصية الإلكترونية.

- إصدار تشريعات صارمة ضد عمليات السطو والاختراق الإلكتروني وجرائم الحواسيب.
- إعادة صياغة كافة قوانين الدول لكي تتوافق مع المتغيرات الناجمة عن تقانات المعلومات المتداخلة في كل المعاملات والوثائق والمستندات.

5.4 المحتوى العربي على الإنترنت

ثمة حاجة ملحة إلى وجود قدر أكبر من المحتوى باللغة العربية على شبكة الإنترنت، حيث يعد الافتقار إلى القدر الملائم من المحتوى العربي على الشبكة أحد أهم المعوقات الأساسية أمام انتشار الإنترنت في الدول العربية، على الرغم من اتساع السوق العربية. ويقع على الحكومات العربية، كعنصر أساسي للتحويل إلى مجتمع المعلومات، مسؤولية إقامة صناعة قوية للمحتوى العربي على الإنترنت، وتتمثل أهمية تأسيس صناعة قوية للمحتوى العربي في كونها تعتبر مدخلاً أساسياً للتكامل العربي وأحد أهم أسلحة مواجهة تفكك المنطقة العربية معلوماتياً على الأقل.

والواقع أن الوصول إلى محتوى عربي رقمي يسمح بالقضاء على الفجوة المعلوماتية التي تعانيها الدول العربية يتطلب التحرك من خلال عدد من المحاور من أهمها ما يلي:

- تكوين منتدى لرواد المحتوى العربي من المؤسسات والتنظيمات ذات الصلة بالمعلوماتية وذات التأثير في المحتوى وصناعته، والقيام بحملات ترويج وتوعية بأهمية وحيوية إقامة صناعة محتوى عربي لتوضيح دور صناعة محتوى عربي ومخاطر غيابه والعمل على تجنيد المؤسسات والمنظمات المرتبطة ببناء هذه الصناعة.
- حصر وتوجيه الموارد المعلوماتية العربية والحفاظ عليها، وهو ما يمثل الخطوة الأولى لبناء المحتوى العربي، حيث يجب أن يكون هدف البناء تعظيم الاستفادة من الموارد الموجودة فعلياً وإضافة إليها في نفس الوقت.
- وضع مجموعة من الاستراتيجيات الفرعية الأساسية لتطوير صناعة قومية للمحتوى، ومن ذلك "استراتيجية تنمية الموارد البشرية" القائمة على عملية صناعة المحتوى، و"استراتيجية تطوير البحث العلمي"، و"استراتيجية تمويل ودعم المشروعات" المرتبطة بصناعة المحتوى.

- الحصول على مساندة المنظمات الإقليمية والدولية لتقديم الدعم السياسي والفني لمبادرات صناعة المحتوى، وكذلك البدء في إقامة تحالفات استراتيجية مع كبريات شركات التقنية في العالم لبناء التطبيقات والبرمجيات اللازمة لتوطين اللغة العربية على شبكة الإنترنت وتطوير المحتوى باللغة العربية على الإنترنت.

6.4 البيئة التشريعية والإدارية التنظيمية للأعمال الإلكترونية

يختلف مناخ إدارة الأعمال والأنشطة في العالم الحالي تماماً عما كان عليه في الماضي. فالمسافة والزمن قد تقلصا، والجودة قد تحسّنت، والمنافسة قد احتدّت، والتعاون والشراكة والتكتلات قد زادت بشكل كبير. وقد زاد حجم الأعمال والأنشطة على مستوى العالم بمعدلات لم يسبق لها مثيل، وتعود هذه الزيادة إلى اعتماد إدارة الأعمال على تقنية المعلومات في تطوير أدائها. ولتحقيق مناخ عربي مناسب لإدارة الأعمال والأنشطة يجب توافر مجموعة من المتطلبات هي:

- إعادة هيكلة النظم الاقتصادية والمالية والبنكية لكي تتوافق مع متطلبات حركة إدارة الأعمال والأنشطة الإلكترونية والتطبيقات الأخرى في مجالات التعليم والصحة والسياحة وغيرها، مع الأخذ في الاعتبار تحقيق مستوى عال من المرونة في نظم الضرائب والجمارك والاستثمار لجعلها جاذبة ومشجعة للاستثمار والتعاملات المرتبطة بتقانة وإدارة الأعمال الإلكترونية.
- تشجيع إقامة المناطق والقرى الذكية الحاضنة لأنشطة ومراكز تطوير تقانات الحاسوب والمعلومات والاتصال، على أن توفر الدول البنية التحتية اللازمة لهذه المناطق والتشريعات الخاصة بها لكي تتحول إلى مناطق جذب للمتعاملين مع هذه التقانات.
- إحداث تنسيق وتعاون وتكامل بين مقدمي خدمات المعلومات وخدمات الاتصال، لتقديم خدمات متكاملة للمستفيدين منها.
- توفير المناخ الملائم لإحداث تعاون إقليمي ودولي في مجال تقانات المعلومات والاتصال.

وتجدر الإشارة إلى أن هذه المحاور مجتمعة تكوّن كلاً من البنية التحتية والبنية الفوقية للمعلوماتية في الوطن العربي، مع التأكيد على أهمية البنية الفوقية المتمثلة في المحتوى والمضمون، إذ هي لا تقل أهمية عن البنية التحتية التي توفر أفضل خدمات الاتصال، والتركيز على نوعية وصورة المحتوى ليكون باللغة العربية.

