# الفصل الرابع

# نحو تحديد رؤي وأهداف استراتيجية خطة تطوير منظومات المعلومات القومية بمصر

## الفصل الرابع

## نحو تحديد رؤي وأهداف استراتيجية خطة تطوير منظومات المعلومات القومية بمصر

### - مقدمة:

من المعلوم أن استراتيجيات وسياسات منظومات المعلومات في أي مجتمع أو دولة من دول العالم، يجب أن تجيب علي التساؤل المثار عن إمكانية الفرد والمنشأة والهيئة والمنظمة والمجتمع ككل من الوصول الحر للمعلومات، التي يجب توافرها للإجابة علي استفساراته بسرعة ودقة في أي مكان وفي أي وقت، إلي جانب تمكين حرية المشاركة في تبادل المعلومات الأمر الذى يسهم بشكل عام في رفع قدرة المجتمع أو الدولة المعينة علي تحفيز عوامل النمو الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي، الذي يؤدي لجودة حياة الوطن والمواطنين ككل. وفي العقد الماضي شهدت الساحة المصرية جهودا حثيثة نحو وضع بعض اللبنات الأساسية لتطوير بعض أركان استراتيجية وسياسة قومية لتطوير منظومات المعلومات في العديد من مصالح وأجهزة الدولة، التي تراعي كل مزايا الفرص المتاحة لها، علي الرغم من أن هذا التوجه يعتمد لحد كبير علي القدرة على التكامل والتنسيق وتطبيق معايير ترتبط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتمثلة في الحاسبات الآلية، الاتصالات، الهواتف، التلفزة، الوسائط المتعددة... الخ.

وعلي الرغم من أن هذا الجزء من الدراسة يعتمد بصفة شبه كلية علي وضع وتحديد معالم وأبعاد الرؤي والأهداف الاستراتيجية الخاصة بتطوير منظومات المعلومات القومية الأساسية، التي تساند تخطيط أوجه التنمية الشاملة المستهدفة، إلا أنه لن يقدم دراسة مسحية شاملة لوضعية منظومات المعلومات في قطاعات الدولة المختلفة، حيث أن الهدف من هذا الفصل، هو توجيه انتباه راسمي السياسات ومتخذي القرارات . المرتبطة بالتخطيط لمشروعات ومبادرات التنمية القومية . إلى أهمية وضرورة مراعاة التكامل والتنسيق والشبكية التي تربط منظومات المعلومات معا، الأمر الذى يسهم في الاستفادة بالمتاح وتجنب التكرار وإهدار الجهد والمال العام. ويصاحب إتباع هذا المدخل العديد من الفوائد و المزايا التى تعود علي المنظمة أو الهيئة المعنية إلي جانب الدولة بدلا من ترك هذا الملف الهام للمعلوماتية لآليات السوق التجارية، التي لا تعمل علي ضمان تلبية الاستثمارات الخاصة المتدفقة في منظومات المعلومات لمطالب المواطنين وحاجات المجتمع ككل بدون إهدار. فالعلاقة بين المنظومات المختلفة تؤدى لكثير من المكاسب التى تتصل بتناسق جهود التنمية القومية المستهدفة حيث أن ما نعانى منه حاليا من فاقد فى الجهد والمال هو نتيجة للتفرق والانعزالية المشاهدة على الصعيد المصري الراهن.

وفي هذا الصدد يمكن تحديد ثلاثة مجالات رئيسية ترتبط بوضع الرؤي والأهداف لاستراتيجية تطوير منظومات المعلومات في المجتمع وهى: التواصلية والمحتوى والكفايات. وتتضمن التواصلية (Connectivity) ثلاثة مجالات فرعية ترتبط بشبكات المعلومات، وإمكانية الوصول لما تحتويه من معلومات، وكذا التوافقية أو التشغيل البينى (Interoperability) بينها. ويرتبط المجال الثاني المحتوي (Content) بخلق وإنتاج محتوي فكري . محوري يتسم بالجودة العالية، ويؤكد إمداده حماية كل من المواطنين ومنتجي المحتوي علي حد سواء. أما

المجال الثالث فيختص بالكفايات (Competencies) التي تشتمل علي المهارات المتطلبة و المرتبطة بثقافة المعلومات وتكنولوجياتها وتوفير أخصائي المعلومات وإمدادهم بالمهارات الجوهرية اللازمة.

إن التحول لمجتمع المعلومات والاقتصاد المبني علي المعرفة، يمثل في الوقت الحاضر ظاهرة عالمية في كثير من الدول الغربية والولايات المتحدة الأمريكية، وبعض الدول الآسيوية المتقدمة. وعلي ذلك، يصبح من الأهمية بمكان علي مصر في حقبة التحول الحضاري الحالية وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011 أن تعمل علي الاحتفاظ بموقع تنافسي مناسب فى الخريطة العالمية، لذلك يجب عدم التأخر في هذا التحول المستهدف. ويستدعي هذا التحول الحضاري لمصر، تعظيم القوي الدافعة للتنمية، التي تحث علي نهج التقدم، وتكشف عن فوائد ومزايا مجتمع المعلومات والمعرفة الايجابية، وتعمل في نفس الوقت علي تقليل العوامل السلبية المعرقلة للتقدم وعلي سد الفجوة والتفرقة بين ثراء وفقر المعلومات.

وعلي هذا الأساس فإن الاستراتيجية الممكن اقتراحها ترتبط بتعريف عددا من المحاور الرئيسية المترابطة معا والتي تستهدف تخفيض الإنفاق العام وتدعو لتحسين الخدمات وتدفق المعلومات للمنظمات والمواطنين بصفة مستمرة.

ومن البديهى والمنطقى في نطاق السياق العام لأي استراتيجية مقترحة، ضرورة وأهمية أن يكون التركيز المتعاظم علي العلاقات والتفاعلات بين المصالح والهيئات المختلفة سواء المصالح الحكومية، أو العامة أو الخاصة بالمواطنين في نطاق البيئة والمجتمع الديمقراطي المستهدف، حيث تبرز قيمة المعلومات كمورد هام وأساسي للتنمية. كما أن مفهوم رؤي وأهداف أي استراتيجية مستنيرة لمنظومات المعلومات يرتبط بالبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانتشار الواسع للوسائل الجديدة المستحدثة، التي تسهم في تسهيل تفاعلية الاتصالات وفعالية التكلفة وتلبي التزامات وتعهدات الحوكمة الرشيدة (Governance) التي تستجيب للشفافية والعدالة وحرية تداول المعلومات في مجتمع المعرفة، الذي تتشكل معالمه في ظل حركة العولمة المعاصرة.

إن وجود رؤي وأهداف استراتيجية وسياسة قومية لمنظومات المعلومات القومية تنعكس علي تقييم مدي الاستعداد الالكتروني (E-Readiness) للدولة ككل، مما يسهم ويساعد في تشكيل كل من الحكومة الإلكترونية (E-Government) والحوكمة الرشيدة الإلكترونية (E-Governance)، وتحسين إمكانية وصول المواطنين للمعلومات والخدمات الحكومية وإتاحتها لهم. ويعني ذلك التحول نحو الاقتصاد المبني علي المعرفة. وفي سياق التنمية القومية فإنها ترتكز علي الاهتمامات المتعلقة بالبنية الأساسية التكنولوجية المتاحة وتوسع آفاقها، والمبادرات المبنية علي تفويض السلطات، وسد الفجوة الرقمية بين شرائح ومواقع المجتمع وبينها وبين العالم المتقدم المحيط، إلي جانب تمكين المجتمعات الريفية أو الصحراوية للوصول للفرص والأسواق الرقمية المطلوب توافرها. وفي نفس الوقت توجد ضغوط متعاظمة تمارس علي كثير من الأجهزة والهيئات الحكومية، حاليا عما كان عليه الوضع في الحقبة الماضية التي تتم من خلال التشكيلات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية سواء الوطنية أو الخارجية، لتوضيح وبيان رؤي وأهداف استراتيجية واضحة المعالم لوضع خطة قومية لمنظومات المعلومات الحاكمة تلبي الطلبات المتنوعة للأفراد والمؤسسات علي حد سواء. إن التحول لمجتمع المعلومات وبالتالي

لمجتمع المعرفة المصري المستهدف يتضمن القيام بتغييرات جوهرية في بنية المجتمع الراهنة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية في نفس الوقت. حيث أنه خلال العقد الأخير من القرن العشرين الماضي والعقد الماضي من الألفية الثالثة شوهدت تغييرات أساسية في استراتيجيات وسياسات منظومات المعلومات في كثير من دول العالم المتقدمة والنامية علي حد سواء التي تتمثل في إطار الواقع المصري القومي في سن وتفعيل بعض التشريعات، وإنشاء وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات منذ عام 1999، وتأهيل وتنمية جيل من الكوادر البشرية المهنية والمدربة، وتوسيع آفاق البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لكي تصل لمعظم مناطق المجتمع المصري. وعلي ذلك تتضح معالم نشر ثورة المعلومات الجديدة لبناء المجتمع المصري في المستقبل التي تحتم ضرورة وحتمية تحديد رؤي وأهداف استراتيجية مستهدفة لتطوير منظومات معلومات متكاملة تسهم في جهود التنمية القومية الشاملة والمستدامة للمجتمع المصري في واقعه الثوري الحالي.

ويوجد في الواقع المصري الحالي، الكثير من المنظمات والهيئات والوزارات والمصالح والأجهزة الحكومية الرئيسية التي تمثل رأس حربة لوضع خطة قومية لمنظومات المعلومات بالتعاون مع منظمات ومنشآت القطاع الخاص المصرية. ويجب أن يتضمن تنفيذ تلك الاستراتيجية القومية استكمال كل من مجالات التشريع ورسم السياسات الداعمة، وتطوير البنية الأساسية، والشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص، وتطوير وبث المحتوي الفكري، وتنمية وتدريب الموارد البشرية المهنية المهرة، وتنفيذ البرامج والمشروعات والمبادرات المصممة لتحقيق غايات وأهداف الخطة القومية المستهدفة بطريقة منظمة.

وعلي هذا الأساس ترتكز رؤي وأهداف استراتيجية تطوير منظومات المعلومات القومية علي أهمية تعزيز شبكات التواصل والتفاعل الاجتماعي بين المواطنين، وتضييق الفجوة الرقمية، وكذلك تجاوز الفجوة الثقافية والرقمية بين الثري والفقير وبين المجتمعات الحضرية والريفية وبين الذكور والإناث في المجتمع المصري وبين مصر والدول المتقدمة. وبذلك يصبح لدى جميع المواطنين فرصا متكافئة فى الوصول إلى الخدمات والمعلومات أينما وجدوا وفي أي وقت. ومن خلال تطوير منظومات المعلومات القومية للمنظمات والوزارات والمصالح والهيئات المختلفة يمكن التوصل للتقدم التكنولوجي المشاهد حاليا في الحياة اليومية وخاصة في الميادين الأساسية التي تتراوح من الخدمات الحكومية إلي الرعاية الصحية إلي الإنتاج الزراعي والصناعي... الخ.

وحاليا يمكن ملاحظة تواجد تغييرات متعاظمة في التوجه نحو خلق مجتمع معلومات مصري باعتراف الدولة ممثلة في مؤسساتها المختلفة التي صارت تعترف بأن الاقتصاد الناجح هو الذي يسهل لمؤسساته التعامل مع شبكات المعلومات في البيئة العالمية، كما ترتبط التغييرات المشاهدة بالتقدم المتسارع في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وما يرتبط بها من تكنولوجيات إبداعية تتسم بالذكاء الاصطناعي حيث تسهم في عمليات اتخاذ القرارات والمراقبة والأداء المنظم.

وعليه فسوف يهدف هذا الفصل أيضا إلى التعرف على منظومات المعلومات القومية واللازمة لدفع عملية إدارة التنمية في مصر بالمعلومات والمعرفة على النحو الذى يحقق رضاء المواطنين والمنشآت المختلفة

فيما يتعلق بحرية تداول المعلومات وشفافية الأداء والخدمات المقدمة وتطوير مهاراتهم الذاتية على جميع الأصعدة العلمية والمهنية بغية رفع مستوي المعيشة في ظل عدالة اجتماعية متساوية لجميع المواطنين مع تحقيق مبادئ الحوكمة العادلة، واللازمة لتحقيق ديمقراطية المواطنة التي استهدفتها الثورة المصرية الحديثة.

كما يهدف أيضا إلى تحديد مصفوفة العلاقة بين منظومات المعلومات القومية الهامة واللازمة لدفع عملية إدارة التنمية بمصر، وبين نوع التكنولوجيات المناسبة للاستخدام بمعالمها المتوافقة. وبمعنى آخر سيتم التركيز على كيفية التخلص من المعوقات، والتى تحول دون ربط وتكامل منظومات المعلومات القومية معا تكنولوجيا، من خلال قواعد البيانات والمستودعات المترابطة معا، وذلك بُغية فتح المجال أمام الإدارة الحديثة للدولة بالمعلومات الصحيحة والدقيقة وتوفير المعلومات والخدمات المتطلبة من المواطن ومن منشآت الأعمال وغيرها، مما يساند إدارة التنمية القومية بأبعادها المختلفة، ويحقق الحرية في الحصول على المعلومات و المعرفة، والعدالة الاجتماعية، والحوكمة الرشيدة التي تمثل أبعاد التنمية القومية الشاملة والمستدامة للوطن ككل.

## 4-1 أبعاد الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات القومية

حتي يمكن التوصل لتحديد أبعاد الخطة القومية المتطلبة المبنية علي الرؤي والاستراتيجية الحاكمة، يصبح من الضروري تحديد مفهوم منظومة المعلومات وإطارها الفكري المتطلب، وبذلك يشتمل هذا الموضوع علي كل من المفهوم والأبعاد المرتبطة بمنظومات المعلومات الضرورية لدعم محور التنمية الشاملة.

### 4-1-1 تعريف منظومة المعلومات وإطارها الفكري

منظومة معلومات أي هيئة أو مؤسسة تشتمل علي البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والبيانات، ومنظومات التطبيق، والموارد البشرية المؤهلة التي تطبق تكنولوجيات المعلومات وإمداد خدمات المعلومات والاتصالات المتطلبة لأي منظومة معلومات في أي مصلحة أو منظمة.[Davis, 2000]

ويشير مصطلح "منظومة المعلومات" أيضا إلي إدارة الوظائف التنظيمية والإدارية القائمة التي تختص بتخطيط وتصميم وتنفيذ وتشغيل وصيانة منظومة المعلومات وتقديم الخدمات المستهدفة منها. [Davis, 2000]

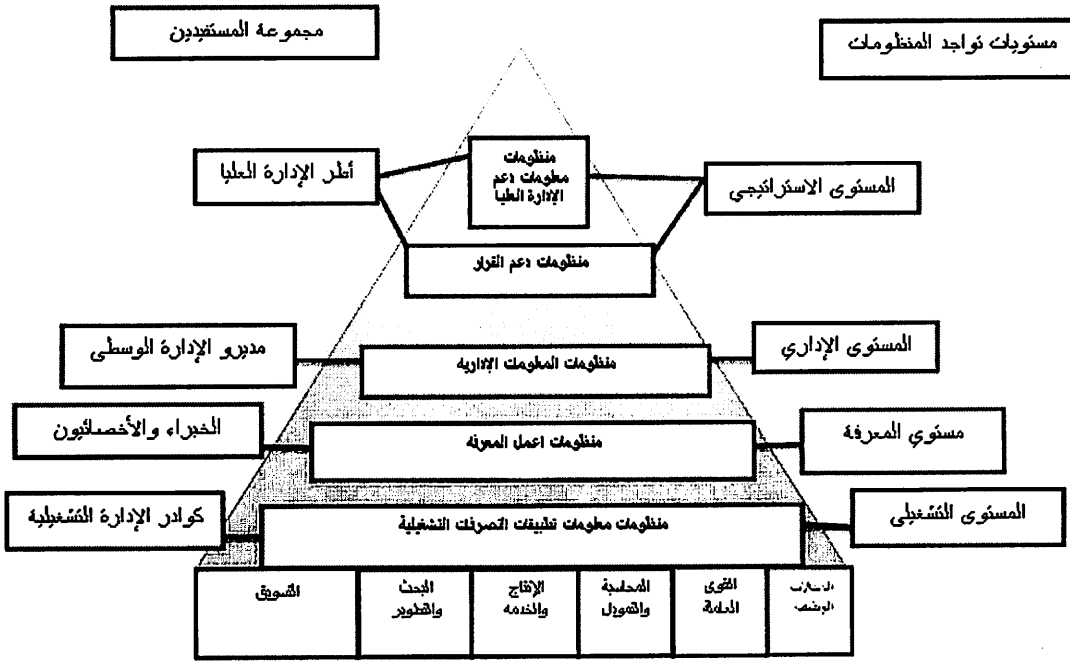
وبذلك يجمع مفهوم "منظومة المعلومات" كل المكونات الفنية والمهنية المتطلبة والأنشطة البشرية في نطاق الهيئة أو المنظمة المعنية، إلي جانب وصف عملية إدارة دورة حياة مزاولة وممارسة منظومة المعلومات التنظيمية. وقد نمي وتزايد الوعي والاهتمام بأهمية منظومات المعلومات في تحقيق غايات وأهداف المؤسسات التي تقيمها، كما تسهم في بقائها أيضا. وقد صارت منظومات المعلومات أدوات أساسية ذات أبعاد حرجة في النجاح الاستراتيجي لأي منظمة أو هيئة. [Avgerou and McGroth, 2007]

وتتضمن منظومة معلومات أي منظمة أو هيئة أنواعا عديدة من المنظومات المتكاملة معا، والمشكلة لمنظومة المعلومات المتكاملة في المنظمة. ومن هذه الأنواع منظومات معلومات معالجة المعاملات أو التصرفات (TPSs)، التي تتواجد في مستويات التشغيل الدنيا بالمنظمة، تليها منظومات أعمال المعرفة (KWSs) التي تستخدم من قبل الخبراء والمتخصصين الباحثين عن المعرفة ومنتجيها، ومنظومات المعلومات الإدارية (MISs)

مع نظم دعم القرار(DSSs) التي توجه لكوادر الإدارة الوسطي الإدارية في أي منظمة أو هيئة بهدف تحسين الأداء والرقابة واتخاذ القرارات التكتيكية، وأخيرا علي قمة المنظمة تتواجد منظومات معلومات دعم الأطر التنفيذية في المستويات العليا (ESSs) المتعلقة برسم الاستراتيجيات والسياسات، أي التي ترتبط بكوادر الإدارة العليا التي ترشد التخطيط الاستراتيجي وما يرتبط بها من تحديد الغايات وسن السياسات طويلة الأجل.

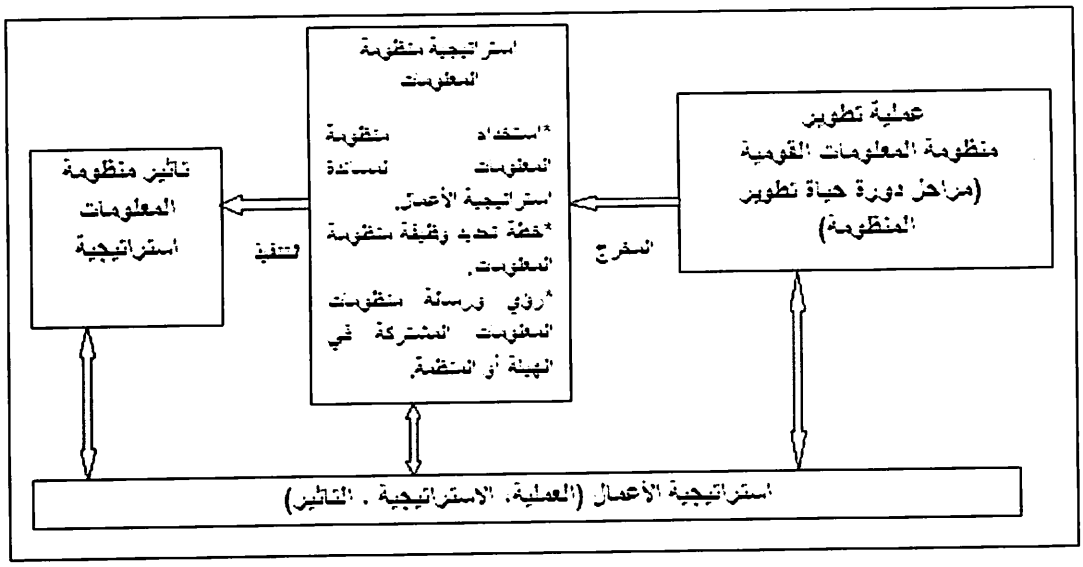
ويوضح الشكل التالي أبعاد أنواع تلك المنظومات في أي منظمة: [Luftman, et al, 2006]

شكل رقم (4-1) تطبيقات منظومات المعلومات في المنظمة وتكامله




من خلال المفهوم السابق تحديده لمنظومة المعلومات في الهيئة أو المؤسسة يصبح من الضرورى والهام تحديد الإطار الفكري لاستراتيجية منظومة المعلومات كما في الشكل التالي:

شكل رقم (4-2): الإطار الفكري لاستراتيجية منظومة المعلومات




يوضح الإطار الفكري المبين في الشكل السابق العلاقات بين استراتيجية منظومة المعلومات وعناصرها السياقية المختلفة. وبذلك تعتبر استراتيجية منظومة المعلومات مخرجا نابعا من عملية تطوير منظومة المعلومات ذاتها مما يجعلها متميزة عن العملية السابقة. [Chan and Reich, 2007] بالإضافة لذلك فإن استراتيجية منظومة المعلومات تختلف أيضا باختلاف التأثير المرغوب فيه المتعلق باتخاذ قرارات ترتبط بالميزة التنافسية الممكن تحقيقها من خلال تنفيذ استراتيجية منظومة المعلومات المناسبة والملائمة. وبذلك يتضح أن استراتيجية منظومة المعلومات ممكن أن تتميز فيما يتعلق بما يوازيها من أعمال تربط بالعمليات والاستراتيجيات والتأثيرات التي توفق بين كل من منظومة المعلومات ومنظومة الأعمال بالمنظمة أو الهيئة ويؤدي ذلك المزج والترابط إلي تخطيط استراتيجية كل من منظومة المعلومات ومنظومة الأعمال في المنظمة. [Luffman and Kenpaiah, 2008]

## 4-1-2 الأبعاد الجوهرية لوضع الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات المتكاملة

إن غايات وأهداف إطار خطة تطوير منظومات المعلومات المتكاملة معا ترتبط بسياق التوجه نحو الاقتصاد المبني علي المعرفة في بيئة تنافسية. ويرتبط الهدف الرئيسي للخطة المستهدفة بعرض سبعة أبعاد جوهرية ترتبط بالإطار التنظيمي في تشكيل الخطة القومية المستهدفة وهي:

1. الاستراتيجية والسياسة والتنسيق الشمولي.
2. البنية الأساسية للاتصالات عن بعد.
3. قطاع المعلومات.
4. المعلومات والمنظمات المعاصرة.

5. المعلومات في المجتمع المعاصر.
6. الأطر القانونية والتنظيمية.
7. المهارات والكفاءات.

ويرتبط كل بعد من هذه الأبعاد السبعة بقضايا فرعية. والعرض التالي يلخص السياق والقضايا الرئيسية في كل بعد رئيسي:

(1) <u>الإستراتيجية والسياسة والتنسيق الشمولي</u>:

يتمثل التحول المجتمعي المبني علي المعرفة في تطوير استراتيجية وسياسة عامة توضح تطور الرؤي لمجتمع المعلومات من قبل المستفيدين، وتعريف وتفسير الغايات والأهداف التي يراد التوصل لتحقيقها، ووضع الأطر المرتبطة بتوقيتات التنفيذ، وتحديد الموارد المحتاج إليها، وتحديد المقاييس التي سوف تطبق لتحقيق رؤي الاستراتيجية والسياسة المتطلبة. كما يشتمل هذا البعد علي أهمية تحديد الاستراتيجية والسياسة الداعمة لها وما يتطلب من تواجد مجموعة من المبادرات والمشروعات المقترحة التي يلزم تحققها من قبل مؤسسات وهيئات وأجهزة الدولة، وارتباط ذلك بسن مجموعة من القوانين والتشريعات المنظمة. وكل ذلك لتقديم رؤية ورسالة معينة توضح إطار الاستراتيجية المقدمة لنظم المعلومات بها. وتتضمن سياسات تنفيذ الاستراتيجية العامة ما يختص بتوظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في منظومات المعلومات سواء القائمة أو التى في سبيل الإنشاء، ومشروع الحكومة الإلكترونية الذي تضطلع به حاليا في المنظور المصري وزارة الدولة للتنمية الإدارية بالتعاون مع بعض الوزارات والمصالح مثل وزارات الداخلية والعدل والتعليم وغيرها، وتحديد سياسات الوصول المفتوح للبيانات وإقامة مستودعات البيانات كما هو متاح بالفعل لدي وزارة الداخلية في قاعدة بيانات المواطنين من خلال الرقم القومي للمواطن، في بعض منظومات المعلومات كما هو مطبق في شركات الاتصالات عن بعد، إلي جانب البحث والتطوير في أبعاد ومشكلات منظومات المعلومات من قبل الدراسات الأكاديمية والدراسات التي تصدر عن وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. أما الهياكل الإدارية لمنظومات المعلومات في الوزارات والهيئات العامة والمصالح المختلفة فينظمها القرار الجمهوري بإنشاء مراكز التوثيق والمعلومات ودعم القرار الصادر من بداية الثمانيات في القرن الماضي والقرارات والتوجيهات اللاحقة التي أصدرها الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة حيالها مما يخاطب الأوجه القانونية والتشريعية والهياكل التنظيمية المسئولة، وتحديد مواصفات القوي العاملة المناطة العمل بها. إلا أن أوجه المحاسبة وقدرات إتاحة الحكم الرشيد "الحوكمة" وأوجه تنمية وتدريب الموارد البشرية ومدي دعم البنية الأساسية التكنولوجية فما زالت قاصرة لحد كبير في منظومات المعلومات المتاحة حاليا. كما أن أبعاد تطوير البنية الأساسية وتوضيح أبعاد المحتوي الفكري والإداري والمالي والقضايا الاجتماعية والسياسية المرتبطة بقطاع المعلومات المصري التي يجب أن تتضمنها أي استراتيجية وسياسة ما زالت غائبة أيضا في السياق المصري الراهن.

(2) البنية الأساسية للاتصالات عن بعد:

تعتبر البنية الأساسية للاتصالات عن بعد المكون الحاكم والأكثر أهمية للمجتمع المبني علي المعلومات حتى يكون جاهزا لإمداد وإتاحة كميات كبيرة من المعلومات والبيانات الرقمية التي تطلبها منظمات وأفراد المجتمع بسرعة وبطريقة آمنة. بالإضافة لذلك فإنه يجب أن تتاح للأفراد والمؤسسات إمكانية الوصول والجاهزية للتعامل السلس مع شبكات الاتصالات عن بعد. كما يجب أيضا أن تكون تلك البنية قادرة أيضا علي تداول مرور أحجام كبيرة من البيانات والمعاملات أي التصرفات عبر الدولة، وتغطي المواقع النائية في ريف وصحاري مصر بحيث تلبي التزامات وتعهدات الوصول الدولي والمحلي لها بكفاءة وفعالية. وفي هذا السياق يجب أن يصاحب ذلك منظومة تشريعية وتنظيمية مستقلة، التي تتمثل حاليا في "الجهاز القومي لتنظيم الاتصالات" التابع لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الذي يقنن ويوحد الرسوم علي الاتصالات وتكريس خطوط الربط لشبكات الاتصالات التي تقيمها المنظمات والهيئات المصرية من قبل الشركات التي تقدمها.

مما تقدم فإن تطوير وتوفير شبكات المعلومات التي تضم وتخدم منظومات المعلومات وقواعد البيانات لأجهزة ومصالح ومنظمات الدولة المختلفة والمتنوعة يجب أن يستوعب التوسع في توفير قدرات عالية لشبكة الاتصالات عن بعد التي تمثل نقطة البدء في أي استراتيجية وسياسة في البنية المعلوماتية لأي دولة، حيث أنه من الضروري التوسع في إقامة شبكة اتصالات بقدرات عالية وتغطيتها لكل مساحة الجمهورية بمساندة التقدم السريع والمتلاحق في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

أما ما يتصل بأدوار كل من قطاعي الأعمال والخاص في جهود تطوير شبكات الاتصالات الحديثة فيتضمن رسم السياسات لإدارة أدوار المستفيدين من تلك الشبكات في مؤسسات وهيئات كل من القطاعين العام والخاص إلي جانب القطاع الحكومي وكل أفراد مجتمعات الدولة، حيث تنشأ البنيات الأساسية للاتصالات بصفة تمهيدية من قبل الدولة من خلال الشركات والأجهزة الحكومية التابعة لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي تمثلها الشركة المصرية للاتصالات والجهاز القومي لتنظيم الاتصالات التي توفر وتنظم وتشرع لخدمات الاتصالات عن بعد. ويتضمن هذا البعد تحديد سياسة التسعير لخدمات الاتصالات المقدمة للأفراد والمنظمات في كل أقاليم ومحافظات مصر.

(3) قطاع المعلومات:

يعتبر قطاع المعلومات مكونا هاما من مكونات الاقتصاد القومي لأي دولة. وقد طورت في هذا القطاع مجموعة من السياسات التي تساهم في تنمية ذلك القطاع والذي يشتمل علي ثلاثة قطاعات فرعية تتمثل في المحتوي، والإمداد أو الإتاحة، والمعالجة للمعلومات. ويختص محتوي المعلومات بإنتاج وتنمية الملكية الفكرية بالإضافة إلي إعادة إنتاج المحتوي الفكري المنتج بواسطة الآخرين، وبذلك يشتمل هذا المحور الفرعي علي توافر التنظيمات التي تراعي أبعاد الملكية الفكرية وتعالجها بطرق مختلفة تضمن حماية مبدعيها وتنظم توزيعها وبيعها للمستهلكين. أما إمداد وإتاحة المعلومات فيمثل خاصية توفير محتوي المعلومات في أشكالها الطبيعية والرقمية من خلال مجتمعات الناشرين، والمكتبات وقطاعات التلفزة والراديو والقنوات الفضائية ومقدمي اتصالات المحمول عن بعد والمعلنين ...الخ، إلي جانب تضمين كل مقدمي خدمات الشبكات (ISPs) ذات القيمة المضافة أي

الخدمات المقدمة من خلال شبكات الاتصالات عن بعد التي توفر المحادثات الهاتفية الصوتية والمرئية. وأخيرا فإن بعد معالجة المعلومات يهتم بالمعالجة فيما يتصل بإدارة محتوي المعلومات، حيث تتواجد حاليا زيادة مضطردة في عدد المنظمات والمنشآت والمراكز التي ترتبط بوظيفة حوسبة ومعالجة المعلومات وإمدادها للمنظمات الأخرى التي تنتج معلومات أو تتزود بالمعلومات الجوهرية لعملها ويرتبط ذلك بما يطلق عليه "صناعة التعهيد Outsourcing" المتعلقة بتطبيق الفرص المعلوماتية من قبل القطاع الخاص المحلي والأجنبي والمشتمل علي مراكز البيانات ومركز طلب الخدمات، كما يتضمن أيضا علي قطاع المعالجة الفرعية للمعلومات من حيث التحليل وتطوير مراكز التميز للبحوث والاستشارات والتطوير التي تختص بصناعة تكنولوجيا المعلومات.

(4) المعلومات والمنظمات المعاصرة:

أدي التحول للمجتمع المبني علي المعرفة إلي تشجيع المنظمات والهيئات المختلفة في تطوير طرق عمل معتمدة علي المعلومات. وتغطي أي استراتيجية وسياسة تعتمد عليها أي خطة قومية لتطوير منظومات المعلومات القومية علي استخدام المعلومات كمورد أساسي لزيادة الإنتاجية والكفاءة والتنافسية وفي تحريك سلسة القيم، ويعتمد ويرتكز كل ذلك علي استخدام التكنولوجيا الرقمية. وفي هذا الصدد يرتبط كل من القطاع الحكومي بمؤسساته ومصالحه، وقطاعي الأعمال العام والخاص، والقطاع المدني الممثل لأفراد المجتمع بجمعياته ونقاباته الأهلية بالحكومة الإلكترونية( E-Government) التي تقيمها الدولة بما يسهم في تحسين كفاءة إمداد وإتاحة المعلومات المعالجة من قبل مصالح وأجهزة ووزارات الدولة الرسمية لكل فئات المجتمع. كما أن القطاع الخاص يترابط أيضا مع أبعاد التجارة الإلكترونية (E-Commerce) لجعل هذا القطاع أكثر كفاءة وتنافسيا عن طريق تشجيع شركاته ومنشآته في استخدام المعلومات كمورد لتنويع الإنتاج وزيادته وتسويقه. علي سبيل المثال يمكن أن تتحول الشركات من التصنيع للتصميم والتسويق. وفي إطار سياق الاقتصاد العالمي المتزايد يمكن رؤية استخدام التكنولوجيا الرقمية المحسنة كفرصة سانحة للاستفادة من الاتجاه نحو صناعة "التعهيد Outsourcing" لاكتشاف فرص معالجة البيانات والأنشطة الأخرى بتكاليف أقل، مع إمكانية الاستفادة من خدمات الحكومة الإلكترونية وتعريف تطوير إدارة المعرفة والتجارة الإلكترونية. حيث تتضمن إدارة المعرفة كل الأنشطة في المنظمة أو الهيئة المعينة التي تشتمل علي تجميع وتنظيم وإدارة مواردها الإبداعية والابتكارية ومهارات الموارد البشرية بها مما يساعد في تحسين أداء الأعمال بها، كما تغطي التجارة الإلكترونية كل أنشطة التصرفات التي تأخذ مكانا بين الأعمال وبين منشآت الأعمال وعملائها. ويتضمن رصيد البيانات والمعلومات في أي هيئة أو منظمة أو منشأة تشكيل ذلك الرصيد المعلوماتي في التالي:

- قواعد البيانات (Data Bases) التي تتداول بعدة أنواع هرمية، علاقية، شبكية أو موزعة والتي تعالج ببرمجيات يطلق عليها منظومات إدارة قواعد البيانات Data Bases( Management Systems (DBMSs)). وتستخدم قواعد البيانات في تخزين ومعالجة واسترجاع البيانات من نظم التطبيقات الخاصة بمعاملات وتصرفات الأفعال المتنوعة.
- مستودعات البيانات (Data Warehouses) التي ترتبط بعملية تحويل البيانات لمعلومات وتوفيرها للمستخدمين فوريا. فهي تحدد مخزن بيانات فردي كامل ومتوافق للمنشأة أو الهيئة المعينة يمكن

الحصول عليه من مصادر بيانات متنوعة مثل قواعد بيانات المعاملات أو التصرفات. ويمثل مستودع البيانات تجميع واستخلاص للبيانات والتحقق من صحتها وإدارتها بغرض الإجابة علي تساؤلات المنظمة في البحث واتخاذ القرارات مما كان غير متاح في قواعد البيانات التقليدية، ولتحقيق ذلك يستخدم مستودع البيانات طريقة نمذجة الأبعاد المختلفة التي توظف مكون البعد الخاص بالكيان الشمولي، إلي جانب الحقيقة المرتبطة بمجموعة أبعاد معينة. وبذلك تتم في مستودع البيانات مدخلات البيانات المستمدة من معاملات أو تصرفات التطبيقات المتمثلة في قواعد البيانات التي يستمد منها البيانات الخاصة بمعاملات التطبيق ثم تستخلص مؤشرات المعلومات التي تحول إلي مستودع البيانات حيث تستكشف منه المعرفة بتطبيق أساليب تنقيب البيانات، وبذلك يصبح مخرج المعلومات من المستودع مرتبطا بالقرار المتخذ الذي يؤدي للفعل المستهدف وإعداد التقارير لتحسين الأداء وتعزيز القدرات المتاحة بالمنظمة.

(5) المعلومات في المجتمع المعاصر:

في عملية تطوير المجتمع المعاصر المبني علي المعرفة، يرتكز الانتباه في العادة أولا علي استخدام المعلومات في إطار الاقتصاد القومي، مما يعني تطوير قطاع المعلومات وترويج استخدام المعلومات في المنظمات والهيئات المختلفة والمتنوعة، حيث أنه من المعترف به بطريقة متزايدة أن قضية استخدام المعلومات في المجتمع تمثل بعدا مهما عندما يتمكن المواطنون من التفاعل مع شبكات المعلومات المتاحة كما يتضح من استخدامات الشبكات الاجتماعية أي شبكات التواصل الاجتماعي التي تغطي الاستراتيجيات والسياسات والمقاييس المختصة بتقديم واستخدام المعلومات بواسطة الأفراد في القيام بأدوارهم كمواطنين ومستهلكين.

ويتضمن مجتمع المعلومات المعاصر الأشخاص المرتبطين بكل منهم في كل أرجاء العالم من خلال التواصل بالبريد الإلكتروني (E-mail) والمدونات (Blogs) ومواقع التواصل الاجتماعي العديدة مثل مواقع Facebook, Twitter, YouTube, etc. حيث أن تأثير هذا التفاعل يؤدي لزيادة التماسك والترابط الاجتماعي ويخلق الهوية المجتمعية والتماسك السياسي، إلي جانب أن تحقيق تلك الغاية يسهم في التغلب علي الفجوة الرقمية (Digital Gap) التي تشتمل علي توافر مقاييس مصممة تساند إمداد استخدام المعلومات لكل أفراد ومؤسسات المجتمع في أي مكان وزمان.

(6) الإطار القانوني والتنظيمي:

تشكل القضايا القانونية والتنظيمية جزءا رئيسيا لأي إطار خطة استراتيجية مصممة لقطاع المعلومات لكي تثري المنظمات التي تتعامل مع المعلومات بكثافة كبيرة حتى تؤدي وظيفتها بفعالية وتساند أبعاد مجتمع المعرفة المستهدف الوصول إليه. ويتضمن ذلك التنظيمات المرتبطة بحقوق الملكية الفكرية، وحماية البيانات، والوصول إلي المعلومات، ومراقبة الإنتاج الفكري (Censorship)، حيث أن حقوق الملكية الفكرية المتضمنة للكتب والموسيقي والأفلام وبرامج التلفزة والبرمجيات وقواعد البيانات التي ينتجها الأفراد أو المنظمات يجب أن تؤكد عدم استخدامها من قبل الآخرين ومنعهم من الاستفادة منها في أعمالهم إلا بعد الموافقة علي ذلك. ويتم

ذلك من خلال تحديد عنصرين أساسين يتعلقان بحقوق الطبع، النشر أو التأليف (Copyright) وبراءات الاختراع (Patents) التي تحمي الاختراعات والتصميمات والمنتجات... الخ.

أما تنظيم حماية وخصوصية البيانات والمعلومات فإنه يؤكد حماية المعلومات الشخصية والتنظيمية المتعلقة بالأفراد والمنظمات من مخاطر سرقة الهوية حيث أنها توفر لكل فرد أو منظمة درجة خصوصية فريد لكل منهما. ويتعلق الوصول للمعلومات المتوقع استخدامها بطريقة متزايدة من قبل الأفراد والمنظمات بالقدرة علي إمكانية الوصول للمعلومات التي تحتفظ بها الأجهزة والمنظمات المختلفة بحقوق الوصول إليها. ويتضمن ذلك ضرورة وسرعة سن تشريع أو قانون حرية تداول المعلومات لكي يفسر تلك الحقوق في مواثيق الحقوق الإنسانية أو في الدساتير الخاصة بالدول الديمقراطية. أما الرقابة علي حرية تدفق المعلومات والحد من إمكانية الوصول والحصول عليها (Censorship) فهي التي تحرم علي المواطنين ومنظمات المجتمع من الوصول إلي المعلومات والحصول عليها التي ما زالت سائدة في كثير من دول العالم النامي ومن بينها مصر مما يستوجب سرعة إصدار قانون حرية تداول المعلومات.

(7) <u>المهارات والكفايات</u>:

يتطلب المجتمع المبني علي المعلومات والمعرفة الاعتراف بأهمية استخدام المعلومات، الأمر الذى يتطلب مدي واسع من المهارات والكفايات التي يجب توافرها في أي مجتمع أو دولة من الدول. ويختص ذلك بتدريب وتأهيل أخصائي المعلومات وتوعية أفراد المجتمع في اكتساب مهارة ثقافة المعلومات ( Information Literacy) وتداولها، ولا يتضمن ذلك التعليم الأساسي فقط ولكنه يذهب لما وراء ذلك فيما يتعلق بالقضايا التي تتعلق بثقافة التعامل مع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أيضا. وبذلك تتضمن ثقافة المعلومات القدرة علي تعريف الحاجات للمعلومات، والبحث عن المعلومات وتجميعها، واستخدام الشبكات الرقمية، وتقدير قيمة المعلومات المجمعة، واستخدامها لتحقيق الحاجات والغايات المحددة. ويتطلب ذلك من كل فرد أو منظمة تتواجد في مجتمع المعلومات والمعرفة توافر مهارات تتعلق بتحديد مصادر المعلومات واستخداماتها المتعددة. وكلما أصبح المجتمع أكثر ثقافة في استخدام المعلومات وتكنولوجياتها كلما صار واعيا وإيجابيا في مجتمع المعلومات والمعرفة وليس قاصرا في ثقافة التعامل مع وسائط المعلومات مما يؤدي إلي استبعاده اجتماعيا من مجتمع اليوم.

أما ما يخص تخصص المعلومات وتكنولوجياتها فسوف يتضمن مهارات المهنيين والأخصائيين وكفاياتهم التي ترتبط بإمكانية إنتاج المعلومات الجديدة المشكلة للمنتجات والخدمات التي تؤديها منظمات وهيئات المجتمع، وتنظيم المعلومات في قواعد أو مستودعات البيانات وفي المكتبات ومراكز المعلومات ومراكز البيانات، وتوصيل المعلومات للآخرين، والعمل كمحللى وكمبرمجي للمعلومات، ومعالجة المعلومات نيابة عن الآخرين. ويتضمن كل ذلك الموارد البشرية المتضمنة في المكتبات ومراكز المعلومات ومديرو قواعد البيانات والصحفيون والمحررون ومستشارو تكنولوجيا المعلومات... الخ.

## 4-2 الرؤي ومعالم التطوير المستهدف لمنظومات المعلومات القومية

ويتضمن هذا الجزء تحليلا لكل من الرؤي والغايات الخاصة بتطوير منظومات المعلومات القومية المساندة لتخطيط التنمية بمصر، هذا فضلا عن الحلول التكنولوجية المقترحة لتطوير هذه المنظومات، الأمر الذى يساهم فى تشكيل والتعرف على الإطار المقترح للتطوير المستهدف.

### 4-2-1 الرؤي والغايات المساندة لتخطيط التنمية بمصر

#### 4-2-1-1 الرؤي المستهدفة

بالتوافق مع الرؤي والأهداف القومية المحددة مع الخطط القومية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والخطة القومية للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في تأكيد وصولا أوسع للمعلومات للمواطنين واحتضان إمدادهم بمعلومات تتسم بالكفاءة ترتبط بخدمات الحكومة الإلكترونية علي الخط، فإن للمصريين في أي مكان وفي أي وقت الحق في الوصول للمعلومات والخدمات الحكومية وحرية الحصول والإطلاع عليها.

ولتحقيق هذه الرؤية فسوف تشكل الغايات التي ترتبط بتوجيه تطبيق خطة منظومات المعلومات المصرية علي مدي زمني لا يتعدى خمس سنوات من الموافقة عليها واعتمادها من مجلس الشعب الجهاز التشريعي. بعدئذ تهيئ الأجهزة التنفيذية البيئة الآمنة التي ترتبط بإعادة هندسة عمليات أعمال الوحدات التنفيذية وتحدث نظم حفظ المعلومات بها من خلال تبني القدرات المناسبة والملائمة وتعظم عائد الاستثمارات اللازمة والمستخدمة لتوفير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بجودة عالية.

وعلي ذلك، يجب أن تتاح لكل مواطن وكل منشأة ومنظمة وطنية وكل مستثمر جاد سواء كان من داخل الوطن أو خارجه إمكانية الوصول المباشر علي الخط للمعلومات والخدمات الحكومية والحصول عليها وبحيث تتسم بالصحة والمصداقية والحداثة.