القسم الخامس

الاستراتيجية العربية للمعلوماتية: التوجهات وآليات التنفيذ

في إطار السعي نحو تطبيق "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية"، يمكن الوقوف على عدد من الإجراءات التنفيذية والآليات التي يمكن للدول العربية الاسترشاد بها في هذا الخصوص، وذلك بهدف الإسراع بتحول المجتمع العربي إلى مجتمع المعلومات للمساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ويمكن القول إن انطلاقة المجتمع العربي نحو مجتمع المعلومات تعتمد على خمسة توجهات أساسية تمثل العوامل الحاكمة لتحقيق الطفرة المعلوماتية اللازمة لتحويل المجتمع العربي إلى مجتمع معلوماتي. وتتمثل هذه التوجهات فيما يلي:

- تنمية البنية التحتية لتقانات المعلومات والاتصال.
- تنمية الموارد البشرية.
- تهيئة المناخ العام وتشجيع الاستثمار.
- توسيع قاعدة أعمال قطاع تقانات المعلومات والاتصال.
- استخدام تقانات المعلومات والاتصال لدعم التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

وفي إطار هذه المحاور هناك مجموعة من الإجراءات والآليات التنفيذية التي تتفاعل لتحقيق الهدف الرئيسي للاستراتيجية، وهناك أدوار محددة للحكومات والمؤسسات والأفراد، بالإضافة إلى مجموعة من المبادرات الأساسية التي ينبغي التحرك من خلالها لتحقيق أهداف "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية".

1.5 آليات التنفيذ

يتطلب بلوغ الأهداف الاستراتيجية السابقة وضع إطار تنفيذي واقعي ذي معالم قومية واضحة ومحددة. فقد كانت التطبيقات العملية وأساليب تنفيذ الخطط السابقة دائماً من نقاط الضعف في العديد من المبادرات الحكومية في الدول العربية. ويجب التأكيد في هذا السياق على أن أفضل تخطيط استراتيجي يظل فارغاً من مضمونه في حال غياب آليات التنفيذ أو في حال وجود آليات قليلة الكفاءة. ويتطلب الأمر عدداً من الإجراءات الحكومية التي توفر السياق أو البيئة اللازمة للمبادرات العامة والخاصة، وتشمل هذه الإجراءات النقاط التالية:

- إنشاء كيان ونظام مؤسسي إقليمي عربي يهدف إلى ترجمة "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" إلى برامج عمل وطنية ومشروعات إقليمية، كما يعمل على التنسيق والمتابعة بين المؤسسات العربية وغير العربية لضمان استمرارية العمل، وهو ما يستلزم إيجاد آليات تنفيذ مرافقة ذات جدول زمني محدد بوضوح.
- إنشاء صندوق إقليمي عربي لدعم الجهود العربية في مجالات تقانات المعلومات والاتصال والمعرفة والبرامج والمشروعات الإقليمية وتبادل الخبرات والاستفادة من التجارب الفعلية للدول العربية والدول الأجنبية، والتنسيق مع الصناديق الأخرى التي تستهدف التنمية الاقتصادية والاجتماعية.
- التنسيق بين الهياكل العربية المعنية بتقانات المعلومات والاتصال في إطار عمل جامعة الدول العربية.
- إجراء إصلاحات مؤسسية: لتحسين كفاءة خدمات دعم تقانات المعلومات والاتصال في القطاعين الحكومي والعام، وتطوير وزيادة خدمات الإشراف، وتحسين الإطار التشريعي لمشروعات تقانات المعلومات والاتصال التي يتولاها القطاع العام من خلال وضع قواعد وأساليب محددة توفر انتشار هذه المشروعات في ظل شفافية أكبر.
- اتخاذ مبادرات تنظيمية: لاستكمال الإطار المؤسسي لعملية إعادة هيكلة قطاع الاتصال، وتعزيز الدور الذي تقوم به المؤسسات الخاصة في هذا القطاع.
- القيام بالمزيد من الاستثمارات العامة: في إطار دور الدولة في تنمية ودعم التنمية الاقتصادية، يجب على الحكومات العربية مراجعة الآليات اللازمة لزيادة كفاءة الاستثمار العام، وتحقيق استخدام أفضل للموارد العامة.
- التنسيق بين السياسات العامة: يتطلب تنفيذ استراتيجية مجتمع المعلومات في الدول العربية وضع آليات للتنسيق بين مختلف الوزارات والهيئات الحكومية من أجل الاشتراك في المعلومات وتبادل الخبرة، وتجنب التداخل، مع عدم الإخلال بمسؤوليات الجهات المناط بها تنفيذ البرنامج، وتشجيع الحوار بشكل عام حول قضايا ومشكلات مجتمع المعلومات. ويمكن تحقيق ذلك من خلال عقد اجتماعات لمناقشة خطط عمل الحكومة ومن خلال إيجاد آليات للتعاون الدائم بين القطاعين العام والخاص والمؤسسات الأكاديمية والبحثية.

2.5 دور الحكومات ومؤسسات الأعمال والأفراد

لا يمكن تحديد الشكل المستقبلي الذي سيكون عليه المجتمع العربي مسبقاً، وينبغي ألا يكون هذا الشكل مجرد تكيف سلبي مع التقانات الجديدة في مجال المعلومات والاتصال، ولكن ينبغي أن يعتمد على الأدوار والأنشطة التي تضطلع بها الحكومة والقطاع الخاص والمواطنون، علاوة على اشتراك ومساهمة المؤسسات الاجتماعية الأخرى بحيث تؤدي جميعها أدواراً مكملتها لبعضها البعض.

أ. دور الحكومات

تلعب الحكومة دوراً تنظيمياً مهماً في مجتمع المعلومات، إذ يقع على عاتقها بناء إطار تشريعي ومؤسسي لتطوير السوق وحماية البيئة التنافسية، ونشر تطبيقات تقانات المعلومات والاتصال في مجال الخدمة العامة في التعليم والصحة والبيئة وفي الإعلام والنقل، وفي الخدمات الثقافية، وتشجيع ودعم إنتاج واستخدام الخدمات القائمة على التقانات الجديدة من خلال تدخلها الذي يجب أن يتوافق ولا يتعارض مع آليات السوق الحر. وعلى الحكومات أيضاً استخدام التقانات الجديدة لتحقيق الأمن لمواطنيها، وتفعيل الحريات العامة والديمقراطية، وضمان وصول كل المواطنين إلى وسائل الاتصال الجماهيري الجديدة، وحماية خصوصية الأفراد في تعاملاتهم. وأخيراً على الحكومة أن تقدم مساعدتها ودعمها لأولئك الأفراد الذين يواجهون صعوبات في المشاركة في مجتمع المعلومات.

وهناك عدة خطوات يتعين على الحكومات العربية اتخاذها من أجل التحول إلى مجتمع المعلومات، أهمها:

- صياغة استراتيجيات إلكترونية وطنية، تشمل تنمية الموارد البشرية اللازمة، وتأخذ في اعتبارها الظروف الوطنية المختلفة.
- إقامة حوار منظم بين جميع المستفيدين المعنيين على الصعيد الوطني، بما فيها الشراكات بين القطاعين العام والخاص، لتصميم استراتيجيات إلكترونية من أجل مجتمع المعلومات ومن أجل تبادل المقترحات والأفكار.
- عند صياغة الاستراتيجيات الإلكترونية الوطنية وتنفيذها، ينبغي أن يراعي المستفيدون الاحتياجات والشواغل المحلية والوطنية والإقليمية. وينبغي أن تشمل المبادرات المتخذة مفهوم الاستدامة لتعظيم الفائدة منها. وينبغي على القطاع الخاص الانخراط في تنفيذ مشاريع محددة لتنمية مجتمع المعلومات على الصعيد المحلي والوطني والإقليمي.

- تشجيع كل بلد على إنشاء شراكة واحدة فعّالة على الأقل بين القطاعين العام والخاص أو شراكة بين قطاعات متعددة كنموذج يحتذى به للأعمال المستقبلية.
- ينبغي أن تضع المنظمات العربية والمؤسسات المالية ذات الصلة استراتيجيات خاصة بها لاستعمال تقانات المعلومات والاتصال لأغراض التنمية المستدامة، بما في ذلك أنماط الإنتاج والاستهلاك المستدامة، ولتكون أداة فعالة للمساعدة على تحقيق الأهداف المذكورة في إعلان الألفية الصادر عن الأمم المتحدة.
- اتخاذ مجموعة من الإجراءات اللازمة لتشجيع الاستثمار مثل: مخططات المراكز الحاضنة واستثمارات رأس المال المخاطر (وطنيّاً ودولياً) والصناديق الاستثمارية الحكومية (بما في ذلك التمويل بمبالغ صغيرة للمشروعات الصغيرة والمتوسطة الحجم والمشروعات متناهية الصغر) واستراتيجيات تشجيع الاستثمار وأنشطة دعم تصدير البرمجيات (المشورة التجارية) ودعم شبكات البحث والتطوير ومجمعات البرمجيات.
- كما تجدر الإشارة إلى أهمية إنشاء الحكومات العربية لوزارات مسؤولة أو جهات حكومية عليا تتبع رئيس الحكومة مباشرة، لوضع السياسات العامة وتطبيقها على النحو الذي توصي به اللجنة العليا لبناء وتطوير استراتيجية مجتمع المعلومات والتنسيق بين الجهات الحكومية الأخرى.

ب. دور مؤسسات الأعمال

يلعب القطاع الخاص في مجتمع المعلومات دوراً أساسياً لأنه المنتج للأدوات والمكونات الأساسية لمجتمع المعلومات، وهو مستهلك لجزء كبير منها، وهو المستثمر الرئيسي في التقانات الجديدة ونقلها، وهو القادر على توفير فرص عمل جديدة في مجتمع المعلومات.

ج. دور الأفراد

يجب أن يشارك المواطنون بإيجابية في مجتمع المعلومات، وأن يكونوا متابعين للتطورات التقنية الجديدة حتى تكون في متناول أيديهم ويكونوا قادرين على استخدامها والاستفادة منها. ويجب التأكيد هنا على أن مجتمع المعلومات لا يكون مجتمعاً ديمقراطياً إلا إذا ساهم أفرادها بإيجابية في تطويره، سواء على المستوى الفردي أو من خلال مؤسسات المجتمع المدني، ومن خلال الحوار المستمر والتفاعل مع مؤسسات القطاعين العام والخاص.

3.5 الأولويات والمبادرات الأساسية

على الرغم من خصوصية الأوضاع الداخلية للدول العربية، وتفاوت مستوى التقدم الذي تم إحرازه في تبني التقانات الجديدة للمعلومات والاتصال، وحجم الاستثمارات الوطنية المخصصة لهذه القطاعات، فإن ثمة أولويات ومبادرات أساسية تحتاج إليها كل دولة عربية على حدة للتحويل إلى مجتمع المعلومات، وهي كالتالي:

- أ. تطوير البنية التحتية اللازمة للاتصال.
- ب. تنمية الأعمال وتشجيع الاستثمار.
- ج. أنشطة البحث والتطوير.
- د. صناعة المعلومات.
- هـ. تطوير استخدامات وخدمات الإنترنت.
- و. النفاذ إلى المعلومات والمعرفة.
- ز. تنمية الموارد البشرية.
- ح. بناء الثقة والأمان في استخدام تقانات المعلومات والاتصال.
- ط. البيئة التمكينية.

أ. تطوير البنية التحتية اللازمة للاتصال

تعتبر البنية التحتية للاتصال عاملاً محورياً للوصول إلى المجتمع الرقمي الذي يتيح للمجتمع فرصة تحقيق النفاذ الشامل إلى تقانات المعلومات والاتصال وبتكلفة منخفضة، على أن تؤخذ في الاعتبار جميع الحلول ذات الصلة التي نُفذت في البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصادياتها بمرحلة تحوّل، من أجل توفير سهولة الاتصال والحصول على المعلومات للمناطق النائية والمهمشة والنفاذ إليها على المستويين الوطني والإقليمي.