أي أنه في إطار العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين الحالي، فإن الرؤى المستهدفة تستلزم تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل الوزارات والمصالح والأجهزة الحكومية وفي مؤسسات القطاع العام ومنشآت القطاع الخاص وفي كافة المدارس والمعاهد والجامعات والمراكز الاجتماعية والمدنية العديدة والمتنوعة المتواجدة بما يسهم في تطبيق آليات الحوكمة الرشيدة الإلكترونية (E-Governance) التي تتسم بمؤشرات النجاح التالية:

- معالجة الرخص والتصريحات والشهادات بطريقة أسرع وأسهل.
- وصول ممتد وأكثر ملاءمة لمعلومات وخدمات أحسن جودة.
- تخطيط كفء وإدارة فعالة للموارد المتاحة بما يضيف قيم أكبر للعوائد ويقلل من الفاقد ويتخلص من أبعاد الفساد.
- تطوير أحسن لمنظمات وهيئات المجتمع بطريقة تسمح بالاستجابة لمتطلبات اتخاذ القرارات الرشيدة وأداء العمليات بشفافية ومحاسبة عالية لأي قصور وتراخي وتحفيز لمن يجيد تحقيقا للأغراض والأهداف المحددة.

### 4-2-1-2 الغايات والأهداف

يجب أن تسعي خطة تطوير منظومات المعلومات القومية نحو تحقيق منظومة الحوكمة الرشيدة التي تؤدي لتحقيق العوامل التالية:

- إمداد المعلومات والسلع والخدمات للجمهور بطريقة أسرع وأجود.
- تحقيق شفافية أعظم في العمليات الحكومية المؤداة بما يسهم في العدالة والحرية للجميع بدون استثناء.
- تحقيق الشراكة الفعالة من قبل المواطنين في عمليات اتخاذ القرارات المؤثرة.
- إصباغ القدرة والكفاءة علي أداء أعمال المنظمات والهيئات.

وتحقيق تلك العوامل سوف يسهم فى تحقيق غايات التنمية القومية الشاملة فيما يتعلق بتواجد المعالم والابعاد التالية:

1) اقتصاد وطني تنافسي علي نطاق دولي.
2) تأهيل وتنمية الموارد البشرية المصرية بطريقة متسارعة تؤدي لتوفير قوي عاملة ماهرة وكفء في أداء الأعمال.
3) التوزيع الجغرافي أو الإقليمي العادل والمتساوي في التنمية والنشاط الاقتصادي والسكاني.
4) التنمية المستدامة للموارد الطبيعية المصرية.
5) تحقيق أسس السلام الوطني وتوفير النظم الملزمة للجميع بطرق أحسن.
6) فعالية الحوكمة الرشيدة.

وهذا يعنى أن تلك الغايات المستهدفة يمكن أن تتحقق من خلال الإسراع في تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الحلول التي تخاطب وتساند مباشرة غايات التنمية القومية المتعلقة بالمجالات التالية[1]:

(1) <u>الاقتصاد التنافسي الدولي</u> الذي يساند عمليات الأسواق بفعالية وكفاءة في المجالات التالية بصفة خاصة:

- توفير وتقديم المعلومات عن فرص الأعمال المتاحة، والمساعدات الائتمانية والفنية المقدمة، ومصادر الشراكة والتمويل، والارتباطات المختلفة... الخ.
- تطوير سياسات واستراتيجيات واقعية وفعالة مع مراقبة وتقييم أدائها بصفة مستمرة.
- تشكيل وتقوية القواعد والتشريعات الملائمة.
- مساندة مبادرات ومشروعات التجارة الإلكترونية.

(2) <u>تأهيل وتنمية الموارد البشرية</u> بهدف تحسين إدارة الخدمات المختلفة في المجالات التالية علي وجه خاص:

---

[1] لمزيد من التفصيل يرجع للفصل الاول من هذه الدراسة.

- رفع المساندة المعلوماتية لتوفير العمالة المهرة والكفء حتي يمكن للهيئات والمنظمات المختلفة أن تشكل وتطبق وتقيم السياسات الملائمة في مجالات التعليم والصحة والرعاية الاجتماعية والعمالة وتخطيط وإدارة برامج التخلص من الفقر والحد من الكوارث بطرق أفضل.
- التحقيق الأسرع للخدمات الاجتماعية الأكثر كفاءة واستجابة التي ترفع المعاناة وتلبى الحاجة لفئات المجتمع المختلفة مثل الفقراء وكبار السن والمعوقون وضحايا الكوارث، الخ.
- الوصول السريع للمعلومات عن الخدمات العامة والتوظيف وفرص العمل والرعاية الصحية والمساعدات وفرص التعليم والتدريب... الخ المتاحة إلكترونيا وعن بعد.

(3) توزيع اقتصاد التنمية والنشاط الاقتصادي والسكان جغرافيا /إقليميا بأسلوب أكثر عدالة ومساواة يهدف للامركزية عمليات اتخاذ القرارات ويتيح إنتاج وإتاحة المعلومات والخدمات العامة لتقوية وتعزيز التشريعات مما يسمح بتعظيم الوصول العادل والمتساوي والمريح للمواطنين والمنظمات علي حد سواء.

(4) تنمية الموارد الطبيعية المستدامة بهدف مساندة استخدامها بصفة مستمرة في المجالات التالية:

- تحسين منظومة جمع ومعالجة وتخزين واسترجاع المعلومات عن الموارد الطبيعية الكامنة في مصر.
- ترقية ورفع قدرات المؤسسات والمنظمات المصرية المختلفة في إدارة أصولها وتعظيم الموارد المتاحة لها.

(5) تحسن فرص السلام الاجتماعي والانضباط بما يؤدي للبناء عليها ومساندة تنفيذ منظومة معلومات الصيانة القومية التي ترتكز علي منظومات المعلومات المعززة لقدرة المؤسسات والمنظمات في منع الجرائم وتتبع المخالفين والمراقبة المستمرة للانحرافات مما يؤدي لإدارة العدل المجتمعي.

(6) فعالية الحوكمة الرشيدة بهدف تحسين القدرات المؤسسية في مجالات مثل:

- إدارة الموارد الطبيعية والتمويلية والبشرية في مؤسسات ومنظمات المجتمع.
- دعم معالم الشفافية والمحاسبة وتقليل الفساد والحد منه.
- خلق آليات تغذية مرتدة للمواطنين والعملاء.
- تحسين التعاون بين المؤسسات والقوي العاملة بها.
- رفع جودة وسرعة اتخاذ القرارات الرشيدة.
- إنشاء بيئة منتجة للتعلم والتدريب المستمر مدي الحياة.

## 4-2-2 الحلول التكنولوجية المقترحة لتطوير منظومات المعلومات القومية

يجب أن تضطلع منظمات وهيئات الدولة الحكومية والعامة والخاصة بدعم ومساندة تطوير حلول تكنولوجية تتسم بفعالية التكلفة وكفاءة التطبيق من خلال تحقيق كل من:

(1) إنشاء البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات القومية: الهدف الرئيسي لأي خطة قومية لمنظومات المعلومات الوطنية المستهدفة يتمثل في إنشاء بنية أساسية ملائمة لها تتشكل من شبكات

الاتصالات، والأجهزة والبرمجيات الكمبيوترية، ومنظومات المعلومات بحيث تتضمن الإجراءات المتوافقة مع مبادئ الحوكمة الرشيدة الإلكترونية، والتى تراعى التالي:

- الوصول السهل لرصيد المعلومات المتاح والخدمات المرتبطة به من قبل كل المعنيين والجمهور علي الخط من أي موقع جغرافي وفي أي وقت.
- إقامة منظومات شبكية للمعلومات والخدمات سواء كانت شبكات المجالات المحلية والإقليمية والعريضة فيما بين المصالح والأجهزة والمنظمات بحيث ترتبط مع شبكات المنظمات والعمليات العامة والخاصة علي حد سواء.
- إنشاء مراكز ومنافذ إمداد وإتاحة للرخص والتصريحات والأعمال والتصرفات والخدمات المتطلبة من قبل المواطنين ومنشآت المجتمع.
- حماية الخصوصية والأمن للمعلومات وتكنولوجياتها ويرتبط ذلك بحماية الحقوق المرتبطة بأمن وسلامة خصوصية المعلومات وإنشاء المقاييس لتأكيد أمن الوصول للمعلومات ومعالجتها علي كافة المستويات.
- تقديم الخدمات الموجهة للعملاء بحيث تحتفظ بمتطلبات العملاء والمواطنين المتغيرة باستمرار.
- التوافق مع القوانين والمعايير بواسطة كل المنظومات والإجراءات ومتطلبات الإدخال والإخراج مع تقديم القوانين والسياسات الحكومية والقواعد والتشريعات وتكييف المنظومات لأبعاد الحكومة المتغيرة علي الدوام.

(2) ضمان التواصلية البينية (Interconnectivity): تهدف التواصلية البينية إلي تطويع الحلول والخطط والاستراتيجيات بحيث تتفاعل المؤسسات القائمة مع بعضها البعض ومع الجمهور بنجاح. ولتحقيق هذه الغاية يجب العمل علي إنشاء التالي:

- إقامة عمليات منظمة مساندة إلكترونيا بطريقة تعاونية تشترك معا في الموارد الرئيسية وغيرها من تسهيلات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة بالفعل.
- المشاركة في قواعد البيانات ومستودعات البيانات وتبادل المعلومات بين المؤسسات المختلفة للحد من تكرار الوظائف والإسهاب لتأكيد الاستجابة في التقرير والتنسيق والتعاون والمراقبة وإتاحة الخدمات وغير ذلك من الوظائف الأخرى.
- توفير منظومة اتصالات وتبادل الرسائل إلكترونيا بحيث تكون قابلة للتشغيل البيني للمؤسسات والمصالح والهيئات المصرية.

(3) تطبيق وتطويع المزاولة الأحسن: والتى تهدف لتأكيد تنفيذ كل البرامج والمشروعات بطريقة سلسة ومستقيمة. وسوف تروج تلك البيئة الداعمة الملائمة في المنشآت والمنظمات الحكومية والعامة والخاصة والمدنية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في نفس الوقت.

وهنا يجب ألا نغفل أن التوصل للبيئة الداعمة لتطوير منظومات المعلومات القومية التي تؤكد تنفيذ كل المبادرات والمشروعات والبرامج القومية بطريقة سلسة وسريعة بحيث تدعم البيئة الداعمة والملائمة لتطويع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل قطاعات الدولة الحكومية والعامة والخاصة مما يسهم في ترويج صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ويساند في نفس الوقت التالي:

- السياسات والمؤسسات: يجب رسم واعتماد السياسات والمعايير والتوجيهات والقوانين والإجراءات الضرورية التي سوف تراعي في إنشاء منظومات المعلومات الضرورية وتأكيد جودتها العالية. كما تهدف أيضا إلي إعادة هندسة الأوضاع التنظيمية، وتفسر الأدوار المختلفة بوضوح، وتحدد الوظائف والسلطات والمسئوليات وإمكانيات المحاسبة في مستويات المؤسسة أو المنظمة فيما يتصل بعلاقتها مع أوجه التنفيذ العديدة وتقديم الموارد المحتاج إليها.

- قدرة الصناعة: الترويج لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوطنية، وتحسين قدرتها في تقديم جودة خدمات تسهم في تطوير وصيانة شبكات منظومات المعلومات العديدة التي توضع في المكان المناسب، سوف يطبق ذلك من خلال التالي:
  - تطوير مجموعة معايير لمشاركة القطاع الخاص.
  - رسم سياسات التنافس التي تؤكد مستوي العمل والأداء بين المنشآت الكبيرة والصغيرة.
  - تحديد السياسات التي تشجع الإبداع وتخلق منتجات جديدة تستجيب للمتطلبات الفريدة من قبل الهيئات والمنظمات المختلفة.

## 4-2-3 إطار التطوير المقترح والمستهدف

يجب علي الأجهزة الحكومية التي تعمل وتقوم بوظيفة وضع الخطة القومية الشاملة العمل على إنشاء وتحديد الخطة القومية لمنظومات المعلومات القومية من خلال تحديد ثلاثة مراحل ترتبط بالتالي:

(1) تمهيد البيئة الداعمة: تتشكل تلك البيئة من التالي:

- تشكيل وتطبيق الخطة القومية المقترحة لتطوير سياسات لإنشاء منظومات معلومات قومية يتوافر لها التمويل المناسب، وتدفق الإمدادات المحتاج إليها، وتقديم الحوافز والتوجيهات لاستثمار قطاع الأعمال الخاص ومشاركته الإيجابية، وتأمين أمن المعلومات، ووضع معايير وإرشادات وظيفية للمنظومات التي سوف تحسن الخدمات العامة، وتروج الكفاءة والفعالية والشفافية في العمليات المؤداة من قبل الهيئات والمنظمات المختلفة، إلي جانب رفع قدرات إدارة المنظمات الحكومية ومنشآت قطاع الأعمال العام.
- تحسين وتقوية الهياكل والقدرات المؤسسية الحالية التي تتضمن تنظيمات المعلومات الحالية مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء في حالة المعلومات الإحصائية ومثل الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة في حالة بيانات القوي العاملة الحكومية، ووزارة القوي العاملة فيما يتعلق بالعمالة في منشآت القطاع الخاص، ومثل مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس

الوزراء الذي أنشأ عدة قواعد بيانات حكومية ويقوم حاليا باستقراء الآراء في بعض الأوجه ذات الاهتمام العام، ومثل مراكز التوثيق والمعلومات ودعم القرار المنشأة في كثير من الهيئات والمصالح الحكومية وفقا للقرار الجمهوري الصادر بإنشائها في أوائل الثمانينيات في القرن الماضي، ومراكز البيانات والمعلومات المنشأة في كثير من المنظمات والهيئات المختلفة التي تضطلع بجمع وتحليل ومعالجة البيانات والمعلومات والإعلام عنها.

- الجهد الحالي في بناء القدرة المعلوماتية يتضمن التالي: تفسير الأدوار والتعريف بها، وتحديد السلطات والمسئوليات، وتدريب المستخدمين والقوي العاملة في التعامل مع المعلومات وتكنولوجياتها، والقيام ببرامج ثقافة التغيير المدعمة، وتحديد الموارد المالية والمادية والبشرية المتوافرة... الخ.
- تحديد معالم الاستثمارات المتطلبة من قبل قطاعي الأعمال العام والخاص والقطاع الحكومي اللازمة لتنفيذ مبادرات ومشروعات وبرامج الخطة القومية المعتمد جدولتها.

(2) <u>بناء بنية منظومات المعلومات القومية الأساسية</u> التي تتمثل في التالي:

- تطبيق التوجيهات المرتبطة بمنصات تكنولوجيا المعلومات المتمثلة في الأجهزة والبرمجيات والشبكات بكل الهيئات والمنظمات القائمة بالدولة لتأكيد التوافق والتشغيل البيني والمشاركة في التطبيقات والاستفادة من أوجه الشبكية التكنولوجية وترابطها البيني.
- تسريع تنفيذ البنية الأساسية لمنظومات المعلومات الأساسية وترويج التجارة الإلكترونية وتكنولوجيا الإنترنت لتحسين الوصول العام للمعاملات، والتصرفات أو الأفعال وجعلها أسهل وأكثر جاذبية وأكثر شفافية.
- تعريف وتحديد أولوية شبكات منظومات المعلومات وغيرها من المشروعات في نطاق شبكة المعلومات من خلال:
  - تعريف وتصميم وإنشاء قواعد البيانات ومستودعات البيانات الجوهرية التي تسهم في تحسين تقوية تقديم تشريعات المعلومات الحيوية عن الأسواق والفرص المتاحة ومصادر المواد الخام وإنتاج المدخلات، وتقديم المساعدة المطلوبة، واتخاذ القرارات الإدارية، وتشكيل السياسات العامة وتقويتها.
  - تحديد الأولويات المتعلقة بالاستراتيجيات ومشروعات ومبادرات تنفيذ خطة منظومات المعلومات القومية طبقا للموارد المتوافرة وقدرات التعلم للقوي العاملة في المنظمات المنفذة.
- إعادة هندسة الرسالة الحرجة المرتبطة بعمليات أعمال إدارة المنظمات والهيئات، وتطوير تفاسير واضحة للمواصفات الوظيفية والمتطلبات التكنولوجية الخاصة بشبكة منظومات المعلومات ومكونات إنشائها، من خلال:
  - مراجعة وإعادة هندسة عمليات الأعمال للتخلص من الإسهاب والتكرار بغية الإعداد للآلية.

- مراجعة وإعادة هندسة عمليات حفظ المعلومات وإنشاء معايير وظيفية وتدفق إجراءات العمل المشتركة عبر الوحدات والإدارات المختلفة التنفيذية القائمة.
- تفسير المواصفات الوظيفية الواضحة لكل المكونات المتضمنة في شبكة منظومات المعلومات القومية.

- تصميم وتركيب وتشغيل شبكة منظومات المعلومات القومية من خلال برنامج التركيب للمنظومات المعلوماتية العديدة طبقا لقدرات التعلم والاستيعاب للمؤسسات المشاركة مثل تطبيقات معالجة التصرفات في المقام الأول ومنظومات دعم قرارات الإدارة العليا في المقام التالي وإقامة النظم الخبيرة في المقام الثالث.

(3) استدامة خطة منظومات المعلومات القومية ويتم ذلك من خلال:

- تفسير الملكية والمسئوليات الإدارية والسلطات الممنوحة وإمكانيات المحاسبة بوضوح لكل منظومة معلومات قومية قائمة.
- تطوير مقاييس ومؤشرات لتقييم أداء كل مشروع من مشروعات إقامة منظومة معلومات قومية ولكل المشروعات بالتكامل.
- إنشاء آلية للتعلم المستمر وتطوير المؤسسات والمنظمات المشاركة العديدة.

## 3-4 استراتيجيات تطوير منظومات المعلومات القومية

تتضمن استراتيجيات تطوير منظومات المعلومات القومية في إطار الخطة القومية المتعلقة بها إنشاء قواعد بيانات تتكامل معا في إطار مستودع بيانات أو قاعدة بيانات مركزية أو موزعة لكل منظومة معلومات قومية معينة. وبذلك فإن استراتيجية تطوير منظومة معلومات قومية تشتمل علي محورين أساسين: المحور الأول يتعلق بقواعد البيانات/مستودعات البيانات ومنظومات المعلومات القومية المحتاج لها لدعم التنمية القومية الشاملة التي تتعلق بوصف المنهجية المستخدمة في التعريف، وتحديد المعايير الموظفة لعرض كل من قواعد البيانات ومنظومات المعلومات المعرفية؛ أما المحور الثاني فيرتبط بمعالجة الاستراتيجيات المتفق عليها وما تتضمنه من حلول تكنولوجية للفجوات المتواجدة في منظومات المعلومات التي يجب مواجهتها في منظمات وهيئات المجتمع المختلفة.

وفي إطار الموضوع السابق التعرض له عن "الأبعاد الجوهرية لمنظومة المعلومات" وما تم تعريفه بمفهوم منظومة المعلومات وإطارها الفكري ومكونها المعلوماتي المرتبط بقواعد البيانات ومستودعات البيانات، فإن هذا الجزء من العمل يحدد معالم التخطيط القومي المؤدي لتحديد الخطة القومية المستهدفة في إطار تعريفي لمفهوم كل من التخطيط والاستراتيجية المتطلع تحقيق غاياتهما.

التخطيط يؤدي دورا حيويا في بناء وتنمية المجتمعات واقتصادياتها ومنظوماتها العديدة. وتتوقع أي دولة من الدول في أن تتضمن منظومة التخطيط بحيث توفر للأفراد والمنشآت والمنظمات المختلفة في كل أنحاء الدولة متطلباتهم من البيانات والمعلومات. وللتخطيط دور أساسي في التوصل للتنمية المستدامة المستقبلية. ويجب أن

يمتد التخطيط بفعالية وكفاءة لكي يؤكد مدي حماية الاهتمام العام، ويتحقق ذلك من خلال منظومة تخطيطية تبني علي:

- السياسات القومية المنظمة للقواعد والتشريعات التي تصف المتطلبات المحتاج إليها من منظومات العمل المختلفة التي من ضمنها منظومات المعلومات القومية.
- خطط التنمية والتطوير المحلية للمنظومات المختلفة التي تدعم وتقوي انتماء المناطق المحلية أينما وجدت وفي أي وقت.
- تطوير معالم الأداء والإدارة التي تسمح بتطبيقات التخطيط في أن تدرج في إطار السياسات الوطنية والمحلية.

كما يضع إطار سياسة التخطيط القومي السياسات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وما تطلبه من نظم معلومات قومية موضع الصدارة في التنفيذ، حتى يمكن توضيح وترشيد الرؤية الوطنية المتعلقة بالتنمية المستدامة التي تفسر آليات التنفيذ والتطبيق لتلبية تطلعات الوطن ككل.

والمداخل التقليدية للتخطيط ترتكز غالبا علي الغايات المطلوب تحقيقها، أما في المدخل الحديث للتخطيط فإنه يرتبط بنمو وتطور التكنولوجيا وخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلي جانب التغيير السريع الحادث حاليا ومستمر في أبعاده المختلفة مما يجعله عاملا جوهريا يرتبط بالجدوى في تبني النظرة الاستراتيجية الحديثة المرتبطة بالمعلومات المستقبلية المستخدمة للتكنولوجيا المتطورة من خلال منظومات المعلومات الحديثة.

الاستراتيجية: مفهوم الاستراتيجية يرتبط بسد الفجوة المتواجدة بين السياسة والتكتيك، حيث أن الاستراتيجية والتكتيك تعملان معا علي سد الفجوة بين كل من النهايات والوسائل الموظفة في تحقيقها. وطبقا لجورج استينر [Steiner, 1979] في مؤلفه عن "التخطيط الاستراتيجي" فإن التخطيط الاستراتيجي يراعي تطبيق بعض التعاريف المستخدمة للاستراتيجية التي تتضمن التالي:

- الاستراتيجية تؤدي من قبل الإدارة العليا المشكلة للأهمية العظمي للمنظمة المعنية.
- تشتمل الاستراتيجية علي القيام بالأفعال المهمة الضرورية للتحقق من الاتجاهات التي تتبناها المنظمة.
- تجيب الاستراتيجية علي تساؤلين أساسيين عن: ما يجب أن تعمله المنظمة؟ وما النهايات التي تسعي المنظمة للوصول إليها وكيف تحقق؟

أما هنري مينتزبرج [Mintzberg, 1994] فقد عرف الاستراتيجية في كتابه عن "نشأة وأفول التخطيط الاستراتيجي فيما يتعلق بتحديد أربع نقاط جوهرية هي:

- الاستراتيجية تمثل خطة تتعلق بكيف يمكن أن تتحقق النهايات من الوضع الحالي إلي الوضع المستقبلي.
- الاستراتيجية هي نمط من الأفعال التي تؤدي عبر الزمن.
- الاستراتيجية هي الوضعية التي تعكس القرارات لتقديم منتجات أو خدمات معينة في أسواق أو في بيئات معينة.
- الاستراتيجية هي منظور يمثل الرؤي والتوجهات المعينة.

وعلي ذلك يمكن النظر للاستراتيجية كخطة قومية تشير لكيفية التوصل للنهايات أي الغايات التي نسعي لتحقيقها؛ كما أنها تمثل الوضعية التي تتخذها المنظمة في التوصل لغاياتها المستقبلية؛ وتشير الاستراتيجية

للمنظور المتبني نحو تحقيق الأغراض والاتجاهات والتطلعات والقرارات والأفعال التي تنبثق من ذلك المنظور؛ وأخيرا فإن الاستراتيجية تشير للنمط المطلوب تبنيه في الأفعال المقررة.

وعلي ذلك فإن الاستراتيجية هي كل من المنظور والوضعية والخطة والنمط المراد تبنيها وصولا للمستقبل، كما أنها تمثل الجسر بين السياسة أو الغايات العليا من جهة والتكتيكات أو الأفعال الأساسية المؤداة من جهة أخري، كما أن الاستراتيجية والتكتيكات تسد الفجوة بين النهايات والوسائل. باختصار الاستراتيجية هي مصطلح يشير لشبكة معقدة من الأفكار والآراء والتطلعات والخبرات والغايات والتوقعات المتصورة في نفس الوقت والنهايات المطلوب التوصل لها وتحققيها.

ويناقش هذا الجزء من الدراسة العلاقات والتشابكات البينية لمجموعات منظومات المعلومات العديدة من قواعد ومستودعات البيانات، والحلول التكنولوجية والخدمات الإلكترونية والمستخدمين المعنيين في نطاق خطة تطوير منظومات المعلومات القومية المصرية.

وتشتمل مجموعة منظومات المعلومات وقواعد ومستودعات البيانات الرئيسية المرتبطة بها علي ما يجب تواجده في القطاع الحكومي وقطاع الأعمال العام ومنظومات المعلومات الحرجة. وتتضمن منظومات المعلومات هذه علي منظومات المعلومات الفردية المتعلقة بالمصالح والأجهزة الحكومية الأساسية التي تتداخل متطلبات بياناتها وعملياتها مع مصالح حكومية أخري عديدة.

أما الحلول التكنولوجية المرتبطة والمستخدمة فيها، فإنها تتشكل من بنيات تكنولوجية أساسية عديدة سوف تستخدمها خطة منظومات المعلومات القومية المصرية. ومن هذه البنيات الأساسية تكنولوجيات مستودعات البيانات التي تستخدم لتخزين وإدارة البيانات من الموارد البشرية والتمويل والتجارة والسياحة والصناعة والصحة وقواعد البيانات الكبيرة الأخري التي تتواجد وتتطلب من قواعد البيانات الموزعة العديدة التي تستضيف مصادر بيانات المصلحة أو الوحدة الإدارية الحكومية المعنية كما في حالة قواعد بيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء. ويتضمن أيضا في هذه المجموعة تكنولوجيات إدارة السجلات والوثائق الإلكترونية لإدارة البيانات عن الموارد البشرية والسجلات الإلكترونية الخاصة بالأرشيف الحكومي، والأنشطة المرتبطة بالوثائق الأخري الخاصة بالوحدات الإدارية الحكومية، إلي جانب التكنولوجيات المكانية المرتبطة بمنظومات المعلومات الجغرافية GIS ومنظومات تحديد الموقع GPS للمعلومات الإحصائية والبيانات الزراعية والمحاصيل الزراعية والممتلكات العقارية والأراضي إلي جانب بيانات النظام العام والسلامة والأمن المجتمعي.

وتعرض مجموعة منظومات معلومات الخدمات العامة نافذة بوابة حكومية للوصول الفردي لكل جمهور مستخدمي الخدمات الحكومية، كما تقدم أيضا للمستخدمين من العمالة الحكومية ترابط آمن لمواقع الإنترنت عبر شبكات الإنترنت (Intranet or VPN) للوصول للمعاملات الخاصة بالأعمال المتاحة والبيانات التي تتاح للاستخدام الحكومي من قبل الجهاز التنفيذي والعاملين في سلطات الدولة التنفيذية والتشريعية والقانونية مع وحدات الإدارة المحلية. والتضمين في المعاملات الالكترونية يشتمل علي معاملات أو تصرفات إصدار التصاريح، والشهادات، والرخص، والتسجيلات،...إلخ.

وبذلك يمكن تطوير خطة منظومات المعلومات القومية المصرية علي الخط التي تتضمن استراتيجية وإطار تطوير للحوكمة الرشيدة الإلكترونية (E-Governance) .

## 4-3-1استراتيجيات منظومات المعلومات القومية العامة

إن تحديد مكونات قواعد ومستودعات البيانات بمنظومات المعلومات القومية العامة يشكل الاستراتيجية الأساسية لأي خطة قومية متدرجة من مستوي عالي يختص بتطويرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تنشئ كمية مدخلات الموارد المحتاج إليها وتعالجها وتحللها وتسترجع تقارير منبثقة منها. وتهدف تلك المكونات إلي الوصول المباشر للمواطنين بصفة عامة وتعمل كمورد معلومات للموارد البشرية العاملة في منظمات وهيئات الدولة في تمكين أداء الأعمال وفي اتخاذ القرارات.

ومنظومات المعلومات القومية العامة التي تشتمل علي قواعد ومستودعات البيانات لها الأولوية المطلقة في التطوير حيث ترتبط بمعالم الحكومة الإلكترونية المصرية علي الخط. ويمكن تصنيف هذه المنظومات القومية الرئيسية في أربع مجموعات من المنظومات تتمثل في التالي:

(1) <u>منظومات معلومات الخدمات الأساسية ذات الرسالة القومية</u>: ترتبط تلك المنظومات بقواعد ومستودعات بياناتها في الأساس بالمعاملات والتصرفات الخاصة بأعمال المنظمات والهيئات، حيث أنها تصمم أعمالها تجاه تلبية حاجات عملائها من المواطنين كأفراد أو منشآت الأعمال، وتتسم تلك المنظومات القومية بما يلي:

- إتاحة الوصول العام المباشر للخدمات وخاصة للمعلومات والتشريعات والخدمات الحكومية كما في حالة تسجيل الأراضي والعقارات، والحصول علي بطاقات الهوية بالرقم القومي وجوازات السفر وتأشيرات السماح بها، وإصدار رخص السيارات والقيادة والرخص المهنية العديدة الخاصة بالعيادات والصيدليات وشركات السياحة والفنادق والمطاعم... الخ.
- تقليل وقت أداء الأفعال والتصرفات الحكومية فيما يتعلق بالمعالجة والموافقة للجمهور المتعامل.
- تهتم بتعظيم معالجة البيانات والمعلومات الحيوية المخزنة إلكترونيا وتحديثها باستمرار بهدف استرجاع تقارير المعاملات والتصرفات المتطلبة وتقارير الإحصاءات النابعة منها، مما يسهم في المراقبة القومية المتطلبة، وكذا تأكيد شفافية ومحاسبة وسلامة العمليات والتصرفات النابعة منها بطريقة تتسم بالدقة والمصداقية.

(2) <u>منظومات معلومات التطبيقات المشتركة الاستشرافية</u>: وهي المنظومات المصممة لمساندة وظائف الاستشراف والمراقبة ذات الرسالة الحرجة مثل تلك المرتبطة بتخطيط التنمية، والإدارة المالية، وإدارة الأصول والإمدادات... الخ. هذه المنظومات سوف تسمح بتكامل وتشابك المعلومات ومستودعات بياناتها عبر المصالح والأجهزة والمؤسسات المختلفة مما يسهل ويبسط من إجراءات المشاركة في الموارد، كما يعزز تنسيق الوظائف الاستشرافية والرقابية في التخطيط واتخاذ القرارات الرشيدة المرتبطة بتلك المنظومات المعلوماتية المشتركة.

(3) منظومات المعلومات القطاعية (Sectorial): تعتبر هذه المجموعة من منظومات المعلومات القومية ممثلة ومعبرة عن قطاعات التنمية القومية المعينة التي تتداخل معها عدة مصالح وأجهزة وإدارات حكومية عديدة تعمل في تزويد البيانات والمعلومات لقطاعات الزراعة، الصناعة، التجارة، الصحة، التعليم، العمالة والقوي العاملة والتعيينات، الخدمات الاجتماعية، إلخ.

(4) منظومات المعلومات المحلية (Local): هذه النوعية من منظومات المعلومات المحلية ذات طبيعة مشتركة أيضا فيما يتعلق بعمليات الأعمال المؤداة في محافظات الجمهورية المختلفة والخاصة بإدارة الدخل أو الريع وتحصيل الضرائب والرسوم المختلفة وعمليات إصدار التراخيص المتنوعة بوحدات الإدارة المحلية. ورسالة وحدات الإدارة المحلية ترتبط وتشترك معا في استخدام منظومات المعلومات الجغرافية GIS التي تتصل إلكترونيا بمنظومات المعلومات القومية العامة الاستشرافية المتطلبة من قبل المواطنين والمنشآت المختلفة التي تسمح بتجميع البيانات وتكاملها لتسهيل دعم برامج المراقبة وتحديد السياسات المستهدفة. كما ترتبط تلك المنظومات المحلية بوحدات الإدارة المحلية التي تتمثل في الأقاليم والمحافظات والمراكز والمدن والقري للمجتمعات الحضرية والريفية والصحراوية التي تتشكل منها جمهورية مصر العربية.

## 4-3-2 معمارية منظومات المعلومات القومية

حتي يمكن تطوير منظومات المعلومات القومية في الخطة القومية الخاصة بها، يجب أن تتضمن هيكلية محتواها العناصر الجوهرية التالية:

1. الأهداف: بحيث توضح النتائج النهائية المستهدفة التي تتجه منظومة المعلومات المعينة نحو تحقيقها وخاصة فيما يتعلق بجودة المعلومات المتضمنة وفعاليتها وكفاءتها وإمكانية الوصول لها وشفافيتها وإمكانية المحاسبة والسلامة والتنسيق والمشاركة في البيانات مع المنظومات الأخري.
2. وصف الوظيفية الشمولية: ويرتبط ذلك بكيفية التفاعل مع المنظومة، وتحديد مكوناتها، وتوضيح طريقة الوصول لها وتصفح واستخدام المعلومات بها، ووصف العلاقات الوظيفية بين وحدات التشغيل المؤسسية وعمليات الأعمال في المنظمة المعنية.
3. تحديد معالم التشتت الجغرافي (Geographical Dispersal): بيان الموقع الجغرافي وتحديد مجال مستخدمي ومشغلي منظومة المعلومات القومية.
4. بيان المنظمات والهيئات والمؤسسات المشاركة في منظومة المعلومات: توضيح ووصف مختصر لكل المنظمات والهيئات والمؤسسات المشاركة في عمليات إدخال البيانات ومعالجتها واسترجاعها المتعلقة بقواعد ومستودعات البيانات المتضمنة في منظومة المعلومات المعينة وتلك المشكلة لأجزاء منها.
5. بيان عمليات الأعمال وقواعد بياناتها ومالكيها: عرض جدولة مجموعة عمليات الأعمال الفردية المتشابهة والمشتركة معا وتحديد منظومات تطبيقاتها وقواعد بياناتها الرئيسية التي تخدم كل منها ككتلة بناء في منظومة المعلومات القومية.

6. توضيح معمارية المنظومة ( System Architecture): التي تكتشف في شكل بياني عمليات الأعمال وتدفقات البيانات في المنظومة.
7. بيان معمارية المعلومات (Information Architecture) : التي تكتشف في شكل بياني علاقات قواعد البيانات المتعددة في نطاق المنظومة المعينة.
8. معمارية التكنولوجيا ( Technological Infrastructure): التي تكتشف في شكل بياني مكونات المنظومة التكنولوجية من أجهزة وبرمجيات وشبكات اتصالات.

## 4-3- 3 أولويات منظومات المعلومات القومية

يحدد العرض التالي أولويات منظومات المعلومات القومية المقترحة من أجل تخطيط التنمية القومية فيما يختص باستراتيجية التنفيذ والتمويل الخاصة لكل منها.

### 4-3-3-1 منظومات معلومات الخدمات الأساسية ذات الرسالة القومية

وتتضمن منظومات المعلومات التالية:

(1) منظومات معلومات الخدمات العامة (Public Services Information Systems): تقدم هذه المنظومات نافذة وصول بدون توقف وتتسم بالتوجيه السلس لجمهور المستخدمين من الأفراد والمنشآت فيما يتعلق بكل الخدمات والمعلومات والخدمات الحكومية المفيدة للجمهور العام والمنظمات أو المنشآت ومجموعات الاهتمام المعينة. وتتكامل تلك المنظومات تحت إحدى تسهيلات الوصول التي ترتبط بخدمات الواجهة Frontline والأنشطة التشريعية للأجهزة والمصالح الحكومية، إلي جانب المؤسسات والهيئات المملوكة والمراقبة من قبل الدولة، ووحدات الإدارة المحلية، والبنوك والمؤسسات الخاصة التي تقدم خدمات ومعلومات عامة. وتتضمن تلك المنظومات خدمات الضرائب والجمارك المرتبطة بالإيرادات الداخلية، والتسجيلات والتراخيص المدنية المتعلقة بالسيارات والمباني والأراضي والمحلات، الخ، وتعداد السكان وتحديد المسميات، الخ. وحتى تتكامل منظومات معلومات تلك الخدمات ذات المواجهة مع الجمهور وجعلها ممكنة الوصول إليها يجب العمل علي إنشاء مراكز تكنولوجية أو إلكترونية مجتمعية في الأماكن العامة والمراكز الاجتماعية والنوادي والمدارس والجامعات بمساهمة ودعم من قبل منشآت القطاع الخاص الوطني، ويرتبط كل ذلك بالحكومة الإلكترونية علي الخط المحملة علي شبكة الإنترنت العالمية ذات المجال العريض التي تعمل كبوابة تتضمن كل أوجه المعلومات التي تتعلق بالخدمات الحكومية الموجه للمواطنين كأفراد أو منشآت. ويتطلب العمل بمشروعات الخدمات العامة الحكومية التي توفرها بوابة الحكومية الإلكترونية المصرية[2] والخدمات الموجهة للمستثمرين التي توفرها بوابة الاستثمار القومية الحالية[3] الخدمات الموجهة لمنشآت الأعمال المختلفة التي توفرها بوابة الأعمال المصرية[4]

---

[2] http://www.egypt.gov.eg

[3] http://www.investment.gov.eg

[4] http://www.business.gov.eg

أهمية إعادة هندسة دورات عمل جميع الخدمات الحكومية التي تقدمها جميع الوزارات والمصالح الحكومية في كافة مراحلها مما يسهل الحصول عليها من خلال العديد من القنوات التي منها قنوات الإنترنت وبنفس المستوي لجميع المواطنين، إضافة لتقديم خدمات متميزة بهدف تهيئة بيئات عمل مناسبة تعمل علي تحسين أساليب الرقابة والمتابعة والشفافية.

(2) منظومات معلومات العدالة القانونية والسلامة والأمن العام: وتتضمن تلك المنظومة معلومات عن الجريمة الممتدة كعنصر هام في إدارة الجريمة ومنعها، وتوافر البيانات عنها التي تشكل الأساس للاستخبارات المتطلبة المتعلقة بجمع بيانات الأدلة المختلفة، وما يرتبط بها من العمليات التي تتسم بالسرية والعلنية مما يسهم في إدارة الجريمة، وتحديد سياسات وأساليب منع الجريمة حتى قبل حدوثها. وبذلك يمكن اعتبار منظومة المعلومات مع قواعد ومستودعات بياناتها مقدمة الوصلات والارتباطات الإلكترونية لكل أجهزة العدالة والشرطة بطريقة مباشرة وغير مباشرة فيما يتصل بعلم الجريمة ومكافحتها وحفظ الأمن والسلامة للمواطنين. والمكون الأساسي لهذه المنظومة يرتبط بموديول منظومة المعلومات الشرطية النابعة من بيانات البحث الجنائي بقسم الشرطة الذي يسجل الشكاوي والاعتقالات والبحث الاستخباري وكل ذلك في نطاق شبكي أو تشابكي للإدارة الشرطية فيما يتعلق بالمعلومات عن الإمدادات والموارد المادية البشرية المتاحة وتوظيفها وتوزيعها أو انتشارها مما يرشد في إدارة الموارد الشرطية ويدعم أدائها ويرشد القرارات المتخذة. ويستدعي ذلك تطوير الخدمات والتعاملات التي تضطلع بها وزارة العدل وما يرتبط بها من محاكم مختلفة مثل محاكم الجنايات والاستئناف والنقض إلخ. التي تتطلب خدماتها الاستعلام عن رول الجلسات والإطلاع علي صور المستندات والأحكام وغيرها، وطلبات الحصول علي الأحكام والشهادات والتقارير، الخ التي يجب أن تعد إلكترونيا.

### 4-3-3-2 منظومات معلومات التطبيقات المشتركة والاستشرافية

وتتضمن المنظومات التالية:

(1) منظومات المعلومات التنفيذية لرئاسة الجمهورية ورئاسة مجلس الوزراء: يجب أن تتوافر تلك المنظومات التنفيذية لمؤسستي رئاسة الجمهورية ومجلس الوزراء لكي تساند سلطاتهما التنفيذية، وتسهم في إعداد التقارير وتقوم بالمراقبة علي الأداء التنفيذي، وترشد عمليات اتخاذ القرارات في ظل استراتيجية التنمية الاقتصادية والاجتماعية المقررة من السلطة التشريعية الممثلة في مجلس الشعب علي وجه خاص. وتزود تلك المنظومات المرتبطة بالسلطة التنفيذية بتسهيلات عقد المؤتمرات عن بعد (Tele-Conferencing) لعقد الاجتماعات الافتراضية عن المهام المختلفة. وتستوعب تلك المنظومات الخدمات المتعلقة بمتطلبات المؤتمرات الإلكترونية بين الوزراء والقيادات ورؤساء المصالح والأجهزة التابعة مما يقلل ويحد من الرحلات ويسرع من تبادل المعلومات وبالتالي اتخاذ القرارات. كما توفر منظومة معلومات مجلس الوزراء إعداد التقارير والقرارات التنفيذية التي توجه لرئاسة الجمهورية

للاعتماد بحيث يتاح إرسالها واعتمادها إلكترونيا مما يستوجب تطوير شبكة شخصية افتراضية VPN تربط بين مؤسستي الرئاسة التنفيذية.

(2) منظومة معلومات الإمداد والتوريد الحكومية (Electronic Procurement System)(EPS): تبني تلك المنظومة علي شبكة الإنترنت لترشيد المشتريات الحكومية التي تقوم بها الجهات الإدارية الحكومية المختلفة والتي تتمثل بالفعل في بوابة المشتريات الحكومية علي الإنترنت[5] التي طورتها كل من وزارة الدولة للتنمية الإدارية والهيئة العامة للخدمات الحكومية بوزارة المالية من أجل تقديم خدمات إلكترونية في مجال المناقصات والمزايدات الحكومية لكي تسهل علي الموردين وغيرهم تقديم العروض إلكترونيا حتي يتم تقييمها بصورة إلكترونية وبفعالية. وقد صدر منشور عام لوزارة المالية رقم 21 لسنة 2011 يلزم كافة الجهات الحكومية بالنشر علي موقع بوابة المشتريات الحكومية تأكيدا لقرار رئيس مجل الوزراء رقم 1024 لسنة 2011 بشأن ترشيد الإنفاق الحكومي. أي أن هذه المنظومة تهدف بصفة عامة لتحقيق التالي:

- ترشيد الرقابة علي الإنفاق في المشتريات الحكومية.
- تحسين كفاءة وجودة الخدمة المقدمة إلي جميع المهتمين بالمشتريات الحكومية من موردين وجهات حكومية.
- توفير منظومة موحدة ومتكاملة للمشتريات الحكومية.
- إتاحة توفير الموردين مركزيا.
- تأكيد سلامة عمليات الإمداد والتوريد وفقا لمعايير موحدة ومقننة.
- الاستغلال الأحسن للمخزون الحكومي.
- توسيع مجال المعلومات واختيار السلع والخدمات وتحديد أفضل للأسعار المتوافرة.
- مساندة أداء وظائف الإمداد والتوريد للمشتريات الحكومية فما يتعلق بالتالي:
  - تقديم العروض الفنية والمالية.
  - البت الفني والمالي للعروض المقدمة من قبل الموردين.
  - إمكانية وشفافية الإطلاع علي النتائج الفنية والمالية لتقييم المناقصات والبت فيها.
  - إرسال رسائل إلكترونية للموردين المشتركين في المناقصة.
  - إمكانية إرسال شكاوي عن نتيجة التقييم الفني قبل موعد فتح العروض المالية...الخ.

(3) منظومة معلومات المخازن الحكومية: يجب إنشاء تلك المنظومة التي تطور مستودع بيانات مركزي يرتبط بقواعد بيانات المخزون المتوافر في الجهات الحكومية المختلفة للتبادل البيني للمعلومات المتوافرة عن المخازن بتلك الجهات العديدة بهدف القضاء علي المخزون الراكد أو خفضه حتى يمكن رفع كفاء استخدام موارد الدولة، حيث يخزن في كل قاعدة بيانات المخزون بكل جهة حكومية لتحديد الحركات

[5] http://www.etenders.gov.eg

والأرصدة الخاصة بالمخزون في الجهة الحكومية المعينة التي تتكامل مع غيرها من قواعد بيانات المخزون في مستودع البيانات المركزي لمنظومة معلومات المخازن الحكومية التي من خلالها يمكن حصر ومراقبة المخزون الحكومي الكلي في الجهات الحكومية المختلفة مما يتيح الاستغلال الأمثل له ويؤدي لخفض المخزون الراكد.

(4) منظومات معلومات إدارة الموارد البشرية: يجب بناء تلك المنظومات علي أساس سليم، بحيث تتضمن منظومة المعلومات الإدارية للموارد البشرية الحكومية (GMIS) التي تختص بها كل من وزارة العمل والقوي العاملة والجهاز المركزي للتنظيم والإدارة والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، وترتبط عضويا بمصالح وأجهزة وقطاعات الدولة المختلفة وقطاعى الأعمال العام والخاص. وتقدم هذه المنظومات عند توافرها رقابة إلكترونية علي بيانات القوي العاملة في الدولة بصفة مستمرة لكي تفيد في تحديد معالم تخطيط القوي العاملة المصرية وتحديد ميزانياتها لكي يمكن الاضطلاع بإحلال العدالة الاجتماعية في الأجور من ناحية، وتمكين التخطيط المستقبلي للعمالة، ومدي استيعاب عمالة وتخصصات مستقبلية. والمكون الأساسي لتلك المنظومات يتمثل في تحديد موديول معلومات إدارة الموارد البشرية للأجهزة والمصالح والوحدات الإدارية ومدي ارتباطها بقطاعي الأعمال العام والخاص في نفس الوقت، وبذلك تتضمن كل سجلات القوي العاملة الفعلية وتصرفاتها في الواقع المصري. والبيانات النابعة والمستمدة من موديولات الأجهزة والمصالح والوحدات الإدارية المختلفة والمتنوعة يمكن الوصول إليها من خلال توافر قواعد ومستودعات بيانات تتوافر في الجهات الإدارية المختلفة وتترابط معا في إطار شبكة متكاملة لمنظومات معلومات الموارد البشرية حتي يمكن استنباط الإحصاءات العامة المفيدة لتشكيل وتحليل السياسة العامة وتخطيط موازنة الأجور المصرية وغير ذلك من أوجه تخطيط الموارد البشرية علي المدي البعيد في الدولة. وتهدف هذه المنظومات لتحسين الأوضاع الوظيفية للعاملين بالدولة، وتعديل هياكل الأجور والدخل والمعاشات، وتنمية القوي العاملة، الخ.

(5) منظومة معلومات إدارة الأصول الطبيعية الحكومية: تقدم هذه المنظومة موديول الجهاز الحكومي المختص بالاحتفاظ بسجلات لكل أصول الدولة الطبيعية وتوضيح موازناتها من وقت التزود بها إلي صيانتها وإصلاحها واستبعادها. ويجب أن تضطلع أجهزة الدولة المسئولة عن إنشاء وصيانة تسهيلات البنية الأساسية تشغيل منظومات المعلومات المرتبطة بأصول الدولة المختلفة حتي يمكن تطوير مخزون تلك الأصول بطريقة سليمة ملائمة. وفي هذا الإطار تعمل تلك المنظومة المرتكزة علي قواعد البيانات ومستودعات البيانات الخاصة بالأصول الطبيعية علي تحديد مواصفات الأصول الطبيعية المتوافرة وتضمينها بالمعلومات الحيوية عن الموازنات والمصروفات المرتبطة بالصيانة والاستخدام وتحديد مدي الانتشار والتوزيع، الخ التي ترد من موديولات الأجهزة والمؤسسات المختلفة. وتسمح قواعد ومستودعات البيانات المتوافرة في أجهزة الدولة المختلفة والمتكاملة معا في إطار المنظومة توصل راسمي السياسات العامة لتقارير إحصائية عما يتوافر من أصول طبيعية تفيد في تحديد القوانين والتشريعات

والاستراتيجيات التي تحدد معالم خطط الاستثمارات والتزويد والانتشار والصيانة ومدي استبعاد بعض الأصول الطبيعية.

(6) منظومة معلومات الإدارة المالية المتكاملة: تقدم هذه المنظومة معلومات عن الإدارة المالية التي يجب أن تنشأ في كل مصلحة، أو جهاز أو وحدة إدارية بالدولة؛ وتتزامن مع إدارات الحسابات المالية المتوافرة في كل من وزارة المالية وإدارات الحاسبات بالبنوك المصرية المعتمدة لذلك؛ وتسمح تلك المنظومة بمراقبة قوية ورقابة إدارة تدفق الحاسبات المالية وموازنات الحاسبات في البنوك، وبرنامج الحساب الحكومي ومستويات الحسابات في وزارة المالية؛ وتمكن المصالح والمؤسسات والوحدات الإدارية المختلفة من تتبع ومراقبة حالة الميزانية والأداء ونتائج نهاية السنة المالية التي تتضمن معلومات كاملة عن مدي انسجام وتعادل الميزانية والحسابات المدفوعة؛ وتزامن تسهيلات التخطيط وبرمجة الاستثمار وإعداد الموازنة وتقييم الأداء؛ وتقدم أبعاد الهجرة والنزوح وتطبيق أعمق عن تراكم المحاسبة حيث أن الأصول والديون المتذبذبة في عملية الإدارة المالية وفي عمليات المحاسبة؛ وتدمج البيانات المالية لمصالح ووحدات الإدارة المحلية في البيانات الحكومية القومية مما يمكن تحليل المنظومة المالية الحكومية كلها. وبذلك تهدف هذه المنظومة المعلوماتية إلي تحقيق التالي: ربط الوحدات الحسابية بالجهات المختلفة، خفض وقت تنفيذ الأعمال المحاسبية المختلفة، التصميم الموحد لقواعد بيانات التطبيقات المحاسبية، توفير آليات تدفق وتحليل البيانات المالية إلكترونيا، تخطيط ومراقبة الموارد المالية، خفض الأعمال المحاسبية المكتبية التقليدية وما يصحبها من أوراق ومستندات عمل، الخ.

(7) منظومة المعلومات الإحصائية: منظومة المعلومات الإحصائية التي يحتفظ بها ويديرها الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء يجب أن تشتمل علي الأوجه الوظيفية الشمولية التالية: قواعد البيانات الإحصائية المتوافرة في مصالح وأجهزة والوحدات الإدارية بالدولة التي ترتبط بالوظائف الإحصائية بالإضافة للمصالح التي تكون عمليات التصرف أو وظائف التشريع بها تؤدي وتنتج في تجميع الإحصاءات معا؛ ونقطة مركزية التواصل تتصل بتزويد الإحصاءات العامة من خلال موقع الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء علي شبكة الإنترنت التي تترابط وتتصل بمنظومة خدمات المعلومات العامة. وسوف يسمح ذلك بوصول جمهور المواطنين للإحصائيات ويقدم التوجيه والإرشاد عن إمكانية تزويد معلومات إحصائية أكثر تعقيدا؛ كما تقدم أيضا وصلة مع منظومة معلومات الإدارة البيئية واستخدام الأراضي التي توفر معلومات جغرافية عن البيانات الإحصائية العديدة كما تتطلب من قبل المستخدمين. ويجب أن تعتمد منظومة المعلومات الإحصائية تلك علي الربط بين مكاتب الصحة التابعة لوزارة الصحة والسكان وبين قواعد بيانات الرقم القومي بمصلحة الأحوال المدنية بوزارة الداخلية مما يسهم من تسجيل وقائع المواليد والوفيات آليا بقاعدة بيانات الرقم القومي للقضاء علي ازدواجية البيانات والتأكد من تطابقها مما يسهل إصدار التعداد السكاني دون اللجوء للتعداد بالحصر الشامل المكلف أي يجب الربط بين قواعد بيانات وزارة الصحة مع قاعدة بيانات الرقم القومي.

(8) منظومة معلومات إدارة السجلات والوثائق المتكاملة الحكومية: تحدد هذه المنظومة ادوار موقع الإنترنت عن إدارة السجلات والوثائق الحكومية الذي يجب أن يقدم الإصدارات والوثائق والسجلات العامة ذات الأهمية والاستخدام فيما يتصل بالتوجيهات القانونية والتشريعية الحكومية، ويرشد عن موقع أو مكان الوصول للسجلات من المصالح والوحدات الإدارية الحكومية العديدة؛ ونشر وطباعة الإصدارات القانونية والتشريعية الحديثة والإخطارات وغير ذلك من المعلومات الحيوية العامة؛ ويجب أن تقوم كل من إدارة المحفوظات الحكومية التابعة لوزارة المالية ودار الوثائق القومية التابعة للهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية بوزارة الثقافة بالوصول لنقطة التواصل الرئيسية لكل السجلات الحكومية ويكون لكل منهما موقع علي شبكة الإنترنت يعرف بمحتويات كل منهما؛ كما يجب أن ترتبط دار الكتب القومية التي تمثل المكتبة القومية المصرية مع المكتبات العامة التابعة لها ومكتبات القصور الثقافية والمكتبات الجامعية والبحثية والمكتبات المدرسية بهدف تبادل المعلومات علي نطاق واسع فيما يتعلق بموارد المكتبات المختلفة بحيث يعرض محتوياتها للرأي العام بدلا من أن يفاجئ الجمهور بتوافر كنوز التراث كما في مكتبة المجمع العلمي المصري ومكتبة الجمعية الجغرافية المصرية وغيرهما؛ كما يجب أن ترتبط إدارة سجلات المصالح والمؤسسات والإدارات الحكومية المختلفة المتوافرة في مصالح وأجهزة والوحدات الإدارية بالدولة بمراكز التوثيق والمعلومات ودعم اتخاذ القرارات بها بمنظومة معلومات السجلات والوثائق المتكاملة الحكومية التي تتيح توفير منظومة الأرشيف أي المحفوظات المدعمة كمبيوتريا من أجل إمكانية الصيانة والوصول العام لها.

### 4-3-3-3 منظومات المعلومات القطاعية

يمكن تضمين منظومات المعلومات القطاعية التي تتضمنها استراتيجية الخطة القومية لمنظومات المعلومات المصرية علي المنظومات الأساسية التالية:

(1) منظومة معلومات قطاع الزراعة والإصلاح الزراعي: يجب العمل علي إنشاء قواعد بيانات ومستودع بيانات بالإضافة لمنظومة معلومات قطاع الزراعة والإصلاح الزراعي مع ترسيخ وتحليل كمية معلوماتها الضخمة المجمعة من كل أجهزة وهيئات وزارة الزراعة وخاصة من المركز القومي للبحوث الزراعية ومحطاته البحثية المنتشرة في كل أنحاء الجمهورية، إلي جانب كل البحوث النابعة من كليات الزراعة التي ترتبط برسائل الماجستير والدكتوراه المجازة والمقترحة إلي جانب أبحاث أعضاء هيئات التدريس بها، بالإضافة إلي البحوث والدراسات الزراعية المرتبطة بمراكز أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، وما تقوم به شركات الإنتاج والتنمية الزراعية من بحوث وتطوير مختلفة. وسوف يؤدي ذلك إلي تحليل أحسن للمعلومات البحثية والعلمية النابعة من قطاع الزراعة مما يسهم في تحقيق سياسة زراعية أحسن وتشكيل برامج التنمية الزراعية وتقييم مدي تنفيذها، كما يعمل علي تعريف المشروعات والخدمات القائمة بطريقة سليمة. كما سيسمح ذلك بوصول سهل وجيد للمعلومات الزراعية لجمهور المستفيدين فيما يتعلق بكل من مجالات الزراعة وما يرتبط بها من فرص التجارة والأعمال والتكنولوجيا المستخدمة فيها والأسواق المتاحة لها إلي جانب التعريف بالخدمات التي تقدمها الأجهزة الحكومية والبنوك ومنظمات

القطاع الخاص فيما يتعلق بالزراعة والإصلاح الزراعي المصري. وعلي ذلك، فإن منظومة معلومات القطاع الزراعي والإصلاح الزراعي المقترح دعمها سوف تسهل أيضا الإمداد الإلكتروني لكل التصاريح والشهادات الزراعية المتعلقة بالتطبيقات الزراعية من أجل أنشطة التشريع الخاصة بها، مما يجعل المصالح والهيئات الزراعية المشتركة في إمداد المعلومات لتلك المنظومة المعلوماتية أكثر كفاءة في تقوية وتدعيم التشريعات الزراعية وتقديم الخدمات الجوهرية من خلال معالجة واسترجاع المعلومات المدعمة كمبيوتريا.

(2) منظومة معلومات قطاع التعليم وتنمية الموارد البشرية: تتجه مصر حاليا بعد ثورتها الشبابية الشعبية في 25 يناير 2011 إلي جعل التعليم والتنمية البشرية محور جهودها في التقدم واللحاق بركب المعرفة العالمية المعاصرة وخاصة في البحث العلمى والتطوير التكنولوجي الهادف الذي يؤدي إلي الابتكار والإبداع كقيمة مضافة للتنمية القومية المستدامة. وترتبط الدراسات المرتكزة علي لامركزية التعليم الأساسي وتحسين القدرات لإدارة البرامج والموارد التعليمية في إطار المراحل المدرسية بما سوف يساعد في رؤية وتقييم أداء المؤسسات التعليمية بكفاءة أكبر ويقوي قدرات الإدارات والمديريات التعليمية المحلية والمركزية في الإشراف بفعالية علي الالتزام بمراعاة المعايير والتشريعات التعليمية المتعلقة بالجودة فى جميع المؤسسات التعليمية القائمة أو المزمع إنشائها. وسوف تساند قواعد البيانات ومستودعات البيانات المتضمنة في منظومة المعلومات التعليمية والتنمية البشرية هذا التوجه من خلال إنشاء شبكة معلومات تضم كل المؤسسات التعليمية العامة أي الحكومية والخاصة التي تترابط مع مراكز البحوث التعليمية المتاحة بالفعل. وسوف يسمح هذا التوجه للمؤسسات القائمة علي الإحصاءات والتخطيط والتقييم والامتحانات التعليمية في جمع ومعالجة بيانات شاملة ضخمة تفيد في تحسين سياق وسياسة التعليم المصري وتنمية الموارد البشرية المتاحة والمتوقعة مما يسهم في ترشيد التخطيط وتحديد البرامج التعليمية إلي جانب الإشراف عليها ومراقبتها بصفة مستمرة، كما تقدم الإرشاد والنصح نحو تحديد تطوير أبعاد منظومات الإدارات المدرسية بطريقة آلية إلكترونية حتى يمكن تقوية ومراقبة التسهيلات والموارد التعليمية المتاحة وإمكانية توحيد المعايير الخاصة بها، مما يسمح بالمعالجة الإلكترونية لإصدار التصاريح والشهادات والاعتمادات التعليمية المحتاج إليها من قبل المؤسسات والمتعلمين والمتدربين في نفس الوقت.

(3) منظومات معلومات قطاعات التجارة والصناعة والسياحة: سوف تعمل هذه المنظومات علي إنتاج كميات هائلة ونوعيات عديدة من البيانات والمشاركة فيها ومعالجتها في معلومات تحليلية مفيدة في التخطيط الاستراتيجي لكل من التجارة والصناعة والسياحة كأبعاد رئيسية في التنمية القومية الشاملة والمستدامة، إلي جانب مساهمتها في تشكيل سياسات تلك القطاعات وفي مراقبة أدائها أيضا. كما تسمح تلك المنظومات المعلوماتية لوصول الشركات والهيئات المختلفة والمستثمرين المهتمين بالاستثمار للمعلومات المتعددة التي تخص كل منها مما يحسن من الأداء والتوسع والتغلغل في الأسواق المحلية والخارجية

علي حد سواء. كما تعمل هذه المنظومات المعلوماتية أيضا علي تسهيل معالجة المعاملات أو التصرفات الإلكترونية الخاصة بالخدمات العامة مثل إمداد الإحصائيات المتكاملة عن تلك القطاعات، وتوضيح المتوافر من البحوث والتطويرات في تلك القطاعات، والوصول للمعلومات والتوجيهات والإرشادات المتعلقة بالمساعدات الفنية المحتاج لها وتوضيح معالم القواعد والتشريعات والإجراءات المتطلبة، وتحديد أبعاد التقدم إلكترونيا بطلبات خاصة بالتسجيلات والتصريحات والشهادات الخ. مثل هذه المعالجات الخاصة بالمعاملات المساندة ترتبط بقواعد ومستودعات البيانات الرئيسية التي تسمح للأفراد فى تقديم الطلبات الخاصة بالمعاملات المرغوبة من أي مكان وفي أي زمان. كما أن هذه المنظومات تسمح بالإجابة علي التساؤلات الموجه علي الخط إلكترونيا أيضا.

(4) منظومة معلومات قطاع الأراضي والبيئة: يمكن أن تتحسن أيضا وظائف القطاعات التنموية الأخري لحد كبير بالاستخدام الملائم المرتبط بجودة المعلومات الجغرافية المتاحة. علي سبيل المثال، تخطيط الرعاية الصحية يكون أكثر محوريا، كلما تكون المراقبة أكثر فعالية إذا أمكن ربط الإحصائيات وتحليلات الأمراض الشائعة وسوء التغذية والوفيات في المناطق المختلفة مع المعلومات الجغرافية المتعلقة بها فيما يختص ببيانات السكان والدخول والبيئة المتوافرة في تلك الأماكن الجغرافية. وفي إطار انتشار الأعمال الإجرامية يمكن فهم ذلك بأسلوب أحسن عندما تتوافر المعلومات الجغرافية عن الاتجاهات التاريخية عن الأحداث المرتبطة بالجريمة المعينة وعلاقاتها بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والتعليمية لمجموعة من السكان في بقعة معينة، كما في حالة المناطق العشوائية، أو الأحياء الشعبية مما يفيد في إدارة الجريمة. وعلي ذلك تصبح قواعد البيانات ومنظومة معلومات الأراضي والبيئة آداه مهمة تسهم في تخطيط وإدارة تنفيذ ومراقبة وتقييم البرامج والمشروعات القطاعية بطريقة أحسن من خلال الربط مع نظم المعلومات الجغرافية.

(5) منظومة معلومات قطاع الرعاية الصحية: تهتم وزارة الصحة والسكان بالحصول علي كفاءة وفعالية أحسن ترتبط بدعم وتطبيق تشريعات وقوانين الرعاية الصحية والخدمات الصحية التي توفرها مؤسساتها المختلفة في الدولة. ومن خلال توافر قوي عاملة متخصصة محدودة وانتشار جغرافي واسع في جميع الأماكن بالجمهورية وتواجد واسع للمؤسسات والبشر والخدمات في المجال الصحي، تصبح مهمة التنظيم المدعم باستخدام التكنولوجيات الصحية والمعلوماتية الملائمة التي تخزن المعلومات الطبية والصيدلية وتعالجها وتحدثها وتسهل استرجاعها فوريا مما يسهم في مساعدة تقييم ومعالجة المعاملات الصحية والصيدلية وتحسين عمليات العلاج والإشراف والمراقبة. وعلي ذلك، يجب أن تقدم منظومة معلومات الرعاية الصحية عمليات الإدارة الصحية المدعمة كمبيوتريا التي تسهل تسجيل المعاملات الصحية للمرضي بالمستشفى المعين وربط بيانات المعاملة الطبية بقواعد بيانات الأدوية وأبعاد العلاج من تحاليل وأشعة وعمليات، الخ، مما يسمح باستنتاج واسترجاع الإحصاءات الصحية التي تفيد في إعداد السياسة الصحية وتخطيط البرامج الصحية وتقييمها باستمرار. كما تسمح هذه المنظومة أيضا لوزارة الصحة

والسكان من إنشاء وصلات مع المستشفيات الصحية العامة والجامعية والخاصة سواء المصرية داخل الجمهورية مع تلك المتوافرة في الخارج من خلال برامج العلاج عن بعد.

(6) منظومات معلومات قطاعات الرعاية الاجتماعية والأمن العام والتوظيف والإسكان والخدمات المجتمعية: ترتبط هذه المنظومات بقواعد ومستودعات بيانات عديدة تتوافر في كل أقاليم ومحافظات الجمهورية إلي جانب ترابطها العضوي بالوحدات المحلية العديدة التي يجب أن يتوافر لها البنية المعلوماتية الأساسية المتضمنة الأجهزة والبرمجيات وشبكات الاتصال الملائمة. وتسمح تلك المنظومات في تسهيل المشاركة بين الأجهزة والمصالح المختلفة في تحليلات متعمقة لقطاع الرعاية الاجتماعية في كثير من أبعادها المختلفة، إلي جانب الاستهداف المحوري لتشكيل برامج الإسكان التى تربط بيانات السكان والإسكان معا وتحديد معدلات الفقر والإحصاءات المتعلقة بالإسكان المحلي، ودخول الأسر والأفراد. وبذلك تقدم هذه المنظومات المعلوماتية قواعد بيانات رئيسة لكل مديريات التضامن الاجتماعي والرعاية الاجتماعية المتطلبة والمستهدفة، مما يسهم في إعداد تشريعات السياسات الاجتماعية للإسكان واستخدام الأراضي وتحديد معدلات البطالة والتعيينات أي التوظيف المرتبط بالعمالة، والتأمينات الاجتماعية، الخ، ويؤدي ذلك لتوفير إحصائيات سليمة ودقيقة ترتبط بالأمن والأمان الاجتماعي وتكافل الفرص والعدالة الاجتماعية المستهدفة.

### 4-3-3-4 منظومات معلومات الإدارة المحلية

تتكون منظومات معلومات الإدارة المحلية من المنظومات التالية:

(1) منظومة معلومات إدارة إيرادات وحدات الإدارة المحلية: تقدم هذه المنظومة المعلوماتية التسهيلات الكمبيوترية التي يجب توافرها لوحدات الإدارة المحلية التي لم تستفيد من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أداء مهامها المرتبطة بالإيرادات المحصلة. وبذلك تقوم تلك المنظومة علي إدخال بيانات الإيراد العام المحلي وتخزينها ومعالجتها واسترجاع المعلومات المتاحة منها في تتبع إجراءات تحصيل الضرائب المقدرة علي الأفراد والمنشآت والعقارات والأراضي المختلفة، كما تقدم تقييم دقيق بمساعدة التوظيف الآلي لحساب عوائد الضرائب المطلوب تحصيلها. وتستطيع تلك المنظومة المعلوماتية المتقدمة علي تخزين البيانات الاحصائية وتواريخ الاستحقاقات والمدفوعات الضرائبية، والسماح بمراقبة سلوكيات الممولين، مما يساند وحدات الإدارة المحلية في مراقبة الأفراد والمنشآت الممولة بفعالية وكفاءة. ولذلك يجب ربط تلك المنظومة بموديولات منظومات المعلومات المتاحة في كل من وزارة المالية ووزارة التنمية المحلية ووزارة التخطيط وغيرها لدمج وتحليل المعلومات المرتبطة بالمستوي العام فيما يتعلق بأداء وحدات الإدارة المحلية فيما يختص بالإيرادات والمصروفات علي حد سواء.

(2) منظومة معلومات تنظيم أعمال وحدات الإدارة المحلية: تقدم هذه المنظومة أحد التسهيلات التي يجب أن ترتبط بوحدات الإدارة المحلية في إعادة هيكلة أعمالها إلكترونيا، وتوفير قاعدة بيانات متكاملة لكل وحدة إدارية ترتبط مع منظومة المعلومات المحلية للمحافظة من جهة، ومنظومة معلومات وزارة التنمية

المحلية مركزيا من جهة أخري، مما يساند استرجاع المعلومات المحتاج إليها في عمليات اتخاذ القرارات التي ترتبط بتقييم تطبيقات تراخيص الأعمال وتسجيل الموافقات والمخالفات والحرمان أو التوسع، كما تسهم أيضا في تخزين بيانات سجلات المنشآت والأراضي والعقارات المختلفة مما يسهل استرجاع المعلومات المحتاج إليها في عمليات التقييم واتخاذ القرارات. وترتبط تلك المنظومة المعلوماتية بكل من الموديولات المتاحة في الوزرات والأجهزة المركزية الرقابية بالدولة.

## 4-4 تعريف التكنولوجيات المستخدمة ومكوناتها:

في هذا الفصل يمكن تطبيق مدخل من خطوتين لتعريف التكنولوجيا المستخدمة في منظومات المعلومات القومية التي تمهد أساس استراتيجيات الخطة القومية للتطوير. وتتمثل الخطوة الأولي في هذا التوجه بتحديد الفجوات المتواجدة في منظومات المعلومات السابق تحليلها لتقرير أي تكنولوجيات تقدم حلولا ذات علاقة بتلك الفجوات، أما الخطوة الثانية فترتبط بمجموعة تكنولوجيات المعلومات التي تقدم الفرص الأكثر جدوى لتحسين وضعية معالجة المعاملات والمعلومات في الأجهزة والمصالح والهيئات المختلفة.

إن تحليل فجوات منظومات المعلومات الممكن تعريفها في مواجهة التكنولوجيا المتاحة يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

جدول رقم (4-1) فجوات التكنولوجيا في منظومات المعلومات القومية الحالية

| التكنولوجيا / الفجوة | CADD | BM | DW | E-C | DDB | ERDM | IT | GIS | EL | RS | TA | VPN | WC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تكاثر الحاسبات الشخصية | | | < | | < | | < | | | | | < | < |
| نقص بيانات الوصل | | | < | | < | | < | | | | | < | < |
| القدرة غير الكافية | | | < | | < | | < | | | | | | |
| الحاجة لترقية الأجهزة والبرمجيات | | | < | | < | | < | | | | | | |
| التطبيقات القائمة بذاتها | | | < | | < | < | < | | | < | | < | |
| الحاجة لتأكيد التشغيل البيني والتوافق | | | | | | | | | | | | < | |
| الحاجة للبنية الأساسية الأمنية | | < | | | | | | | | | | | |
| تغطية التسهيلات المشتركة غير الملائمة جغرافيا | | | < | < | < | | | | | < | | < | < |
| سيطرة التطبيقات الكتابية | < | | < | < | < | | < | < | | | | | |
| وضعية السجلات السيئة | < | | < | | < | < | < | < | | | | | |
| الوصول العام المحدود للمعلومات | | < | | < | | < | < | | | < | < | | < |
| ورود المعلومات متأخرة | | < | | < | < | < | < | | | | | | |
| نقص المشاركة في المعلومات | | < | < | | | < | < | | < | < | < | < | < |
| نقص معايير البيانات | | | | | | | < | | | | | | |
| الحاجة لتدريب ضخم | | | | | | | < | | | | < | < | |
| تكرار جهود تكنولوجيا المعلومات | | < | | < | | | | | < | | | | |
| تنظيم تكنولوجيا المعلومات غير المتناسق | | | | | | | < | | | | | | |
| عدم القدرة في التعيين والمحافظة على القوي العاملة الفنية | | | | | | | < | | < | | | | |
| الحاجة لتدريب رؤساء الأجهزة والمنظمات على فرص تكنولوجيا المعلومات | | | < | | < | | < | | < | | | | |

مختصرات التكنولوجيات:

- CADD = Computer Aided Design (التصميم بمعاونة الكمبيوتر)
- BM = Biometrics (القياسات الحيوية)
- DW = Data Warehousing (مستودعات البيانات)
- E-C = Electronic Conferences (التجارة الإلكترونية)

- DDB = Distributed Databases (قواعد البيانات لموزعة)
- ERDM = Electronic Records and Documents Management (إدارة السجلات والوثائق الإلكترونية)
- IT = Internet Technologies (تكنولوجيات الإنترنت)
- GIS = Geographic Information Systems (منظومات المعلومات الجغرافية)
- E-L = Electronic Learning Online (التعلم الإلكتروني علي الخط)
- RS = Remote Sensing (الاستشعار عن بعد)
- TA = Token Authentication (التشفير الموثوق منه)
- VPN = Virtual Private Network(الشبكة الخاصة الافتراضية)
- WC = Wireless Computing (الحوسبة اللاسلكية)

من الملاحظ أن الجدول السابق يعرف أربع تكنولوجيات أساسية توفر الحلول الأكثر استخداما لمواجهة الفجوات التي تتمثل في المنظومات المحددة في الأعمدة، علي سبيل المثال فإن تكنولوجيات الإنترنت IT تخاطب 15 فجوة، ومستودعات البيانات DW وقواعد البيانات الموزعة DDB يخاطب كل منهما 10 فجوات، والشبكات الخاصة الافتراضية VPN تخاطب 7 فجوات. وعلي ذلك فإن الاستعراض الموجز التالي يحدد إبعاد تلك التكنولوجيات الأساسية المحددة في الجدول السابق في حل الفجوات التي ترتبط بتطوير منظومات المعلومات القومية، إلا أن الاستطراد المفصل لكل من التكنولوجيات الموضحة في هذا الجدول لم يتطرق له هذا العمل.

(1) <u>التكنولوجيات المبنية علي الإنترنت</u> (Internet-Based Technologies): تقدم تكنولوجيات الإنترنت الحلول الأكثر جدوي في مخاطبة كثير من الفجوات المتواجدة في منظومات المعلومات. فعلي سبيل المثال يؤكد بروتوكول (TCP/IP) إمكانية التشغيل البيني وتطابق أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بغض النظر عن موديل التصنيع والحجم، مما يسمح بوصول الجمهور مباشرة لمواقع الويب التي تتضمن معلومات عن المعلومات والخدمات المتاحة مثل الوظائف المفتوحة للتعيينات والمناقصات المطروحة، الخ. كما أن استخدام شبكات الإنترانت (Intranet) في المصالح والهيئات المختلفة يسهم في مخاطبة تكاثر تطبيقات الحاسبات الشخصية القائمة بذاتها في الوصول للموارد المعلوماتية المركزية، وفي نفس الوقت يمكن استخدام الحاسبات الشخصية كمحطات عميل لا تشغل أي شيء فيما عدا المتصفحات مما قد يؤخر من تحديثها أو الإحلال محلها. كما أن انتشار استخدام الإنترنت يسهم في وصل المكاتب الإقليمية والمحلية مع وحدات الإدارة المالية لمنظومات المعلومات المتاحة، حيث تقدم لتلك المكاتب البعيدة أوجه وظيفية شبيهة بما هو متاح في المصالح والهيئات المركزية، وبذلك يمكن تقليل الوقت المستغرق في جمع وبث المعلومات، كما توفر أيضا شبكة الإنترنت وسائل تتسم بالاستمرارية وقلة التكلفة للمصالح والمنظمات المختلفة فيما يتعلق ببث المعلومات والمشاركة فيها من قبل العاملين والجمهور المستخدم لها. إضافة لما تقدم، تتيح شبكة الإنترنت تكنولوجيا الصوت عبر شبكة الإنترنت VOIP ومؤتمرات الفيديو Videoconferencing مما يجعل في مقدرتها استخدام الوصلات المتاحة في مشاركة البيانات، كما تسمح بإمكانية تقليل الوقت والحد من تكاليف السفر والوقت المستغرق في العمل. وأخيرا، تستخدم شبكة الإنترنت أيضا في التواصل مع تكنولوجيا التعلم الإلكتروني

أو التعلم عن بعد حيث أنها تخاطب حاجات التدريب والتعلم المحتاج إليها وتتضمن الحاجة لتعليم متخذي القرارات من خلال قدرتها إمداد موديولات التدريب غير المتزامن Asynchronous علي أساس قومي.

(2)مستودعات البيانات Data Warehouses: تقدم منظومات معلومات الإدارة العليا التنفيذية Executive Information Systems (EISs) ومنظومات دعم القرار Decisions Support Systems (DSSs) قدرات كبيرة تسهم في تسخير البيانات المتعلقة بالمعاملات المستمدة من مصادر متعددة تسمح باتخاذ القرارات المبنية علي تحليل المعلومات. ووفقا لذلك، فإنها تستخدم البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأن التطبيقات الحالية القائمة بمفردها يمكن أن تستخدم لتغذية البيانات في مستودع البيانات المنشأ، بينما يمكن استخدام الحاسبات الشخصية القائمة بمفردها في الوصول للبيانات من مستودع البيانات وتحليلها من أجل اتخاذ القرار المناسب. وحتي عند إنشاء خادمات مستودعات البيانات التي تقدم القدرة علي معالجة وتخزين كم ضخم من البيانات المتكاملة والتاريخية، قد يحدث تواجد شيء ما غائبا في موارد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومن خلال شبكة الإنترنت يمكن جعل بيانات مستودعات البيانات متوافرة باستمرار ليس للأجهزة والمصالح والمنظمات المركزية فقط، ولكن تتوافر أيضا لوحدات الإدارة المحلية ارتباطا بالجمهور المتعامل والمستفيد منها. وعلي ذلك، فإن طبيعة مستودعات البيانات من حيث متطلبات التكلفة والتنفيذ الخاصة بها سوف تعمل علي تقوية المشاركة في رصيد المعلومات المتاح مما يسهم في تقليل تكرار الجهود المبذولة في إنشاء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

(3) قواعد البيانات الموزعةDistributed Databases: يعتبر توظيف تكنولوجيا قواعد البيانات الموزعة المؤداة من قبل المنظمات المختلفة ذات توجه مثالي لحد كبير فيما يتعلق بالتطبيقات المعلوماتية المشتركة والمتكاملة، حيث تسخر تلك التكنولوجيا بطريقة ملائمة لتقديم الحلول التي ترتبط بتكاثر وزيادة التطبيقات القائمة بصفة فردية في المنظمات والهيئات المختلفة، كما يمكنها السماح للمنظومات المعلوماتية الحالية من الاحتفاظ بالمعدات والأجهزة الحالية مع بعض التحديثات والتعديلات المحتاج إليها علي المدي البعيد. وعلي ذلك، فإن قدرة قواعد البيانات الموزعة التي تسمح بالاحتفاظ بالبيانات محليا تتم بطريقة طبيعية، بينما يكون التكامل المنطقي مقدما بطريقة مثالية للمكاتب المركزية المتعلقة بالأداء المتوافر في معظم هذه المنظمات والأجهزة المتنوعة، مما يسمح بتوصيل البيانات إلي أي مكان تتواجد فيه، إلي جانب المساندة في إدخال البيانات ومعالجتها وتخزينها بما يساعد في تقليل الأعطال المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات فيما يتعلق بإرسال المعلومات عبر الإدارات والمصالح المختلفة مما يساعد في تقليل الحاجة لتكرار البيانات والتطبيقات.

(4)الشبكات الخاصة الافتراضيةVirtual Private Networks: تعتبر تلك التكنولوجيا ذات طبيعة عملية تجيب علي الحاجة للتواصلية والتشابكية في المنظمات والمصالح الكبيرة المتعددة الفروع. وبدلا من استخدام الخطوط التليفونية المكرسة Dedicated Lines أو تلك المؤجرة Leased Lines الباهظة التكلفة والغير متوافرة في بعض الأحيان لتنفيذ شبكات المجال العريض WANs فإن الشبكة الخاصة الافتراضية تسمح

باستخدام البنية الأساسية المشارك فيها وتوفير التكلفة المتعلقة بمنظومة كل من الإنترنت والهاتف. بالإضافة لذلك، فإن الشبكة الخاصة الافتراضية تجعل في الإمكان تنفيذ الوصلات فورا في المجالات المتوافر بها شبكة الإنترنت مما يسهم أيضا في تقليل التكلفة، كما تساعد المكاتب أو الوحدات الإدارية الخاصة بوظائف أو مجالات محددة من الترابط مع المركز الرئيسي بالمنظمة أو الهيئة المعينة، حيث تعمل علي التواصل بين المنظمات والهيئات ومع المواطنين المتعاملين معها، وتعمل أيضا علي تقديم بنية أساسية لمخاطبة إصدارات المشاركة في البيانات والتطبيقات القائمة لوحدها، كما تسهم في تكاثر وتعدد الحاسبات الشخصية القائمة لوحدها والمتعاملة معها أيضا. علي سبيل المثال، حتي في حالة استخدام الحاسبات الشخصية المحمولة التي توظف في مجال العمل المعين يمكن من خلال الشبكة الخاصة الافتراضية الوصول لشبكة الإنترانت Intranet وقواعد البيانات الخاصة بالمنظمة أو الهيئة المعينة من خلال الترابط معها باستخدام مقدم خدمة الإنترنت ISP المحلي. وبسبب تطلب وصل وربط واحد مع الإنترنت، تقدم هذه الشبكة معيارا واحدا للاتصالات مع الشبكة العريضة وتساعد في تقيل عوامل التكرار في البنية الأساسية المتاحة.

إلي جانب تلك التكنولوجيات الأربع التي حظيت بنسب عالية في مخاطبة حلول الفجوات المتواجدة في منظومات المعلومات القومية، توجد أيضا عدة تكنولوجيات أخري كما هو مبين في الجدول السابق تقدم فرصا فريدة لتحسين العمليات والأعمال التي تتعامل معها منظومات المعلومات القومية السابق الإشارة إليها أيضا، ومن هذه التكنولوجيات: التجارة الإلكترونية، إدارة السجلات والوثائق إلكترونيا، منظومات المعلومات الجغرافية، والتعلم الإلكتروني علي الخط، والحوسبة اللاسلكية والمحمولة، والتي يمكن استعراضها في التالي:

- التجارة الإلكترونية E-Commerce: التجارة الإلكترونية وعلي وجه خاص عبر شبكة الإنترنت تمثل موجة المستقبل في التجارة الدولية. وعمليا معظم المؤسسات التجارية الكبيرة المنتشرة في إرجاء العالم المعاصر تنظر لتكنولوجيا التجارة الإلكترونية كعامل مساعد في تحسين وتعزيز أعمالهم وتساند في بقائهم كشركاء متنافسين في المستقبل. لذلك يجب أن تنظر المنظمات والهيئات المختلفة في إعادة هندسة عمليات وإجراءات أعمالها الحالية بحيث تراعي ميزة السرعة والكفاءة والشفافية المتعلقة بالتجارة الإلكترونية وتطبيقاتها. ومن التطبيقات الممكنة في نطاق المنظمات والهيئات الحكومية المرتبطة بتكنولوجيا التجارة الإلكترونية منظومة معلومات الإمدادات والتوريد الإلكترونية التي تسمح بالإعلان عن المناقصات والمزايدات والتقدم إليها، ومنظومات معلومات الموارد السيادية المرتبطة بتحصيل الضرائب والرسوم المختلفة وما يرتبط بها من تسجيل الأعمال إلكترونيا، الخ.
- إدارة السجلات والوثائق إلكترونيا E-Records and Documents Management: مازالت كثير من السجلات والوثائق أي ما يطلق عليها المحفوظات أو الأرشيفات المتواجدة في كثير من المصالح والهيئات الحكومية في واقع سيئ لحد كبير حتى الآن علي الرغم من إمكانية تخزينها واسترجاعها في الشكل الإلكتروني الرقمي الحديث بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، حتى يمكن حفظها مددا أطول بتكاليف قليلة مع إمكانية جعلها متاحة لجمهور المستفيدين والمنتفعين منها وتمكينهم من الوصول إليها من أي مكان وفي أي زمان. وحيث أن معظم السجلات والوثائق في الوقت الحالي صارت منتجة بواسطة الحاسبات الآلية، فقد أصبح في الإمكان تطبيق مستودعات السجلات والوثائق الإلكترونية في كثير من المصالح والهيئات الحكومية كما صار ذلك في مصلحة الشهر العقاري

والتوثيق بوزارة العدل وغيرها من المصالح الحكومية العديدة حيث صار ممكنا فنيا تحويل السجلات الوثائق الحالية من الشكل الورقي المتواجدة فيه إلي الشكل الإلكتروني الرقمي الحديث إلا إن ذلك التحول سوف يأخذ وقتا وجهدا يجب الاستعداد له.

- منظومات المعلومات الجغرافية، والاستشعار عن بعد والتكنولوجيات المكانية المرتبطة بها GIS, Remote Sensing and Spatial Technologies: يعتبر كثير من عمليات التخطيط واتخاذ القرارات في المصالح والهيئات الحكومية المختلفة مرتبطة بالمواقع الجغرافية والجمهور المتواجد بها والأحداث المرتبطة والمتأثرة بها التي تعتبر جوهرية لتكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية التي تمثل الخرائط الجغرافية التي تتكامل مع قواعد البيانات المرتبطة معها مما يسهم في فعالية وكفاءة الحوكمة الرشيدة المستهدفة. وبذلك يجب أن تتكامل منظومات المعلومات الجغرافية مع قواعد بيانات المصالح والهيئات الحكومية المختلفة المتفرقة جغرافيا. ومن خلال الموقع الجغرافي كما في حالة عنوان معين أو الإشارة لشارع ما في حي أو قطعة أرض أو عقار محدد في قرية أو نجع أو حي بمدينة بمركز أو محافظة أو إقليم تخطيطي يمكن تحديد ذلك جغرافيا من خلال الربط بين قواعد البيانات المتاحة عن الأشخاص والأراضي والعقارات ووصلها بالخرائط الجغرافية التي توفرها نظم المعلومات الجغرافية ونظم تحديد المواقع GPS معا، مما يتيح إمكانية التحليل المكاني الذي لم يكن ممكنا في السابق. إلا أنه بمساعدة تكنولوجيات تحديد المواقع جغرافيا المرتبطة بقواعد البيانات صار من السهل تحديد التخطيط المكاني وما يتطلبه من الأنشطة التعليمية والسكانية والنقل الخ. ومعالم الوضع الحالي وتوقعات المستقبل المتنبأ به. علي أي حال، فإن خرائط الأساس التي يجب الارتباط بها أو وصلها بمجموعات البيانات تعتبر قديمة ومشكوك في دقتها، حيث توجد حاجة ملحة لإمداد كل المستخدمين بخرائط الأساس المحدثة رقميا بصفة مشتركة تترابط بقواعد بيانات التطبيقات المختلفة المتعلقة بالموقع الجغرافي المعين.
- تكنولوجيا التعلم الإلكتروني علي الخط Online E- Learning: تلك التكنولوجيا لن تساعد فقط في مخاطبة متطلبات التعلم والتدريب التي ترتبط بالقوي العاملة في المدارس والجامعات بل أيضا في المصالح والهيئات المختلفة ، كما إنها تعتبر أكثر أهمية حيث يمكن استخدامها في تحسين جودة التعلم والتدريب المقدم. وإن وضع مواد دراسة المقرر أو البرنامج التدريبي علي الأقراص المدمجة CDs وشبكة الويب الممكن الوصول إليها من قبل المعلمين/المدربين والطلاب/ المتدربين في كل أنحاء الجمهورية سوف يساعد في تقنين وتوحيد التدريس أو التعلم. ومن جهة أخري، فإن موديولات التعليم والتدريب المتاحة عن بعد بأسلوب غير متزامن مبني علي الويب سوف يسهل جهود التعلم والتدريب المتاحة علي نطاق وطني لكل المعلمين/المدربين والعاملين وحتى المهنيين في نطاق الحاجة للتعليم المستمر مدي الحياة.

- الحوسبة اللاسلكية والمحمولة Wireless and Mobile Computing: تقدم هذه التكنولوجيا فرصة فريدة للاستفادة من فوائد حوسبة أعمال الأجهزة والهيئات الحكومية العديدة وإتاحتها في جهات الدولة البعيدة حيث يحتاج المواطنين للمساعدة في الحصول علي المعلومات والخدمات المقدمة لهم. إن انتشار العاملين في جميع أنحاء الوطن في المناطق الريفية والحضرية الذين يعملون في مجال تنموي معين مثل التعليم، والصحة، والرعاية

الاجتماعية، الخ سوف يصبحون أكثر فعالية وكفاءة عندما تتاح لهم القدرة علي الوصول لموارد الحوسبة وقواعد البيانات المرتبطة بأعمالهم في أداء المهام التي يضطلعون بأدائها. وبذلك، سوف تصبح تلك التكنولوجيا أكثر أهمية في المستقبل في إطار إقامة قواعد ومستودعات بيانات وشبكات اتصال وربط يحتاج إليها وخاصة بعد ما أصبحت تكلفة الهواتف المحمولة متاحة ورخيصة ومتاحة لمعظم المواطنين في مصر حاليا، إلا أن معظم تلك الهواتف المحمولة المملوكة للأفراد لا توظف في إمداد المعلومات التي تفيد في تنمية مهاراتهم.

## 4-5 أبعاد الحلول التكنولوجية المقترحة لتطوير منظومات المعلومات القومية

يتضمن العرض التالي عشرة أبعاد أساسية مقترحة نحو وضع استراتيجية لخطة تطوير قومية لمنظومات المعلومات السابق تحديدها في إطار الحلول التكنولوجية المرتبطة بعملية التطوير:

### 4-5-1 تأكيد التنفيذ الكامل والسريع لتنفيذ المبادرات والمشروعات لإنشاء مواقع وبوابات الإنترنت للمصالح والهيئات المختلفة

بمراعاة أهمية التكنولوجيا المبنية علي الإنترنت، يصبح من المفيد تحقيق ترابط كل الأجهزة والمصالح والهيئات الحكومية مع الإنترنت واستخدامها في إطار الأعمال المناطة بها، مما سوف يجعل شبكة الإنترنت العالمية وسيلة فعالة في خدمة بث وإتاحة الاتصال والمعلومات والخدمات التي تقدمها تلك المنظمات للمواطنين، وخاصة فيما يتعلق بالتالي:

- نشر وبث البريد الإلكتروني وأدلة مواقع وبوابات الويب المتاحة لجمهور المتعاملين والمستفيدين،
- تقديم الفرص الفعالة والكفؤ لمساندة القوي العاملة علي القيام بمهامهم بفعالية ودقة من خلال التفاعل مع الشبكات الخاصة الافتراضية، وشبكات الإنترانت وشبكات الإكسترانت Extranet التي يجب أن تهتم بها الدولة في خطط تمهيد البنية الأساسية التكنولوجية.
- توضيح مدي التغييرات التي تحدث في التشريعات والسياسات المساندة للاتصالات المبنية علي الإنترنت.
- الخ.