- ينبغي للحكومات اتخاذ الإجراءات اللازمة في إطار السياسات الإنمائية الوطنية من أجل تشجيع الاستثمارات المحلية والأجنبية في البنية التحتية لتقانات المعلومات والاتصال.
- القيام، في سياق الاستراتيجيات الإلكترونية الوطنية، برسم سياسات واستراتيجيات ملائمة للنفاذ الشامل ووسائل تنفيذها، ووضع مؤشرات لقياس مدى انتشار تقانات المعلومات في جميع المجالات مثل المدارس والجامعات والمؤسسات الصحية والمكاتب ومكاتب البريد والمراكز المجتمعية والمتاحف والمؤسسات الأخرى المفتوحة أمام المجتمع.

- القيام، في سياق الاستراتيجيات الإلكترونية الوطنية، بمعالجة الاحتياجات الخاصة لكبار السن والمعوقين والأطفال، ولا سيما الأطفال المهمشين والمجموعات المحرومة والضعيفة، من خلال تدابير تشمل الإجراءات التعليمية والإدارية والتشريعية الملائمة لكفالة إدماجهم الكامل في مجتمع المعلومات، وذلك إلى جانب تشجيع تصميم وإنتاج معدات وخدمات تقانات المعلومات والاتصال لتتمكّن هذه الفئات من النفاذ إليها بسهولة وبتكلفة منخفضة، والنهوض بتنمية التقانات والتطبيقات والمحتوى بما يلبي احتياجاتهم، وذلك في ضوء مبدأ التصميمات العالمية وتعزيز ذلك باستخدام التقانات الداعمة.
- القيام باستحداث تقانات منخفضة التكلفة ومحتويات غير نصية على المواقع المختلفة من أجل تخفيف التحديات التي تمثلها الأمية.
- تحقيق التواصل بين شبكات المعلومات الكبرى من خلال التشجيع على إنشاء وتنمية شبكات مركزية لتقانات المعلومات والاتصال، ونقاط تبادل الإنترنت على الصعيد الإقليمي، لتخفيض تكاليف التوصيل البيني وتوسيع النفاذ إلى الشبكات.
- وضع استراتيجيات لزيادة الترابط والتواصل العالمي بتكلفة منخفضة، وهو ما يسهل تحسين النفاذ إلى تقانات المعلومات. وينبغي أن تكون تكاليف النفاذ إلى الإنترنت والتوصيل البيني التي يتم التفاوض بشأنها على أسس تجارية.

ب. تنمية الأعمال وتشجيع الاستثمار

يمثل الاستثمار وتنمية الأعمال لبناء الصناعات المرتبطة بتقانات المعلومات والمعرفة أحد العناصر الرئيسية التي تؤدي إلى الإسراع بالتنمية وضمان استمراريتها. لذا فإنه من المقترح أن تستند الاستراتيجيات العربية الوطنية للمعلوماتية على مجموعة من النقاط الأساسية هي:

- **تشجيع قطاع الأعمال وخلق المناخ الملائم لنموه، والتأكيد على أهمية وضع القوانين لحماية الملكية الفكرية للمستثمرين العرب والأجانب.**
- **جذب الاستثمار الأجنبي في المجالات ذات القيمة المضافة العالية للدول الأعضاء، وتشجيع الخدمات الجيدة المستندة على الإبداع.**
- **إبرام المزيد من الاتفاقيات الاستراتيجية مع المؤسسات الدولية والمتعددة الجنسيات للعمل في المناطق الحرة بالدول العربية لرفع معدلات الدخل الناتج عن الاستثمارات الأجنبية، وتطوير وتنمية القدرات المحلية من خلال العمل المشترك.**

- العمل على تحويل هجرة العقول ورجال الأعمال من خسارة وطنية إلى مكسب وطني يعود على الوطن العربي بفرص استثمار ذات عائد أكبر وملموس من خلال جذب تلك الكفاءات ووقف نزيف هجرة العقول البشرية إلى الخارج.

ج. أنشطة البحث والتطوير

تعتمد الدول في عصر اقتصاديات المعرفة على تطوير وتنمية أنشطة البحوث والتطوير بما يساعد على ملاحقة التطور التقني السريع، وبما يحقق عائداً اقتصادياً يدعم عمليات التنمية المستدامة، لذا فإنه من المقترح أن تكون تنمية عمليات البحث والتطوير إحدى الركائز الأساسية لتطوير بيئة الأعمال العربية "للاستراتيجية العربية للمعلوماتية" بما يضمن تحقيق ما يلي:

- ربط عمليات البحث والتطوير بأنشطة التطبيق لتلبية احتياجات القطاعات المختلفة من زيادة الجودة ورفع مستوى الخدمات.
- تطوير أساليب البحث والدراسة واستخدام التقانات الحديثة للاستفادة مما توصل إليه العالم الخارجي، وذلك لتوفير الجهد والوقت والموارد المالية المطلوبة وتعظيم الاستفادة من الخبرات المكتسبة لدى الآخرين.
- التركيز على المجالات والخدمات ذات القيمة النسبية العالية للدولة ذاتها بما يضمن ارتفاع وزيادة حصتها في الأسواق الإقليمية والعالمية.
- العمل على تحقيق التعاون وإبرام الاتفاقيات الاستراتيجية لتوسيع نطاق البحث والتطوير في المجالات التي تتسم بالصفات العالمية ولها تأثير دولي على دول المنطقة والعالم الخارجي.
- حماية حقوق التأليف والملكية الفكرية لمنتجات أعمال البحث والتطوير، ونشر الوعي بأهمية تسجيل براءات الاختراع في عصر المعرفة وبناء مجتمعات المعلومات الوطنية والإقليمية والدولية.
- وقف النزيف المتزايد للعقول العربية، سواء الفعلي الذي يتم من خلال الهجرة، أو الرقمي الذي يتم عن بعد من خلال شبكة الإنترنت، خاصة للنخبة المتخصصة في مجال تقانات المعلومات والاتصال، والتي تتعرض حالياً لجذب شديد من قبل الدول المتقدمة. وينذر هذا الوضع بحرمان الدول العربية من فرص التقدم في مجال البحث والتطوير في المستقبل.