### 4-5-2 أهمية وضرورة استخدام تكنولوجيا الشبكات الخاصة الافتراضية في بيئة شبكة الويب للعمل كشبكة مجال عريض للوطن ككل

حيث أن كثيرا من المصالح والأجهزة والهيئات المختلفة سوف تترابط مع شبكة الإنترنت آجلا أو عاجلا بسبب اقتراح مبادرات ومشروعات لإقامة مواقع وبوابات ويب خاصة لكل منها، فإن تكنولوجيا الشبكات الخاصة الافتراضية يجب أن تطبق بسرعة وبما يضمن فعالية التنفيذ لشبكة شاملة تعمل علي نطاق الدولة ككل تربط كل أجهزتها ومصالحها وهيئاتها المختلفة معا. وببساطة يمكن أن يطبق ذلك من خلال تركيب راوتر الوصول Access Routers المتعلقة بالشبكات الخاصة الافتراضية في كل المواقع التي ترتبط بشبكة الإنترنت للمصلحة أو الهيئة المعينة، مما يفسر وينفذ استراتيجية التشفير Encryption ويعمل علي ترقية Upgrading وصلات الخطوط

المكرسة أو المؤجرة الخاصة بالمصالح والهيئات التي ترتبط بخطط تطوير منظومات المعلومات القومية بها لتلبية الزيادة المطردة في مرور البيانات. وفي هذه الحالة يجب تطبيق استراتيجية تشفير من مستويين، حيث يحقق المستوي الأول منها حاجة بعض المصالح والهيئات لشبكة داخلية خاصة بكل منها بصفة أساسية ومباشرة، ويسمح المستوي الثاني بتحديد الحاجة لشبكة خاصة افتراضية للمشاركة في البيانات بين العاملين والوحدات الإدارية بالمصلحة أو الهيئة المعينة.

وعلي ذلك، فسوف يوفر للمستخدمين المتصلين بوابات شرعية مؤمنة مع توافر وصلتين لشبكة الإنترنت اللتين تمثلان الوصلة العادية الطبيعية، ووصلة أخري تعمل علي تطبيق التشفير المستخدم علي جهاز الرواتر المرتبط بالشبكة الخاصة الافتراضية. ووصول المستخدم للبوابة الإلكترونية الخاصة بالمصلحة أو الهيئة المعينة يكون عبر موقع الويب الخاص بها. وبمجرد تأمين شرعية الاستخدام يسمح للمستخدم بإرسال واستلام الرسائل والسجلات والوثائق عبر وصلة الشبكة الشخصية الافتراضية المسموح له باستخدامها.

وحيث أن كل الارتباطات تكون محلية أي من خلال الخط المكرس/المؤجر لمنظومة معلومات الجهة التي توظف الشبكة الخاصة الافتراضية بها، فإن تكاليف الاتصالات الكلية تصبح ضئيلة وقليلة لحد كبير، كما يصبح ممكنا عمل الارتباطات لنقل بيانات أكثر خلال خواص الصوت عبر بروتوكول الصوت من الإنترنت VOIP ومؤتمرات الفيديو التفاعلية علي البروتوكولات الداخلية للشبكة، مما يسمح باتصال وتنسيق متزايد بين العاملين في المجالات المختلفة بالجهة المعينة.

## 4-5-3 تطبيق نموذج شبكة الخادم العميل المبني علي الويب للتطبيقات المختلفة

مراعاة للتغلغل النامي والمتزايد للإنترنت والويب في الحياة اليومية لجميع المواطنين والأعمال الجارية، فإن التطبيقات المبنية علي الويب سوف تصبح التوجه المفضل في تطوير برمجيات التطبيقات المختلفة التي يتواجد منها الكثير بالفعل. وتعمل هذه الاستراتيجية علي حماية الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بناء علي استخدام المعايير الموحدة. علي سبيل المثال، يمكن استمرار استخدام الحاسبات الشخصية كمحطات عميل عن طريق جعلها مشغلة بواسطة برمجيات التصفح الحالية. وفي نفس الوقت، لا تحتاج خوادم Servers قواعد البيانات الحالية أن تحدث وترقي بالضرورة، ولكنها تعمل لمساندة مستخدمين أكثر من خلال خوادم الويب المكرسة التي تتداول ما يطلق عليه وظائف الطبقة الوسطي. ويساند هذا النموذج بطريقة قابلة للتدرج منظومات المعلومات حيث أن تحميل المعالجة يكون جاهزا وموزعا بشفافية عبر تلك الخوادم العديدة. وبمجرد تنفيذ هذا التوجه، تعمل أجهزة الخوادم والعملاء نحو التحديث والترقية بصفة مستقلة عن بعضها البعض، كما يمكنها أن تكون جاهزة لتكنولوجيا التجارة الإلكترونية والتعلم الإلكتروني في جميع المدارس والجامعات والمصالح والهيئات المختلفة والمتنوعة التي تطبق هذا النموذج.

وحيث أن هذا النموذج يعتبر منظومة معالجة موزعة في حد ذاتها، فإن الأجهزة والهيئات المختلفة المطبقة له تقدر علي الاستفادة بميزة التكاليف المنخفضة للحاسبات الشخصية الخاصة بالتزويد والتشغيل من خلال تقليل الحاجة لمنظومات مركزية قوية كالحاسبات الكبيرة Mainframe Computers وعلي ذلك يمكن للأجهزة والهيئات المختلفة تقنين أبعاد المنصات Platforms التكنولوجية التي تقام فيما يتعلق بما يلي:

- الارتباط بالحاسبات الشخصية المبنية علي برمجيات النوافذ الخاصة بشركة مايكروسوفت والبرمجيات المفتوحة المصدر كأجهزة عميل، حيث أن حوالي 90% من الحاسبات الشخصية الحالية تشغل علي منصة برمجيات نوافذ مايكروسوفت التي يمكنها أن تستخدم كلا من أجهزة عميل الإنترنت المشغلة برمجيات التصفح أو تعمل كمحطة آلية مكتب أو وحدة إدارية من وحدات المصلحة أو الهيئة.
- تطبيق شبكة المجال المحلي LAN المبنية علي برمجيات نوافذ الشبكة Windows NT أو الخوادم المستخدمة في أي إدارة من إدارة المصلحة المعينة لكي تكمل محطات الحاسبات الشخصية المبنية علي برمجيات النوافذ والمشاركة في الموارد المشتركة كالطابعات، الماسحات الضوئية، روابط الإنترنت، الخ.
- ما زالت الخوادم المبنية علي برمجيات يونيكس Unix تمثل منصات المنظومات المفتوحة المصدر المشتركة بسبب إمكانياتها التي تتميز بالمصداقية والوثوق والوظيفية والتشغيل البيني.

إن إمكانية تدرج قوة المعالجة الخاصة بكل ذلك ترتبط أيضا بالمنظومات الصغيرة المساندة لمدي واسع وعريض من متطلبات المعالجة المطلوبة.

## 4-5-4 ضرورة توفير نقطة إدخال فردية للوصول لمواقع الويب الحكومية في نطاق بوابة الحكومة الإلكترونية

عند بدأ أي منظمة أو هيئة في إنشاء ووضع مواقع الويب الخاصة بها، يجب أن يستطيع مستخدميها العثور عما يحتاجونه من معلومات وبيانات الخدمات المقدمة من خلال تحديد قائمة مميزة بذلك. ويتم البحث من خلال نقطة إدخال واحدة لكل المستخدمين المتوقعين مع توفير وصلات ربط لمواقع وبوابات ويب المنظمات والأجهزة الأخري المتعاونة معها تلك المنظمة التي يبحث من خلالها. كما يجب أن يشتمل موقع/بوابة الويب المعينة علي محرك بحث يسمح بسرعة تحديد أماكن المواقع التي تتضمن المعلومات المتسائل عنها. وتعتبر تلك الاستراتيجية مفيدة في تعزيز الأمن والحماية لمنظومات الموارد المعلوماتية المرتبط بها الموقع. ومن الملاحظ أن الخوادم Servers ووصلاتها مع شبكة الإنترنت يجب أن تسمح بمرور البيانات المشفرة فيما بين إدارات المنظمة وبينها وبين المنظمات والهيئات الأخرى المتعاونة والمشتركة معها.

## 4-5-5 تصميم منظومات المعلومات المتكاملة المبنية علي قواعد البيانات الموزعة أو مستودعات البيانات

استخدام تكنولوجيا قواعد البيانات الموزعة Distributed Databases يجب أن يطبق بفعالية، وتساند تلك التكنولوجيا محطات معالجة كثيرة ومختلفة التي من الممكن تطبيقها للعمليات المختصة بالأعمال التي ترتبط بالمصالح والهيئات وخاصة الحكومية منها. وتسمح هذه التكنولوجيا بتطبيق منظومات معلومات متكاملة وأكثر تعقيدا في المصالح والهيئات التي بها إدارات وفروع تختص بمهام مختلفة تهدف الوصول لقواعد البيانات المحلية المتواجدة عن بعد في إطار تطبيق معين. وسوف يساعد هذا التوجه منطقيا في الربط الكامل لقواعد البيانات الموزعة علي المشاركة في المعلومات وتكاملها في تلك المصالح والهيئات التي تتعاون وتترابط معا. ومن

جهة أخري، لا تعكس قاعدة البيانات الموزعة مساندة المشاركة في البيانات بين المستخدمين والوحدات الإدارية المستخدمة لها فحسب، بل تقدم أيضا أمن وصيانة إضافية للبيانات.

أما مستودعات البيانات Data Warehouses التي تصحب بالقدرة علي اكتساب البيانات من مصادر متعددة الاستخدام في المعالجة التحليلية Analytical Processing بدون تغيير قواعد البيانات المستمد منها تلك البيانات، يمكن أيضا استخدامها في تكامل البيانات من إدارات مختلفة بالمنظمة أو المصلحة المعينة بدون التعرض لأي أخطار تؤثر سلبا علي منظومات المعلومات المتواجدة. وعلي ذلك، يكون مفيدا بصفة عملية للمنظمة أو الهيئة المقدمة للبيانات استخدام منصات منظومات إدارة قواعد البيانات DBMSs .

## 4-5-6 ضرورة إقامة مستودع السجلات والوثائق الإلكترونية لتحسين تداولها

حيث أن كثيرا من الوحدات الإدارية بالمصالح والهيئات المختلفة وخاصة الحكومية منها صارت تستخدم الحاسبات الشخصية في إنتاج الوثائق والتقارير والسجلات الإلكترونية الأخري، فمن المجدي لهذه المصالح والهيئات تطبيق منظومات إدارة السجلات والوثائق RDMS لكي تتسم بالكفاءة والمصداقية في تخزين وبث تلك السجلات والوثائق وتقلل تكاليف الحفظ والصيانة والاسترجاع.

وبدلا من طبع نسخا مكررة من تلك الوثائق والمستندات ونشرها رسميا وحفظها في دور الحفظ أو الأرشيفات، فإن الوصول إلي أصولها مستقبلا يعتبر عبئا عليه لحد ما تقريبا، حيث يتطلب من المصالح والهيئات المختلفة القيام بتسليم النسخ الإلكترونية لكل الوثائق والمستندات الرسمية المنتجة لمستودع السجلات والوثائق الإلكترونية المركزي بصفة مستمرة. وفي هذه الحالة تستخدم الأقراص المدمجة CDs المختلفة للتخزين الآمن لكل الملفات مع تقديم التسهيلات المحتاج إليها للوصول لكل الوثائق الرسمية من تاريخ محدد. ويساهم ذلك في تحمل تكلفة أقل علي المدي البعيد (لأن تخزين الأقراص الضوئية يكون أرخص من تكلفة تخزين الوثائق الورقية)، كما يؤدي أيضا لتحسين إمكانية الوصول للسجلات الخاصة بتلك الوثائق من خلال القيام بعمليات التكشيف الآلي الذي يستخدم في إصباغ القدرة علي البحث عن نص الوثيقة المحتاج إليه، إلي جانب إمكانية الوصول إليها عن بعد عبر شبكة المعلومات المتاحة. وبذلك، يعتبر الغرض والهدف من استرجاع نصوص الوثائق الإلكترونية العامل الجوهري في إقامة منظومات معلومات السجلات والوثائق بالمصالح والهيئات المختلفة طبقا لطبيعة الأعمال المؤداة وحجم الوثائق والمستندات المعالجة والمحفوظة.

## 4-5-7 أهمية إنشاء وصيانة آليات الأمن والسلامة والخصوصية في كل منظومات المعلومات القومية

ترابط ووصل منظومات المعلومات الخاصة بجميع المصالح والهيئات المختلفة معا قد يؤدي لجعلها معرضة لمخاطر الاستخدام غير المرخص، وهجمات القراصنة والفيروسات الخطرة، التي يجب مقاومتها من خلال إنشاء بنية أساسية آمنة ومحمية من خلال توظيف مجموعة من التكنولوجيات التي تسهم في حمايتها، إلي جانب سن مجموعة من القوانين والتشريعات التي تجرم الاستخدام غير المرخص به وحماية خصوصية المعلومات. ويجب أن يكون لهذا العامل المتمثل في استخدام تكنولوجيات وإجراءات الأمن والسلامة والخصوصية الأولوية

المطلقة في تطوير الخطة القومية لمنظومات المعلومات الوطنية، حيث أن الأمن يجب دعمه بحوائط صد نيران Firewalls مطبقة لحماية شبكات ومنظومات المعلومات التي تتضمن بيانات ذات طبيعة مهمة وقيمة للفرد والمنظمة علي حد سواء، كما يجب العمل علي بقاء خادم الويب العام خارج نطاق حائط صد النيران الخاص بالمنظمة أو الهيئة المعنية، حيث يجب أن تطبق أساليب التشفير Encryption الآمنة علي جميع وصلات الشبكة الخاصة الافتراضية لها. وبذلك تصمم منظومات المعلومات لاستبعاد كلمات المرور Passwords غير المصرح بها التي قد تؤثر علي أمن الشبكة.

وفي إطار استخدام تطبيقات التجارة الإلكترونية ومعاملات العمال الإلكترونية التي تقدمها المصالح والهيئات المختلفة يجب توظيف أساليب تسهم في تأكيد وتأمين ثقة المستخدمين مثل تعميم البطاقات الذكية Smart Cards واتخاذ إجراءات تحديد عضوية الحاسب العميل Client من خلال قوائم العضوية، إلي جانب تأكيد آليات تقوية سلطة الاعتماد التي يجب أن تنفذ بالكامل مع إقرار معايير وإجراءات منظومات مراجعة تعريف المستخدم.

## 4-5-8 أهمية تطويع وتطبيق معايير موحدة للمنظومات المفتوحة علي مستوي المصالح والهيئات المختلفة

في الوقت الحالي، قررت معظم دول العالم والمصالح والهيئات العديدة بها تطبيق استراتيجية التوحيد والتقنين القياسي Standardization كأساس لتحسين جودة الأعمال بها وتقليل تكلفة المعاملات وتأكيد التطابق والتشغيل البيني للمنظومات المعلوماتية المقامة. وبصفة تمهيدية، فإن التوحيد والتقنين القياسي يعتمد ويرتبط جذريا بأبعاد التصنيع واستراتيجية اعتماد المعايير الموحدة المعمول بها علي نطاق دولي وإقليمي ووطني إلي جانب إجراءات المزاولة الأحسن Best Practice المنشأة أيضا من قبل منظمات المعايرة الدولية علي وجه خاص. بالإضافة للمعايير الدولية التي توصلت إليها المنظمة الدولية للتوحيد القياسي ISO والمنظمات الإقليمية والوطنية المختصة بذلك مثل الهيئة العامة للتوحيد القياسي والجودة بوزارة الصناعة والمعهد القومي للمعايرة بوزارة الدولة للبحث العلمي في جمهورية مصر العربية فإنها جميعا تعني بالتوعية الوطنية لكل المعايير المعتمدة علي كافة المستويات. وعلي ذلك، يتحتم علي أي خطة قومية لتطوير منظومات المعلومات القومية من أجل التنمية الشاملة والمستدامة المعتمدة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحدثة بصفة مستمرة، من العمل الجاد نحو تطويع المعايير الدولية المعتمدة لكي تتطابق مع الواقع المصري وتعمل علي مراقبتها لكل تطبيقات وتدفقات المعلومات والمعاملات النابعة منها وفقا للمعايير الموحدة المعترف بها دوليا ووطنيا. إن تقرير واعتماد المعايير المطوعة للعمل في البيئة المصرية سوف يسهم في تبسيط وتسهيل الاقتصاديات الوطنية الحالية، والعمل علي تقليل الغموض المؤدي للشك، ويؤكد التشغيل البيني للمنظومات، إلي جانب تحقيق الجودة المنشودة من التعامل معها. وعلي ذلك، فإن تطبيق المعايير الموحدة وإجراءات المزاولات الأحسن لا تطبق فقط علي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (المتمثلة في الأجهزة والبرمجيات ولاتصالات)، ولكنها تمتد أيضا للبيانات ومعاملات التطبيقات وإجراءات وآليات الأمن والسلامة والخصوصية وإدارة المنظومات أيضا.

### 4-5-9 إمكانية الاستفادة من برمجيات التطبيقات الجاهزة المتاحة

يجب تشجيع استخدام برمجيات التطبيقات الجاهزة وخاصة ما يرتبط منها بمنظومات المحاسبة والتمويل والموارد البشرية وغيرها، حيث تعتبر من بين المنظومات التي تتعلق بالتطورات الحديثة في توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المحققة من خلال استخدام برمجيات التطبيقات الجاهزة. إلي جانب تلك المنظومات المعلوماتية، يمكن تعريف بعض منظومات المعلومات المشتركة المعرفة الأخري في الخطة القومية للتطوير المقترحة التي تقبل التأثر ببرمجيات التطبيقات الجاهزة وخاصة تلك المتعلقة بمنظومات المعلومات القومية التي تعالج معاملات وحدات الإدارة المحلية، وإدارة السجلات والوثائق المتكاملة، والأصول الطبيعية، وغيرها كما سبق استعراضه في السابق.

### 4-5-10 تشجيع آليات التعهيد للقطاع الخاص

من الملاحظ أن المصالح والهيئات الحكومية العديدة والمختلفة لن يتوافر لها وخاصة في المدي القصير الموارد البشرية المهنية والفنية المحتاج إليها من حيث الجودة والكم الكافي والملائم لتنفيذ وتشغيل أبعاد الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات الوطنية من أجل التنمية الشاملة والمستدامة للمجتمع المصري السابق التعريف بها في هذا العمل. وعلي ذلك فإن توظيف آلية التعهيد Outsourcing المتمثلة في التعاقد مع شركات القطاع الخاص المحلية والأجنبية مثل شركات إمداد خدمات الإنترنت ISP وشركات تطوير البرمجيات المحتاج إليها وما يرتبط بها من مراكز بيانات Data Centers ومراكز الطلب Call Centers يجب العمل علي تشجعها ودعمها لكي تعمل علي تنفيذ تطوير تلك المنظومات وخاصة فيما يتعلق بمد وتوفير الخدمات عن بعد وتسليم وتطوير وبرمجة المنظومات تسليم مفتاح Turn Key Systems بطريقة مشتركة لوحدات العمل المستخدمة لها بما يتيح إعادة هندسة الأداء المستهدف.

من العرض السابق يمكن استنباط المصفوفة التالية لتوضيح منظومات المعلومات القومية المتطلبة لدفع عملية إدارة التنمية في مصر نحو إدارة الدولة بالمعلومات والمعرفة بما يحقق رضي المواطنين والمنشآت المختلفة نحو حرية تداول المعلومات وشفافية الأداء والخدمات المقدمة وتنميتهم الذاتية تعليميا ومهنيا لرفع مستوي معيشتهم في ظل عدالة اجتماعية متساوية للكل مع تحقيق مبادئ الحوكة العادلة لديمقراطية المواطنة التي استهدفتها الثورة المصرية الحديثة.

جدول(4-2): حلول التكنولوجيات المناسبة للاستخدام

| حلول التكنولوجيات المناسبة للاستخدام |
|---|

| منظومات المعلومات | BM | CADD | DW | DDB | E-C | E-RDM | GIS | IT | E-L | RS | TA | VPN | WC |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1.منظومات معلومات عامة مشتركة: | | | | | | | | | | | | | |
| * الإمداد والتخزين | | | | | < | | | < | | | < | < | |
| *الموارد البشرية | | | < | < | | < | | < | | | < | < | |
| *الأصول الطبيعية | | | | < | | | | < | | | | < | |
| *الإدارة المالية المتكاملة | | | < | < | < | | | < | | | | < | |
| *المعلومات التنفيذية والتشغيلية | | | | | | < | | < | | | | < | < |
| *المعلومات الإحصائية | | | < | | < | | < | < | | | | < | |
| *إدارة السجلات والوثائق المتكاملة | | < | | | | < | | < | | | | < | |
| 2. منظومات المعلومات القطاعية: | | | | | | | | | | | | | |
| *التجارة، الصناعة والسياحة | | < | < | < | < | | | < | | | | < | |
| *الزراعة والإصلاح الزراعي | | | < | < | | | < | < | | | | < | < |
| *التعليم والتنمية البشرية | | | < | < | < | < | | < | < | | | < | |
| *الأراضي والبيئة | | | | | | | < | | | < | | | |
| *الصحة والرعاية الصحية | | | < | < | | | | < | | | | < | < |
| *الرعاية الاجتماعية، الأمن، التوظيف، الإسكان، وخدمات المجتمع | | | < | < | | | | < | | | | < | < |
| *النظام العام والسلامة | < | | | | < | | < | < | < | | < | < | < |
| 3.منظومات المعلومات القومية العامة: | | | | | | | | < | | | | | |
| *العدالة القانونية والسلامة والأمن | | | | | | | | | | | | | |
| *الخدمات العامة | | | | | | | | | | | | | |
| 4.منظومات معلومات الإدارة المحلية | | | | | | | | | | | | | |
| *تراخيص الأعمال لوحدات الإدارة المحلية | | | < | | | | < | < | | | | < | |
| *إدارة الإيرادات والحل لوحدات الإدارة المحلية | | | < | | | | | < | | | | < | |

مختصرات التكنولوجيات:

- BM = Biometrics (القياسات الحيوية)
- CADD = Computer Aided Design (التصميم بمعاونة الكمبيوتر)
- DW = Data Warehousing (مستودعات البيانات)
- DDB = Distributed Databases (قواعد البيانات الموزعة)
- E-C = Electronic Conferences(التجارة الإلكترونية)
- ERDM = Electronic Records and Documents Management (إدارة السجلات والوثائق الإلكترونية)
- GIS = Geographic Information Systems (منظومات المعلومات الجغرافية)
- IT = Internet Technologies(تكنولوجيات الإنترنت)
- E-L = Electronic Learning Online (التعلم الإلكتروني علي الخط)
- RS = Remote Sensing (الاستشعار عن بعد)
- TA = Token Authentication(التشفير الموثوق منه)
- VPN = Virtual Private Network (الشبكة الخاصة الافتراضية)
- WC = Wireless Computing (الحوسبة اللاسلكية)

من المصفوفة السابقة يتضح مدي استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات مع منظومات المعلومات القومية، وفي هذا الإطار يمكن توضيح معالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المستخدمة في تنفيذ منظومات المعلومات القومية وشبكاتها كما يلي:

1- كل الخوادم Servers تتواجد في ثلاثة أنواع رئيسية كبيرة ومتوسطة وصغيرة، حيث تستوعب الخوادم الكبيرة قواعد بيانات متماسكة ومستودعات بيانات يشتمل كل منها علي حجم بيانات يتعدى 500 جيجابايت وحتي تيرابايت أو أكثر، وتساند عددا كبيرا من المستخدمين بصفة متزامنة. أما الخوادم المتوسطة فيمكنها استيعاب حجم بيانات يصل حتي 500 جيجابايت وتساند حوالي 50 مستخدما متزامنا، كما تستوعب هذه الحاسبات المتوسطة معالجات أكثر وذاكرات أعلي علي نفس الأجهزة التي يمكنها مساندة عدد أكبر من المستخدمين يصل للمئات في بعض الأحيان وتتحمل التشغيل المكثف. كما توجه الخوادم الصغيرة في العادة لتطبيقات معالجة البيانات التي تخزن كم من البيانات تتراوح بحوالي 300 جيجا بايت أو أكثر حاليا، وتستوعب استخدام حوالى 20 مستخدما متزامنين. وفي أحيان كثيرة تستخدم هذه الخوادم أيضا كخوادم ويب.

2- المنظومات المبنية علي شبكات المجال المحلي LANs (المبنية علي نوافذ الشبكة Windows NT مع ذاكرات تتعدي 300 جيجابايت) يمكنها إضافة كم كبير من التخزين علي الأقراص المدمجة. بالإضافة لاستخدام خوادم شبكة المجال المحلي، فإن بعض الأجهزة سوف تستخدم كخوادم ويب صغيرة وكحائط صد النيران.

3- الحاسبات الشخصية PCs المبنية علي منصة نوافذ الشبكة Windows NT تتضمن كارت شبكة LAN مع موديم داخلي لكي تسمح بالاتصال مع الشبكة الخاصة الافتراضية VPN المتعلقة بأي مصلحة أو هيئة معينة.

4- الشبكة الخاصة الافتراضية VPN يجب أن يتوافر لها الرواتر Routers الحديثة التي تركب في الوحدات والفروع المرتبطة بالمنظمة أو المصلحة من أجل الوصول البيني. وتشتمل هذه الرواتر علي قدرات تشفير تبني علي الأجهزة لا لأداء أحسن فحسب، ولكن أيضا لتقليل مخاطر التوزيع الرئيسية غير المعتمدة. ويتضمن راوتر الوصول علي منفذين: أحدهم يعمل كوصلة مع الخط المكرس أو المؤجر لشبكة منظومة المعلومات المعينة، كما يعمل المنفذ الثاني للخدمة الاحتياطية أو لمساعدة الوصلة الأساسية في حالة الوصول المباشر.

5- تستخدم المواصفات الدلالية المفصلة لخوادم قواعد بيانات منظومات المعلومات وخوادم الإدارة والحاسبات الشخصية ورواتر الشبكة الخاصة الافتراضية.

ويلاحظ أن تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصالات المتقدمة في منظومات المعلومات السابق الإشارة إليها يحتم العمل علي سرعة التطوير المؤسسي أو إعادة هندسة كل المصالح والهيئات المختلفة التي تدير هذه المنظومات أو تشترك في إقامتها وصيانتها بهدف رفع كفاءتها وفعاليتها من خلال إدخال خطط وهياكل ونظم إدارية وتنظيمية حديثة فيها حيث أن معظمها يعاني كثيرا من القصور الذي يعيق أي خطة قومية لتطوير منظومات المعلومات المستهدفة، حيث يلاحظ أوجه القصور التالية:

1- الهياكل التنظيمية القائمة تعاني من التضخم وزيادة عدد الوحدات الإدارية مع عدم وضوح السياسات، وتنازع الاختصاصات، وغياب التكامل علي كافة المستويات.

2- عدم كفاءة جودة دورات العمل من خلال عدم وضوح خطوات الأداء مما يؤدي إلي طول الوقت وزيادة التكلفة والمجهود المبذول للحصول علي الخدمة وما يصحبها من مستندات متطلبة.

3- تعارض الاختصاصات وعدم وجود حدود فاصلة بين اختصاصات بعض الوحدات الإدارية ما يسهم في التضارب والازدواجية والتنازع.

4- تعدد التشريعات والتعديلات التي تحكم أداء الأعمال حيث تتواجد تشريعات متعددة منها القانون، القرار الجمهوري، قرار رئيس مجلس الوزراء، القرار الوزاري، الخ مما يؤدي لتعقيد الأعمال والتضارب، إلي جانب عدم مسايرة البعض منها للمتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية الحادثة في المناخ الدولي المعاصر.

وبالتخلص من تلك المعوقات يمكن ربط وتكامل منظومات المعلومات القومية معا من خلال قواعد بياناتها ومستودعات بياناتها التي ترتبط معا مما يتيح إمكانية إدارة الدولة بالمعلومات الصحيحة والدقيقة وتوفير المعلومات والخدمات المتطلبة من المواطن ومنشأة لأعمال وغيرها مما يسهم التنمية البشرية والاجتماعية والاقتصادية ويحقق الحرية في المعرفة والعدالة الاجتماعية والحوكمة الرشيدة التي تمثل أبعاد التنمية اليومية المستمرة والمستدامة للوطن ككل.

## أهم النتائج والتوصيات

### أولاً : أهم النتائج

1- إن مصر قد بذلت بعض الجهود الحثيثة فى إدارة الدولة بالمعلومات وتطوير وتنظيم الهياكل الإدارية لمنظومات المعلومات فى بعض الوزارات والمؤسسات المختلفة إلا أن أوجه المحاسبة وقدرات إتاحة الحكم الرشيد "الحوكمة" وأوجه تنمية وتدريب الموارد البشرية وحجم دعم البنية التكنولوجية الأساسية مازالت قاصرة لحد كبير لتحويل مصر لمجتمع معرفة واقتصاد مبنى على المعلومات والمعرفة.

كما أن أبعاد تطوير البنية الأساسية وتوضيح أبعاد المحتوى المعلوماتى ( الفكرى والادارى والمالى والقضايا الاجتماعية والسياسية المرتبطة بقطاع المعلومات المصرى) التى يجب أن تتضمنها أى إستراتيجية لخطة تطوير منظومات المعلومات بمصر مازالت غائبة فى الوضع المصرى الراهن.

2- إن التحول لمجتمع المعلومات والاقتصاد المبنى على المعلومات والمعرفة يمثل فى الوقت الحاضر ظاهرة عالمية، وبالتالى يصبح على مصر فى حقبة التحول الحضارى الحالية وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011 أن تعمل على أن يكون لها موقع تنافسى فى الخريطة العالمية، بالتحول إلى إدارة الدولة بالمعلومات لمساندة وتعظيم القوى الدافعة للتنمية الشاملة وتطوير منظومات المعلومات القومية لسد الفجوة والتفرقة بين ثراء وفقر المعلومات.

3- إن عملية الوصول الحر للمعلومات بسرعة ودقة فى أى مكان وأى وقت من قبل أى مواطن أو مستخدم معلومات بالدولة إلى جانب حرية المشاركة فى تبادل المعلومات يسهمان بشكل عام فى رفع قدرة المجتمع على تحفيز عوامل النمو الذى يؤدى لجودة حياة المواطنين، الأمر الذى يستلزم وضع خطة قومية للتطوير فى ضوء إستراتيجية وسياسية عامة مشكّلة لهذا الغرض بحيث توضح مايلى :-

أ- الرؤى للتحول لمجتمع المعلومات والتى يجب أن تنطلق من وجهة نظر المستفيدين المصريين أفرادا ومنشآت، وكذلك الغايات والأهداف التى يجب تحقيقها فى مدى زمنى معين للتوصل لذلك.

ب- ثم وضع الأطر القومية للتطوير والمرتبطة بتوقيتات التنفيذ للمبادرات والمشروعات المناسبة من مقترحات مؤسسات المجتمع المختلفة، مع تحديد الموارد اللازمة لذلك. وكذلك تحديد المقاييس التى سوف تطبق لتحقيق رؤى الإستراتيجية والسياسات المتوافقة معها والداعمة لها.

وهذا كله يرتبط بسن مجموعة من القوانين والتشريعات المنظمة لذلك، والتى نرى أنها غائبة أو قاصرة إلى حد كبير فى السياق المصرى الراهن، خاصة فيما يتعلق بقطاع المعلومات المصرى بأبعاده المختلفة مع مراعاة الحوكمة وأوجه المحاسبة.

4- إن عملية وضع وتحديد معالم وأبعاد الرؤى والأهداف الإستراتيجية (الخاصة بتطوير منظومات المعلومات القومية الأساسية التى تساند التخطيط والتنمية الشاملة المستهدفة) يجب أن تنطلق من

ترشيد الاستفادة بالمتاح من منظومات المعلومات وقواعد البيانات وبنيتها التكنولوجية القائمة والمتاحة مع تجنب التكرار وإهدار الجهد والمال العام فى عملية التطوير بدلا من ترك هذا الملف الهام للمعلوماتية لآليات السوق التجارية والتى لا تعمل على ضمان تلبية الاستثمارات المتدفقة فى منظومات المعلومات المتطلبة ( لتحقيق مطالب المواطنين وحاجات المجتمع ) بدون هدر.

5- إن تطوير قطاع المعلومات والذى يرتبط بثلاث موضوعات رئيسية وهى التواصلية والمحتوى والكفايات يعتمد لحد كبير على القدرة على التكامل والتنسيق وتطبيق معايير ترتبط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز شبكات التواصل والتفاعل الاجتماعى، وتضييق الفجوة الرقمية وتجاوز الفجوة الثقافية والرقمية بين الثرى والفقير وبين المجتمعات الحضرية والريفية وبين الذكور والإناث فى المجتمع المصرى وبين مصر ودول العالم، بحيث يصبح لدى جميع المواطنين المصريين فرصا متكافئة فى الوصول إلى المعلومات والخدمات أينما وجدوا وفى أى وقت.

6- إن تحديد رؤى وأهداف أى إستراتيجية مستنيرة لإدارة الدولة بالمعلومات وتطوير منظومات المعلومات يجب أن تسهم بالدرجة الأولى فى تسهيل تفاعلية الاتصالات وتلبى التزامات وتعهدات الحوكمة الرشيدة التى تستجيب للشفافية والعدالة وحرية تداول المعلومات فى مجتمع المعرفة. فوجود مثل هذه الرؤى والأهداف الإستراتيجية ينعكس على تقييم مدى الاستعداد الالكتروني (E-Readiness) للدولة ككل، مما يسهم فى تشكيل كل من الحكومة الالكترونية (E-Government) والحوكمة الرشيدة الالكترونية (E-Governance).

7- إن الرؤى المستهدفة للتطوير تستلزم الإسراع فى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى كل المؤسسات والأجهزة بالدولة وكافة مؤسسات التعليم والمراكز الاجتماعية والمدنية العديدة والمتنوعة القائمة بما يسهم فى تطبيق آليات الحوكمة الرشيدة الالكترونية ويساند بشكل عام غايات التنمية القومية الشاملة والمتعلقة بكل من :-

أ- الاقتصاد التنافسى الدولى.

ب- تأهيل وتنمية الموارد البشرية.

ج- توزيع اقتصاد التنمية والأنشطة الاقتصادية جغرافيا وإقليميا.

د- تنمية الموارد الطبيعية واستدامتها.

هـ- تحسين فرص السلام الاجتماعى والانضباط.

و- فعالية الحوكمة الرشيدة.

8- تم التوصل إلى معرفة وتحديد منظومات المعلومات الأساسية ذات الطابع القومى والتى يلزم تواجدها وتطويرها تكنولوجيا فى إطار استراتيجي لدعم محور التنمية القومية، حيث لها أولوية التنفيذ المرتبط

بسياق التوجه نحو الاقتصاد المبنى على المعرفة فى بيئة تنافسية، كما تم تقسيمها إلى أربع مجموعات رئيسية من المنظومات وهى :

أ- <u>منظومات المعلومات القومية العامة</u>

وهى التى ترتبط بمعالم الحكومة الالكترونية المصرية على الخط وتشتمل على منظومات معلومات الخدمات الأساسية (معلومات وخدمات حكومية) التى يطلبها معظم المواطنين مثل تسجيل الاراضى والعقارات والحصول على بطاقات الهوية وجوازات السفر...ورخص السيارات والقيادة والرخص المهنية المختلفة واسترجاع تقارير المعاملات والتصرفات للتأكد من سلامة العمليات والمتابعة والرقابة.

وهى تتكون عموما من :-

- منظومات معلومات الخدمات العامة(مثل الخدمات والمعلومات والتشريعات الحكومية المفيدة للجمهور، والبنوك والمؤسسات التى تقدم معلومات وخدمات عامة ).
- منظومات معلومات العدالة القانونية والسلامة والأمن العام (مثل منظومة معلومات إدارة الجريمة ومنظومة المعلومات الشرطية وتلك الخاصة بوزارة العدل ...الخ).

ب- <u>منظومات معلومات التطبيقات المشتركة الاستشرافية والتى تتضمن</u> :-

- منظومات المعلومات ( التنفيذية ) لرئاسة الجمهورية ورئاسة مجلس الوزراء ( لمساندة السلطة التنفيذية حيث تساهم فى إعداد التقارير وتقوم بالمراقبة على الأداء التنفيذي وترشيد اتخاذ القرارات فى ظل الإستراتيجية التنموية المقرة من مجلس الشعب مع الاستعانة بعقد المؤتمرات عن بعد).
- منظومة معلومات الإمداد والتوريد الحكومية.
- منظومة معلومات المخازن الحكومية فى الجهات الحكومية المختلفة.
- منظومة معلومات إدارة الموارد البشرية.
- منظومة معلومات إدارة الأصول الطبيعية الحكومية.
- منظومة معلومات الإدارة المالية المتكاملة.
- منظومة المعلومات الإحصائية ( والتى تشتمل على قواعد البيانات الإحصائية والتى ترتبط مع منظومات خدمات المعلومات العامة بالعديد من الوزارات كالصحة والسكان ووزارة الداخلية ومصلحة الأحوال المدنية)
- منظومة معلومات إدارة السجلات والوثائق المتكاملة الحكومية.

ج- منظومات المعلومات القطاعية (Sectorial)

والتى تعمل على تزويد القطاع المعنى بالمعلومات وتزويد قطاعات كالزراعة والصناعة والتجارة والصحة والتعليم والقوى العاملة والخدمات الاجتماعية ...الخ بالبيانات والمعلومات، وهى تتضمن :-

- منظومة معلومات قطاع الزراعة والإصلاح الزراعى.
- منظومة معلومات قطاع التعليم وتنمية الموارد البشرية.
- منظومات معلومات قطاع التجارة والصناعة والسياحة.
- منظومة معلومات قطاع الاراضى والبيئة.
- منظومة معلومات قطاع الرعاية الصحية.
- منظومات معلومات قطاعات الرعاية الاجتماعية والأمن العام والتوظيف والإسكان والخدمات المجتمعية.

د- منظومات معلومات الإدارة المحلية (Local)

مثل منظومات إدارة الدخل والريع وتحصيل الضرائب والرسوم وعمليات إصدار التراخيص المتنوعة وكذلك (GIS) والتى تتصل بمنظومات المعلومات القومية العامة الاستشرافية، وهى تتضمن:

- منظومة معلومات إدارة إيرادات وحدات الإدارة المحلية.
- منظومة معلومات تنظيم أعمال وحدات الإدارة المحلية.

9- إن إنشاء منظومات المعلومات القومية المقترحة وفقاً للرؤية الاستراتيجية يتطلب مايلى:-

أ- رفع قدرات إدارة المنظمات الحكومية ومنشآت قطاع الأعمال العام بتحسين وتقوية الهياكل والقدرات المؤسسية الحالية لتنظيمات المعلومات المختلفة بالدولة على المستوى القومى والقطاعى والوحدات الاقتصادية لزيادة قدرتها المعلوماتية والتى تتضمن:-

- تحديد الأدوار والتعريف بها.
- تحديد السلطات والمسئوليات.
- تدريب المستخدمين والقوى العاملة فى التعامل مع المعلومات وتكنولوجياتها.
- القيام ببرامج ثقافة التغيير.
- تحديد الموارد المالية والمادية والبشرية المتاحة وتلك التى يجب إتاحتها ويلزم توفيرها من كل من قطاعى الأعمال العام والخاص والقطاع الحكومى، مع تقديم الحوافز والتوجيهات لتشجيع استثمارات قطاع الأعمال الخاص ومشاركته الايجابية.

ب- بناء البنية الأساسية لتطوير منظومات المعلومات القومية والتى تتشكل من :-

- تطبيق وتطوير منصات تكنولوجيا المعلومات (المتمثلة فى الأجهزة والبرمجيات والشبكات) بكل الهيئات والمنظمات القائمة بالدولة بهدف تحسين الوصول العام للمعاملات والتصرفات أو الأفعال وجعلها أسهل وأكثر جاذبية وأكثر شفافية وخاصة فيما يتعلق بالتجارة الالكترونية.
- تحديد أولوية تنفيذ شبكات منظومات المعلومات فى ضوء :-

- مدى وجود قواعد ومستودعات البيانات الجوهرية التى تسهم فى تحسين تقديم المعلومات الحيوية (عن الأسواق والفرص المتاحة ومصادر المواد الخام وإنتاج المدخلات المتطلبة لاتخاذ القرارات الإدارية ورسم السياسات)، وكذلك مدى توافر القوى العاملة القادرة والراغبة فى التعلم بالمنظمات المختلفة.
- إعادة هندسة عمليات الأعمال بالمنظمات والهيئات المختلفة بالدولة مع تطوير تفاسير واضحة للمواصفات الوظيفية والمتطلبات التكنولوجية الخاصة بشبكة منظومات المعلومات ومكونات إنشائها.
- يتم تصميم وتركيب وتشغيل شبكة المعلومات القومية طبقا لقدرات التعلم والاستيعاب للعمالة بالمؤسسات بالترتيب التالى ( تطبيقات معالجة التصرفات أولاً ثم منظومات دعم قرارات الإدارة العليا ثم إقامة النظم الخبيرة).

جـ-استدامة خطة منظومات المعلومات القومية ويتم ذلك من خلال :-

- تفسير الملكية والمسئوليات الإدارية والسلطات الممنوحة وإمكانيات المحاسبة بوضوح لكل منظومة معلومات قومية قائمة.
- تطوير مقاييس ومؤشرات لتقييم إداء كل مشروع من مشروعات إقامة منظومة معلومات قومية ولكل المشروعات بالتكامل،
- إنشاء آلية للتعلم المستمر وتطوير المؤسسات والمنظمات المشاركة العديدة.

10- تم رصد الفجوات والمعوقات المرتبطة بمنظومات المعلومات القومية وقواعد ومستودعات بياناتها وذلك لتقرير أى التكنولوجيات تقدم حلولا ذات علاقة بتلك الفجوات، ثم قدمت الدراسة مجموعة تكنولوجيا المعلومات ذات الفرص الأكثر جدوى لتحسين وضعية المعاملات والمعلومات فى الأجهزة والمصالح والهيئات المختلفة مع الربط بينهما فى مصفوفة محددة لهذا الغرض. كذلك تم تحديد أبعاد التكنولوجيا المناسبة والتى يمكن استخدامها للتغلب على هذه الفجوات والمعوقات التى ترتبط بتطوير منظومات المعلومات القومية، وتم بلورتها فى التكنولوجيات الأساسية الأربعة التالية :-

أ- التكنولوجيا المبنية على الانترنت (IT).

ب- مستودعات البيانات(DW).

ج- قواعد البيانات الموزعة (DDB).

د- الشبكات الخاصة الافتراضية (VPN).

وذلك إضافة إلى إمكانية الاستعانة ببعض التكنولوجيات الهامة الأخرى (فى مخاطبة حلول الفجوات المتواجدة فى منظومات المعلومات القومية) لتحسين العمليات والأعمال مثل :-

أ- التجارة الالكترونية (E-C).

ب- إدارة السجلات والوثائق الكترونيا (ERDM).

ج- منظومات المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) والتكنولوجيات المكانية (ST).

د- التعليم الالكتروني على الخط (Online E-learning).

هـ- الحوسبة اللاسلكية والمحمولة (Wireless and Mobile Computing).

## ثانياً : أهم التوصيات

توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات الأساسية اللازمة لتطوير منظومات المعلومات القومية المقترحة والتى يجب الاهتمام بها من قبل الدولة للمساهمة فى تحول مصر إلى مجتمع مبنى على المعلومات فى بيئة تنافسية وهى :-

1- إنشاء قواعد بيانات تتكامل معا فى إطار مستودع بيانات أو قاعدة بيانات مركزية أو موزعة لكل منظومة معلومات قومية.

2- التنفيذ السريع للمبادرات والمشروعات الخاصة بإنشاء مواقع وبوابات الانترنت للمؤسسات المختلفة بمصر وتحقيق ترابطها وبث وإتاحة المعلومات للمواطنين، مع العمل على تنمية وتدريب القوى العاملة فى كل منها.

3- أهمية وضرورة استخدام تكنولوجيا الشبكات الخاصة الافتراضية فى بيئة شبكة الويب للعمل كشبكة مجال عريض للوطن ككل.

4- أهمية وضرورة تطبيق نموذج شبكة الخادم العميل المبنى على الويب للتطبيقات المختلفة.

5- أهمية وضرورة توفير نقطة إدخال فردية للوصول لمواقع الويب الحكومية فى نطاق بوابة الحكومة الالكترونية.

6- أهمية وضرورة تصميم منظومات المعلومات المتكاملة المبنية على تكنولوجيا قواعد البيانات الموزعة أو مستودعات البيانات وخاصة فى المؤسسات والمصالح التى بها إدارات وفروع تختص بمهام مختلفة، حيث يساعد ذلك فى الربط الكامل لقواعد البيانات الموزعة على المشاركة فى المعلومات وتكاملها فى تلك المؤسسات والمصالح. كما نؤكد أن استخدام منصات منظومات إدارة قواعد البيانات (DBMS) يعتبر مفيدا وذلك للمؤسسات والمصالح المقدمة للبيانات.

7- أهمية وضرورة إقامة مستودع السجلات والوثائق الالكترونية لتحسين تداولها. فمن المجدي للمؤسسات التى تستخدم الحاسبات الشخصية فى إنتاج الوثائق والتقارير أن تطبق منظومات إدارة السجلات والوثائق (RDMS) لكى تتسم بالكفاءة والمصداقية فى تخزين وبث السجلات والوثائق وتقليل تكلفة الحفظ والصيانة والاسترجاع.

8- أهمية وضرورة إنشاء وصيانة آليات الأمن والسلامة والخصوصية فى جميع منظومات المعلومات القومية (حوائط صد نيران (Firewalls) لحماية شبكات ومنظومات المعلومات ذات الطبيعة الهامة مع بقاء خادم الويب العام خارج نطاق حائط صد النيران الخاص بالمنظمة).

9- أهمية وضرورة تطويع وتطبيق معايير موحده للمنظومات المفتوحة على مستوى المؤسسات والمصالح المختلفة، وذلك بالعمل على تطويع المعايير الدولية لكى تتطابق مع الواقع المصرى.

10- تشجيع استخدام برمجيات التطبيقات الجاهزة وخاصة منظومات المحاسبة والتمويل والموارد البشرية وتلك الخاصة بمنظومات المعلومات القومية التى تعالج وحدات الإدارة المحلية وإدارة السجلات والوثائق المتكاملة والأصول الطبيعية ...وغيرها.

11- تشجيع آليات التعهيد المتمثلة فى التعاقد مع شركات القطاع الخاص المحلية والأجنبية مثل شركات إمداد خدمات الانترنت ISP وشركات تطوير البرمجيات المحتاج إليها وما يرتبط بها من مراكز بيانات ومراكز الطلب والتى يجب دعمها وتشجيعها لكى تعمل على تنفيذ التطوير المنشود وخاصة فيما يتعلق بمد وتوفير الخدمات عن بعد وتطوير برمجة المنظومات.

12- من الضرورى التوسع فى إقامة شبكة اتصالات عن بعد بقدرات عالية لتغطى كل مساحة مصر، بمساندة التقدم السريع والمتلاحق فى مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، لتخدم تطوير منظومات المعلومات وقواعد ومستودعات البيانات فى أجهزة ومؤسسات الدولة المختلفة، بحيث يتاح لكل مواطن وكل مؤسسة وطنية وكل مستثمر جاد (من الداخل أو الخارج ) إمكانية الوصول المباشر على الخط للمعلومات والخدمات الحكومية والحصول عليها وبحيث تتسم بالصحة والمصداقية والحداثة.

# الفصل الخامس

# الأبعاد التشريعية لتطوير إدارة الدولة بالمعلومات

## الفصل الخامس

## الأبعاد التشريعية لتطوير إدارة الدولة بالمعلومات

### -مقدمة:

يمثل البعد التشريعي القاعدة التي تنظم كافة العلاقات بين مؤسسات المجتمع، حيث يحدد اختصاص كل هيئة وعلاقتها بالهيئات الأخرى مما يسهم في بناء منظومة متكاملة ومتسقة. كما يشكل البعد التشريعي إطار الخطة الاستراتيجية للبلاد وخاصة قطاع المعلومات حيث تمثل المعلومات حجر الزاوية في عملية ترشيد وصنع القرار والسياسات العامة، فعدم توافر المعلومات الكافية والدقيقة يعد من أهم أسباب فشل الكثير من القرارات الإدارية، إذ يرى البعض أن حوالي 90% من القرار الجيد يتمثل في معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، فالمعلومات هي الوقود اللازم للإدارة عند أداء وظائفها الإدارية الأساسية من تخطيط وتنظيم وقيادة ورقابة ومحاسبة. ولذلك كان الاهتمام العالمي المتزايد بشكل واسع النطاق بحرية الرأي والتعبير وحرية تداول المعلومات على أنها حقوق أساسية للإنسان وأدوات هامة وأساسية لتعزيز الديمقراطية، لذلك يجب أن تكفلها جميع الدول لمواطنيها في دساتيرها وقوانينها.

وبالنظر إلى منظومة الإحصاءات والمعلومات في مصر نجد أنها تعاني من العديد من جوانب القصور المتمثلة في تضارب الاختصاصات وعدم التنسيق بين الجهات المصدرة للإحصاءات والبيانات والمعلومات، وكذلك وجود بعض القيود على عملية الإفصاح والشفافية وحرية تداول المعلومات إلى جانب عدم الدقة ووصولها متأخر عن الوقت الأمثل للاستفادة بها. ومن هنا تأتي الحاجة إلى إصلاح وتطوير المنظومة المعلوماتية في مصر، والتي تتوقف إلى حدٍ كبير على وجود نظام تشريعي وقانوني للرقابة على والتنسيق بين الجهات المصدرة للإحصاءات والبيانات والمعلومات وتنظيم تدفقها بين مؤسسات الدولة، وتسهيل عملية حرية تداول البيانات والمعلومات وسهولة الوصول إليها من قِبل المستخدمين، بما يعزز مبدأ الشفافية ويخدم عملية صنع القرار على كافة المستويات ووضع السياسات العامة والتخطيط.

لذا يهدف هذا الفصل إلى استعراض الاتفاقيات والمواثيق الدولية الخاصة بحرية إبداء الرأي والتعبير وحرية النفاذ إلى المعلومات وإمدادها وإتاحتها، ثم استعراض الإطار التشريعي والقانوني الحالي للمعلومات في مصر مع توضيح أهم جوانب القصور في هذه التشريعات وتقييمها، ثم تقديم بعض المقترحات المتعلقة بالتشريعات التي تتطلبها عملية التطوير بهدف بناء مجتمع المعلومات وتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

## 5-1 الاتفاقيات والمواثيق الدولية الخاصة بحرية الرأي والتعبير والنفاذ إلى المعلومات وحرية تداولها

أكدت العديد من المواثيق الدولية على الحق في الوصول إلى المعلومات، ونذكر من هذه المواثيق على سبيل المثال ما يلي:

- جاء القرار رقم 59 الذي تبنته الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 1946 جلستها الأولى ليؤكد على حق الحصول على المعلومات، حيث نص على أن "حرية الوصول إلى المعلومات حق أساسي للإنسان وحجر الزاوية لجميع الحريات التي تنادي بها الأمم المتحدة"[1].
- في عام 1948 أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والذي أكدت المادتين (19) و(17) منه على الحق في الوصول إلى المعلومات وحرية الرأي والتعبير.
- نصت المادة رقم (10) من الاتفاقية الأوربية لحقوق الإنسان التي تم التوقيع عليها في روما عام 1950 على أن "لكل شخص الحق في حرية التعبير وحرية تلقى الأفكار والمعلومات أو إذاعتها دون تدخل السلطات العامة ودون التقييد بالحدود الجغرافية، ويجوز إخضاع ممارسة هذه الحريات لبعض الشروط أو القيود التي يحددها القانون".
- في عام 1966 صدر العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية الصادر عام 1966، والذي نصت المادة (19) منه على أن "لكل إنسان الحق في حرية التعبير، ويشمل هذا الحق حريته في التماس مختلف ضروب المعلومات والأفكار وتلقيها ونقلها إلى الآخرين دون اعتبار للحدود، سواء في شكل مكتوب أو مطبوع أو في قالب فني أو بأي وسيلة أخرى يختارها"[2].
- في عام 1999 قامت أمانة السر لدول الكومنويلث باستقطاب مجموعة من الخبراء التابعين لدول الكمنويلث لبحث مسألة حرية تداول المعلومات، حيث تبنت هذه المجموعة وثيقة توضح عدد من المبادئ والإرشادات المتعلقة بحق المعرفة وحرية تداول المعلومات على أنه حق إنساني، بما في ذلك ما يلي:

"ينبغي ضمان حرية المعلومات على أنها حق قانوني وساري المفعول يسمح لكل فرد بالحصول على السجلات والمعلومات التي تحتفظ بها الجهات التنفيذية والتشريعية والقضائية في الدولة، بالإضافة إلى أي مؤسسة تملكها الحكومة وأي جهة أخرى تضطلع بتنفيذ مهام عامة".

---

[1] Mendel, Toby (2008), Freedom of Information: A Comparative LegalSurvey, Second Edition, United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO, Paris, France.

2 مكتبة حقوق الإنسان في موقع جامعة مينسوتا على الشبكة الدولية، http://www1.umn.edu/humanrts/arabic/subdoc.html

كما نتج عن هذا الاجتماع صياغة المبادئ التالية المتعلقة بالحق في الحصول على المعلومات[3]:

- ينبغي تشجيع الدول الأعضاء على اعتبار حرية المعلومات حق قانوني وساري المفعول.
- ينبغي أن يكون هناك افتراض لصالح الكشف عن المعلومات وينبغي على الحكومات تعزيز ثقافة الانفتاح.
- قد يكون حق الحصول على المعلومات خاضعاً إلى إعفاءات محدودة بيد أنه ينبغي أن يتم وضعها بدقة.
- ينبغي على الحكومات أن تحافظ على السجلات وتحتفظ بها.
- من حيث المبدأ، ينبغي أن تكون القرارات الخاصة برفض الحصول على السجلات والمعلومات خاضعة إلى مراجعة مستقلة.

- إعلان الأمم المتحدة بشأن الألفية حيث نص في الفقرة (20) من القسم الثالث على أهمية كفالة أن تكون فوائد التكنولوجيات الجديدة، وبخاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، متاحة للجميع، وفقًا للتوصيات الواردة في الإعلان الوزاري للمجلس الاقتصادي والاجتماعي لسنة 2000، ونص في الفقرة (24) من القسم الخامس على أهمية كفالة حرية وسائط الإعلام لكي تؤدي دورها الأساسي، وضمان حق الجمهور في الحصول على المعلومات.
- في عام 2000، صادقت اللجنة الأمريكية البينية المتعلقة بحقوق الإنسان على إعلان المبادئ الأمريكية البينية حول حرية التعبير والتي تعترف بشكل واضح لا لبس فيه بحرية تداول المعلومات، حيث نصت هذه المبادئ – في جزء منها – على[4]:

"تمتع كل شخص بحق الحصول على المعلومات حول نفسه أو أصوله وبسرعة ودون أي صعوبة سواء أكانت موجودة في قواعد بيانات أم سجلات عامة أم خاصة، وتحديثها أو تصحيحها و/أو تعديلها إذا دعت الضرورة إلى ذلك".

- أكّد مقرر اللجنة الخاص في الأمم المتحدة في تقريره السنوي في عام 2002، على قلقه بشأن توجه الحكومات والمؤسسات الحكومية نحو منع المواطنين من الحصول على المعلومات التي من حقهم الحصول عليها.

---

[3] توبي مندل، "حرية المعلومات: مسح قانوني مقارن"، منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للاتصالات والمعلومات، 2003.

[4] توبي مندل، المرجع السابق.

- في عام 2003، نصت اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة الفساد في المادة (10) على ضرورة السماح لأفراد الشعب بالحصول على المعلومات وكيفية تنظيم إدارة الدولة وعملية اتخاذ القرارات، كما أكدت المادة (13) على تعزيز مبدأ الشفافية في اتخاذ القرارات وتشجيع أفراد المجتمع على المشاركة فيها، وضمان تسهيل عملية حصولهم على المعلومات[5].
- كما أكدت القمة العالمية لمجتمع المعلومات في عام 2003 على أهمية الوصول إلى المعلومات والمعرفة والأفكار.
- كما نصت المادة رقم (9) من الميثاق الإفريقي لحقوق الإنسان والشعوب على تمتع كل فرد بالحصول على المعلومات وذلك في إطار اللوائح والقوانين[6].
- في عام 2008 أشار إعلان بودابست إلى مجموعة من الإجراءات اللازمة لتسهيل عملية الوصول إلى المعلومات ومنها ضرورة تعيين مسئول عن المعلومات في كل جهة أو هيئة، وحق تقديم الشكوى بشأن إتاحة المعلومات إلى جهاز مستقل الذي يقوم بإصدار توجيهات ملزمة لجميع الجهات ذات الصلة بالمعلومات والإحصاءات[7].

لم يقتصر الأمر على المواثيق الدولية بل أكدت بعض الدول على هذا الحق في قوانينها أو مواد دساتيرها ومنها على سبيل المثال ما يلي:

- تعد السويد هي الدولة الأولى في العالم التي أصدرت قانوناً يعطي المواطنين الحق في الحصول على المعلومات المودعة لدى الهيئات الحكومية، وذلك بعد إصدارها لقانون الصحافة السويدي عام 1776 (أي منذ أكثر من 220 عامًا)، والذي أكد الحق الذي كفله الدستور السويدي بأن الحق في الحصول على المعلومات هو حق للجميع وليس للصحافة فحسب.
- الدستور الأسباني المعدل، حيث نصت المادة (20) منه على أنه "لا يجوز حظر المطبوعات والتسجيلات وأية وسائل أخرى للحصول على المعلومات إلاّ بموجب حكم صادر عن القضاء".
- الدستور الفنلندي، حيث نصت المادة (12) منه على أن "الوثائق التي في حوزة السلطات تكون مباحة، إلا إذا كان نشرها قد تم تقييده لأسباب ضرورية خاصة في القانون".

---

[5] مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، "الإحصاءات والمعلومات حقق للموطن وأساس للتنمية" تقارير معلوماتية، العدد 46، 2010.

[6] 32nd Ordinary Session of the African Commission on Human and Peoples'Rights, 17-23 October 2002, Banjul, Gambia. Available at: http://www1.umn.edu/humanrts/achpr/expressionfreedomdec.html.

[7] مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، "قوانين تداول المعلومات: التجارب الدولية والوضع الحالي في مصر" تقارير معلوماتية، العدد 54، 2011.

- الدستور الألماني، حيث نص في المادة (5) المتعلقة بحرية التعبير على أن "لكل شخص الحق في حرية التعبير عن رأيه بالقول والكتابة والتصوير، وأن يملك الحق في حرية الحصول على المعلومات من مصادر يمكن الوصول إليها بشكل عام، كما أن حرية الصحافة وحرية التغطية بواسطة الإذاعة أو الأفلام شيء مضمون، ولن تكون هناك رقابة". ويبلغ عدد الدول التي أصدرت قوانين لضمان الحصول على المعلومات وحرية تداولها نحو 27 دولة في أوربا، ويبلغ نحو 19 دولة في منطقة آسيا والشرق الأوسط. وعلى مستوى الدول العربية تعد الأردن هي الدولة الوحيدة التي أقرت قانونًا يضمن حق المواطن في الحصول على المعلومات وذلك في عام 2007[8].

## 5-2 الإطار التشريعي والقانوني الحالي المتعلق بالمعلومات في مصر

أصدرت الحكومة المصرية عدة تشريعات في سعيها نحو تطوير منظومة الإحصاءات والبيانات في مصر، سواء فيما يتعلق بالتحول لبناء مجتمع المعلومات وحماية حقوق الملكية الفكرية أو فيما يتعلق بالهياكل الإدارية لمنظومات المعلومات. وفيما يلي استعراض لهذه التشريعات:

### 5-2-1 القوانين والتشريعات الخاصة بالتحول لبناء مجتمع المعرفة

أ- القوانين الخاصة بحماية حقوق الملكية الفكرية

انضمت مصر إلى العديد من الاتفاقيات الدولية لحماية حقوق الملكية الفكرية ومنها[9]:

1. معاهدة باريس لحماية حقوق الملكية الصناعية لعام 1883.
2. معاهدة برن لحماية المصنفات الأدبية والفنية لعام 1886.
3. اتفاق مدريد بشأن التسجيل الدولي للعلامات لعام 1891.
4. اتفاق مدريد لقمع بيانات مصدر السلع الزائفة والمضللة لعام 1891.
5. اتفاق لاهاى بشأن الإيداع الدولي للرسوم والنماذج الصناعية لعام 1925.
6. اتفاقية ستراسبورج بشأن التصنيف الدولي للبراءات لعام 1971 .
7. معاهدة واشنطن بشأن الملكية الفكرية فيما يختص بالدوائر المتكاملة لعام 1989.
8. معاهدة قانون العلامات التجارية لعام 1994.
9. وأخيرًا اتفاقية جوانب التجارة المتصلة بحقوق الملكية الفكرية TRIPS الملحقة باتفاقية إنشاء منظمة التجارة العالمية.

---

[8] مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، "قوانين تداول المعلومات: التجارب الدولية والوضع الحالي في مصر"، المرجع السابق.

[9] فؤاد جمال عبد القادر، "إطلالة على قانون حماية حقوق الملكية الفكرية في مصر"، شركة خدمات المعلومات التشريعية ومعلومات التنمية، البوابة القانونية، 2010.

وتحتل مصر المركز الأول بين الدول العربية في عدد الاتفاقيات الخاصة بالملكية الفكرية التي انضمت إليها وتبلغ 11 اتفاقية من أصل 24 اتفاقية، يليها المغرب، فتونس، فالجزائر، ثم لبنان[10].

وقد صدرت في مصر عدة تشريعات تتعلق بتنظيم وحماية الحقوق الفكرية الأدبية منها والفنية، وتشمل هذه التشريعات:

- القانون رقم 354 لعام 1954 وتعديلاته المتوالية، حيث صدرت القوانين أرقام 14 لسنة 1968، 34 لسنة 1975، 38 لسنة 1992، 29 لسنة 1994. وقد شمل القانون طائفتين من المصنفات، هما المصنفات السمعية والبصرية ومصنفات الحاسب، مثل البرامج وقواعد البيانات، وتشديد العقوبة المقررة لأي فعل من شأنه المساس بحقوق المؤلفين[11].
- قانون براءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية رقم 122 لسنة 1949 وتم تعديله بمقتضى القانون رقم 453 لسنة 1953 ورقم 650 لسنة 1955.
- قانون تنظيم الأسماء التجارية رقم 55 لسنة 1951 والذي عُدل بالقانون رقم 67 لسنة 1954، وقد أخذت هذه القوانين في الاعتبار أحكام الاتفاقيات الدولية الخاصة بحماية الملكية الصناعية.
- قرار وزير الثقافة رقم 82 لسنة 1993 بتنفيذ قانون حماية حق المؤلف فيما يتعلق بمصنفات الحاسب الآلي، حيث عرّف برنامج الحاسب بأنه: مجموعة تعليمات معبر عنها بأي لغة أو رمز ومتخذة أي شكل من الأشكال يمكن استخدامها بطريق مباشر أو غير مباشر في حاسب آلي لأداء وظيفة أو الوصول إلى نتيجة سواء كانت هذه التعليمات في شكلها الأصلي أو في أي شكل آخر تتحول إليه بواسطة الحاسب.
- القانون رقم 82 لسنة 2002 الذي يحتوي على 206 مادة عالجت جميع جوانب الملكية الفكرية وذلك تفعيلاً للإتفاقيات الدولية التي وقعت عليها الحكومة المصرية وكان آخرها معاهدة تريبس (TRIPS) حول الحقوق الفكرية المتعلقة بالتجارة. وقد تضمن القانون توفير الحماية القانونية لبراءة الاختراع على النحو المبين بمواده، وتشمل تلك الحماية الأشخاص الطبيعيين والاعتباريين من المصريين والأجانب الذين ينتمون أو يتخذون مركزًا لنشاط حقيقي في إحدى الدول أو الكيانات الأعضاء في منظمة التجارة العالمية أو التي تعامل مصر بالمثل.

كما وضع القانون ضوابط لمنح براءات الاختراع والحالات التي لا يتم فيها منح البراءاة وخاصة في حالة المساس بالأمن القومي للبلاد أو الإخلال بالنظام العام أو الإضرار بالبيئة أو الإضرار بحياة الإنسان أو الحيوان أو النبات، كذلك لا يتم منح البراءة للاكتشافات أوالنظريات العلمية والطرق الرياضية والبرامج

---

[10] حول الملكية الفكرية وحقوق المؤلف على شبكة الإنترنت،
.http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=781

[11] فؤاد جمال عبد القادر، مرجع سابق.

وطرق تشخيص وعلاج وجراحة الإنسان والحيوان، وغيرها من الحالات الأخرى التي أوردها القانون في مادته الثانية. كذلك حدد القانون مدة الحماية لبراءة الاختراع بعشرين عامًا تسري من تاريخ طلب البراءة في مصر.

كما تضمن القانون حماية ملكية التصميمات والنماذج الصناعية والتصميمات التخطيطية ومدة الحماية الواجبة، كما تضمن القانون حماية حق المؤلف وورثته من بعده في الاستغلال المالي للمصنف[12].

أ- قانون التوقيع الألكتروني

- القانون رقم 15 لسنة 2004 المتعلق بتنظيم التوقيع الالكتروني وإنشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات تكون تابعة لوزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. ويعرف القانون التوقيع الألكتروني بأنه ما يوضع على محرر الكتروني ويتخذ شكل حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات أو غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموّقع ويميزه عن غيره. وتهدف هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات إلى الآتي:

1. تشجيع وتنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
2. نقل التكنولوجيا المتقدمة للمعلومات وتحقيق الاستفادة منها.
3. زيادة فرص تصدير خدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومنتجاتها.
4. الإسهام في تطوير وتنمية الجهات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
5. توجيه وتشجيع وتنمية الاستثمار في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
6. دعم البحوث والدراسات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشجيع الاستفادة بنتائجها.
7. تشجيع ودعم المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مجال استخدام وتوظيف آليات المعاملات الالكترونية.
8. تنظيم نشاط خدمات التوقيع الالكتروني وغيرها من الأنشطة في مجال المعاملات الالكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات.

وتباشر هذه الهيئة عدة اختصاصات لتحقيق أغراضها، وتشمل هذه الاختصاصات ما يلي:

1. إصدار وتجديد التراخيص اللازمة لمزاولة أنشطة خدمات التوقيع الالكتروني وغيرها من الأنشطة في مجال المعاملات الالكترونية وصناعة تكنولوجيا المعلومات، وذلك وفقًا لأحكام القوانين واللوائح المنظمة لها.
2. تحديد معايير منظومة التوقيع الالكتروني بما يؤدي إلى ضبط مواصفاتها الفنية.

---

[12] القانون رقم 82 لسنة 2002 الخاص بحماية الملكية الفكرية.

3. تلقي الشكاوى المتعلقة بأنشطة التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات واتخاذ ما يلزم في شأنها.

4. تقييم الجهات العاملة في مجال أنشطة تكنولوجيا المعلومات وتحديد مستوياتها الفنية.

5. تقديم المشورة الفنية بشأن المنازعات التي تنشأ بين الأطراف المعنية بأنشطة التوقيع الالكتروني والمعاملات الالكترونية وتكنولوجيا المعلومات.

6. تقديم المشورة الفنية إلى الجهات العاملة في أنشطة تكنولوجيا المعلومات، وتدريب العاملين فيها.

7. إقامة المعارض والمؤتمرات والندوات المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات داخليًا وخارجيًا.

8. إنشاء الشركات التي تساعد في تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو المساهمة فيها.

9. إيداع وقيد وتسجيل النسخ الأصلية لبرامج الحاسب الآلي وقواعد البيانات، التي تتقدم بها الجهات أو الأفراد الناشرون والطابعون والمنتجون لها، للمحافظة على حقوق الملكية الفكرية وغيرها من الحقوق.

ب- عقود نقل التكنولوجيا

نظم قانون التجارة المصري رقم 17 لسنة 1999 عقود نقل التكنولوجيا والتي تُعرف على أنها اتفاق يتعهد بمقتضاه مورد التكنولوجيا بنقل – بمقابل – معلومات فنية إلى مستورد التكنولوجيا لاستخدامها في إنتاج سلع معينة أو تطويرها أو لتركيب أو تشغيل الآلات والأجهزة أو لتقديم خدمات، وقد أشار القانون إلى أن عقد نقل التكنولوجيا يجب يكون مكتوبًا وإلا كان باطلاً. كما ألزم القانون المورد بأن يقدم للمستورد المعلومات والبيانات وغيرها من الوثائق الفنية اللازمة لاستيعاب التكنولوجيا، وكذلك ما يطلبه المستورد من الخدمات الفنية اللازمة لتشغيل التكنولوجيا وعلى وجه الخصوص الخبرة والتدريب، كما يلتزم المورد بأن يعلم المستورد بالتحسينات التى قد يدخلها على التكنولوجيا خلال مدة سريان العقد وأن ينقل هذه التحسينات إلى المستورد إذا طلب منه ذلك. وفي المقابل ألزم القانون المستورد بالمحافظة على سرية التكنولوجيا التى يحصل عليها وعلى سرية التحسينات التى تدخل عليها، ويُسأل عن تعويض الضرر الذى ينشأ عن إفشاء هذه السرية سواء وقع ذلك فى مرحلة التفاوض على إبرام العقد أو بعد ذلك[13].

ج- برنامج الحكومة الألكترونية

تبنت الحكومة المصرية برنامج الحكومة الألكترونية في عام 2001 وحددت له هدفين رئيسيين هما:

---

[13] قانون التجارة رقم 17 لسنة 1999.

- تحسين الخدمة الحكومية والالتزام بمعايير الكفاءة والجودة .

- ضمان مكانة مميزة لمصر في عصر الاقتصاديات القائمة على المعرفة.

وفي شهر يناير عام 2004 قامت الحكومة المصرية بإطلاق مشروع "الحكومة الالكترونية" المصري بحضور السيد/ بيل جيتس رئيس شركة مايكروسوفت التى قامت بتنفيذ مشروع بوابة الخدمات الحكومية المصرية.

وقد احتل البرنامج المصري المرتبة الثامنة والعشرين بين البرامج وفقًا للتقرير الصادر عن المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة الخاص بأوضاع برامج الحكومة في 192 دولة الأعضاء بالمنظمة في عام 2008[14]، وفي عام 2010 احتل المرتبة الثالثة والعشرين وفقًا لمؤشر الأمم المتحدة للاستعداد التكنولوجي للحكومات.

## 5-2-2 القوانين الخاصة بتنظيم الهياكل المؤسسية للإحصاءات والمعلومات

- القانون رقم 35 لسنة 1960 والمعدل بالقانون رقم 28 لسنة 1982 بشأن الإحصاء والتعداد، والذي ينظم عملية إجراء المسوح والتعدادات التي تحتاجها الدولة وكيفية ومواقيت إجرائها من خلال إنشاء هيئة فنية تصدر بقرار من رئيس الجمهورية. كما نص القانون على أن يعاون الهيئة عدد من الهيئات والوزارات والمصالح العامة، كذلك يمكن للهيئة الاستعانة بالأجهزة الإحصائية لدى الهيئات الخاصة.

- القرار الجمهوري رقم 2915 لسنة 1964 وتعديلاته والخاص بإنشاء الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، والذي يعد المسئول الرئيسي عن عملية جمع البيانات والمعلومات الإحصائية وإعدادها وتجهيزها ونشرها وإعطاء الطبيعة الرسمية للأرقام الإحصائية في جمهورية مصر العربية، ويتولى تنفيذ الكثير من التعدادات العامة والمسوح الاقتصادية والاجتماعية.

- القرار الجمهوري رقم 627 لسنة 1981 بشأن إنشاء مراكز المعلومات والتوثيق في الأجهزة الإدارية للدولة والهيئات العامة وتحديد اختصاصاتها، وذلك بهدف التغلب على مشكلات عدم توافر المعلومات الإدارية لمن يطلبها في الوقت المناسب، مما يعوق اتخاذ القرارات بصورة سليمة وفى الوقت المناسب نتيجة لسوء التنظيم أو ضياع الوثائق الإدارية أو تلفها.

- قرار إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء في عام 1985، والذي تتمثل مهامه الرئيسية في دعم اتخاذ القرار في القضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية، من خلال فتح قنوات للاتصال الجماهيري لقياس اتجاهات المجتمع نحو القضايا القومية، وإتاحة البيانات والمعلومات في إطار كامل من الشفافية والحيادية.

---

[14] إسماعيل سراج الدين وآخرون، "حرية تداول المعلومات في مصر"، مكتبة الإسكندرية، 2009.

- القرار الجمهوري رقم 379 لسنة 1999 بشأن إنشاء وتنظيم وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وتتلخص رسالتها في دعم تطوير صناعة خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوى المحلي، وهو الأمر الذي يساعد بدوره في زيادة الصادرات وإيجاد المزيد من فرص العمل. فضلا عن تشجيع استخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى محافظات الجمهورية كوسيلة لتحقيق أهداف التنمية الوطنية، علاوة على إرساء قواعد متينة لمجتمع المعرفة في مصر بالتعاون مع الجهات الأخرى المعنية من الحكومة أو المجتمع المدني أو القطاع الخاص.
- قرار رئيس مجلس الوزراء رقم 557 لعام 2001، بشأن إنشاء لجنة لمراجعة وتدقيق البيانات ومن مهامها دراسة مشاكل اختلاف البيانات والمعلومات التى تصدر عن الجهات الحكومية وإيجاد الحلول اللازمة لها، وخلق الثقة فى البيانات والمعلومات التى تصدر عن الجهات الحكومية من خلال إزالة أسباب التناقض والتضارب فيها، وكذلك الارتقاء بجودة البيانات والمعلومات وزيادة الاعتماد عليها بما يسهم فى دعم القرار على المستوى القومى، وتلبية متطلبات التخطيط والتنمية، وإعداد دليل البيانات والمعلومات بتحديد مصادرها وتعريفها.

### 5-2-3 القوانين والتشريعات المنظمة للتخطيط والإدارة المحلية

- قانون التخطيط رقم 70 لسنة 1973 بشأن إعداد الخطة العامة للدولة ومتابعة تنفيذها وبإلغاء القانون رقم 232 لسنة 1960 بشان التخطيط والمتابعة. وقد تضمن القانون الأحكام والمبادئ الرئيسية التي تحكم عملية إعداد الخطة والتي تشمل مكونات الخطة وأقسامها، وإجراءات وضع الخطة وإقرارها، ومستويات التخطيط، وتنفيذ الخطة ومتابعة التنفيذ. وقد نص القانون على أن وزارة التخطيط هي جهة الاختصاص في إعداد الخطط على المستويات القومية والإقليمية والمحلية، ومتابعة تنفيذها، ويعاون الوزارة في ذلك كلّ من: هيئات التخطيط والوحدات القائمة على التخطيط في الجهاز الإداري للحكومة والهيئات والمؤسسات العامة، وهيئات التخطيط الإقليمي التي تنشأ بقرار من رئيس الجمهورية بناء على عرض وزير التخطيط، ووحدات التخطيط بالمجالس المحلية. وتقوم وزارة التخطيط بإصدار تقرير المتابعة لتنفيذ الخطة بعد تجميع التقارير الربع سنوية من الجهات المسئولة عن تنفيذ الخطة بالوزارات المختلفة.
- قانون الإدارة المحلية رقم 43 لسنة 1979 والذي يلغي القانون قم 52 لسنة 1975 بإصدار قانون نظام الحكم المحلي. وقد عرف القانون وحدات الإدارة المحلية على أنها تشمل كل من المحافظات والمراكز والمدن والأحياء والقرى، ويكون لكل منها الشخصية الاعتبارية. ونصت المادة الثانية من هذا القانون على أن "تتولى وحدات الإدارة المحلية في حدود السياسة العامة والخطة العامة للدولة إنشاء وإدارة جميع المرافق العامة الواقعة في دائرتها، كما تتولى هذه الوحدات - كل في نطاق اختصاصها - جميع الاختصاصات التي تتولاها الوزارات بمقتضى القوانين واللوائح المعمول بها وذلك فيما عدا المرافق القومية أو ذات الطبيعة الخاصة التي يصدر بها قرار من رئيس الجمهورية، وتحدد اللائحة التنفيذية

المرافق التي تتولى المحافظات إنشاءها وإدارتها والمرافق التي تتولى إنشائها وإدارتها الوحدات الأخرى للإدارة المحلية.

وقد حدد القانون اختصاصات المجلس الشعبي المحلي للمحافظة والتي تتمثل في قيامه - في حدود السياسة العامة للدولة - بالرقابة على مختلف المرافق والأعمال التي تدخل في اختصاص المحافظة. وله أن يطلب عن طريق المحافظة أية بيانات تتعلق بنشاط الوحدات الأخرى الإنتاجية والاقتصادية وغيرها العاملة في دائرة المحافظة، كما يتولى الإشراف على تنفيذ الخطط الخاصة بالتنمية المحلية ومتابعتها وذلك على النحو المبين بالقانون واللائحة التنفيذية[15].

## 5-2-4 أهم القوانين التي تعزز نشر وحرية تداول البيانات والمعلومات في مصر

- نصت بعض مواد دستور 1971 في مصر - والذي تم تعطيله بعد ثورة الخامس والعشرين من يناير عام 2011 - على حرية تداول المعلومات في حالات معينة، وتشمل هذه المواد:
  - المادة رقم (210) والخاصة حرية الصحفيين في الحصول على الأنباء والمعلومات طبقًا للأوضاع التي يحددها القانون.
  - المادة (106) والتي نصت على أن جلسات مجلس الشعب تكون علنية، ويجوز أن تكون سرية بناء على طلب رئيس الجمهورية أو رئيس الحكومة، أو بناء على طلب رئيس مجلس الشعب أو 20 من أعضائه على الأقل.
  - المادة (169) والتي نصت على أن جلسات المحاكم تكون علنية إلا إذا قررت المحكمة جعلها سرية مراعاة للنظام العام والآداب، وفي جميع الأحوال يكون الحكم في جلسة علنية.
  - شملت التعديلات الدستورية التي تمت في عام 2007 تعديلات خاصة بتوقيت وطريقة عرض الموازنة العامة للدولة على مجلس الشعب، وذلك عن طريق السماح للمجلس بإدخال تعديلات عليها دون موافقة مسبقة من الحكومة[16].
- قانون سوق رأس المال رقم 95 لسنة 1992 والذي تنص المادة السادسة منه على وجوب قيام كل شركة بنشر ملخص وافٍ للتقارير نصف السنوية والقوائم المالية السنوية في صحيفتين يوميتين واسعتي الانتشار إحداهما على الأقل تصدر باللغة العربية.

---

[15] قانون نظام الإدارة المحلية رقم 43 لسنة 1979.

[16] مركز المشروعات الدولية الخاصة، "حرية المعلومات والشفافية في مصر"، سلسلة أوراق سياسات تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد، القاهرة، 2009.

- قانون المناقصات والمزايدات رقم 89 لسنة 1998 والذي أكد في مادته الثانية على ضرورة خضوع كل من المناقصة العامة والممارسة العامة لمبادئ العلنية وتكافؤ الفرص والمساواة وحرية المنافسة، ويكون الإعلان في الصحف اليومية.
- قانون البنك المركزي والجهاز المصرفي والنقد رقم 88 لسنة 2003، حيث نصت المادة رقم 73 على أن القوائم المالية للبنك يتم نشرها في صحيفتين يوميتين كل ثلاثة أشهر.
- تأكيدًا لقرار رئيس الوزراء رقم 1024 لسنة 2011 بشأن ترشيد الإنفاق الحكومي، أصدر وزير المالية منشور عام وزارة المالية رقم 21 لسنة 2011 بإلزام كافة الجهات الحكومية بالنشر على موقع بوابة المشتريات الحكومية.

## 5-3 أوجه القصور في التشريعات والقوانين الخاصة بالمعلومات وتقييمها ومقترحات التطوير

على الرغم من التشريعات المتعددة التي صدرت في مصر فيما يتعلق بتعزيز وتنمية عملية إنتاج وإصدار المعلومات وحرية الوصول إليها إلا أن هناك العديد من جانب القصور في هذه التشريعات والتي يمكن توضيحها فيما يلي:

### 5-3-1 عدم وجود رؤية استراتيجية قومية للمعلومات في مصر

يأتي على قمة أسباب تدهور منظومات الإحصاءات والمعلومات في مصر غياب رؤية إستراتيجية قومية تمثل الإطار المرجعي لجميع الأنشطة المتعلقة بالمعلومات ولكافة مكونات نظام المعلومات في مصر، وتعمل على التنسيق والتكامل بين الجهات المعنية بالبيانات والإحصاءات والمعلومات بعضها البعض وبينها وبين أجهزة التخطيط والمتابعة المختلفة، فليس هناك رؤية شاملة لنظام المعلومات وإنما خطط جزئية منفصلة تختلف من قطاع لآخر مع غياب التنسيق والتكامل بينها. كذلك عدم وجود آلية للتنسيق والرقابة على جودة البيانات والمعلومات وتعدد الجهات المنتجة لها، مما أدى إلى وجود تضارب وتناقض بين الإحصاءات والمعلومات بل واختلاف التعريفات والمنهجيات المستخدمة لنفس الإحصاء مما يؤثر على مصداقية وشفافية الإحصاءات والمعلومات المصدرة. كما أن غياب وجود الإستراتيجية والتنسيق والتكامل بين مكونات نظام المعلومات أدى إلى غياب جهات فاعلة ومؤثرة عن المشاركة في عمليات التنمية والتخطيط مثل مؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني بكافة أشكالها من جمعيات أهلية ونقابات مهنية وعمالية وأحزاب سياسية ...إلخ. فلا يوجد دور يذكر لهذه المؤسسات باستثناء حالات محدودة جدًا، مما يعني عدم استفادة المجتمع المصري من مكون هام في الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية وخاصة فيما يتعلق بعملية الكشف والإفصاح عن وتداول المعلومات والإحصاءات، وذلك بسبب قصور التشريعات والحوافز التي تقدمها الحكومة لهم للمشاركة في هذا المجال.

### 5-3-2 تعارض القوانين والتشريعات ووجود خلل مؤسسي في الهياكل التنظيمية المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات

تتسم البيئة التشريعية للإحصاءات والبيانات والمعلومات في مصر بالتعددية والتناقض الأمر الذي أدى إلى إصابة النظام القومي للإحصاءات والمعلومات في مصر بالضعف وخاصة فيما يتعلق بكفاءة وفاعلية الأطر المؤسسية الموجودة وتعارض الاختصاصات بينها. فنجد – على سبيل المثال – أن المادتين (9) و(10) من قانون إنشاء الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء (قانون رقم 2915 لسنة 1964) قد نصتا على مركزية إصدار البيانات والإحصاءات والمعلومات حيث أكدت المادة (9) على أن الجهاز هو المصدر الرئيسي للإحصاءات والمعلومات في مصر، كما حظرت المادة (10) على أي وزارة أو جهة أو فرد بنشر أي مطبوعات أو بيانات أو معلومات إلا من واقع إحصاءات الجهاز. وعلى الرغم من ذلك جاء قرار إنشاء مراكز للمعلومات في جميع الوزارات والهيئات الحكومية، وكذلك قرار إنشاء مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء ليتناقض مع نصوص هذا القانون، حيث تقوم هذه المراكز بنشر ما تريده من بيانات ومعلومات بحرية كاملة دون الرجوع للجهاز مما خلق نوعًا من الازدواجية.

بالإضافة إلى ما سبق تشير العديد من الدراسات إلى أن وجود الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء كجهة مركزية لإصدار الإحصاءات والمعلومات يشوبه العديد من أوجه القصور وخاصة فيما يتعلق بعدم تغطيته لمدى واسع من الإحصاءات التي تشمل سائر الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والسياسية والأمنية في المجتمع المصري مثل: البيانات الخاصة بالقطاع غير المنظم، والبيانات الخاصة بالفقر وتوزيع الثورة، وعمالة الأطفال، والعشوائيات وغيرها[17]، كذلك فيما يتعلق بالمدى الزمني لنشر الإحصاءات والمعلومات مما يضعف من قيمتها والاستفادة منها. على الجانب الآخر لم تحقق لجنة مراجعة وتدقيق البيانات – التي تم إنشاؤها بالقانون رقم 557 لسنة 2001 – الهدف المرجو منها والمتمثل في خلق الثقة في الإحصاءات والمعلومات الصادرة عن الأجهزة الحكومية، وإزالة التناقض بينها والارتقاء بجودتها.

---

[17] إسماعيل سراج الدين وآخرون، مرجع سابق.

من ناحية أخرى يشوب عمل المؤسسات المنتجة للإحصاءات والمعلومات العديد من أوجه التناقض، حيث تقوم الجهات الحكومية من وزارات وهيئات بجميع مراحل إنتاج المعلومات والإحصاءات، حيث لا توجد جهات متخصصة في التشغيل فقط أو في التوزيع فقط، أي أن هناك ازدواجية في عمل بعض الجهات التي تقوم لإنتاج البيانات الخام باعتبارها المصدر الرئيسي لها، وتقوم في ذات الوقت بنشر بيانات ومعلومات منقولة عن مصادرها الرئيسية المنتجة لها. ومن هنا تأتي الحاجة إلى ضرورة وجود تصنيف لهذه المؤسسات وتحديد العلاقات التي تربط بينها لمنع هذه الازدواجية.

### 5-3-3 عدم تفعيل قوانين حماية حقوق الملكية الفكرية وعدم مواكبتها للتطورات العالمية

على الرغم من وجود العديد من التشريعات والقوانين المتعلقة بحماية حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع في مصر إلا أن كثير من هذه القوانين غير مفعلة، كما أنها لا تواكب التطورات العالمية السريعة وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والانترنت. ونذكر هنا بعضًا من أوجه القصور في هذه التشريعات كالآتي:

- على الرغم من أن المادة الثانية من القانون رقم 38 لسنة 1992 بتعديل قانون حماية حق المؤلف نص على أن تشمل الحماية مؤلفي مصنفات الحاسب الآلي من برامج وقواعد بيانات وما يماثلها من مصنفات تحدد بقرار من وزير الثقافة، وقرار وزير الثقافة رقم 82 لسنة 1993 بتنفيذ قانون حماية حق المؤلف فيما يتعلق بمصنفات الحاسب الآلي، إلا أن هذه المصنفات تتعرض للعديد من عمليات القرصنة، فقد بلغت نسبة معدلات القرصنة في مصر لمجال برامج الحاسب الآلي نحو85% بينما بلغت في الولايات المتحدة 28% فقط. ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب منها: ضعف الوعي بقضية حماية حقوق الملكية الفكرية بوجه عام وحماية برامج الحاسب الآلي بوجه خاص، وارتفاع أسعار البرامج الأصلية، و عدم كفاية الإجراءات التنفيذية المساندة للدور الأمني في محاربة القرصنة[18].

من ناحية أخرى نجد إصرار الولايات المتحدة الأمريكية على انفرادها بإدارة شبكة الإنترنت، رافضة أي محاولة لمشاركتها في هذا الأمر، ضاربة عرض الحائط بأي قوانين أو مؤتمرات، أو أفكار تقال في هذا الشأن. ومن المعروف أن شركة مايكروسوفت تسلم السلطات الأمريكية الكود أو الشفرة الخاصة بكل جهاز أو برنامج كمبيوتر تبيعه، مما يسهل لهذه السلطات مراقبة كل شيء، واختراق الشبكة في أي وقت من الأوقات، والحصول على المعلومات التي تريدها من أي مكان في العالم. لذا يرى البعض ضرورة الإسراع في تهيئة بيئة تشريعية مناسبة لحماية الملكية الفكرية على شبكة الإنترنت.

- اتساع مجالات حقوق الملكية الفكرية واجبة الحماية، فلم يعد قصور التزامات مصر في هذا الخصوص على المجالات التقليدية (العلامات التجارية . براءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية . حق المؤلف) كافية، بل يجب أن تمتد أذرع الحماية لتشمل مجالات جديدة تتمثل في: المؤشرات الجغرافية، التصميمات

---

[18] فؤاد جمال عبد القادر، مرجع سابق.