إن نجاح سياسات البحث والتطوير يتطلب تغييراً جذرياً في دوافع نخبة الباحثين والعلماء، وزيادة ملحوظة في إنتاجية أنشطة البحث، ويتطلب ذلك من الجامعات ومراكز البحث المتخصصة والمكاتب الاستشارية والنقابات المهنية التركيز بشكل أكبر على النتائج والإنجازات وتطوير الأداء، وتحسين كفاءة وفعالية إنجازاتها من خلال توزيع أفضل للأدوار واختيار للأهداف بما يتناسب مع التحديات التي تواجهها الدول العربية. كذلك يشترط أن تتم مراجعة الأعمال المؤهلة لدرجة الدكتوراه بواسطة أكاديميين من خيرة العلماء في مجال موضوع البحث في مراكز أبحاث خارجية.

ويجب على الدول العربية أن تسعى إلى إحداث زيادة تدريجية في نسبة الأموال المخصصة لأنشطة البحث والتطوير من المعدلات الحالية إلى 1% ثم 1.5% و2% كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في فترة زمنية لا تتجاوز 10 سنوات. كذلك يجب تشجيع القطاع الخاص على زيادة الإنفاق على أنشطة البحث والتطوير، من خلال تخفيض الرسوم والتعريفات الجمركية والضرائب على الأنشطة التي تتصل اتصالاً مباشراً أو غير مباشر بالبحث والتطوير.

ومن الأهمية بمكان أن يتحقق التنسيق العربي في البحث والتطوير في مجال استخدام المياه وتحليلتها، وفي الزراعة، وفي إدارة المياه، وفي مجال الصحة، وفي مجال تطبيق القوانين والمعايير... فهناك إنجازات مهمة في مجال التطوير التقني مثل استخراج وتصنيع النفط في الكويت، وتحلية المياه في السعودية، وتصميم مصانع السكر في مصر، وبعض النجاحات في التصنيع العسكري، وهي مجالات، وإن كانت محدودة، تدلّ على قدرة الوطن العربي على النسيج على منوالها في المجال الذي يعيننا بالذات وهو تقانات المعلومات والاتصال.

د. صناعة المعلومات

يعتبر الدخول والمشاركة في عصر صناعة تقانات المعلومات والاتصال من الأدوات الهامة التي تساهم في تحقيق رفاهية أي دولة عربية على المدى الطويل. ففي مقدور هذه الصناعة زيادة إنتاجية المشروعات الاقتصادية والصناعات الأخرى، وتمكينها من المنافسة في السوق الدولية. وهناك مجموعة من الاعتبارات التي ينبغي أخذها في الحسبان عند التفكير في إقامة صناعة معلومات وطنية، ويمكن إجمالها فيما يلي:

- من المحتمل أن تؤدي الاتجاهات الحالية في إنتاج واستهلاك تقانات المعلومات والاتصال إلى مشكلات عجز تجاري.
- كثير ما تقلل السياسات الوطنية من تقدير طبيعة التنافس الحقيقي في صناعة تقانات المعلومات والاتصال، وثمة اعتماد كبير على القواعد والنظريات العلمية في هذا الصدد.
- يجب أن تتبني هذه الدول المعايير الدولية السائدة في مجال تقانات المعلومات والاتصال إذا أرادت الدخول والمنافسة في هذا المجال.
- إن ثمة تنافساً دولياً قوياً لجذب استثمارات مالية في مجال هذه الصناعة، إلا أن الدول العربية لم تدخل بعد مجال المنافسة لجذب هذه الاستثمارات.
- يقف نظام الضرائب المعمول به في بعض الدول العربية عائقاً أمام إقامة ونمو صناعة تقانات المعلومات والاتصال.
- عدم توافر البيئة التنافسية لمشروعات صناعة تقانات المعلومات والاتصال في الدول العربية بالرغم من أهميتها كأساس لنجاح هذه الصناعة.
- لدى أغلب الدول المتقدمة التي تتميز بالريادة في مجال تقانات المعلومات والاتصال مبادرات قوية في صناعة تقانات المعلومات والاتصال، وينبغي أخذ هذه النقطة في الاعتبار عند التفكير والتخطيط لإقامة صناعة تقانات معلومات واتصال عربية.
- فرضت العولمة أشكالاً معقدة من الترابط والتداخل بين تدفقات التجارة الدولية، وتدفقات رؤوس الأموال، وتدفقات تقانات المعلومات والاتصال.
- يفوق نمو الاقتصاد العالمي وعلى بعض المستويات الإقليمية، النمو الاقتصادي المحلي في كل الدول العربية بلا استثناء.
- تحول القيمة الكامنة في منتجات تقانات المعلومات والاتصال من الأجهزة والمعدات إلى البرامج والخدمات.

وتمثل هذه الاعتبارات تحديات بالنسبة إلى الدول العربية. ومن المأمول أن تصبح الدول العربية رائدة في مجال إنتاج واستهلاك تقانات المعلومات والاتصال. لذا يجب التفكير والتخطيط لإقامة صناعة نشطة، وهو ما يتطلب، إلى جانب مراعاة الاعتبارات السابقة، اتخاذ مبادرات وطنية وقومية بهدف:

- إدراك حجم وتأثير وأهمية الاستراتيجية لإقامة صناعة تقانات معلومات واتصال على المستويين الوطني والقومي.
- توفير قيادات وكوادر بشرية لإدارة وتشغيل وتسويق هذه الصناعة، وذلك من خلال تطوير أساليب تكوين المهارات، وتطوير نظم التعليم والتدريب.

- جذب وتوفير الاستثمارات اللازمة على المستويين الوطني والقومي.
- تمكين المستخدمين في كل مجالات الاقتصاد الوطني من استخدام تقانات المعلومات والاتصال.
- تعزيز أنشطة البحث والتطوير والابتكار في كل مجالات صناعة تقانات المعلومات والاتصال.
- السعي إلى المشاركة في السوق الدولية لمخرجات صناعة تقانات المعلومات والاتصال.

وتعتبر هذه التحديات الستة أكثر التحديات التي تواجهها المجتمعات العربية اليوم، إلى جانب التحدي السياسي المتمثل في توفير إرادة قومية عربية لإقامة صناعة تقانات معلومات واتصال عربية.

هـ. تطوير استخدامات وخدمات الإنترنت

هناك غموض واضح يشوب البيانات الإحصائية التفصيلية الدقيقة عن استخدامات شبكة الإنترنت في الدول العربية. وتميل الأبحاث الأكاديمية التي تدرس استخدامات الشبكة إلى التركيز على جزئيات صغيرة، لا تساعد نتائجها على بلورة إطار نظري متكامل في هذا الصدد.

ويعتبر توفير خدمات الإنترنت وتطوير طرق استخدامها عصب التحول - أيا كان شكله ومستواه ومداه الزمني - إلى مجتمع المعلومات. لذا نقترح تبني الدول العربية مجموعة من المبادرات التي تساعد على إنجاز بعض التقدم في هذا المجال:

- تولى المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم توفير هذه المعلومات بالاستعانة بالمنظمات الدولية المعنية ومن بينها اليونسكو، والاتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.
- قيام الدول العربية بتخفيض الرسوم الجمركية المفروضة على استيراد مكونات الحاسوب إسهاماً منها في تخفيض تكاليف اقتنائه للمواطنين، وتطبيق تعرفات منخفضة على الخدمات الهاتفية اللازمة للاتصال بالإنترنت والتي تعاني معظم الدول العربية من ارتفاعها حتى الآن بشكل يؤدي إلى محدودية استخدامها من قبل المواطنين.
- تشجيع الوصول الجماهيري إلى الإنترنت في أماكن مثل المدارس والجامعات ومقاهي الإنترنت، لما يوفره ذلك من إمكانية الاتصال المنخفض التكاليف بشبكة الإنترنت بما يمكن أغلب المواطنين من الاستفادة منها.

- وضع بعض المناهج التعليمية التي من شأنها تطوير المهارات اللازمة لاستخدام الإنترنت. ويجب على موردي خدمات الإنترنت وشركات الاتصال توفير التدريب المجاني طالما أن زيادة عدد المستخدمين سوف يزيد من حركة التشغيل، ويزيد بالتالي من دخل هذه الشركات.
- استعانة الدول العربية بالخبرات الأجنبية المتقدمة في مجال الأعمال الإلكترونية للتعرف على مبادئ وطرق العمل وتصميم مواقع الأعمال الإلكترونية على شبكة الإنترنت وصياغة القوانين اللازمة لتنظيم الأنشطة التي تستخدمها.

و. النفاذ إلى المعلومات والمعرفة

تتيح تقانات المعلومات والاتصال للمجتمعات في جميع أنحاء العالم النفاذ الفوري إلى المعلومات والمعرفة. وينبغي أن يستفيد الأفراد والمنظمات والمجتمعات من النفاذ إلى المعرفة والمعلومات. ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- صياغة خطوط توجيهية للسياسة العامة من أجل تطوير وتعزيز معلومات المجال العام بوصفها أداة دولية هامة لتيسير نفاذ الجمهور إلى المعلومات.
- تشجيع الحكومات لكي توفر قدرًا وافيًا من النفاذ إلى المعلومات الرسمية العامة عن طريق مختلف موارد الاتصال لاسيما الإنترنت، وتشجيعها على وضع تشريعات بشأن النفاذ إلى المعلومات والحفاظ على البيانات العامة ولاسيما في مجال التقانات الجديدة.
- ينبغي للحكومات والمستفيدين إنشاء نقاط نفاذ عمومية مجتمعية متعددة الأغراض قابلة للاستدامة تتيح النفاذ مجاناً أو بتكلفة معقولة أمام مواطنيها إلى مختلف موارد الاتصال، وخصوصاً الإنترنت. وينبغي أن تتمتع نقاط النفاذ بالقدرات الكافية اللازمة لتقديم المساعدة إلى المستخدمين في المكتبات أو المؤسسات التعليمية أو الإدارات العامة أو مكاتب البريد أو الأماكن العمومية الأخرى، مع الاهتمام على وجه الخصوص بالمناطق الريفية والمناطق الفقيرة في الخدمات ومع احترام حقوق الملكية الفكرية وتشجيع استعمال المعلومات وتقاسم المعرفة.
- قيام الحكومات بالتشجيع على استخدام تقانات المعلومات والاتصال كأداة عمل أساسية لمواطنيها وسلطاتها المحلية، وينبغي للمجتمع الدولي، في هذا الصدد، تدعيم بناء قدرات السلطات المحلية على استخدام تقانات المعلومات والاتصال على نطاق واسع كوسيلة لتحسين نظم الحكم المحلي.

- دعم إنشاء خدمات المكتبات العامة الرقمية وخدمات الأرشيف الرقمي لمجتمع المعلومات، عن طريق إعادة النظر في الاستراتيجيات والتشريعات الخاصة بالمكتبات الوطنية، وإيجاد تفهم عالمي للحاجة إلى "مكتبات مهجّنة"، وتعزيز التعاون بين المكتبات على الصعيد العالمي.