التخطيطية للدوائر المتكاملة، الأصناف النباتية، فضلاً عما لحق المجالات التقليدية ذاتها من تطور كبير في مجال الحماية نتج عنه التزامات جديدة يتعين الوفاء بها. لذا لابد من مراجعة التشريعات الوطنية القائمة وتطويرها، وتوفير الحماية اللازمة للمجالات الجديدة التي يتعين أن تمتد إليها الحماية، وذلك كله وفق المعايير الدولية المستحدثة[19].

## 5-3-4 وجود العديد من القيود التشريعية أمام حرية تداول المعلومات

بالنظر إلى التشريعات والقوانين المتعلقة بالمعلومات في مصر نجد أن معظمها لا يعزز حرية تداول المعلومات والوصول إليها، بل شمل العديد منها على قيود تحد من حرية تداول المعلومات. ويمكن توضيح ذلك فيما يلي:

أولا: حرية تداول المعلومات في الدستور المصري:

- لم ينص دستور مصر السابق – دستور 1971- وتعديلاته المختلفة صراحة على حرية تداول المعلومات كحق مستقل بذاته ومكفول لجميع المواطنين، باستثناء المواد التي تم ذكرها سابقًا والتي تعزز حرية تداول المعلومات في حالات معينة ومقصورة على فئات معينة من أفراد الشعب.
- كما تجاهل الإعلان الدستوري الصادر بعد ثورة 25 يناير 2011 قضية حرية تداول بنص صريح، وكرر نفس توجه الدستور السابق.

ثانيًا: القوانين التي تحد من حرية تداول المعلومات:

- يعد القانون رقم 20 لسنة 1936 – الذي صدر ليلغي القانون رقم 98 لسنة 1931 – من أقدم القوانين التي تعوق عملية تدفق وتداول المعلومات في مصر. حيث تقوم فلسفة هذا القانون على وضع نظام عقابي للحد من حركة تداول المطبوعات وضمان السيطرة عليها سواء داخل مصر أو المطبوعات القادمة من خارج مصر. فعلى سبيل المثال حظرت المادة رقم (7) من القانون بيع أو توزيع المطبوعات في الطريق العام أو في أي محل عمومي إلا بترخيص من وزارة الداخلية، كما أعطت المادة رقم (9) لرئيس الوزراء سلطة منع بعض المطبوعات القادمة من خارج مصر من التداول في الداخل بدعوى الحفاظ على النظام العام دون تحديد لما هو المقصود بالنظام العام[20].
- وضع القانون رقم (35) لسنة 1960 في شأن الإحصاء والتعداد قيودًا علي حرية تداول المعلومات، حيث نصت المادة الثالثة علي أن البيانات الفردية التي تتعلق بأي إحصاء أو تعداد تعد سرية ولا يجوز

---

[19] السيد حسن البدراوي، "الصعوبات المطروحة في إنفاذ حقوق الملكية الفكرية والحلول الممكنة"، ندوة الويبو الوطنية المتخصصة لأعضاء المعهد القضائي الأردني، 2004.

[20] مؤسسة حرية الفكر والتعبير، "دراسة حول حرية تداول المعلومات: دراسة قانونية مقارنة"، الطبعة الأولى، القاهرة، 2011.

اطلاع أي فرد أو هيئة عامة أو خاصة عليها. كما نصت أيضا علي عدم جواز استخدام الإحصاءات أو التعدادات السرية في غير الإغراض الإحصائية، مع حظر نشر أي منها فيما يتعلق بالأفراد إلا بمقتضي أذن مكتوب من ذوي الشأن. وفي حالة مخالفة هذا القانون فقد نصت المادة الرابعة المعدلة من القانون علي أنه يعاقب بالحبس مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد على ستة أشهر وبغرامة لا تقل عن مائة جنيه ولا تجاوز خمسمائة جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من يخالف هذا القانون.

- نصت المادة رقم (80 د) من قانون العقوبات على أنه يعاقَب بالحبس مدة لا تقل عن ستة أشهر ولا تزيد عن خمسة سنوات وبغرامة لا تقل عن مائة جنيه ولا تتجاوز خمسمائة جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل مصري أذاع عمدًا في الخارج أخبار أو بيانات أو إشاعات كاذبة أو مغرضة حول الأوضاع الداخلية للبلاد.

- كما فوض القانون رقم 121 لسنة 1975 – بشأن المحافظة على الوثائق الرسمية للدولة وتنظيم أسلوب نشرها – رئيس الدولة في وضع نظام للمحافظة على الوثائق والمستندات وأسلوب نشرها أو فرض السرية عليها لمدد تصل إلى 50 عامًا.

- القرار الجمهوري رقم 472 لسنة 1979 بشأن المحافظة على الوثائق الرسمية للدولة وأسلوب نشرها، حيث أنه بموجب هذا القرار يكون الحد الأدنى الذي يجوز أن تتداوله الوثيقة بعدها يصل إلى 30 عامًا، ويمكن أن يستمر الحظر إلى 50 عامًا.

- نصت المادة (77) من قانون العاملين المدنيين بالدولة رقم 47 لسنة 1978 على أنه يحظر على العامل أن يفضي بأي تصريح أو بيان عن أعمال وظيفته عن طريق الصحف أو غير ذلك من طرق النشر إلا إذا كان مصرحًا له بذلك من رئيسه المختص. كما حظرت نفس المادة أيضًا على العامل إفشاء الأمور التي يطلع عليها بحكم وظيفته إذا كانت سرية بطبيعتها أو بموجب تعليمات تقتضي ذلك، ويظل هذا الكتمان قائمًا حتى بعد ترك العامل الخدمة.

- نصت المادة الرابعة معدلة بالقانون رقم 28 لسنة 1982 بأنه يعاقَب بالحبس مدة لا تقل عن شهر ولا تزيد عن ستة أشهر وبغرامة لا تقل عن مائة جنيه ولا تتجاوز خمسمائة جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين كل من أخل بسرية البيانات الإحصائية أو أفشى بيان من البيانات الفردية أو سرًا من أسرار الصناعة أو التجارة أو غير ذلك من أساليب العمل التي يكون قد اطلع عليها بحكم عمله في الإحصاء أو التعداد.

- نصت المادة رقم (35) من القانون رقم 12 لسنة 1999 – المعدل لبعض أحكام القانون رقم 87 لسنة 1960 في شأن التعبئة – بأنه يعاقَب على إفشاء البيانات أو المعلومات الخاصة بالتعبئة بالحبس وبغرامة لا تقل عن 2500 جنيه ولا تزيد على 5 آلاف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين.

- نصت المادة (36) من نفس القانون السابق على أنه يعاقَب كل مشتغل في شئون التعبئة قد أفشى أسرار خاصة بوحدات الجهاز الإداري للدولة أو الأفراد أو الهيئات أو شركات القطاع العام أو شركات القطاع الخاص بالحبس أو غرامة لا تقل عن 2500 جنيه ولا تزيد على 5 آلاف جنيه أو بإحدى هاتين العقوبتين.

- بالرغم من أن تطبيق قانون الطوارئ – منذ صدوره عام 1958 – لم يكن إلا في مجال الإرهاب أو المخدرات، إلا أنه في الواقع لا توجد حدود لتطبيقه، ويمثل عائقًا أمام حق المواطن في الحصول على المعلومة. حيث أعطت بعض نصوص القانون الحق لرئيس الجمهورية في إصدار أوامر شفهية أو مكتوبة بمراقبة جميع الرسائل التي يتم تداولها بين الأفراد، وكذلك الصحف والنشرات والمطبوعات والمحررات وكافة الوسائل الأخرى للتعبير عن الرأي.

ومن خلال ما سبق يمكن القول بأن الحظر في بعض هذه القوانين يعد منطقي للحفاظ على الأسرار والمعلومات التي قد تضر بمصالح البلاد، ولكن بالغ البعض الآخر منها في هذا الشأن مما يضع قيودًا على عملية حرية تداول المعلومات والشفافية، ويؤدى إلى عدم المصداقية والثقة فيما يتم نشره وتداوله من معلومات. بل ويرى البعض أن التشكيك في مصداقية البيانات بلغ حتى البيانات التي لا تحتمل التشكيك مثل بيانات الحسابات الختامية للموازنة العامة للدولة والبيانات النقدية للبنك المركزي[21].

وباستعراض موقف مصر في المؤشرات الدولية المتعلقة بحرية تداول وإتاحة المعلومات، نجد أن مصر احتلت مراتب متأخرة، ونذكر من هذه المؤشرات على سبيل المثال:

- في تقرير التنافسية العالمي لعام 2011/2010 والصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي احتلت مصر المركز رقم 68 من بين 129 دولة فيما يتعلق بالشفافية في نشر المعلومات المتعلقة بالتغيرات في اللوائح والسياسات الحكومية ومدى سهولة الوصول لتلك المعلومات[22].

- احتلت مصر المرتبة 74 من بين 138 دولة في مؤشر الجاهزية الشبكية وإتاحة المعلومات في التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات لعام 2011 والصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، متراجعة بذلك أربعة نقاط عن مركزها في عام 2010[23].

- "مؤشر حرية تداول المعلومات" الذي قام بتصميمه مركز عمان لدراسات حقوق الإنسان، حيث يتكون المؤشر من مكونين فرعيين هما: مؤشر قانوني يتعلق بالقوانين واللوائح التي تنظم عملية تداول المعلومات بالدولة، بينما المكون الآخر يتعلق بمدى إتباع الدولة للمبادئ للاتفاقيات والمبادئ الدولية

---

[21] مركز المشروعات الدولية الخاصة، مرجع سابق.

[22] World Economic Forum (2011). "The Global Competitiveness Report 2001/2011," World Economic Forum, Geneva.

[23] World Economic Forum (2011). "The Global Information Technology Report 2010/2011," World Economic Forum, Geneva.

التي تدعو إلى ضمان حق المواطن في الحصول على المعلومة. وفي التقرير السنوي الخامس للمركز جاءت مصر في المركز الرابع عشر وفقًا لمؤشر حرية تداول المعلومات، تليها تونس ثم عمان، بينما احتلت الأردن المركز الأول تليها اليمن ثم البحرين[24].

بالإضافة إلى ما سبق هناك بعض المشكلات الأخرى التي تتعلق بالبيئة التشريعية للمعلومات في مصر، مثل:

- غياب الوعي والثقافة بأهمية الإحصاءات والمعلومات في مصر وأثرها على عملية التنمية، وينعكس ذلك في مدى مصداقية ما يتم جمعه من بيانات ومعلومات من المواطنين، حيث يوجد تخوف كبير من الإفصاح عن أي بيانات تتعلق بدخله أو ثروته أو حياته بصفة عامة وخاصة للجهات الحكومية.
- زيادة الاعتماد على المصادر الأجنبية للإحصاءات والمعلومات، نظرًا لضعف الثقة في ما تصدره الجهات الوطنية من معلومات وإحصاءات أو تقادمها، وتأتي خطورة هذا الاعتماد على المصادر الأجنبية في إمكانية إظهار صورة غير حقيقية عن المجتمع المصري لأسباب أو توجهات يمكن أن تكون سياسية.
- قصور تتعلق بعدم وجود برامج مناسبة لإعداد كوادر بشرية مؤهلة وما يترتب عليها من نقص المهارات اللازمة لدعم كفاءة عملية إنتاج ونشر الإحصاءات والمعلومات.
- الاتجاه لبيع الإحصاءات والمعلومات بمقابل مادي غير مقنن أو غير مبني على أسس ومعايير محددة وذلك لأغراض تجارية أو اقتصادية وخاصة لمؤسسات القطاع الخاص، بالإضافة إلى عدم إتباع أساليب تسويقية جيدة وخدمات ما بعد البيع مثل قياس مدى رضا العملاء عن الخدمات المعلوماتية المقدمة.

وتجدر الإشارة إلى تقرير خبير السياسات الإحصائية الأمريكي "إدوارد سبار" عن السياسات الإحصائية في مصر واصفًا إياها بوجود تنافس بين الهيئات ونقص في تبادل المعلومات، وعدم الجدية في وجود أساليب لقياس مدى صلاحية الإحصاءات، بالإضافة إلى عدم وجود مراجعة منتظمة لسجلات البيانات الرسمية والمسوح لتحديد الاحتياجات المطلوبة والتحديث سواء للبيانات والإحصاءات أو المناهج والأساليب المستخدمة في القياس. ولذلك يرى هذا الخبير أن العمل الإحصائي والمعلوماتي في مصر يحتاج إلى التنسيق بين الهيئات المنتجة والمصدرة، ومزيد من التشريعات الخاصة بإتاحة وتداول المعلومات وسهولة الوصول إليها، وتحسين أسلوب وتوقيت النشر للبيانات، ووضع سياسة إحصائية تقود هذه العمليات السابقة[25].

---

[24] مركز عمان لدراسات حقوق الإنسان، التقرير السنوي الخامس حول الحريات الصحفية والمخصص، عمان، 2010.

[25] إسماعيل سراج الدين وآخرون، مرجع سابق.

## 5-3-5 مقترحات التطوير

للتغلب على أوجه القصور سالفة الذكر وتطوير منظومة البيانات والمعلومات في مصر يتطلب ذلك العديد من الإصلاحات التشريعية والتي يمكن توضيحها كما يلي:

1) وضع رؤية أو إستراتيجية وطنية للإحصاءات والمعلومات تكون مكونًا رئيسيًا في إطار الرؤية التنموية الشاملة للدولة، بحيث تكون هذه الإستراتيجية هي المرجعية الرئيسية لعملية إنتاج الإحصاءات والمعلومات في مصر، وتضع معايير واضحة ومحددة لها. كما تعمل هذه الإستراتيجية على تحديد الأدوار والمسئوليات بين الجهات المختصة والعلاقات التي تربط بينها تحديدًا واضحًا، وذلك انطلاقًا من أن المعلومات هي عنصرًا هامًا من عناصر الإنتاج ومكونًا هامًا من مكونات التنمية ويجب أن يحظى باهتمام كبير لدى المسئولين بالدولة.

2) ضرورة أن ينص الدستور الذي يتم إعداده حاليًا في مصر صراحة على حرية المواطنين في الحصول على المعلومات وسهولة الوصول إليها بشكل مباشر، مع تحديد واضح للحالات التي يتم تقييد حرية الحصول على المعلومات في حالة الإضرار بالأمن القومي للبلاد، وذلك دون استخدام تعبيرات مطاطة يسهل التلاعب بها، على أن يكون الأصل في المعلومات هو الإتاحة وليس الحجب كما كان ينص الدستور السابق.

3) إنشاء مجلس وطني للإحصاءات والمعلومات يتمتع بالاستقلالية عن أجهزة الدولة، ويضم جميع المؤسسات والأجهزة المختصة بالإحصاءات والمعلومات. وتكون من مهام هذا المجلس ما يلي:

- التنسيق بين الأجهزة والمؤسسات المختلفة المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات لضمان عدم تضارب الاختصاصات وعدم الازدواجية في مهام هذه الأجهزة والمؤسسات.
- تحديد طبيعة المعلومات التي يجب إتاحتها للمواطنين وكيفية الوصول إليها، وتحديد الاستثناءات التي يتم حجب المعلومات فيها.
- تحديد أسلوب وتوقيت نشر وإتاحة المعلومات وحرية الوصول إليها من قِبل المستخدمين.
- ضمان التوافق مع المعايير والمواثيق الدولية المتعلقة بالمعلومات ومتابعة التطورات العالمية في هذا الشأن.
-
- ضمان حماية خصوصية وأمن المعلومات.
- ضمان تغطية الإحصاءات والمعلومات لجميع الأنشطة على مستوى الدولة.
- توفير آليات للرقابة على جودة البيانات والإحصاءات والمعلومات وعدم التناقض بينها.

- تعظيم إتاحة وتوفير الإحصاءات والمعلومات وتلبية الاحتياجات المتغيرة منها لكافة المستخدمين المختلفين وبالأسعار المناسبة.

4) يجب أن تتمتع أجهزة الإحصاء والمعلومات في مصر بالحيادية والاستقلال عن سيطرة الحكومة، حتى يتم نقل الحقائق والمعلومات للمواطنين بدقة وموضوعية وحتى يكون هناك شفافية ومصداقية فيما يتم بثه من حقائق ومعلومات.

5) ضرورة توفير آليات لدعم الوصول إلى المعلومات وبصورة مباشرة وفي أقل وقت ممكن من خلال استخدام أساليب متطورة وحديثة مثل النشر الإلكترونى على شبكة الإنترنت، وهذا يتطلب توفر شبكات اتصالات على مستوى متميز تربط بين جميع الهيئات والوزارات والأجهزة وجميع المؤسسات التي تقوم بإنتاج وإصدار الإحصاءات والمعلومات. كذلك يتطلب إنشاء ما يسمى بمستودعات البيانات Data Warehouse والتي يتم فيها تحديد نوع المعلومات المطلوبة ومصدرها ودوريتها وتعريفها الدقيق وتختص بعملية تحويل البيانات لمعلومات وتوفيرها للمستخدمين بشكل فوري لخدمة متخذي القرار. كما يمكن استخدامها في عملية إعداد الخطط ومتابعتها بعد تطويرها وربطها باستخدام التكنولوجيات المناسبة.

6) الإسراع في إصدار قانون حرية وتداول المعلومات لتوفير الشفافية الكاملة للمواطنين وسد الفجوة بين المواطنين وصانعي السياسات، والتأكيد على حق المواطن في الحصول على المعلومات كحق من حقوقه الأساسية وحريته في التعبير عن رأيه، ويجب أن يتضمن القانون وضع عقوبات رادعة على أي جهة تمتنع عن إعطاء بيانات أو معلومات. كذلك يجب أن يتضمن القانون ضوابط ومحددات لعملية استغلال هذه الحريات لضمان عدم المساس بالأمن القومي وضمان تحقيق المصداقية، وذلك بوضع عقوبات رادعة في حالة إساءة استخدام حرية الرأي والتعبير وتداول البيانات والمعلومات في نشر إشاعات ومعلومات خاطئة غير موثوق بها وخاصة النشر على شبكة الإنترنت.

7) إصدار قانون موحد للإحصاء والمعلومات في مصر ويضم تحت لوائه التشريعات الموجودة حالياً في إطار من التكامل والتنسيق ومنع التعارض والتناقض بينها، من خلال التحديد الواضح للمهام والمسؤوليات. ويستند إلى القانون النموذجي الذي أعدته منظمة الأمم المتحدة في دليل التنظيم الإحصائي.

8) التوجه نحو لا مركزية إنتاج الإحصاءات والمعلومات عن طريق ترك الحرية للوزارات والهيئات المختلفة بنشر بياناتها سواء التي تنتجها بنفسها أو من خلال القطاع الخاص، وذلك بعد مراجعتها وإقرارها من قبل المجلس الوطني للإحصاء.

9) العمل على تشجيع وتحفيز مشاركة مؤسسات القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في عملية صناعة الإحصاءات والمعلومات، لما لهم من دور بارز في مجتمع المعلومات وقيادة عملية التنمية في ظل اقتصاد السوق. فالقطاع الخاص هو مستهلك لجزء كبير من المعلومات ومستثمر رئيسي في مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

10) تعديل قانون الإدارة المحلية بحيث يسمح بالتوجه نحو اللامركزية، ومنح المزيد من الصلاحيات والمسئوليات للإدارة المحلية، وتطوير دور المحافظين من خلال إعطاءهم سلطات أكبر لقيادة التنمية المحلية، وضبط أداء الأجهزة التنفيذية، فضلا عن منح مزيد من الصلاحيات للمجالس المحلية المنتخبة فى وضع الخطط التنموية وإدارة الموازنات الخاصة بها، وتعديل شروط انتخاب أعضاءها من حيث العدد وسن الترشح.

11) تفعيل القوانين المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية وخاصة فيما يتعلق بمجال الحاسب الآلي وبرامج الانترنت المصنفات الرقمية، من خلال وضع المزيد من الحماية عليها من الاعتداء وعمليات القرصنة، وضرورة إتباع أساليب للحماية التقنية الالكترونية كالتشفير وكلمات المرور وغيرها، بالإضافة إلى ضرورة تفعيل دور شرطة حماية المصنفات لردع الجناة.

# أهم النتائج والتوصيات

## -أولا: أهم النتائج

تمثل الهدف الرئيسي من هذا الفصل في استعراض الإطار التشريعي والقانوني الحالي للمعلومات في مصر للوقوف على أهم جوانب القوة والضعف وذلك بهدف تقديم بعض المقترحات المتعلقة بالتشريعات التي تتطلبها عملية التطوير.

يمكن استعراض أهم نتائج هذا الفصل في النقاط التالية:

1) يتزايد الاهتمام العالمي بأهمية حرية الرأي والتعبير وإتاحة المعلومات وحرية تداولها كحق أصيل لكل مواطن، حيث توجد العديد من الاتفاقيات والمواثيق الدولية والإقليمية التي أقرت بهذه الحقوق مطالبة جميع الدول بضرورة مراعاتها حفاظًا على حق الإنسان في المعرفة، مما ينعكس أثره على مستوى التنمية في المجتمع والوصول إلى مجتمع المعرفة المنشود.
2) بلغ عدد الدول التي أصدرت قوانين لضمان الحصول على المعلومات وحرية تداولها نحو 27 دولة في أوربا، و19 دولة في منطقة آسيا والشرق الأوسط. وعلى مستوى الدول العربية تعد الأردن هي الدولة الوحيدة التي أقرت قانونًا يضمن حق المواطن في الحصول على المعلومات وذلك في عام 2007.
3) أصدرت الحكومات المصرية عدة تشريعات وقوانين تنظم عملية إنتاج البيانات والإحصاءات والمعلومات وتطويرها وتداولها في مصر، ومن هنا يمكن القول أن الدولة المصرية قد بدأت بالفعل خطوات جادة نحو بناء مجتمع المعلومات والمعرفة، مما ينبئ بأنها إذا استمرت على هذا النهج مع كثير من التطوير ومواكبة التطورات العالمية وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011، فإنها سوف تحقق إنجازات ملموسة نحو تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، ولتحقيق هذا الغرض المنشود يتطلب ذلك ضرورة الاهتمام بتطوير منظومة التعليم والبحث العلمي ومواكبة التطور الكبير في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وبالطبع كل ما سبق يحتاج إلى تطوير البيئة التشريعية في مصر لتسهيل عمليات التطوير وإزالة القيود والعقبات التي تقف حائلاً أمام تحقيق التقدم والتنمية المنشودة.
4) تحتل مصر المركز الأول بين الدول العربية في عدد الاتفاقيات الخاصة بالملكية الفكرية التي انضمت إليها وتبلغ 11 اتفاقية من أصل 24 اتفاقية، يليها المغرب، فتونس، فالجزائر، ثم لبنان.
5) بالرغم من الجهود التي تبذلها الحكومات المصرية نحو تطوير منظومة المعلومات في مصر من خلال إصدار التشريعات والقوانين التي تساعد على بناء مجتمع المعلوامات وحرية الوصول إليها، إلا أن البيئة التشريعية الخاصة بالمعلومات في مصر تعاني من العديد من أوجه القصور والتي يمكن استعراضها فيما يلي:

أ- عدم وجود رؤية إستراتيجية قومية للمعلومات في مصر تمثل الإطار المرجعي لجميع الأنشطة المتعلقة بالمعلومات، وتعمل على التنسيق والتكامل بين الجهات المعنية بالبيانات والإحصاءات والمعلومات، وتحديد الأدوار والمسئوليات والعلاقات بين الأجهزة ذات الصلة.

ب- عدم وجود آلية للتنسيق والرقابة على جودة البيانات والمعلومات وتعدد الجهات المنتجة لها، مما أدى إلى وجود تضارب وتناقض بين الإحصاءات والمعلومات، بل واختلاف التعريفات والمنهجيات المستخدمة لنفس الإحصاء مما يؤثر على مصداقية وشفافية الإحصاءات والمعلومات المصدرة.

ج- يشوب الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - كجهة مركزية لإصدار الإحصاءات والمعلومات بحكم قانون إنشاء المركز - العديد من أوجه القصور وخاصة فيما يتعلق بعدم تغطيته لمدى واسع من الإحصاءات في مجالات متعددة اقتصادية واجتماعية وبيئية وأمنية مثل: البيانات الخاصة بالقطاع غير المنظم، والبيانات الخاصة بالفقر وتوزيع الثورة، وعمالة الأطفال، والعشوائيات وغيرها.

د- ضعف مشاركة بعض الجهات الفاعلة والمؤثرة عن المشاركة في عمليات التنمية والتخطيط - بصفة عامة - والأنشطة المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات - بصفة خاصة - مثل مؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

هـ- توجد العديد من أوجه التناقض والتعارض في الاختصاصات بين المؤسسات المختصة بالإحصاءات والمعلومات في مصر، نتيجة تعدد وتناقض القوانين المنظمة لها وعدم تفعيل العديد منها. بالإضافة إلى الازدواجية في عمل بعض هذه المؤسسات وعدم وجود نظام لتحديد العلاقات والأدوار والتنسيق بينها.

و- عدم تفعيل بعض قوانين حماية حقوق الملكية الفكرية وعدم مواكبتها للتطورات العالمية وخاصة فيما يتعلق برامج الحاسب الآلي وحقوق الملكية على شبكة الإنترنت.

ز- لم يعد قصور التزامات مصر فيما يتعلق بحماية حقوق الملكية الفكرية على المجالات التقليدية (العلامات التجارية وبراءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية وحق المؤلف) كافيًا، حيث هناك العديد من المجالات التي يجب أن تمتد أذرع الحماية لتشملها مثل: المؤشرات الجغرافية، التصميمات التخطيطية للدوائر المتكاملة، الأصناف النباتية، فضلاً عما لحق المجالات التقليدية ذاتها من تطور كبير في مجال الحماية نتج عنه التزامات جديدة يتعين الوفاء بها.

ح- لم ينص دستور مصر السابق - دستور 1971- أو حتى الإعلان الدستوري في مصر الذي تم إصداره بعد ثورة الخامس والعشرين من يناير صراحة على حرية تداول المعلومات كحق مستقل بذاته ومكفول لجميع المواطنين.

ط- معظم التشريعات والقوانين المتعلقة بالمعلومات في مصر لا تعزز حرية تداول المعلومات والوصول إليها، بل يشمل العديد منها قيود تحد من حرية تداول المعلومات مثل فرض حظر أو عقوبات على عملية نشر أو تداول المعلومات وخاصة ما يتعلق بالإحصاءات الرسمية للدولة.

ي- غياب/ضعف الوعي والثقافة لدى أفراد الشعب المصري بأهمية الإحصاءات والمعلومات في مصر وأثرها على عملية التنمية.

ك- زيادة الاعتماد على المصادر الأجنبية للإحصاءات والمعلومات عن مصر، نظرًا لضعف الثقة في ما تصدره الجهات الوطنية من معلومات وإحصاءات، مما قد يؤثر على أمن مصر وصورتها في الخارج.

ل- عدم الاهتمام بتأهيل الكوادر البشرية ونقص المهارات اللازمة لدعم كفاءة عملية إنتاج ونشر الإحصاءات والمعلومات.

6) وكنتيجة لكل أوجه القصور سالفة الذكر، احتلت مصر مراكز متأخرة في المؤشرات الدولية المتعلقة بحرية تداول وإتاحة المعلومات، فعلى سبيل المثال: احتلت مصر المركز رقم 68 من بين 129 دولة فيما يتعلق بالشفافية في نشر المعلومات المتعلقة بالتغيرات في اللوائح والسياسات الحكومية ومدى سهولة الوصول لتلك المعلومات وفقًا لتقرير التنافسية العالمي لعام 2011/2010 والصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، كما احتلت مصر المرتبة 74 من بين 138 دولة في مؤشر الجاهزية الشبكية وإتاحة المعلومات في التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات لعام 2011، كما جاءت في المركز الرابع عشر على مستوى الدول العربية وفقًا لمؤشر حرية تداول المعلومات الصادر عن مركز عمان لدراسات حقوق الإنسان.

## - ثانيا: أهم التوصيات

تتطلب عملية تطوير منظومة الإحصاءات والمعلومات في مصر والوصول إلى مجتمع المعرفة العديد من الإصلاحات التشريعية والمؤسسية لتنظيم عملية تدفق المعلومات وحرية تداولها وسهولة الوصول إليها، وكذلك التنسيق بين الجهات المختلفة المختصة بالإحصاءات والمعلومات وتحديد الأدوار والعلاقات بينها. ومن هنا تتضمن توصيات الدراسة العديد من جوانب التطوير والتي تشمل:

1) أهمية وجود رؤية إستراتيجية وطنية للإحصاءات والمعلومات في مصر تكون مكونًا رئيسيًا في إطار الرؤية التنموية الشاملة للدولة، بحيث تكون هذه الإستراتيجية هي المرجعية الرئيسية لعملية إنتاج الإحصاءات والمعلومات، وتضع معايير واضحة ومحددة لها.
2) ضرورة وجود نص صريح في دستور مصر بعد ثورة 25 يناير 2011 - والذي يتم إعداده حاليًا - يؤكد على حرية المواطنين في الحصول على المعلومات وسهولة الوصول إليها، وتداولها.
3) إنشاء مجلس وطني للإحصاءات والمعلومات يتمتع بالاستقلالية عن أجهزة الدولة، ويضم جميع المؤسسات والأجهزة المختصة بالإحصاءات والمعلومات، و يتولى عملية التنسيق بين الأجهزة والمؤسسات المختلفة المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات لضمان عدم تضارب الاختصاصات وعدم الازدواجية في مهام هذه الأجهزة والمؤسسات.
4) أهمية تمتع أجهزة الإحصاء والمعلومات في مصر بالاستقلال عن سيطرة الدولة.
5) ضرورة توفير آليات لدعم الوصول المباشر إلى المعلومات وبصورة مباشرة وفي أقل وقت ممكن من خلال استخدام أساليب متطورة وحديثة مثل النشر الإلكتروني على شبكة الإنترنت.
6) الإسراع في إصدار قانون حرية وتداول المعلومات لتوفير الشفافية الكاملة للمواطنين وسد الفجوة بين المواطنين وصانعي السياسات، والتأكيد على حق المواطن في الحصول على المعلومات كحق من حقوقه الأساسية.
7) إصدار قانون موحد للإحصاء والمعلومات في مصر ويضم تحت لوائه التشريعات الموجودة حالياً في إطار من التكامل والتنسيق ومنع التعارض والتناقض بينها، من خلال التحديد الواضح للمهام والمسؤوليات.
8) التوجه نحو لا مركزية إنتاج الإحصاءات والمعلومات في مصر.
9) تفعيل قانون التوقيع الالكتروني لضمان التحفاظ على أمن وخصوصية المعلومات علي شبكة الانترنت وما يتعلق بمجال الأعمال والتجارة الالكترونية.
10) العمل على تشجيع وتحفيز مشاركة مؤسسات القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في عملية صناعة الإحصاءات والمعلومات.

11) تفعيل القوانين المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية وخاصة فيما يتعلق بمجال الحاسب الآلي وبرامج الانترنت المصنفات الرقمية، من خلال وضع المزيد من الحماية عليها من الاعتداء وعمليات القرصنة.

12) تفعيل منشور عام وزارة المالية رقم 21 لسنة 2011 بإلزام كافة الجهات الحكومية بالنشر على موقع بوابة المشتريات الحكومية.

13) تعديل قانون الإدارة المحلية بحيث يسمح بالتوجه نحو اللامركزية، ومنح المزيد من الصلاحيات والمسئوليات للإدارة المحلية.

14) إنشاء "كادر إحصائي" لجميع العاملين في مجال الإحصاء والمعلومات للارتقاء بالمسارات الوظيفية والمهنية، وتحسين الحوافز للموظفين، بالإضافة إلى إيفاد العاملين في المجال الإحصائي إلى المنظمات الدولية لنقل الخبرات في مجالات جودة المعلومات وتحسين الإحصاءات القومية.

15) رفع مستوى الوعي لدى جميع فئات المجتمع بأهمية الإحصاءات والمعلومات ودروها في تنمية المجتمع ودعم القرار، والتأكيد على حق المواطن في الحصول على البيانات والمعلومات، من خلال تصميم برامج إعلامية وإعداد حملة لتوعية العاملين في مجال الإحصاء بعناصر البيانات الرئيسية والجهات المسئولة عن إصدارها والتوقيتات المختلفة للإصدار والنشر وأسلوب الحصول على البيانات.

## قائمة مراجع الدراسة

### أولا: مراجع اللغة العربية


- احمد زكريا زكى، " دراسة تحليلية للنظام الدولى للحسابات القومية ( 1993 ) ومعوقات تطبيقه فى مصر" ، المؤتمر العلمى الثانى لكلية التجارة ، جامعة القاهرة (مستقبل مهنة المحاسبة فى ظل عالم متغير)، يونيو 2005.
- احمد عبد الله مصطفى،" التخطيط لمجتمع المعلومات المصرى – دراسة وصفية تحليلية للسياسات والتوجهات الوطنية"، مركز جمعة الماجد الثقافة والتراث – دبى، 2011.
- احمد عبد الونيس وآخرون، "اقتصاد المعرفة" ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، كلية السياسة والاقتصاد ، جامعة القاهرة 2006 .
- اسماعيل سراج الدين وآخرون، "حرية تداول المعلومات في مصر"، مكتبة الإسكندرية، 2009.
- الأهرام الاقتصادي، العدد 2244، 16 يناير 2012.
- السيد حسن البدراوي،"الصعوبات المطروحة في إنفاذ حقوق الملكية الفكرية والحلول الممكنة"، ندوة الويبو الوطنية المتخصصة لأعضاء المعهد القضائي الأردني، 2004.
- المنظمة العربية للتربية والعلوم والثقافة، "استراتيجية تطوير العلم والتقانة في الوطن العربي"، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.
- تقرير التنمية الإنسانية، "نحو إقامة مجتمع المعرفة"، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ، الصندوق العربي للإنماء الاقتصادوالاجتماعى، 2003.
- تقرير المعرفة العربي، " نحو تواصل معرفي منتج " لمؤسسة الشيخ بن راشد آل مكتوم وبرنامج الأمم المتحدة الأمارات العربية المتحدة، 2009 .
- تويي مندل، "حرية المعلومات: مسح قانوني مقارن"، منظمة التربية والعلوم والثقافة التابعة للأمم المتحدة، المكتب الإقليمي للاتصالات والمعلومات، 2003.
- جريدة الأهرام، 17 مايو 2012.
- حسين بن محمد الحسن، " الإدارة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق" ، المؤتمر الدولي للتنمية الإدارية: نحو أداء متميز في القطاع الحكومي، جامعة الملك عبد العزيز – الرياض ، الفترة من 1 – 4 نوفمبر ٢٠٠٩.
- دور الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء. مؤتمر التنمية و اصلاح التخطيط ، معهد التخطيط القومي ، 2012.
- سيد دياب ابراهيم، " نموذج محاسبى مقترح لمعالجة مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية – دراسة نظرية تطبيقية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة جامعة بنها، 2010.
- صلاح الدين عبد الستار محمد، " نحو بحث علمي لعصر العلم والتكنولوجيا". قسم الهندسة الكهربائية-كلية الهندسة، جامعة الطائف، المملكة العربية السعودية 2003.
- صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية ، التقرير السنوى لعام 2011 .

- عادل عبد الصادق، "مصر ومجتمع المعلومات" ، هل يمكن تكرار التجربة الهندية ، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية، العدد 17 يونيو 2008 .
- على لطفى، " الحكومة الالكترونية بين النظرية والتطبيق العملى"، مؤتمر الحكومة الإلكترونية السادس : الإدارة العامة الجديدة والحكومة الإلكترونية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية دبى 9-12 ديسمبر 2007.
- عمر عزت سلامة، " منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر"، استراتيجية الوصول للاقتصاد القائم على المعرفة ( الرؤية – الرسالة – الأهداف – الخطط – المبادرات )"، مايو 2011 .
- فاطمة الدويسان وآخرون، " مشروع الحكومة الالكترونية في دولة الكويت بيت الزكاة– حالةعملية" ، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا،عدد 55 ، 2008.
- فليح حسن خلف، ا"قتصاد المعرفة"، عالم الكتب الحديثة ، أربت الأردن 2007 .
- فؤاد جمال عبد القادر."إطلالة على قانون حماية حقوق الملكية الفكرية في مصر"، شركة خدمات المعلومات التشريعية ومعلومات التنمية، البوابة القانونية، 2010.
- قانون التجارة رقم 17 لسنة 1999.
- قانون رقم 82 لسنة 2002 الخاص بحماية الملكية الفكرية.
- قانون نظام الإدارة المحلية رقم 43 لسنة 1979.
- كرس برنتونوكامسرون هانت، ترجمة تيب توب لخدمات التعريب والترجمة. " نظم تأمين الشبكات "، دار الفاروق للنشر والتوزيع، 2003.
- مبادرة زيادة الانتاجية و رفع الكفاءة في الجهات الحكومية ، وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات.
- مجتمع المعرفه و مجتمع المعلومات، المؤتمر العلمي التاسع لقسم المكتبات والوثائق والمعلومات بجامعة القاهرة " المكتبات و المعلومات في مجتمع المعرفة .... الحاضر و المستقبل " ،9 ابريل 2009
- محرم الحداد وأخرون، "مجتمع المعرفة وادارة قطاع المعلومات و الاتصالات في مصر"،سلسلة قضايا التخطيط و التنمية ، رقم 228 ،معهد التخطيط القومي،اغسطس 2011.
- محرم الحداد وآخرون، " بناء قواعد التقدم التكنولوجى فى الصناعة المصرية من منظور مداخل التنافسية والتشغيل والتركيب القطاعى" ، "سلسلة قضايا التخطيط والتنمية" ، معهد التخطيط القومى، رقم (175) يوليو 2004.
- محرم الحداد، "استخدام النظم وتحليل النظم في دراسة وتحليل المشاكل المختلفة للتخطيط واتخاذ القرارات"، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مذكرة داخلية رقم 769، يناير 1982.
- محرم الحداد، "اقتصاد المعرفة وبعض مؤشرات الكفاءة"، ورقة داخلية بمعهد التخطيط القومي، القاهرة، أكتوبر 2004.
- محمد جمال الدين درويش، "مصر و مجتمع المعلومات" ، الاسكوا، 2003.
- محمد سعيد بسيوني، "دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تكييف التعليم مع اقتصاد المعرفة في الدول النامية " ، المجلة المصرية للتنمية و التخطيط ، المجلد التاسع عشر العدد الاول ، يونيو 2011 ، معهد التخطيط القومي.
- محمد عبد الشفيع عيسى، "الجنوب والمستقبل والمسارات العربية–المصرية"، في كتاب: "مسارات المستقبل العربي والمصري" مركز الحضارةالعربية، القاهرة، 2005.

- محمد عبد الشفيع عيسى، نحو تأصيل فلسفي لدور الدولة الاقتصادي"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي الثامن للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والاحصاء والتشريع، 198؛ ومنشور في : مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، المجلد الثالث عشر، العدد الرابع، شتاء 1985.
- محمد عبد الشفيع عيسى، "التطور التكنولوجى والاعتماد على الذات في التجربة الصناعية المصرية"، المؤتمر العلمى السنوى السادس للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والاحصاء والتشريع، 1981.
- محمد عبد الشفيع عيسى، "تصنيع شرائح السيليكون وتطوير تقنية المعلومات في مصر"، دراسة في الاقتصاد السياسي"، منشور في: الفكر الاستراتيجي العربي، معهد الإنماء العربي، بيروت، العدد 43، كانون الثاني (يناير) 1993.
- محمد محمد الهادى، "نحو تطوير / إنشاء جهاز قومي للمعلومات التربوية في مصر"، صحيفة المكتبة، مج 22، عدد 1+2 (يناير + أبريل 1990).
- محمد محمد الهادى، "نحو خطة قومية لتطوير المعلومات الإدارية كركيزة أساسية للخطة القومية الإدارية"، مجلة البحوث الإدارية، عدد، 1984.
- محمد محمد الهادى، "نحو رؤية مستقبلية لبنية معلوماتية أساسية تسهم في تحديث المجتمع المصري"، المدير العربي، عدد 143 ، يوليو 1998.
- محمد محمد الهادى، "نظم المعلومات التعليمية الواقع والمأمول". القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 2007.
- محمد محمد الهادى، "نظم المعلومات في المنظمات المعاصرة"، القاهرة: دار الشروق، 1989.
- محمد محمد الهادى، "الحكومة الإلكترونية كوسيلة للتنمية والإصلاح الإداري"، المدير العربي، عدد 174 (يوليو 2006).
- محمد محمد الهادى، "الدور المصري في إرساء بنية معلوماتية كأساس لتحديث مصر". المدير العربي، عدد 144 (أكتوبر 1998).
- محمد محمد الهادى، "السياسة العامة لإدارة الدولة بالمعلومات والحاسبات الآلية". ع 71، المدير العربي، (أبريل – يوليو 1980).
- محمد محمد الهادى، "بنوك المعلومات المحلية ودورها في التنمية لاجتماعية في الوطن العربي"، دار المريخ للنشر،الرياض، 1983.
- محمد محمد الهادى، "جمع وتنظيم المعلومات لخدمة التخطيط القومي"، (القاهرة: المعهد القومي للإدارة العليا، 1972)، سلسلة الدراسات رقم 57.
- محمد محمد الهادى، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية الموارد البشرية"، المدير العربي، عدد 167 (يوليو 2004) .
- محمد محمد الهادى، "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تنمية مؤسسات الأعمال المصرية"، المدير العربي، عدد 169 ، يناير 2005.
- محمد محمد الهادى، "معالم نظام معلومات للتخطيط لبنك الاستثمار القومي". (القاهرة/ معهد التخطيط القومي، 1981)، مذكرة خارجية رقم 1286.

- محمد محمد الهادى، "نظم معلومات تخطيط القوي العاملة علي المستوي القومي ومستوي المنظمة"، حالة جمهورية مصر العربية، دراسات أفريقية في الإدارة، عدد 24 ،1984.
- محمد محمد الهادى، "الحاجة لتطوير نظام معلومات ضريبي كدعامة للعدالة الضريبية"،دراسة مقدمة لمؤتمر الضرائب الأول، للمعهد القومي للتنمية الإدارية، 13-18 أكتوبر 1979 (القاهرة: المعهد، 1979).
- محمد مختار الحلوجى،"منظومة العلم والتكنولوجيا فى مصر" ، المكتبة الأكاديمية 2001.
- محمد مراياتى، " نحو اكتساب التكنولوجيا فى الوطن العربي مع تغيرات بداية القرن الحالي والعشرين "، مجلة معلومات دولية ، العدد 63 لسنة 2000.
- محمود احمد الزهيرى، "البحث العلمى والتنمية الاقتصادية والبلدان النامية مع إشارة خاصة لجمهورية مصر العربية"، دار المعز للطباعة ، 2006.
- مركز المشروعات الدولية الخاصة، "حرية المعلومات والشفافية في مصر"، سلسلة أوراق سياسات تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد، القاهرة، 2009.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، "الاحصاءات والمعلومات حقق للموطن وأساس للتنمية" تقارير معلوماتية، العدد 46، 2010.
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء، "قوانين تداول المعلومات: التجارب الدولية والوضع الحالي في مصر" تقارير معلوماتية، العدد 54، 2011.
- مركز عمان لدراسات حقوق الإنسان، التقرير السنوي الخامس حول الحريات الصحفية، عمان، 2010.
- مزريق عاشور و بن نافلة قدور. "تنمية الموارد البشرية بينمجتمع المعلومات وإدارة المعرفة " ، جامعة الشلف، قسم العلوم الاقتصادية.
- معتصم زكار، "إنشاء شركات برمجية عربية لتقديم خدمات التطوير للخارج-دراسة التجربة الهندية"، ورقة مقدمة للاجتماع السنوي الثالث للقطاع الخاص الذي ينظمه المكتب الاقليمىالعربى. للاتحاد الدولي للاتصالات فى الأردن- أكتوبر 2003.
- منى راشد الغامدى، " رؤية فى قضية نقل التكنولوجيا الى العالم النامى"، الرياض ، مكتب التربية العربى لدول الخليج . 2001
- مؤسسة حرية الفكر والتعبير، دراسة حول حرية تداول المعلومات. "دراسة قانونية مقارنة"، الطبعة الأولى، القاهرة، 2011.
- وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات، "تقرير عن ما تم تنفيذه بقطاع البنية المعلوماتية من أعمال التعاون مع الوزارات و الجهات الحكومية في الفترة من فبراير 2011 و حتي 30 يونيو 2011" ، بيان اجمالي لانشطة القطاع.
- وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات. قطاع البنية المعلوماتية . نوفمبر 2011 " ،بيان اعلامي مجمع.
- وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ،"الإبداع التكنولوجى وريادة الأعمال"، فبراير 2012 .
- وزارة التخطيط، (2003) . "تجربة تطبيق نظام الحسابات القومية 1993 في مصر"، القاهرة، ص ص 12:13.
- وزارة التعليم العالى والبحث العلمى،" منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر"، مايو 2011.
- وزارة الدولة للبحث العلمى،"خريطة مؤسسات البحث العلمىفى مصر"، 2010.