ز. تنمية الموارد البشرية

ينبغي أن تتوفر لكل فرد المهارات اللازمة لتحقيق الاستفادة الكاملة من مجتمع المعلومات، ولذلك فمن الضروري بناء القدرات البشرية ونشر المعرفة في هذا المجال. ويمكن لتقانات المعلومات والاتصال أن تساهم في تحقيق التعليم للجميع في جميع أنحاء العالم، من خلال تعليم وتدريب المدرسين وتوفير ظروف أفضل للتعليم مدى الحياة والتعليم عن بعد، ليشمل من هم خارج العملية التعليمية الرسمية، وتحسين المهارات المهنية من خلال:

- تطوير السياسات المحلية لضمان إدماج تقانات المعلومات والاتصال بالكامل في التعليم والتدريب على جميع المستويات، بما في ذلك تطوير المناهج الدراسية، وتدريب المدرسين، وإدارة وتنظيم المؤسسات التعليمية، دعماً لمفهوم التعليم مدى الحياة.
- وضع وتعزيز برامج محو الأمية، من خلال استعمال تقانات المعلومات والاتصال على المستويات الوطنية والإقليمية والدولية.
- تعزيز مهارات محو الأمية الإلكترونية للجميع، وذلك من خلال تصميم وتنظيم دورات لموظفي الإدارة العامة، مع الاستفادة من التسهيلات المتوافرة مثل المكتبات، والمراكز المجتمعية المحلية متعددة الأغراض، ونقاط النفاذ العمومية أو بإنشاء مراكز محلية للتدريب على تقانات المعلومات والاتصال بالتعاون مع جميع أصحاب المصلحة، مع إعطاء اهتمام خاص للفئات المحرومة والضعيفة.
- العمل في سياق السياسات التعليمية الوطنية مع مراعاة الحاجة إلى محو الأمية بين الكبار، وتزويد الشباب بالمعرفة والمهارات لاستعمال تقانات المعلومات والاتصال، بما في ذلك

القدرة على تحليل المعلومات ومعالجتها بطرق خلاقية ومبتكرة، وتقاسم الخبرات والمشاركة الكاملة في مجتمع المعلومات.

- العمل على إزالة الحواجز بين الجنسين في فرص التعليم والتدريب في مجال تقانات المعلومات والاتصال، وتشجيع فرص التدريب المتساوية في المجالات ذات الصلة بالنساء والفتيات.
- تصميم وتنفيذ أنشطة للتعاون الإقليمي والدولي، وخصوصاً لتعزيز طاقات القادة والموظفين التشغيليين في البلاد العربية، وتطبيق تقانات المعلومات والاتصال تطبيقاً فعالاً في كامل نطاق الأنشطة التعليمية. وينبغي أن يشمل ذلك توفير إمكانية التعليم خارج الهيكل التعليمي، مثل أماكن العمل وفي البيوت.

- توفير أفضل الظروف للتأقلم مع نظم التدريب العالمية سواء على مستوى ثنائي أو مستوى متعدد الأطراف. وعلى الدول العربية الاستفادة من الخبرات وبرامج التدريب التي يوفرها الاتحاد الدولي للاتصال، مع إعطاء أهمية خاصة لتوفير متخصصين وطنيين في مجالات الهندسة الإذاعية، والتخطيط الاستراتيجي، وشبكات المعلومات والنظم الإذاعية.
- تصميم برامج تدريبية محددة على استعمال تقانات المعلومات والاتصال من أجل تلبية الاحتياجات التعليمية للمهنيين العاملين في مجال المعلومات، مثل أمناء أقسام الأرشيف وأمناء المكتبات، والعاملين في المتاحف والعلميين، والمدرّسين والصحافيين، وموظفي البريد والفئات المهنية الأخرى ذات الصلة. وينبغي ألا يقتصر تدريب المهنيين العاملين في مجال المعلومات على تزويدهم بالأساليب والتقانات الجديدة من أجل تطوير وتقديم خدمات المعلومات والاتصال، ولكن ينبغي أن يركز أيضاً على مهارات الإدارة ذات الصلة لضمان أفضل استعمال للتقانات. وينبغي أن يركز تدريب المدرسين على الجوانب الفنية لتقانات المعلومات والاتصال، وعلى تطوير المحتوى، والإمكانيات والتحديات الكامنة في تقانات المعلومات والاتصال.
- تطوير التعلم والتدريب عن بُعد وغير ذلك من أشكال التعليم والتدريب كجزء من برامج بناء القدرات، مع توجيه اهتمام خاص للبلدان النامية ولاسيما لأقل البلدان نمواً في مختلف مستويات تنمية الموارد البشرية.

ح. بناء الثقة والأمن في استخدام تقانات المعلومات والاتصال

الثقة والأمن ركيزتان من الركائز الأساسية لمجتمع المعلومات، ويجب دعمهما من خلال:

- تشجيع التعاون بين الحكومات وجميع الجهات المعنية بالتعاون من أجل تعزيز الثقة لدى المواطنين، وبناء الطمأنينة وحماية البيانات وسلامة الشبكات، والنظر في الأخطار الحالية والمحتملة التي تهدد تقانات المعلومات والاتصال، والتعامل مع القضايا الأخرى المتصلة بأمن المعلومات وأمن الشبكات.
- ينبغي أن تعمل الحكومات، بالتعاون مع القطاع الخاص، على منع الإلكترونية وعلى اكتشافها ومواجهتها وكذلك منع إساءة استعمال تقانات المعلومات والاتصال وذلك عن طريق: وضع خطوط توجيهية تأخذ في الاعتبار الجهود الجارية في هذه المجالات، والنظر في سنّ تشريعات تسمح بالتحقيق الفعال في حالات إساءة الاستعمال وبمقاضاتها، وتشجيع الجهود الفعالة في مجال المساعدات المتبادلة، وتعزيز الدعم المؤسسي على المستوى الدولي لمنع مثل هذه الجرائم واكتشافها وإصلاح ما يترتب عليها، وتشجيع التعليم والنهوض بالوعي العام.
- اتخاذ الإجراءات المناسبة بشأن الرسائل الاقتحامية على المستويين الوطني والدولي.
- تشجيع التقييم المحلي للقوانين الوطنية للتغلب على أيّ عقبات أمام الاستعمال الفعال للوثائق والمعاملات الإلكترونية، بما في ذلك أساليب التوثيق الإلكترونية.
- زيادة تعزيز إطار الثقة والأمن باتخاذ إجراءات تعزيز متبادلة في مجال الأمن المتعلقة باستعمال تقانات المعلومات والاتصال، مع اتخاذ مبادرات أو وضع خطوط توجيهية فيما يتعلق بالحق في الخصوصية، وفي حماية البيانات وحماية المستهلك.
- دعوة البلدان المهمة إلى إنشاء نقاط اتصال للتعامل مع الحوادث والاستجابة لها وقت وقوعها، وإنشاء شبكة تعاونية بين نقاط الاتصال لتبادل المعلومات والتقانات من أجل الاستجابة لهذه الحالات.

ط. البيئة التمكينية

- لتعظيم المنافع الاجتماعية والاقتصادية والبيئية لمجتمع المعلومات، يتعين تأسيس بيئة قانونية وتنظيمية وسياسية جديرة بالثقة تتصف بالشفافية وعدم التمييز، وتشمل الإجراءات ما يلي:
- ينبغي للحكومات العمل على تبني إطار سياسي وقانوني وتنظيمي يعزز مجتمع المعلومات ويتسم بالشفافية وبتيح المجال للمنافسة ويوفر حوافز مناسبة للاستثمار والتنمية المجتمعية في مجتمع المعلومات.

- ينبغي للحكومات الاستمرار في تحديث قوانينها المحلية الخاصة بحماية المستهلك، بحيث تستجيب للمتطلبات الجديدة لمجتمع المعلومات.
- تشجيع المشاركة الفعّالة من جانب البلدان النامية والبلدان التي تمر اقتصادياتها بمرحلة تحوّل في المحافل الدولية المعنية بتقانات المعلومات والاتصال وخلق فرص لتبادل الخبرات.
- ينبغي للحكومات أن تقوم بوضع استراتيجيات وطنية، تشمل استراتيجيات الحكومة الإلكترونية، لزيادة الشفافية والكفاءة والديمقراطية في الإدارة العامة.
- وضع إطار يكفل أمن تخزين وأرشفة الوثائق وغيرها من سجلات المعلومات الإلكترونية.
- ينبغي للحكومات أن تعمل على تعزيز تعليم المستخدمين وزيادة وعيهم بشأن الخصوصية على الخط ووسائل حمايتها.
- إدراكاً للإمكانيات الاقتصادية التي يمكن أن تحققها تقانات المعلومات والاتصال للمشاريع الصغيرة والمتوسطة، ينبغي مساعدة هذه المشاريع في زيادة قدراتها التنافسية من خلال تبسيط الإجراءات الإدارية وتيسير حصول هذه المشاريع على رؤوس الأموال اللازمة وتعزيز قدرتها على المشاركة في المشاريع المتصلة بتقانات المعلومات والاتصال.

وفي النهاية يجب الأخذ في الاعتبار أن عامل الزمن ليس في صالح الدول العربية، فليس أمامها فترة متاحة لاستيعاب التقانات الجديدة كما حدث في عصر البخار أو الكهرباء من قبل. فالفرص المتاحة أمام الدول العربية تضيق مع الزمن، وبالتالي على قادة النظم الوطنية العربية، وعلى رجال الاقتصاد ورجال الأعمال أن يتفهموا أهمية وضيق عامل الزمن. ويجب تفهم حقيقة أن النمو الاقتصادي، وإشباع الحاجات الأساسية لأفراد المجتمع على نحو أفضل، والتفاعل الدولي في شتى المجالات يتوقف على الاستجابة الصحيحة لتحديات عامل الزمن. وقد أثبتت تجارب تاريخية عديدة أن التجاوب الخاطئ مع متغيرات البيئة الدولية، خاصة في المجالات التقنية، يؤدي إلى عزلة المجتمعات، وهي عزلة تعدّ أحد أهم أسباب تفككها.

ولا توجد صيغ جاهزة صالحة لكل الدول العربيّة، ولكن ثمة خطوط أساسية للتخطيط على مستوى استراتيجية قومية للتحوّل إلى مجتمع المعلومات، يمكن لكل دولة عربية أن تتبناها في ضوء ظروفها وأوضاعها الخاصة. كما يجب أن نعي أن تقانات المعلومات والاتصال لديها خصائص إيجابية كثيرة لو أمكن للدول النامية، بما فيها الدول العربية، أن تستفيد منها لأمكنها تضيق الفجوة العلمية والتقنية والاقتصادية بينها وبين الدول المتقدمة. فاستخدام هذه التقانات يزيد من إنتاجية الفرد والمجتمع، ويحقق الاستغلال الأمثل للموارد والثروات النادرة وتخفيض الهدر منها، كما أن بإمكانها توفير مناخ يعطي

أفضل مردود لرؤوس الأموال العاملة، وأيضاً فإن هذه التقانات تساعد على حسن التخطيط وعلى اتخاذ القرارات الأصلح والأنسب لحاجة المجتمع.

وأخيراً وبعد أن تمّ عرض وثيقة "الاستراتيجية العربية للمعلوماتية" في إطارها العام دون التطرق لبرامج التنفيذ بشكل أكثر تفصيلاً، فإن الوثيقة تقترح وضع وثائق البرامج الوطنية للمعلوماتية، مع التأكيد على أهمية وجود برنامج تنفيذي لكل دولة وفقاً لإمكاناتها وظروفها، وذلك في ضوء الإطار العام المقدم لتكامل الدول فيما بينها، كما تقترح ضرورة وضع آلية لمتابعة وتنفيذ ما تتفق عليه الدول العربية في إطار تنسيق الجهود ومتابعة الأداء الفعلي لتطوير وتحديث استخدام تقانات المعلومات والاتصال في دفع عجلة التنمية الاقتصادية بما يضمن مستوى معيشة أعلى لشعوب الأمة العربية.