- وسيلة واعر، " دورالحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية حالة وزارة الداخلية والجماعات المحلية – الجزائر"، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2008.

## ثانيا: مراجع اللغة الأجنبية

- Avgerou, C. and MacGrt, K. "Power, Rationality and the Art of Living Through Socio-Technical Change", MI Quarterly, No. 312, 2007.
- Chan, Y. E. and Reich, B. H.. "IT Alignment: What Have We Learned", Journal of Information Technology, Vol. 22, 2007.
- Charles Cooper."Are Innovation Studies on Industrialized Economies Relevant to Technology Policy in Developing Countries" ? , INTECH, The United Nations University, Working paper No.3., June 1991.
- Davis, George B. "Information Systems Conceptual Foundations: Looking Backward and Forward", in: Baskerville, J. and Stage, J. and DeGross, J. I. (eds.) Organizational and Social Perspectives on Information Technology, Boston: Springer, pp.61-82, 2000.
- Hsing Kenny Cheng and Hong Guo, "Computer Virus Propagation in a Network Organization: The Interplay between Social and Technological Networks ",Working Paper #08-24, October 2008, Electronic copy available at: http://ssrn.com/abstract=1286311.
- Jonathan Michie, Op. Cit., P.6. Jonathan Michie, Introduction- "The Internationalization of the Innovation Process," in: International Journal of the Economics of Business, Nov. 98, Vol.5, Issue, 3
- Luffman, J and Kempaiah, R. "Key Issues for IT Executives 2007", MIS Quarterly Executives, Vol. 7,2008.
- Luffman, J. et al .Key Issues for I Executives 2005" MIS Quarterly Executives, Vol. 5, 2006.
- Mintzberg, Henery. The Rise and Fall of Strategic Planning, New York:Basic Books,1994.
- Mendel, Toby. "Freedom of Information: A Comparative LegalSurvey, Second Edition," United Nations Educational Scientific and Cultural Organization UNESCO, Paris, France,2008.
- Steiner, George. Strategic Planning, New York : Free Press, 1979.

- World Economic Forum. "The Global Competitiveness Report 2001/2011," World Economic Forum, Geneva,2011.

- World Economic Forum. "The Global Information Technology Report 2010/2011," World Economic Forum, Geneva,2011.

- ثالثا: المواقع الالكترونيه

- http://mcit.gov.eg/ǫAr/Innovation/ Innovation _Introduction.
- http://mcit.gov.eg/Ar/Innovation/Egypt_position_relative_to_other_countries.
- http://mcit.gov.eg/Ar/Innovation/ICT_and_innovation_in_Egypt_Ready_for_more.
- http://www.alyaseer.net/vb/showthread.php?t=7818.
- http://www1.umn.edu/humanrts/arabic/subdoc.html.
- http://www1.umn.edu/humanrts/achpr/expressionfreedomdec.html.
- http://futuristics.blogspot.com/2008/02/blog-post_14.html.
- http://www.martinhilbert.net/
- http://www.acc4arab.com/acc/archive/index.php/t-2220.html

# ملخص الدراسة

# ملخص دراسة

# " تطوير النظام القومى لإدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها كركيزة أساسية لتنمية مصر"

على الرغم من الجهود التى بذلتها الحكومة المصرية على مدار العقود الأخيرة لإحداث مستوى تنموى مقبول بمصر، إلا أنها لم تنجح نجاحاً كلياً مؤكداً (مقاساً ومعترفاً به) فى العديد من المهام والقضايا المحورية المرتبطة بالتخطيط والتنمية الشاملة للدولة.

فالبرغم من نجاحها النسبى والجزئى فى مراعاة البعد الاجتماعى، والبعد المكانى والتوجه نحو اللامركزية بهدف إعادة توزيع بعض الموارد الاقتصادية للدولة لتخفيف حدة التباينات بين معدلات التنمية بالأقاليم المختلفة، إلا أنها قد فشلت عموما فى رسم وتنفيذ ومتابعة تنفيذ العديد من السياسات ومن أهمها :-

- السياسات المتعلقة بتحقيق الكفاءة الاقتصادية.
- السياسات المتعلقة بالعدالة الاجتماعية.
- سياسات تفعيل ودعم المشاركة الشعبية والشبابية.
- رسم المستقبل وصنع القرار ودعم الرقابة الشعبية والنهوض بالإنتاج .

إضافةً إلى أنها لاتملك أو تتبع فى الأساس اى رؤية إستراتيجية لتنمية مصر تنمية شاملة، الأمر الذى يعكس نمط إدارة الدولة لكافة الأنشطة فى المجالات المختلفة وعلى كافة المستويات ويجعلها تتسم بالضعف وانخفاض الكفاءة والفعالية.

كذلك يتسم نمط نظام إدارة الدولة لكافة الأنشطة بضعف المعلوماتية الذى يؤدى إلى تدنى مستويات الآداء والانجاز، كما يتسم أيضاً بعدم وجود رؤى وأهداف إستراتيجية لخطة تطوير منظومات المعلومات القومية وتكنولوجياتها.

وتبرز أهمية هذه <u>الدراسة ومحاورها</u> من خلال استعراض الأبعاد الرئيسية التالية:-

<u>أولاً</u> : من المعلوم أن الأساس العلمى لعملية إدارة وتخطيط أى قضية أو نظام بالدولة ( كقضية التنمية مثلاً أو أحد نظمها الفرعية) ينبغى أن تتخذ من مفهوم النظم أساسا لها، بمعنى أنه حتى تكون دراستنا فى تناولنا لقضية التنمية مثلاً دراسة علمية، فانه ينبغى أن نركز على ضرورة معالجة هذه القضية على أنها نظام متكامل وباستخدام تحليل النظم، حيث يتجه الفكر الادارى المعاصر إلى اعتبار التنمية منظومة (نظام كلى) أو عملية شاملة ومتكاملة تستهدف إحداث تغييرات أساسية ايجابية مستمرة ومتراكمة فى هياكل نظمها الفرعية المختلفة ( كالنظام الاقتصادى والاجتماعى والسياسى والبيئي للدولة...الخ) بمدخلاتها وأنشطتها ومخرجاتها، وصولاً إلى :-

أ- تحقيق مستويات متصاعدة ومستدامة من الدخل والإنتاج، ومن ثم الرفاهية العامة لمختلف فئات المواطنين.

ب- وكذلك أنماط أكثر تطورا من السلوك الاجتماعى (ديمقراطيةً وعدالةً وشفافيةً).

فمن المعلوم أن مجرد توافر عناصر الإنتاج التقليدية أو المدخلات فى اى نظام (اقتصادي أو اجتماعي أو سياسي أو بيئي...الخ). ليس كافيا لبدء مسيرة النمو، بل لابد من توفر الإدارة العلمية القادرة على تجميع عناصر الإنتاج (وخاصة المعلومات ) وتوجيه استخدامها نحو مجالات الإنتاج والاستثمار المحققة لأهداف التنمية الشاملة المستدامة، وإدارتها على أسس علمية والمطلوبة على ثلاث مستويات وهى :-

- التنمية على المستوى القومى والذى تختص به أجهزة التخطيط على مستوى الدولة وتشارك به أجهزة الحكومة بدرجات متباينة.
- التنمية على المستوى القطاعي والاقليمى والذى تختص به الوزارات والمؤسسات القيادية النوعية التخصص وكذلك المحافظات والمجالس البلدية والمحليات وما شابه.
- التنمية على مستوى الوحدة والذى تختص به مجالس الإدارات والهيئات المسئولة بالوحدات.

فالقدرة القيادية والإدارة العلمية لمنظمات ومؤسسات وهيئات الدولة بتخطيط مسارها وتنظيمها ومتابعة تقدمها تعتبر من الشروط الرئيسية لنجاحها وزيادة فعاليتها بالإضافة لأنها تعتبر (عاملا حاسما فى تحديد كفاءتها) وركنا أساسيا فى عملية تنمية المجتمع كنظام متكامل. فهى تعتبر-بالإضافة إلى تهيئة الظروف المناسبة لبدء حركة التنمية الاقتصادية والاجتماعية...الخ- تعتبر العنصر المحرك لأنشطة الإنماء والقوة الدافعة لحركة التطور والإنتاج والانجاز بكافة مرافق ومجالات الإنتاج والخدمات بقطاعات الاقتصاد القومى المختلفة.

وبذلك تنصب جهود ووظائف إدارة الدولة حول تنشئة وتعليم وتثقيف ورعاية المواطنين اجتماعيا وصحياً وأمنياً، واكتشاف وتخطيط الموارد، وزيادة الإنتاج السلعى والخدمى لرفع مستوى معيشة الشعب وتحليل قدراته الابتكارية الخلاقة، إلى جانب حماية حدود الوطن وتنظيم علاقاته وتفاعله مع دول العالم الخارجى، علماً بأن أنشطة الدولة متداخلة ومترابطة بعضها مع بعض ويعتمد كل منها على الآخر.

ولذلك فإن جوهر الأداء والترابط والتفاعل الوظيفي لنظام الدولة يتمثل فى المعلومات التى تنتجها كافة الأنشطة وتجمع وتجهز وتحفظ فى ذاكرات الأجهزة والمؤسسات المختلفة بغية الاستفادة منها فى اتخاذ القرارات المتصلة بالأنشطة الإستراتيجية والإدارية والتنفيذية للدولة.

<u>ثانياً</u> : كما أنه من المعلوم أيضاً أن إدراك المصالح الوطنية لأى دولة فى ظل البيئة الدولية للنظام العالمى الجديد لايمكن تحقيقها إلا لأصحاب المزايا والقدرات التنافسية العالمية والقدرات التفاوضية، والتى تقوم الدولة بتحديدها فى ضوء رؤيتها الإستراتيجية التى توضح كيفية مواجهة الصراع الدولى حول المصالح وتتبناها بتفعيل دور التخطيط الاستراتيجي لتعزيز القدرات الوطنية .

وبالنسبة لمصر فقد تراجع ترتيبها ومازال يتراجع فى تقارير التنافسية العالمية، والذى يعتمد على عدة مقاييس من بينها كفاءة الاقتصاد ومستويات الدخول ومقاييس تطور التعليم والتنمية وعوامل الابتكار والتطور. فهناك عدم اهتمام بالتخطيط الاستراتيجي السياسي والأمني وفى مجال العلاقات الدولية مع ضعف القدرات التفاوضية الوطنية، كما أن التخطيط الاقتصادي القومي بها ينطلق من منظور محلى لتحقيق أهداف محلية دون أي طموحات لتحقيق أهداف عالمية أو حتى تأسيس أوضاع تتناسب مع التحديات المعاصرة والصراع الدولي حول المصالح، مع عدم تكامل الأنشطة بالدولة. وذلك كله إضافة إلى أن التخطيط للتعامل مع العولمة وإدارة الحوارات المختلفة الفعالة لا يمكن تحقيقه من المنظور الاستراتيجي إلا عبر إستراتيجيات إجتماعية تستند على تخطيط استراتيجي اقتصادى وسياسي دقيق وفعال.

وهذا يعكس غياب الرؤية الإستراتيجية للتنمية مع بطئ التنمية وضعف التخطيط وعدم وجود مسار استراتيجي يمثل رؤية وطنية محددة تعبر عن المصالح الإستراتيجية لمصر، الأمر الذى يعنى أن هناك ثمة حاجة لتحديد الرؤية الإستراتيجية المناسبة للتنمية ( والمسار الاستراتيجي ) التى لا سبيل بدونها لبناء المستقبل ومواجهة تحدياته فى ضوء منظور تنموى شمولى ومنظومى.

فمصر فى مسيس الحاجة لطرح مفاهيم مستنيرة للتغيير الاستراتيجي وللتخطيط الاستراتيجي القومى إنطلاقاً من منظور شمولى ومنظومى للتنمية فى كل النظم الفرعية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعلاقات الدولية والعلمية والتقنية تتناسب مع متطلبات تحقيق المصالح الوطنية والأمن القومى.

<u>ثالثاً</u> : وهنا يجب أيضاً ألا نغفل أن نجاح مصر فى الارتقاء بمستوى الأداء الاقتصادى والاجتماعى والسياسى رهن بتحديد نمط إدارة دولة مصر الذى يجب تبنيه فى ضوء الرؤية الإستراتيجية للتنمية المنشودة، والذى يهتم ببلورة الإجابة على العديد من التساؤلات ومن أهمها مايلى :-

1. ماهى أولياتنا فيما يتعلق بالعلاقات الخارجية ؟ هل ستكون الأولوية لدول حوض وادى النيل أم للدول الغربية والعربية خاصة الخليجية (السعودية والأمارات) لما تقدمه من دعم؟ أم بتكوين تحالفات جديدة (مع تركيا وإيران مثلاً)؟ أم ماذا؟ بحيث تكون التحالفات الإقليمية مبنية ومرتكزة على مصلحة مصر وليس مصلحة فئة أو تيار معين من رجال الأعمال، وبحيث تكفل لمصر العودة إلى مركزها الدولى اللائق فى توازنات القوى الدولية .
2. هل ستختار الدولة على سبيل المثال نمطاً للإدارة يكون من أولوياته التركيز على الاقتصاد التجارى والريعى وعقد صفقات المصالح ، مع إتباع نمط اجتماعى قائم على تشجيع أنشطة الإحسان ومنح الصدقات للفقراء وإقامة المستوصفات؟ أم تختار الدولة نمطاً للإدارة لتحقيق النهضة الشاملة، يكون من أولوياته التركيز على الاقتصاد البنيوى المستند على قطاعات الصناعة والزراعة والمعلوماتية؟ مع الاهتمام بأنشطة التنمية البشرية المتكاملة من تعليم وصحة وخدمات مرفقيه فى جميع محافظات البلاد.

3. وهل ستكون الحرية مكلميه فقط بدون فعالية على المستوى الداخلي ؟ ومقيدة على المستوى الخارجى بضوابط العلاقات ؟ أم سيتم إطلاق كافة الحريات للأفراد فى إطار يراعى حرية الآخرين وفق قوانين الدولة مع تجريم أى تطاول أو تجاوز يمس حقوق الآخرين.
4. هل أولويات مصر- فيما يتعلق بنمط إنفاقها-تتمثل فى إتباع سياسات توسعية؟ أم سياسيات إنكماشية ؟ الأمر الذي يرتبط بمجمل السياسات التنموية لمصر ومدى اعتمادها على العالم الخارجى مالياً وتكنولوجياً وفنياً.
5. ماهى أولويات المشروعات القومية الكبرى التي يجب أن تتبناها الدولة مستقبلاً وأولويات تنفيذها وتحقيقها.
6. من يتحمل تكلفة أو عبء هذه التنمية بالدرجة الأولى؟

مع مراعاة وعدم إغفال الملاحظتين التاليتين :-

أ- أن تحديد الغايات والأهداف الجيدة والعادلة لإقامة نظام نهضوى شامل بمصر- والتى يجب على الدولة رسم سياساتها وتفعيل أنشطة تحقيقها - تتطلب بالضرورة أهمية النظر لتنمية مصر الشاملة والمستدامة فى ضوء تكاملها مع النظام والاقتصاد العالمى المبنى على المعرفة، والذى تتطور تطوراً كبيراً وسريعاً فى العقود الأخيرة. فالتكنولوجيا الجديدة بالعالم أنتجت مرحلة قائمة على المعرفة، يجب ربط الواقع الموضوعى لمصر بها ومراعاة مقوماتها وآثارها، فنحن جزء من الاقتصاد العالمى لايجب أن ننفصل عنه.

ويجمع العلماء على أن هذا التطور قد قاد العالم إلى ما يسمى بمجتمع المعرفة واقتصاد جديد مبنى على المعلومات والمعرفة والإبداع كموارد أساسية له. فقد أثر هذا التطور العالمى على سمات وخصائص كل مجتمع متطور بأنشطته المختلفة وبنيته الاقتصادية والاجتماعية والثقافية حيث أحدث تغيرات هيكلية جذرية شبيهه بما صاحب الثورة الصناعية فى أواخر القرن التاسع عشر، إضافة إلى أثره على العلم وجوانبه المختلفة(مجالاته+ مناهجه+ تطبيقاته + القائمين به )، كما خلق منهجاً جديداً فى إدارة شئون المجتمع .

فقد أحدث هذا التطور تغيراً جذرياً في أساس الصناعات الحديثة من مدخلات ونواتج ومخرجات، وخاصة أولويات عناصر الإنتاج وطبيعة المنتجات، حيث برز الأثر المتنامي للتراكم الأسى المعرفي والذي حدث خلال العقدين الأخيرين من القرن العشرين على منظومة الآليات التكنولوجية الصناعية والمعلوماتية من حيث طبيعة الإنتاج ووجهته ، مع تزايد الوزن النسبي للمكونات المعرفية بكل النواتج الصناعية والتكنولوجية وتقلص الوزن النسبي لإسهام العمل اليدوي وما يحويه المنتج من عناصر خام ، أي زاد إسهام المكونات المعرفية وقل إسهام العامل البشري اليدوي، ومن ثم أصبحت القيمة الاقتصادية للمنتج ترتبط بما يحويه المنتج من المكونات المعرفية . وهذا ما ظهر وتبلور في تقلص الاستثمارات المرتبطة بالموارد الطبيعية وتنامي تلك التي تقوم على تفعيل المعلومات والمعرفة ونواتجها والتكنولوجيات المرتبطة بها. فالمعرفه هي القوى المولدة Potential Generator للتحسينات الإنتاجية في كافة مراحل الإنتاج وصولاً للمنتجات الجديدة.

كما أثر هذا التطور أيضاً على الاقتصاد ككل وأسلوب الحياة بوجه عام ، حيث ظهر أسلوب جديد للعمل والحياة أكثر كفاءة وأقل تكلفة، بالإضافة إلي أن الإنترنت قد جعلت المعاملات الاقتصادية أكثر شفافية، حيث يستطيع المشترون والبائعون مقارنة الأسعار في كافة الأسواق، كما تم اختزال دور الوسطاء وخففت القيود على دخول السوق. كما أثر هذا التطور الكبير والسريع على الأداء الاقتصادي وساهم فى توفير البنية التحتية لتوليد الثروة في القطاعات الاقتصادية بالدول المتقدمة، فالمعلومات والمعرفة وآلياتها أصبحت أساس معظم التكنولوجيات الموجودة في الأنشطة المختلفة.

ب- مراعاة ألا يقع عبء النهضة(وخاصة المالي)-عند مواجهتنا للتحديات والمشاكل القائمة-على عاتق الفقراء وطبقة محدودى الدخل. بل يجب أن يتحمل الأغنياء هذا العبء عن طريق استخدام الدولة للأدوات المناسبة لتوجيه النظام الاقتصادى والاجتماعى والسياسى للارتقاء بمستوى الأداء بهدف إحداث التنمية المنشودة وصولاً بمصر إلى المكانة التي تستحقها وتليق بها دولياً وعالمياً .

ويمكن اشتقاق الغايات والأهداف المنشودة للتنمية بعد ثورة يناير 2011 وصياغتها ديمقراطياً بالارتكاز على شعارات الثورة والمتمثلة فى "عيش-حرية-عدالة اجتماعية " والتى يمكن التعبير عنها بإيجاز فيما يلى :-

عيش : إشارة إلى النهضة الاقتصادية وعدالة توزيع ثمار التنمية، مع الاتفاق على مضمون مستوى المعيشة المناسب وأبعاده ومؤشراته .

حرية: إشارة إلى النهضة السياسية والالتزام بالحقوق الإنسانية بحيث تتوازن حقوق الفرد وحقوق المجموعات المختلفة، وحقوق المجتمع كله تجاه الأفراد والجماعات والعالم الخارجى .

عدالة اجتماعية: إشارة إلى النهضة الاجتماعية التى تحقق التنمية البشرية وتحقق الأهداف المجتمعية لأفراد والجماعات والطوائف المختلفة .

رابعاً : أنه يجب علينا- حتى نتمكن من تحقيق نظام نهضوى بمصر ووضع تنافسى يليق بها- الارتكاز على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى، حيث تتطلب إدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها كثيراً من الخبرات العلمية وكذلك كثيرا من الخبرات الإدارية والفنية المتخصصة، والتى تستلزم تأهيلا خاصا فى ظل البيئة السائدة بعد ثورة مصر الشبابية الشعبية فى 25 يناير 2011 والتى تنادى بحق مصر فى جعل التعليم والتنمية البشرية محور جهودها فى التقدم واللحاق بركب المعرفة العالمية المعاصرة وخاصة فى البحث العلمى والتطوير التكنولوجى الهادف الذى يؤدى إلى الابتكار والإبداع كقيمة مضافة للتنمية القومية المستدامة.

فالبرغم من أن مصر تحظى بمجتمع ضخم للبحث العلمى والتطوير التكنولوجي، إلا أن البحث العلمى لم يقم بالدور المنوط به فى عملية التنمية، حيث أن الكثير منه لم يخاطب مشاكل تنموية. فمازلنا نقف بدرجة كبيرة عند مرحلة العلوم النظرية الأساسية ولم ننتقل إلى العلوم التطبيقية، كما أن الإنتاج العلمى غير تراكمى. هذا إلى جانب ضآلة التمويل.

وهذا يعنى أنه يجب علينا حتى نبنى مكاناً متميزاً لأنفسنا أن نبنى الهرم المصرى الذى يقع على قمته أنشطة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى وبقاعدته الأنشطة التعليمية وعملياتها المطورة ، الأمر الذى يساهم فى بناء القدرات الإبداعية للإنسان المصرى وتحقيق كفاءة المجتمع، وخاصة إذا ماتم الاهتمام برسم سياسات تربط واقع البحث العلمى بالتطبيق وبحاجات المجتمع.

فعلى أساس أن الفرد بالمؤسسة هو وحده الذى يستطيع تكوين وإنتاج المعرفة والمعلومات وتنظيمها وإيجاد سبل الاستفادة منها، فقد تغيرت فلسفة إدارة الموارد البشرية، كما تغيرت النظرة إلى الفرد من إعتباره مصدر تكلفة إلى اعتباره مصدر استراتيجى وأساسى لتطوير الأنشطة الإنتاجية والخدمية يجب الاعتناء به وتنميته بهدف الاستفادة من قدراته ومهاراته، الأمر الذى يستلزم توجيه مؤسسات التعليم وتشجيع مؤسسات البحث العلمى على إنتاج واستخدام المعارف والمعلومات لتنمية وتحسين ظروف الحياة وخاصة الاقتصادية منها.

كما تشير خبرات أهم التجارب الدولية الناجحة كالهند مثلاً وكوريا وماليزيا إلى أن مسئولية تحقيق النهضة فى الـ R&D هى مسئولية يجب أن تقع علينا بالدرجة الأولى حيث الحل بأيدينا، وأننا لا يجب أن ننتظر الدعم أو العون من العالم الخارجى.

<u>خامساً</u> : ونظراً لأن اختيار المسار الاستراتيجي لدولة مصر يتأثر بلا شك بما شهده العالم فى السنوات الأخيرة من تغيرات كبيرة ومتسارعة فى مختلف جوانب الحياة وخاصة فيما يتعلق بالتحول إلى مجتمع واقتصاد المعرفة ويتسارع إنتشار الانترنت عالمياً، فلقد تزايدت أهمية المعلومات والمعارف-فى بيئة العمل والتنافس الجديدة- حيث أصبحت أهم السلع التى يمكن للدولة أن تتوصل إليها وأن تستخدمها فى أنشطتها المختلفة لتحقيق التنمية والتحول لمجتمع المعرفة.

وهذا ما يبرز الدور الكبير لحكومة مصر فى تطوير نمط إدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها، خاصة وأن السبب فى تدنى مستويات الأداء والانجاز بكافة الأنشطة فى مصر مع عدم الاطمئنان لإمكانية نجاح أى من مشروعات الدولة (كبيرة كانت أم صغيرة) فى المستقبل، فى ظل المشاكل القائمة والتحديات والأزمات المتوقعة يرجع -من وجهة نظرنا- إلى أننا لا نلتفت إلى أبعادها المتعددة وأهم أسبابها والمتمثلة فى ضعف المعلوماتية والتى نهملها سواء كنا فى مرحلة تحليل هذه المواقف كمشاكل أو أزمات للتعرف على أبعادها وفهمها واستيعابها مع التعرف الموضوعى والعلمى لأسباب حدوثها وأشارات الإنذار المبكر لها أو كنا فى مرحلة وضع الحلول وتحديد كيفية مواجهتها فى مراحلها المختلفة ومتابعتها والعمل على عدم تفاقمها وتحولها إلى أزمات أو كوارث ومواقف صعبة.

وهذا ما يجعلنا فى حاجة ماسة إلى إعادة قراءة المواقف المختلفة (مشاكل وأزمات) من المنظور المعلوماتى لرصد وتحليل وتقييم منظومة المعلومات بمصر وتطويرها حتى يمكن الانتقال السلس من الدولة التقليدية إلى دولة المعلومات والمعرفة.

فبالرغم من أن معدل النمو السنوى لقطاع المعلومات وما يرتبط به من منتجات وخدمات ونشاطات اقتصادية على مستوى العالم المتقدم يتجاوز بكثير معدل النمو السنوى للسكان وللناتج الإجمالى وللصناعات التقليدية ، إلا أن مساهمة شركات هذا القطاع وتقنياته فى إنتاج المعلومات والمعرفة فى معظم الدول النامية والعربية ومنها مصر مازالت ضئيلة للعديد من الأسباب ومنها وجود مشكلات عديدة وقيود لتحجيم قوة المعرفة بهذه الدول من قبل الدول المتقدمة التى تحتكر هذه القوة وتتحكم فيها .

كذلك فبالرغم من أن مصر قد شهدت منذ العقد الأخير من القرن الماضى وخلال العقد الأول من هذه الألفية ، شهدت جهودا حثيثة نحو وضع بعض اللبنات الأساسية لوضع إستراتيجية قومية لتطوير منظومات المعلومات وتكنولوجياتها (سواء فيما يتعلق بسن بعض التشريعات أو إنشاء وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مع توسيع البينية الأساسية اللازمة للتطوير) إلا أن رصد وتحليل وتقييم منظومة المعلومات بمصر يمكن أن يوضح استمرار وجود بعض المشاكل والفجوات والمعوقات التي مازالت قائمة مع وجود بعض الهدر فى الاستثمارات الموجهة لقطاع المعلومات، الأمر الذى تتناوله هذه الدراسة بالتحليل والتقييم.

لذلك أصبح من الضرورى إعادة النظر فى مجمل المنظومة المعلوماتية لإدارة الدولة بالمعلومات عن طريق رصدها وتحليلها وتقييمها واتخاذ القرارات المناسبة والتى تعمل على تكوين أفراد أكفاء مع تطوير وإنشاء مؤسسات قادرة على فهم واستيعاب وتكوين واستخدام المعارف والمعلومات وخاصة التكنولوجية. فهؤلاء هم قوة الاقتصاد الحديث.

سادساً : وعليه فإن هذه الدراسة تهتم بالإضافة إلى تحليل التنمية من مدخل منظومى وتحديد الرؤية الإستراتيجية لها والتركيز على R&D والتعرف على مشاكل تطوير وبناء منظومات فعالة للمعلومات، تهتم إهتماماً كبيراً بتناول الإطار العريض الذى يجب أن توضع فيه الإستراتيجية وأن ترسم فيه السياسة العامة للمعلومات حتى يمكن استخدامها وتكنولوجياتها المتقدمة كأداة للتخطيط والمتابعة للتأثير على جهود الدولة فى التنمية؟ أى ماهى الإستراتيجية والسياسة العامة الملائمة للمعلومات ومسئولية الحكومة فى إعدادها وأهداف السياسة العامة ومجالات تطوير منظومات المعلومات وتكنولوجياتها ومجالات إعداد وتنمية الكوادر المتعاملة مع المعلومات والتوجيه والإشراف على نظم المعلومات وتكنولوجياتها؟

وبصورة أكثر تفصيلاً فإننا نهتم هنا بمحاولة تحديد الرؤية الإستراتيجية لتطوير قطاع المعلومات بمفهومه الواسع، والتى تبلور مطالب المجتمع فى أهداف تحددها السلطة التشريعية وتعمل السلطة التنفيذية على الاستجابة لها فى شكل سياسات عامة واضحة للمعلومات، تنبع من الحكومة وتوجه إلى الوحدات المختلفة التى تقوم بترجمتها وتفصيلها إلى برامج عمل وأنشطة تسهر على تنفيذها مؤسسات الدولة المختلفة، الأمر الذى يؤدى إلى ضرورة العمل على توفير منظومات معلومات قومية وقواعدها (قواعد بيانات ومستودعات بيانات) مع ترابطها فنياً وتكاملها بشبكاتها بما يساعد على تدفق المعلومات بين قطاعات الدولة على مختلف مستوياتها ونوعياتها، وهو ما قد يحتاج إلى ضرورة إحداث تغييرات جذرية فى التنظيمات الإدارية للدولة وفى أسلوب إدارتها وفى الجوانب التشريعية.

فالاستفادة من المعلومات تعتبر شبه مستحيلة إن لم يتوافر المناخ الملائم والنظام القومى المتكامل على مستوى الدولة لتطوير منظومات المعلومات فى مؤسسات الدولة وربطها مع بعضها بالاستعانة بتكنولوجيا المعلومات المناسبة فنياً واقتصادياً ....الخ، بما يساعد على اتخاذ القرارات الرشيدة على كافة المستويات وفى المجالات المختلفة.

ونحن نرى أن قطاع المعلومات بمفهومه الواسع يشتمل على عدة محاور فرعية تتمثل فى المحتوى ، والإمداد أو الإتاحة، والمعالجة للمعلومات بالارتكاز على البنية الأساسية للمعلومات.

ويختص محور محتوي المعلومات بإنتاج وتنمية الملكية الفكرية بالإضافة إلي إعادة إنتاج المحتوي الفكري المنتج بواسطة الآخرين، وبذلك يشتمل هذا المحور الفرعي علي توافر التنظيمات التي تراعي أبعاد الملكية الفكرية وتعالجها بطرق مختلفة تضمن حماية مبدعيها وتنظم توزيعها وبيعها للمستهلكين. أما محور إمداد وإتاحة المعلومات فيمثل خاصية توفير محتوي المعلومات في أشكالها الطبيعية والرقمية للمواطنين والمنظمات من خلال مجتمعات الناشرين، والمكتبات وقطاعات التلفزة والراديو والقنوات الفضائية ومقدمي اتصالات المحمول عن بعد والمعلنين ...الخ، إلي جانب تضمين كل مقدمي خدمات الشبكات (ISPs) ذات القيمة المضافة أي الخدمات المقدمة من خلال شبكات الاتصالات عن بعد التي توفر المحادثات الهاتفية الصوتية والمرئية. كما أن محور معالجة المعلومات وحوسبتها يهتم بالمعالجة فيما يتصل بإدارة محتوي المعلومات، حيث تتواجد حاليا زيادة مضطردة في عدد المنظمات والمنشآت والمراكز التي ترتبط بوظيفة حوسبة ومعالجة المعلومات وإمدادها للمنظمات الأخرى التي تنتج معلومات أو تتزود بالمعلومات الجوهرية لعملها. ويرتبط ذلك بما يطلق عليه صناعة "التعهيد Outsourcing" المتعلق بتطبيق الفرص المعلوماتية من قبل القطاع الخاص المحلي والأجنبي والمشتمل علي مراكز البيانات ومراكز طلب الخدمات، كما يتضمن أيضا علي قطاع المعالجة الفرعية للمعلومات من حيث التحليل وتطوير مراكز التميز للبحوث والاستشارات والتطوير التي تختص بصناعة تكنولوجيا المعلومات.

وبالتالى يهتم قطاع المعلومات بمفهومه الواسع بثلاث موضوعات رئيسية وهى التواصلية، والمحتوى، والكفايات. وتتضمن التواصلية (Connectivity) ثلاثة مجالات فرعية ترتبط بشبكات المعلومات، وإمكانية الوصول لما تحتويه من معلومات، وكذا التوافقية (Interoperability) بينها. ويرتبط الموضوع الثاني المحتوي (Content) بخلق وإنتاج محتوي فكري-محوري يتسم بالجودة العالية، ويؤكد إمداده حماية كل من المواطنين ومنتجي المحتوي علي حد سواء. أما الموضوع الثالث فيختص بالكفايات (Competencies) التي تشتمل علي المهارات المتطلبة و المرتبطة بثقافة المعلومات وتكنولوجياتها وتوفير أخصائي المعلومات وإمدادهم بالمهارات الجوهرية اللازمة.

سابعاً : لذلك أصبح من الضرورى إعادة النظر في مجمل المنظومات المعلوماتية لإدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها، الأمر الذى يعنى ضرورة الاهتمام بتطوير قطاع المعلومات المصرى بمفهومه الواسع.

وهذا ما يستلزم :-

أ- تطوير وتنمية الموارد البشرية والبحث العلمى كجوهر لخلق المعرفة الجديدة بحيث يضمن التطوير التكنولوجى وجود كوادر قادرة على فهم واستيعاب وتكوين واستخدام المعلومات والمعارف. فهؤلاء يمثلون قوة الاقتصاد الحديث القادر على الإبداع والتطوير وتوليد القيمة المضافة فى مجتمع المعلومات والمعرفة، حيث الموارد البشرية المصرية الداعمة لعملية التجديد والابتكار وتفعيل البحث والتطوير تعتبر ضعيفة وكفاءتها غير واضحة وخاصة فى مجالات التطبيق.

ب-رصد وتحليل وتقييم منظومة المعلومات وتكنولوجياتها بمصر بهدف التعرف على مشاكلها المرتبطة بالخطط القومية وإدارة التنمية المنشودة.

ج- وضع رؤى وأهداف إستراتيجية لخطة تطوير منظومات المعلومات القومية لمساندة تحقيق التنمية بمصر بمفهومها الشامل والمنظومى وبناءً على الرؤية الإستراتيجية لها. بمعنى تحديد منظومات المعلومات القومية والتطويرات التكنولوجية المتطلبة والتى تبلور مطالب المجتمع المصرى والتحول إلى مجتمع المعلومات والاقتصاد المبنى على المعلومات والمعرفة لكى يكون لمصر موقع تنافسى فى الخريطة العالمية ولسد الفجوة بين ثراء وفقر المعلومات.

د- التعرف على الأبعاد التشريعية لإدارة الدولة بالمعلومات وتحديد مجالات تطويرها.

وعليه يمكن بلورة وصياغة أهداف الدراسة والمنهج المتبع لانجازها فيما يلى:-

- <u>الهدف العام للدراسة</u>

تحديد رؤى وأهداف إستراتيجية لتنمية مصر ولتطوير منظومات المعلومات القومية لتسهيل تفاعلية الاتصالات وتلبية التزامات وتعهدات الحوكمة الرشيدة التى تستجيب للشفافية والعدالة وحرية تداول المعلومات فى مجتمع المعلومات واقتصاد المعلومات والمعرفة والذى تسعى مصر إلى الوصول إليه، الأمر الذى يتم الارتكاز عليه لتحديد الأبعاد الأساسية نحو وضع خطة قومية لمنظومات المعلومات التى يجب أن تهتم بها الدولة من أجل تنمية شاملة مستدامة لمصر من منظور منظومى.

- <u>أهداف الدراسة الفرعية</u>

تسعى الدراسة إلى :-

1. تحديد الرؤية الإستراتيجية لتنمية مصر بعد ثورة 25يناير من منظور منظومى لإصلاح منظومة التخطيط الاستراتيجي مع السعى كذلك لتحديد رؤى وأهداف إستراتيجية خطة تطوير منظومات المعلومات القومية والمتكاملة معها.
2. إبراز أهمية الإبداع والتطوير التكنولوجي بالاعتماد على الذات وتنمية العنصر البشرى المصرى تعليما وتعلما وبحثيا كجوهر لخلق المعرفة الجديدة التى يمكن تطبيقها من اجل تنمية ونهضة وتحديث مصر، وذلك عن طريق خلق وإنتاج محتوى فكرى محورى يتسم بالجودة العالية مع تأكيد حماية منتجى المحتوى والمواطنين.

3. رصد وتقييم منظومات المعلومات القومية الهامة وتكنولوجياتها فى مصر بهدف تشخيص أنواع المشاكل المختلفة والتحديات القائمة.
4. رسم الملامح الأساسية لتطوير النظام القومى لإدارة الدولة بالمعلومات.
5. توجيه انتباه راسمى السياسات ومتخذى القرارات التخطيطية لأهمية مراعاة التكامل والتنسيق والشبكية التى تربط منظومات المعلومات معاً للاستفادة بالمتاح وتجنب التكرار وإهدار الجهد والمال.
6. التوصل إلى أهم التوصيات والمقترحات التشريعية (المؤسسية والبشرية والتقنية) المرتبطة بتطوير وتنمية إدارة الدولة بالمعلومات.

- منهج الدراسة

تقوم هذه الدراسة على المنهج الوصفى التحليلي اعتمادا على الأبحاث والدراسات المتخصصة فى مجال تنمية الموارد البشرية والبحوث والتطوير، واقتصاد المعرفة، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالتنمية الشاملة.

كما تقوم أيضا على رؤية تحليلية واستشرافية للتطوير التكنولوجي المتطلب فى ضوء الاستفادة من الخبرات العملية السابقة والمتراكمة لفريق الدراسة فى مجال المعلوماتية، وذلك إضافة إلى الخبرات الدولية فى مجال المعلوماتية.

ولتحقيق الهدف العام والأهداف التفصيلة للدراسة، فقد تم ذلك بتناول 5 موضوعات ( محاور) بالتحليل والتقييم ودراستها في 5 فصول، نوجز أهدافها ومضامينها واهم نتائجها وتوصياتها فيما يلى:-

I- وفيما يتعلق بالفصل الأول المعنون " تنمية الدولة من مدخل منظومى والرؤية الإستراتيجية لتنمية مصر " فإنه يهدف إلى :-

1- دراسة وتحليل أوضاع وأبعاد التنمية عشية ثورة يناير وغداتها، من التنمية الاقتصادية إلى التنمية السياسية إلى التنمية الاجتماعية والثقافية، وتنمية التكنولوجيا والعنصر البشرى، فى ضوء المفهوم المحورى : التنمية من مدخل منظومى.
2- وضع رؤية إستراتيجية للتنمية بناءً على دراسة الماضى وتحليله والموارد المتاحة وفى ضوء متغيرات العصر.

لذلك فإنه ينطلق من عرض المفهوم المنظومى لعملية التنمية موضحا بأنها عملية على درجة عالية من الصعوبة والتعقيد فى تنفيذها، وعليه فإن قيادة حركتها وتخطيط مسارها على أسس علمية حديثة ومتابعة تقدمها تعتبر جميعا من الشروط الرئيسية لنجاحها وفعاليتها. فالتنمية لاتحدث عفوا ، وانما هى نتيجة لتخطيط علمى وتنظيم مدروس ومتابعة سليمة.

وأن التنمية كمنظومة لايمكن تجزئتها، لامن حيث المفهوم ولامن حيث التطبيق العملى، كما لايمكن اختزالها فى شئ واحد فقط هو النمو الاقتصادى ، حيث أثبتت خبرات التنمية-منذ بدايتها وحتى الآن-أن

هناك أهداف أخرى الى جانب النمو الاقتصادى مثل تحسين توزيع الدخل ، وإلغاء الفقر ، والنهوض بمستوى إشباع الحاجات الأساسية والرفاهية، والتخلص من التبعية السياسية والاقتصادية، والإصلاح المؤسسى للدولة، وحماية البيئة والموارد والثروات الطبيعية ، والمشاركة الشعبية. كما تتطلب التنمية تضافر عوامل عدة منها التراكم الرأسمالي البشرى أو التنمية البشرية والتطور العلمى والتكنولوجي للمجتمع.

ومع ذلك فإننا نلجأ إلى تجزيئها فقط لإغراض التحليل، حتى يتم إجراء دراسة تفصيلية لأبعادها وعناصرها أو نظمها الفرعية ( كالتنمية الاقتصادية ، والتنمية السياسية، والتنمية الاجتماعية الثقافية ، والتنمية التكنولوجية، والتنمية المستدامة والبعد البيئى، وتنمية العنصر البشرى....الخ) والتى يؤدى كل منها دورا فى المنظومة الشاملة المعقدة، بتكامله وترابط وتفاعله مع العناصر والنظم الفرعية الأخرى، الأمر الذى تم تناوله بالدراسة والتحليل التفصيلى بهذا الفصل ، لإيضاح أن الاقتصاد المصرى كان يحقق فى الفترة السابقة نوع من النمو الاقتصادى ، ولكنه لم يحقق تنمية متكاملة شاملة مستدامة بالمفهوم المنظومى. ولذلك بقيت على حالها، وربما تعمقت، أوجه الاختلال الهيكلي لمصادر تكوين الناتج المحلي الإجمالي، وتشوهات توزيع الدخل والثروة، كما تم تكريس الإطار السياسي المعيق للتنمية، من خلال بناء "نظام تسلطي" رافض للتغيير الإيجابي والتطور الارتقائي. وكان الجمود السياسي، والركود على مستوى "الاقتصاد الحقيقي"، قرينا لخيارات غير ملائمة، من خلال إتباع سياسات "الليبراليين الجدد" القائمة على "وصفة" التكيف الهيكلي، و "توافق واشنطون". وقد تمثل ذلك في انتهاج سياسات اقتصادية قائمة على"تحرير الأسواق"، و إطلاق العنان للقطاع الخاص الكبير في ظل استبعاد المنهجية التخطيطية، والنصيب النسبي المتدنّي للإنفاق على التعليم والصحة العامة من إجمالي الإنفاق العام ومن الناتج المحلي الإجمالي، و كذا "التعويم المدار" للعملة المحلية في ظروف العجز المزمن للميزان التجاري.

وقد انعكست عيوب "خيار النمو" المتبع قبل ثورة يناير، و غياب مفهوم "التنمية الشاملة"، على مجالات مهمة بعينها، في مقدمتها المجال التكنولوجي، ومجال تكوين العنصر البشري. وكانت النتيجة شيوع نمط لإدارة الدولة بطريقة "تحكمية" أو "اعتباطية" تنفيذا لمصالح "الزمرة" المسيطرة والمكونة من تحالف بعض رجال الأعمال الكبار مع رموز السلطة العليا في الحكومة والحزب الحاكم.

ولقد تبلورت أهم نتائج وتوصيات الفصل فيما يلي:

## أولا: أهم النتائج

1) إن التنمية بمفهومها المنظومى تعكس أهم الرؤى والغايات والأهداف التى تسعى إليها كثير من الدول فى عالمنا المعاصر. ويمكن تركيز معنى التنمية فى محاولات إحداث تغييرات ايجابية مستمرة ومتراكمة فى الهياكل الاقتصادية والاجتماعية والبيئية وغيرها بحيث تسمح بفرص أفضل لتطوير منظومة التنمية ولتطوير الإنتاج ورفع كفاءته من ناحية، وتقود إلى أنماط متطورة من السلوك الاجتماعى والسياسى والعلاقات بين المكونات والنظم الفرعية من ناحية أخرى بحيث تتكامل تلك التغيرات وتتبلور فى مستويات أعلى من الإنتاجية والدخل والرفاهية الاقتصادية والعلاقات الاجتماعية والسلوك السياسى.

2) إن نسق التنمية في ظل النظام السابق، على امتداد ثلاثين أو أربعين عاما، لم يكن ملائما لتحقيق القفزة المرتجاة لمصر، بالمعايير العالمية.
3) في المجال الاقتصادي، كان النظام الاقتصادي وسياسات تشغيل النظام، متحيزة لتحالف "السلطة والمال" في المجتمع، ولذا لم تنجح في حفز عملية التنمية الشاملة.
4) في المجال الاجتماعي، استلهم الوضع القائم في المرحلة السابقة قيم التحديث الغربي، مما يستوجب إعادة النظر الآن لاستلهام القيم الاجتماعية الكامنة وراء تفجر ثورة 25 يناير.
5) إن النظام السياسي يرتبط ارتباطا عضويا بكل من المكون الاقتصادي والاجتماعي والثقافي، في الماضي والحاضر؛ ولذا يتطلب تحقيق التنمية تغيرا جذريا في هيكلية ونمط أداء المنظومة السياسية.
6) إن المتغيرات البيئية والتكنولوجية والبشرية تمثل المدخلات الرئيسية للمنظومة الشاملة للتنمية، ولذا فإن إعادة النظر فيها، بما يواكب السياق العالمي، أمر ضروري للحصول على مخرجات تنموية ملائمة في المرحلة القادمة.
7) إن النقاط السابقة جميعا تؤكد الترابط العضوي بين مكونات التنمية بمفهومها الشامل، ككل لا يتجزأ من الناحية العملية.

## ثانيا: أهم التوصيات

1) من حيث أبعاد العملية التنموية

أ- ضرورة التنمية الشاملة – بدلا من الاكتفاء بمجرد النمو الاقتصادي الكمي، الذي ساد خلال السنوات الأخيرة، قبل ثورة يناير.

ب- ضرورة التخطيط الوطني والاقتصاد المُمَنهج – بدلا من الدعوة إلى ما يسمى "الاقتصاد الحر" غير المنضبط.

ت- أهمية التركيز على قطاعات محورية أو رائدة في المستقبل، ونذكر هنا: قطاعات الصناعة التحويلية ذات الصلة بتعميق التحول الهيكلي للاقتصاد المصري في المرحلة القادمة، وإنتاج الخدمات العلمية–التكنولوجية، وبخاصةٍ إنتاج خدمات "تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهذا هو البديل الحقيقي "للفورة" غير الإنتاجية التي سادت المرحلة السابقة، بما في ذلك: الاكتفاء بدور "المستهلك" لنواتج ومخرجات المنظومة العالمية للتكنولوجيا المعلوماتية والاتصالية.

ث- استعادة الوظيفة الاقتصادية والاجتماعية الإشرافية للدولة والقطاع العام– بالتعاضد مع القطاع الخاص المنتج والقطاع التعاوني – بدلا من التوجه السابق على ثورة يناير، والذي كان يقوم على هيمنة الشريحة العليا من القطاع الخاص ذات العلاقة الخاصة برموز السلطة السياسية والحلقة المحيطة برأس الدولة وقيادة حزبه الحاكم في ذلك الوقت.

ج- التركيز على سلسلة صناعية وتكنولوجية مترابطة كقاطرة للتنمية، انطلاقا من قاعدة التكنولوجيا السيليكونية.

2) من حيث الإطار التكاملي للعملية التنموية

أ- مزيج من الاستقرار السياسي والتغيير الدينامي المتواصل. هذا هو المطلوب لدفع العملية التنموية على المستوى السياسي. فلابد من أن تكفل المنظومة السياسية مناخ الاستقرار الناجم عن استتباب الأمن وعن فاعلية العملية السياسية وما تعكسه من توافق حقيقي بين الفرقاء، مع الاطمئنان إلى كفاءة وسلاسة تداول السلطة بشكل سلمي عبر صندوق الاقتراع.

ب- ضرورة تغيير منظومة القيم الاجتماعية بطريقة جذرية. وهذا المتطلّب الأساسي لعملية التنمية، يقوم على مساندة قوية من مخرجات النظام السياسي الكفؤ. ونسترجع من أدبيات التحليل النظمي القائم على منهجية "المدخلات و الأنشطة والمخرجات"، في تفاعل مع البيئة المحيطة، أن مدخلات النظم، وخاصة النظم السياسية والاقتصادية، تتلخص في سيل "المطالب" النابعة من القوة العاملة والمعلومات المتاحة ومعطيات الموارد الطبيعية ورأس المال، ومخرجاتها تتلخص في تيار الدعم العام، أو "التأييد"، الناجم عن إنتاج السلع والخدمات المرغوبة ورفع مستويات التطور العلمي والتكنولوجي. ومن هنا، فإن تغيير القيم يتعزز بكفاءة الاستجابة للمطالب الاجتماعية التي تفرز شعورا بالانتماء للمنظومة المجتمعية وتقوي آصرة التأييد العام لتوجهات التنمية. ومن أهم هذه التوجهات، تعظيم إنتاجية العمل، للحصول على عائد أجري متوازن مع معدل التضخم السعري، بدلا من التوجه السابق على ثورة يناير نحو استشراء "الفساد المعمم".

ت- التنمية المستدامة ذاتيا، وخاصة القلب الاقتصادي منها، هي محصلة أداء المنظومة المجتمعية ككل، انطلاقا من المجالين: السياسي، والاجتماعي-الثقافي.

3) في مجال التنمية وإدارة الدولة

من أجل تحقيق ما ورد آنفا عن التنمية، في "أولا" و "ثانيا"، يلزم توظيف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لإدارة الدولة بطريقة منظومية صحيحة، بالتركيز على الأبعاد الآتية:

أ- العمل على إنتاج التكنولوجيا، بالتركيز هنا على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وليس مجرد استهلاك أو استخدام منتجاتها ومخرجاتها الصلبة والناعمة. فمن جهة أولى، يجب توظيف منظومة الإنتاج الصناعي، في القطاع الفرعي للآلات الكهربائية وغير الكهربائية ، من أجل لتصنيع – وليس مجرد تجميع- الآلات والمعدات و العدد الآلية، والإلكترونيات الدقيقة والأجهزة العاملة في مجال البحث العلمي والأجهزة السمعية والبصرية ذات الصلة. ونشير هنا بصفة خاصة إلى "العتاد الصلب" للحواسب الآلية ومعدات نقل وتداول المعلومات عبر الشبكات. ومن جهة ثانية، يجب الاهتمام بالمحتوى المعلوماتي، و توظيف "البحث العلمي والتطوير التجريبي" وجهود الابتكار، من أجل اكتساب خبرات ومهارات "العنصر الناعم" لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وخاصة التصميمات الهندسية والبرمجيات الحاسوبية.

ب- نشر "ثقافة التعامل الإلكتروني" و "ثقافة الشبكات والمجموعات العاملة" في كافة مجالات الحياة، ابتداء من التصويت الإلكتروني وانتهاء بالمعاملات المصرفية، مرورا بالبحث والتنقيب في مخازن المعرفة.

ت- بناء منظومة "الحكومة الإلكترونية" انطلاقا من مبدأ "خدمة المواطن" كملتقى لأداء وتقييم جهود الإدارة المدنية على المستويات المركزية والمحلية. وفي داخل الجهاز الإداري نفسه، ينبغي العمل على تبنّي نمط "الإدارة بلا أوراق" Paper-less Management لتوفير الجهد والمال، و تحسين كفاءة الأداء.

ث- توفير المعلومات الضرورية والكافية، للجمهور العام وللباحثين وذوي الاهتمام، في كل المجالات، وعلى جميع المستويات، ووضع ضوابط السياسات والتشريعات لتداول المعلومات، وفق قواعد مقننة ومعلومة للكافة حول مقتضيات السرية ومتطلبات الأمن القومي ، والمدى الزمني للسماح بالنشر للفئات المختلفة من المعلومات، تحقيقا لمبدأ "الشفافية المعلوماتية" التامة.

ج- بناء الكوادر البشرية المدربة على إنتاج وتصنيع، و استخدام، و "نشر استخدام"، وسائط تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بعنصريها الصلب والناعم، في الإطار الشامل لتكوين رأس المال المعرفي.

**II- أما الفصل الثانى من الدراسة والمعنون "البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وأهمية الاعتماد على الذات " فقد تبلورت أهدافه فيما يلى :-**

1. إبراز أهمية البحث العلمى والاستثمار فى التعليم والعلم لتطوير تكنولوجيا المعلومات لإدارة الدولة من خلالها.
2. الإبداع والتطوير التكنولوجى والاعتماد على الذات.
3. رؤية مستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمى والتكنولوجيا فى مصر للوصول إلى مجتمع قائم على المعلومات والمعرفة .

لذلك فقد إبراز الفصل أهمية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في الاقتصاد المصري، والذي يُعد أحد الركائز الرئيسية في عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، لما له من دورا أساسي فى تلبية حاجات المجتمع المستمرة والمتزايدة من خلال رفع معدلات الإنتاج وتحسين نوعيته وإدخال الأساليب والتقنيات الحديثة في كافة الأنشطة الإنتاجية والإدارية للمؤسسات، مما يؤدى إلى تطويرها وزيادة مساهمتها في الدخل القومي. كما تطرق هذا الفصل إلى دراسة وتحليل أهمية التطوير التكنولوجى بالاعتماد على الذات من خلال توطين التكنولوجيا، وتبرز أهمية توطين التكنولوجيا وخاصة في الدول النامية فى التغلب على عقبات نقل التكنولوجيا من الدول المتقدمة والتي ساهمت في تفشى الأمية التكنولوجية في البلدان النامية وافتقارها إلى وجود كوادر بشرية فنية وهندسية قادرة على الاستفادة القصوى من التكنولوجيا. وفى ضوء تطور المستجدات العالمية وخاصة فيما يتعلق بالجوانب التكنولوجية، تطرق هذا الفصل إلى تناول الرؤية المستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمي والتكنولوجيا بمصر للوصول لمجتمع قائم على المعلومات والمعرفة، وقد تناولت الرؤية المستقبلية العديد من الجوانب وثيقة الصلة بدفع الاقتصاد المصري للانتقال إلى مجتمعات المعرفة، ومن أبرزها إدارة المعارف فى مؤسسات البحث العلمي، فضلا عن التعرف على ملامح الاستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي بمصر فى إبعادها المختلفة المتمثلة في الأبعاد الكميه والنوعية.

تمثلت أهم أهداف هذا الفصل فى إبراز أهمية البحث العلمي والاستثمار فى التعليم والعلم، لتطوير تكنولوجيا المعلومات لإدارة الدولة من خلالها، ودراسة كيفيه تطوير التكنولوجيا من خلال الاعتماد على الذات، هذا فضلا عن التطرق للرؤية المستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمي والتكنولوجيا فى مصر للوصول إلى مجتمع قائم على المعلومات والمعرفة.

و تبلورت أهم نتائج وتوصيات الفصل فيما يلي:

**أولا: أهم النتائج:**

1) عدم وجود استراتيجية واضحة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجى ترتبط باستراتيجية التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة خلال العقود الثلاثة السابقة.
2) انخفاض الإنفاق على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى مقارنة بالدول المتقدمة كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى للتكنولوجيا وضعف الاستفادة من التمويل المتاح .
3) غياب الوعى القومى بأهمية البحث العلمى فى تنمية المجتمع وتفشى التنمية التكنولوجية .
4) عدم وجود آليات جادة لتشجيع المبتكرين والمخترعين .
5) ضعف التنسيق والتعاون بين المؤسسات ومراكز الإنتاج وبين مركز البحث العلمى على النحو الذى يفيد فى تحسين وتطوير المنتجات .
6) يتصف نظام البحث العلمى فى مصر بزيادة الهيئة العلمية فى المعاهد البحثية مع قلة الإنفاق وتمويل البحث العلمى بالإضافة إلى تحمل الدولة أعباء التمويل وعدم مشاركة كل من قطاعى الإنتاج والخدمات والقطاع الخاص فى تمويل البحث العلمى ، مما يؤدى إلى التقليل من كفاءة أداء البحث العلمى والمساهمة فى هجرة العقول سواء هجرة مؤقتة أو دائمة وخاصة القادرة .
7) بالرغم من تعدد المراكز البحثية إلا أنها لم تساهم فى بناء القاعدة العلمية والتكنولوجية المحلية حيث لا يوجد تنسيق شامل يربط بينها ولا توجد معايير متفق عليها لقياس وتقويم العائد من الموارد المستخدمة فى تلك المراكز. علاوة على تكرار الأبحاث نتيجة عدم ترابط وتواصل بين المراكز البحثية.
8) يعانى البحث العلمى من تدنى كفاءة الإدارة فى مؤسسات البحث والتطوير التكنولوجى .
9) تدنى المستوى التعليمى البحثى لعديد من أجهزة البحث العلمى خاصة أن تلك المؤسسات التعليمية هى نتاج تعلم مؤسسى قائم على التلقين.
10) تشير تجارب الدول المتقدمة فى مجال البحث العلمى والتطوير التكنولوجى إلى أن هذه الدول قد أعطت اهتمامات كبيرة للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى وربطته بالصناعة مع زيادة الإنفاق على البحث العلمى.
11) تأثر الجيل الجديد ببعض القيم السلبية مثل ( استعجال قطف الثمار – التطلعات المادية – الحرص على سرعة الترقى والكسب السريع ) وتخلى بعض الباحثين عن التفكير والبحث العلمى المؤدى إلى الابتكار والإبداع ، وينعكس ذلك فى قلة عدد ماينشره الباحثون فى الدوريات العلمية العالمية، وقلة عدد براءات الاختراع المسجلة للباحثين مع غياب آلية تضمن التنسيق وعدم حدوث التكرار فى البحوث التي تجرى.

## ثانيا : أهم التوصيات :

1) زيادة التمويل المخصص للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى ليقترب من المعدلات العالمية فعلى سبيل المثال فى أمريكا تصل ميزانية البحث العلمى كنسبة من الدخل القومى 9% ، وفى كوريا وماليزيا 5.2%.
2) زيادة الوعى التعليمى والتكنولوجى لدى العاملين بالجهات الانتاجية والصناعية بشكل خاص .
3) تنمية قدرات البنية الأساسية البشرية وذلك للاستثمار فى التعليم والتدريب والبحث العلمى والتطوير التكنولوجى .
4) إنشاء قواعد معلومات عن الكفاءات القومية والوطنية ومراكز البحوث والنشر العلمى والتقنيات الحديثة مثل الهمندسة الوراثية ، التكنولوجيا الحيوية والنانو تكنولوجى والذكاء الاصطناعى .
5) حصر المؤسسات البحثية فى مصر وإعادة هيكلتها وتوفير البنية الأساسية البشرية واستثمارها فى التعليم والتدريب والبحث العلمى والتطوير التكنولوجى .
6) وضع لائحة للترقى وذلك بالمؤسسات البحثية التى لاتتبع الجامعات وتتبع وزارات أخرى على أن يقوم هذا النظام على لوائح وقوانين تشجع على العمل العلمى المؤدى إلى الابتكار والإبداع والتطوير التكنولوجى .
7) تشجيع المبدعين والمخترعين وتوفير الإمكانيات التكنولوجية لتطوير المخترعات .
8) تبنى سياسة للبحث العلمى تضع تصوراً شاملاً علن أهمية البحث العلمى والتطوير التكنولوجى اللازمة لمجتمع عصرى يواكب متطلبات مجتمع المعرفة.
9) إيجاد آليات لربط القطاعات الصناعية والانتاجية والخدمية من ناحية والمؤسسات البحثية من ناحية أخرى .
10) وضع استراتيجية لرؤى جديدة لتفعيل دور مراكز البحوث العلمية والتكنولوجية بمصر والعمل على تشجيع الباحثين والعلماء والمهندسين على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى .
11) ربط البحث العلمى بالتنمية من خلال التواصل بين صانعى القرار والباحثين حتى تتاح الفرصة لأعضاء الفريق البحثى لتنفيذها وتحويلها من مجرد حبر على ورق إلى كيان اقتصادى مستقل قائم على اقتصاد المعرفة .
12) ملائمة الأبحاث مع أهداف خطط التنمية الشاملة ، ومواكبه المستجدات العالمية .
13) التقييم المستمر لأداء الجامعات والمراكز البحثية ورفع مستوى أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم.
14) التركيز على رفع مستوى آداء أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم وتقييمهم.
15) وضع خطة لجذب المهاجرين من الخارج وذلك بتوفير الأجور المناسبة والحياة المستقرة .
16) تشجيع البنوك والمؤسسات المالية لإقراض وتمويل العلماء والبحوث على أن يكون ذلك بعيداً عن الربحية.
17) تشجيع العلماء لحضور المؤتمرات العالمية .
18) وضع البرامج والخطط اللازمة للتدريب والتعليم المستمر ومتابعتها مع ورفع مستوى الخريج .

19) فى ضوء المتغيرات المحلية والعالمية وثورة المعلومات والاتصالات والانفجار المعرفى والتحديات التكنولوجية والعلمية فلابد من تحديث التعليم والتعلم. بحيث يتحول التعليم إلى الابتكار والإبداع ومن التعليم المعتمد على الآخرين إلى التعليم المعتمد على الذات .

20) تنمية القدرة التكنولوجية الحديثة فى زيادة الإنتاج الصناعي والزراعي .

21) تحقيق قدرة تنافسية فى المعلوماتية والتكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية وإرساء التميز العلمى الجماعى فى مصر.

III. أما فيما يتعلق بالفصل الثالث من الدراسة والمعنون " **رصد وتقييم منظومة المعلومات وتكنولوجياتها في مصر**" فقد تبلورت أهدافه فيما يلى :-

1- عرض و تحليل أساسيات التحول لمجتمع المعلومات بتقنياته وتكنولوجياته والجهود والمبادرات المصرية المبذولة بهذا الصدد والتعرف علي معوقات هذا التحول.

2- رصد ودراسة منظومات المعلومات القائمة في مصر مع تحليل وتقييم استثمارات الدولة في الخمس سنوات الأخيرة.

3- تشخيص مشكلات وتحديات منظومات المعلومات وتكنولوجياتها في مصر.

لذلك انطلق الفصل من تحليل أهمية المعلومات في دفع عجلة الاقتصاد المصري للانتقال نحو مجتمع المعلومات، والتي تنبع أهميتها من كونها مورداً أساسيا لشتي الأنشطة البشرية فمن شأنها تحديد ورسم علاقة الفرد بالمجتمع وعلاقة المجتمعات بعضها ببعض سياسياً، اقتصادياً، اجتماعياً وثقافياً، متضمنا في ذلك التطرق لمفهوم المعلومات وأهميتها، وخصائص مجتمع المعلومات ومعاييره، هذا فضلا عن خطوات التحول إلى مجتمع المعلومات والعوائق التي تواجه مصر في هذا السياق وكيفية التغلب عليها. كما أشتمل الفصل على رصد ودراسة منظومات المعلومات في مصر، وكذا تحليل و تقييم استثمارات الدولة في الخمس سنوات الأخيرة، مشيرا فى ذلك إلى تطبيق الدولة للعديد من المشروعات الخاصة بمنظومات المعلومات وتنميتها لتمكين المواطنين تكنولوجيا للحصول علي أجود وأكفأ الخدمات، والتي قدرت بنحو 140 مشروعاً في مجالات مختلفة حتي يونيو 2011، وبالرغم من تلك التطورات الهائلة إلا إن الفصل ألقي الضوء على العديد من المعوقات التي تواجه منظومات المعلومات وتكنولوجياتها، مما يعمل على عرقلة استدامة النظام الإحصائي وتحسين نوعية وكمية البيانات والمعلومات الإحصائية. وتمثلت أهم المعوقات التي تناولها الفصل بالدراسة والتحليل في مشاكل البنية التكنولوجية الأساسية، ومشاكل الموارد البشرية والتدريب، هذا فضلا عن مشاكل البيانات والإحصاءات المرتبطة بالخطط القومية، والمشاكل المتعلقة بغياب وقصور الرؤية المتكاملة والاستراتيجية للدول، وأخيرا المخاطر المهددة لأمن منظومات المعلومات وتكنولوجياتها.

ولقد تبلورت أهم نتائج وتوصيات الفصل فيما يلي:

<u>أولاً: أهم النتائج</u> :

1) قامت مصر خلال العقدين الأخيرين بالعديد من الخطوات نحو إقامة مجتمعاً معلوماتياً، فاهتمت باستخدام التقنيات و التكنولوجيات الحديثة واتخذت العديد من الإجراءات لتوفير أدوات تكنولوجيا

الاتصالات والمعلومات سواء من برامج أو أجهزة أو تطبيقات أو موارد بشرية متخصصة. بالإضافة لذلك تبنت الدولة بعض المبادرات مثل الحكومة الالكترونية، التطبيقات الذكية ومؤخراً مبادرة زيادة الإنتاجية ورفع الكفاءة بالجهات الحكومية. وقد أسفرت مجهودات الدولة الحثيثة في هذا النطاق عن وجود العديد من هذه المنظومات سواء علي مستوي المشروعات الخدمية المقدمة للمواطنين أو علي مستوي المشروعات التكنولوجية في مجال الأتمتة والتي من شأنها رفع الكفاءة الإنتاجية وخفض التكلفة العامة ودعم التحول إلي المجتمع المعلوماتي الكفء والفعّال.

2) التأكيد علي امتلاك القطاع بنية أساسية جيدة للتدريب من حيث الأجهزة والمباني والأشخاص ممزوجاً بغياب الرؤية والرؤية المستقبلية و التخطيط بمفهوم كلي بالإضافة إلي وجود فساد وعدم روية و شفافية في قطاع التدريب مما كان له دور كبير في تحجيم انطلاقه والذي يستوجب مراجعة السياسات التدريبية مراجعة شاملة.
3) فيما يتعلق برصد وتقييم استثمارات الدولة في منظومات المعلومات في الخمس سنوات الأخيرة (2007-2011) فلقد أتضح أن نسبة المنفذ من الاستثمارات إلي المقترح من قبل الجهات لم يتعدى 55 % خلال السنوات الخمس ما عدي سنة (2009-2010) و التي وصلت بها النسبة إلي 66،8 % والتي تعتبر نسب ضئيلة جداً للوصول لتحقيق المجتمع المعلوماتي المتقدم المنشود.
4) ثبت أن احد المشكلات الأساسية التي تواجه المؤسسات تتمثل في غياب التنسيق الفعلي بينها. فقد أشارت وأكدت العديد من الأبحاث في المؤتمرات والندوات التي عقدت في هذا المجال إلى ضرورة الإسراع بوضع سياسة قومية في مجال نظم المعلومات واستخدام الحاسبات الالكترونية، وذلك بربط جميع مراكز المعلومات بالموجودة بمؤسسات الدولة من خلال شبكة خارجية WAN .
5) بالرغم من التقدم الملحوظ في إقامة منظومات المعلومات في الدولة ودعم المجتمع المعلوماتي المنشود، إلا أن هذه المنظومات تواجه العديد من المشكلات فقد تم تصنيفها بعد دراستها في الأتي:
   أ- مشاكل البنية التكنولوجية الأساسية.
   ب- مشاكل الموارد البشرية والتدريب.
   ت- مشاكل البيانات وإتاحتها.
   ث- مشاكل متعلقة بغياب وقصور الرؤية المتكاملة والإستراتيجية للدولة .
   ج- مخاطر مهدده لأمن منظومات المعلومات وتكنولوجياتها.

## ثانياً: أهم التوصيات :

1) بالرغم مما تحمله ثورة المعلومات والاتصالات والانفتاح علي الاقتصاد العالمي من مخاطر وتحديات إلا أن استثمار التكنولوجيا في افضل صورة ، يحمل فرصاً ومجالات تقدم وتطوير هائلة. لذلك يجب علي الدول تبني كل ما يتيح هذا التقدم و تحقيق الفرص كما يلي:
   أ- اقامة شراكة بين مؤسسات تجارية معلوماتية مختلفة في انحاء العالم مما يتيح التكامل الصناعي المعلوماتي وتعظيم الفائدة.
   ب- تبني الاستثمارات ذات رؤوس الاموال المتواضعة برغم صغرها في حالة تميزها وقدرتها ومهارتها و خبرتها في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ت- وضع سياسة عامة للمعلومات علي كافة المستويات الوطنية والإقليمية تتسم بالشمول والمرونة وإمكانية التطبيق ووضع استراتيجة للمعلومات مناسبة.

ث- يجب التأكيد علي اهمية التوافق العربي فيما يتعلق بالسياسات المعلوماتية حيث أن قطاع صناعة المعلومات قد يتيح التكامل والاندماج العربي من منطلق معلوماتي عوضاً عن المنطلق الاقتصادي او الامني من خلال تكوين سوق عربية مشتركة في هذه الصناعة. وحتي يمكن مجابهة التكتلات العالمية الراغبة في الهيمنة علي الدول النامية.

2) و فيما يتعلق بواقع المجتمع المعلوماتي الراهن في مصر فانه يجب التأكيد علي اهمية ما يلي:

أ- التحديث الدائم للخطة القومية للاتصالات والمعلومات في مصر لتعميق استخدام التكنولوجيات الحديثة في كل القطاعات

ب- تطوير الإدارة الحكومية عن طريق استخدام احدث التطبيقات التكنولوجية التي من شأنها تغير شكل المنظومة العامة للادارة في الجهات الحكومية وذلك عن طريق الاهتمام وتغذية العلاقات التشابكية بين كل مكونات النظام سواء داخليا او خارجيا بمساعدة التكنولوجيا الحديثة

ت- تطوير البنية التكنولوجية في القطاعات الحكومية لضمان سهولة تداول المعلومات وعمل الاتصالات المناسبة في الوقت المناسب

ث- تطوير المعاملات مع مؤسسات الاعمال عن طريق تطوير شبكات الاتصال بين الجهات الحكومية والمصانع والموردين والقائمين علي مشتريات الحكومة.

ج- الترويج للمشروعات الحكومية الكترونياً.

ح- رفع كفاءة انشطة التعليم والتدريب.

خ- الاهتمام بمنظومة البحث العلمي ودعمها بأحدث التكنولوجيات.

د- تطوير استخدامات و خدمات الانترنت.

3) أما فيما يتعلق بتدريب الكوادر في القطاع فانه يجب مراعاة ما يلي:

أ- يجب انشاء قاعدة بيانات على المستوي القومي عن المتدربين وقدراتهم وإمكانياتهم لاستخدامها في الوقت المناسب.

4) فيما يتعلق بالتغلب علي مخاطر امن منظومات المعلومات وتكنولوجياتها والمتعلقة بالمخاطر والتهديدات من قبل الموارد البشرية والحد من مخاطرها يجب العمل علي الاتي:

أ- الحرص علي سن قوانين لأمن المعلومات وتداولها علي أن تكون عناصرها الاساسية: المحاسبة، التوعية، الأخلاقيات، المجالات المتعددة البنية والمتداخلة، التكامل، التناسبية، إعادة التقويم والديمقراطية. وقبل وضع هذه القوانين التأكيد علي :

- " تطهير الأجهزة الأمنية المعنية " .
- وإعادة هيكلة وتنظيم هيئات الاتصالات.
- نشر وعي المعلومات وحقوق المواطنة ".

ب- التدريب الجيد للعاملين وتأهيلهم بحيث يصبحوا قادرين على التعامل مع الأخطار الجديدة والمتغيرة.

ت- متابعة وتنفيذ الإجراءات الخاصة بأمن نظم المعلومات التي تتبناها أجهزة الدولة ومؤسستها.

ث- إتباع سياسة تناوب الوظائف أثناء عملية تشغيل البيانات حتى لا يصبح شخصاً واحداً هو المتحكم الوحيد.

ج- عمل تقاريرأداء لاستخدامات أجهزة الحاسب للتمييز بين الاستخدامات الضرورية وغير الضرورية وعن إنتاجية الأفراد لتقييم أداء قسم الحاسب.

ح- استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في القياس البيولوجى لتوفير نظم رقابة فعالة ودقيقة، تقوم بتحليل الصوت والصورة والبصمة وغيرها للتعرف على المستخدمين.

خ- استخدام أسلوب الشبكات العصبية في التشخيص والتنبؤ بمحاولات اختراق أو اقتحام نظم المعلومات.

د- استخدام البطاقات الذكية وهى توفر ستة مستويات للحماية تشمل: التعرف على المستخدم، وتنفيذ برامج محددة مسبقا، واثبات الشخصية، وتشفير البرامج والملفات، وتشفير الاتصالات، وعمل ملفات تاريخية تسرد العمليات التي يقوم بها المستخدم.

ذ- التأكيد علي وجود برنامج خاص بنظم الحماية للموارد البشرية يهدف الى الحد من المخاطر البشرية بحيث يحتوى هذا البرنامج على المواصفات التالية كحد أدني: اعتماد الهوية الشخصية للمستخدم بحد أدني 8 أحرف أو أرقام ، السماح لشخص واحد فقط استخدام الهوية الشخصية على الشاشة، اعتماد كلمة السر بحد أدنى8 أحرف أو أرقام مع القدرة على تغييرها كل فترة، تسجيل جميع محاولات الدخول إلى النظام سواء الصحيحة أو المحاولات الفاشلة وإعطاء الإنذار عند تكرارها، تشفير الكلمات التي تستخدم في الدخول إلى نظام المعلومات .

ر- ويمكن الحد من مخاطر الفيروسات من خلال :-

- فصل الحاسبات المصابة.
- تطبيق الأسلوب المناسب لإصلاح الحاسب المصاب.
- تزويد الحاسبات بأحدث البرامج المضادة للفيروسات.
- تغيير كلمة السر للمستخدمين الذين استعملوا الحاسب المصاب.
- عند توصيل الحاسب بالشبكة يتم التأكد من تنظيفه تماماً من الفيروسات.

ز- أهمية استخدام وسائل أمن المعلومات و الشبكات عن طريق التشفير حيث ان عملية التشفير تتغلب علي بعض الاخطار، كالاطلاع على المعلومات المحظورة على مستوى نظم المعلومات، محاولات تعديل البيانات المنقولة عبر الشبكة، إعادة توجيه البيانات إلى جهة أخرى ، تأخير وصول بعض الرسائل إلى المتعاملين مع النظم ، تغيير محتويات الرسائل المتبادلة، وضع رسائل زائفة ضمن الرسائل المنقولة عبر الشبكة ، تغيير كلمات السر الخاصة بالمستفيدين، انتحال شخصية المستخدم الحقيقي ، تعديل البيانات المخزنة على الحاسبات نفسها. وعلى الرغم من أن التشفير يعتبر أداة هامة من أدوات أمن المعلومات إلا أنه يجب على المؤسسات ألا تبالغ في هذه الأهمية، فالتشفير لا يحل جميع مشاكل أمن نظم المعلومات، فإذا لم يستخدم التشفير بالشكل المناسب فقد لا يكون فعالاً في تأمين البيانات، أو قد يؤدى إلى سوء أداء نظم

المعلومات.كما يعتبر أسلوب النسخ الاحتياطي احد الأركان الأساسية لأمن نظم المعلومات ومن خلاله يتم اخذ نسخة من البيانات وتخزينها في مكان امن وعند الحاجة يتم استرجاع هذه البيانات بحيث تكون هي النسخة العاملة، حتى يمكن إعادة النظام عند النقطة التي تم اخذ النسخة الاحتياطية عندها.

IV. أما الفصل الرابع والمعنون " نحو تحديد رؤى وأهداف إستراتيجية لخطة تطوير منظومات المعلومات القومية بمصر " فإنه يهدف إلى التعرف على منظومات المعلومات القومية اللازمة لدفع عملية إدارة التنمية فى مصر بالمعلومات والمعرفة على النحو الذى يحقق رضاء المواطنين والمنشآت المختلفة فيما يتعلق بحرية تداول المعلومات وشفافية الأداء والخدمات المقدمة وتطوير مهاراتهم الذاتية على جميع الأصعدة العلمية والمهنية بغية رفع مستوى المعيشة فى ظل عدالة اجتماعية متساوية لجميع المواطنين مع تحقيق مبادىء الحوكمة العادلة ، واللازمة لتحقيق ديمقراطية المواطنة التى استهدفتها الثورة المصرية الحديثة.

كما يهدف الفصل أيضا إلى تحديد مصفوفة العلاقة بين منظومات المعلومات القومية الهامة اللازمة لدفع عملية إدارة التنمية بمصر، وبين نوع التكنولوجيات المناسبة للاستخدام والتطوير بمعالمها المتوافقة . وبمعنى آخر فقد تم التركيز على كيفية التخلص من المعوقات التى تحول دون ربط وتكامل منظومات المعلومات القومية معا تكنولوجيا، من خلال قواعد البيانات والمستودعات المترابطة معاً، وذلك بغية فتح المجال أمام الإدارة الحديثة للدولة بالمعلومات الصحيحة والدقيقة وتوفير المعلومات والخدمات المتطلبة من المواطن ومن منشآت الأعمال وغيرها، مما يساند إدارة التنمية القومية بأبعادها المختلفة، ويحقق الحرية فى الحصول على المعلومات والمعرفة، والعدالة الاجتماعية ، والحوكمة الرشيدة التى تمثل أبعاد التنمية القومية الشاملة والمستدامة للوطن ككل .

لذلك يبدأ هذا الفصل بتوضيح وتحديد معالم وأبعاد الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات القومية المتكاملة، مع تحديد الرؤى ومعالم التطوير المستهدف لها، وكذلك الغايات والأهداف المساندة لتخطيط التنمية بمصر، وذلك فى ظل عدم القيام بدراسة مسحية شاملة لمنظومات المعلومات فى قطاعات الدولة المختلفة .

كما أوضح الفصل أن مفهوم رؤى وأهداف أى إستراتيجية مستنيرة لمنظومات المعلومات يرتبط بالبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والانتشار للوسائل الجديدة المستحدثة التى تسهم فى تفاعلية التكلفة وتلبى التزامات وتعهدات الحوكمة الرشيدة Governance التى تستجيب للشفافية والعدالة وحرية تداول المعلومات فى مجتمع المعرفة الذى تتشكل معالمه فى ظل حركة العولمة المعاصرة .

كما أظهر الفصل بالتالى إرتكاز رؤى وأهداف إستراتيجية تطوير منظومات المعلومات القومية على أهمية تعزيز شبكات التواصل والتفاعل الاجتماعى بين المواطنين، وتضييق الفجوة الرقمية والثقافية بين الثرى والفقير وبين المجتمعات الحضرية والريفية وبين الذكور والإناث فى المجتمع المصرى وبين

مصر والدول المتقدمة ، وبذلك يصبح من الأهمية تقديم فرصاً متساوية لكل المواطنين فى وصول الخدمات والمعلومات إليهم أينما يتواجدون وفى أى وقت. ومن خلال تطوير منظومات المعلومات القومية للمنظمات والوزارات والمصالح والهيئات المختلفة يمكن التوصل للتقدم التكنولوجى المشاهد حاليا فى الحياة اليومية وخاصة فى الميادين الأساسية التى تتراوح من الخدمات الحكومية إلى الرعاية الصحية إلى الإنتاج الزراعى والصناعى ... الخ .

كما أهتم الفصل بتناول ودراسة استراتيجيات تطوير منظومات المعلومات القومية ، خاصة من حيث أنواعها والمتمثلة فيما يلى :-

- منظومات معلومات الخدمات الأساسية ذات الرسالة القومية.
- منظومات معلومات التطبيقات المشتركة والاستشرافية.
- منظومات المعلومات القطاعية .
- منظومات معلومات الإدارة المحلية .

وأخيراً فقد إهتم الفصل بالتحديد التفصيلى لأبعاد التكنولوجيا ومكوناتها التى يمكن إستخدامها فى التطوير للتخلص من المعوقات التى تحول دون ربط وتكامل منظومات المعلومات القومية معا تكنولوجيا ، مع التركيز على مدى الاستفادة من برمجيات التطبيقات الجاهزة المتاحة، وتشجيع آليات التعهيد للقطاع الخاص .

ولقد تبلورت أهم نتائج وتوصيات الفصل فيما يلي:

## أولاً: أهم النتائج

1) إن مصر قد بذلت بعض الجهود الحثيثة فى إدارة الدولة بالمعلومات وتطوير وتنظيم الهياكل الإدارية لمنظومات المعلومات فى بعض الوزارات والمؤسسات المختلفة إلا أن أوجه المحاسبة وقدرات إتاحة الحكم الرشيد "الحوكمة" وأوجه تنمية وتدريب الموارد البشرية وحجم دعم البنية التكنولوجية الأساسية مازالت قاصرة لحد كبير لتحويل مصر لمجتمع معرفة واقتصاد مبنى على المعلومات والمعرفة.

كما أن أبعاد تطوير البنية الأساسية وتوضيح أبعاد المحتوى المعلوماتى ( الفكرى والادارى والمالى والقضايا الاجتماعية والسياسية المرتبطة بقطاع المعلومات المصرى) التى يجب أن تتضمنها أى إستراتيجية لخطة تطوير منظومات المعلومات بمصر مازالت غائبة فى الوضع المصرى الراهن.

2) إن التحول لمجتمع المعلومات والاقتصاد المبنى على المعلومات والمعرفة يمثل فى الوقت الحاضر ظاهرة عالمية، وبالتالى يصبح على مصر فى حقبة التحول الحضارى الحالية وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011 أن تعمل على أن يكون لها موقع تنافسى فى الخريطة العالمية، بالتحول إلى إدارة الدولة بالمعلومات لمساندة وتعظيم القوى الدافعة للتنمية الشاملة وتطوير منظومات المعلومات القومية لسد الفجوة والتفرقة بين ثراء وفقر المعلومات.

3) إن عملية الوصول الحر للمعلومات بسرعة ودقة فى أى مكان وأى وقت من قبل أى مواطن أو مستخدم معلومات بالدولة إلى جانب حرية المشاركة فى تبادل المعلومات يسهمان بشكل عام فى رفع قدرة المجتمع على تحفيز عوامل النمو الذى يؤدى لجودة حياة المواطنين، الأمر الذى يستلزم وضع خطة قومية للتطوير فى ضوء إستراتيجية وسياسية عامة مشكّلة لهذا الغرض بحيث توضح مايلى :-

أ- الرؤى للتحول لمجتمع المعلومات والتى يجب أن تنطلق من وجهة نظر المستفيدين المصريين أفرادا ومنشآت، وكذلك الغايات والأهداف التى يجب تحقيقها فى مدى زمنى معين للتوصل لذلك.

ب- ثم وضع الأطر القومية للتطوير والمرتبطة بتوقيتات التنفيذ للمبادرات والمشروعات المناسبة من مقترحات مؤسسات المجتمع المختلفة، مع تحديد الموارد اللازمة لذلك. وكذلك تحديد المقاييس التى سوف تطبق لتحقيق رؤى الإستراتيجية والسياسات المتوافقة معها والداعمة لها.

وهذا كله يرتبط بسن مجموعة من القوانين والتشريعات المنظمة لذلك، والتى نرى أنها غائبة أو قاصرة إلى حد كبير فى السياق المصرى الراهن، خاصة فيما يتعلق بقطاع المعلومات المصرى بأبعاده المختلفة مع مراعاة الحوكمة وأوجه المحاسبة.

4) إن عملية وضع وتحديد معالم وأبعاد الرؤى والأهداف الإستراتيجية (الخاصة بتطوير منظومات المعلومات القومية الأساسية التى تساند التخطيط والتنمية الشاملة المستهدفة) يجب أن تنطلق من ترشيد الاستفادة بالمتاح من منظومات المعلومات وقواعد البيانات وبنيتها التكنولوجية القائمة والمتاحة مع تجنب التكرار وإهدار الجهد والمال العام فى عملية التطوير بدلا من ترك هذا الملف الهام للمعلوماتية لآليات السوق التجارية والتى لا تعمل على ضمان تلبية الاستثمارات المتدفقة فى منظومات المعلومات المتطلبة ( لتحقيق مطالب المواطنين وحاجات المجتمع ) بدون هدر.

5) إن تطوير قطاع المعلومات والذى يرتبط بثلاث موضوعات رئيسية وهى التواصلية والمحتوى والكفايات يعتمد لحد كبير على القدرة على التكامل والتنسيق وتطبيق معايير ترتبط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز شبكات التواصل والتفاعل الاجتماعى، وتضييق الفجوة الرقمية وتجاوز الفجوة الثقافية والرقمية بين الثرى والفقير وبين المجتمعات الحضرية والريفية وبين الذكور والإناث فى المجتمع المصرى وبين مصر ودول العالم، بحيث يصبح لدى جميع المواطنين المصريين فرصا متكافئة فى الوصول إلى المعلومات والخدمات أينما وجدوا وفى أى وقت.

6) إن تحديد رؤى وأهداف أى إستراتيجية مستنيرة لإدارة الدولة بالمعلومات وتطوير منظومات المعلومات يجب أن تسهم بالدرجة الأولى فى تسهيل تفاعلية الاتصالات وتلبى التزامات وتعهدات الحوكمة الرشيدة التى تستجيب للشفافية والعدالة وحرية تداول المعلومات فى مجتمع المعرفة. فوجود مثل هذه الرؤى والأهداف الإستراتيجية ينعكس على تقييم مدى الاستعداد الالكتروني (E-Readiness) للدولة ككل، مما يسهم فى تشكيل كل من الحكومة الالكترونية (E-Government) والحوكمة الرشيدة الالكترونية (E-Governance).

7) إن الرؤى المستهدفة للتطوير تستلزم الإسراع فى تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى كل المؤسسات والأجهزة بالدولة وكافة مؤسسات التعليم والمراكز الاجتماعية والمدنية العديدة والمتنوعة القائمة بما يسهم فى تطبيق آليات الحوكمة الرشيدة الالكترونية ويساند بشكل عام غايات التنمية القومية الشاملة والمتعلقة بكل من :-

أ- الاقتصاد التنافسى الدولى.

ب- تأهيل وتنمية الموارد البشرية.

ج- توزيع اقتصاد التنمية والأنشطة الاقتصادية جغرافيا وإقليميا.

د- تنمية الموارد الطبيعية واستدامتها.

هـ- تحسين فرص السلام الاجتماعى والانضباط.

و- فعالية الحوكمة الرشيدة.

8) تم التوصل إلى معرفة وتحديد منظومات المعلومات الأساسية ذات الطابع القومى والتى يلزم تواجدها وتطويرها تكنولوجيا فى إطار استراتيجي لدعم محور التنمية القومية، حيث لها أولوية التنفيذ المرتبط بسياق التوجه نحو الاقتصاد المبنى على المعرفة فى بيئة تنافسية، كما تم تقسيمها إلى أربع مجموعات رئيسية من المنظومات وهى :

أ- <u>منظومات المعلومات القومية العامة</u>

وهى التى ترتبط بمعالم الحكومة الالكترونية المصرية على الخط وتشتمل على منظومات معلومات الخدمات الأساسية (معلومات وخدمات حكومية) التى يطلبها معظم المواطنين مثل تسجيل الاراضى والعقارات والحصول على بطاقات الهوية وجوازات السفر...ورخص السيارات والقيادة والرخص المهنية المختلفة واسترجاع تقارير المعاملات والتصرفات للتأكد من سلامة العمليات والمتابعة والرقابة.

وهى تتكون عموما من :-

- منظومات معلومات الخدمات العامة(مثل الخدمات والمعلومات والتشريعات الحكومية المفيدة للجمهور، والبنوك والمؤسسات التى تقدم معلومات وخدمات عامة ).
- منظومات معلومات العدالة القانونية والسلامة والأمن العام (مثل منظومة معلومات إدارة الجريمة ومنظومة المعلومات الشرطية وتلك الخاصة بوزارة العدل ...الخ).

ب- <u>منظومات معلومات التطبيقات المشتركة الاستشرافية والتى تتضمن</u> :-

- منظومات المعلومات ( التنفيذية ) لرئاسة الجمهورية ورئاسة مجلس الوزراء ( لمساندة السلطة التنفيذية حيث تساهم فى إعداد التقارير وتقوم بالمراقبة على الأداء التنفيذي وترشيد اتخاذ القرارات فى ظل الإستراتيجية التنموية المقرة من مجلس الشعب مع الاستعانة بعقد المؤتمرات عن بعد).
- منظومة معلومات الإمداد والتوريد الحكومية.
- منظومة معلومات المخازن الحكومية فى الجهات الحكومية المختلفة.

- منظومة معلومات إدارة الموارد البشرية.
- منظومة معلومات إدارة الأصول الطبيعية الحكومية.
- منظومة معلومات الإدارة المالية المتكاملة.
- منظومة المعلومات الإحصائية ( والتى تشتمل على قواعد البيانات الإحصائية والتى ترتبط مع منظومات خدمات المعلومات العامة بالعديد من الوزارات كالصحة والسكان ووزارة الداخلية ومصلحة الأحوال المدنية)
- منظومة معلومات إدارة السجلات والوثائق المتكاملة الحكومية.

ج- منظومات المعلومات القطاعية (Sectorial)

والتى تعمل على تزويد القطاع المعنى بالمعلومات وتزويد قطاعات كالزراعة والصناعة والتجارة والصحة والتعليم والقوى العاملة والخدمات الاجتماعية ...الخ بالبيانات والمعلومات، وهى تتضمن :-

- منظومة معلومات قطاع الزراعة والإصلاح الزراعى.
- منظومة معلومات قطاع التعليم وتنمية الموارد البشرية.
- منظومات معلومات قطاع التجارة والصناعة والسياحة.
- منظومة معلومات قطاع الاراضى والبيئة.
- منظومة معلومات قطاع الرعاية الصحية.
- منظومات معلومات قطاعات الرعاية الاجتماعية والأمن العام والتوظيف والإسكان والخدمات المجتمعية.

د- منظومات معلومات الإدارة المحلية (Local)

مثل منظومات إدارة الدخل والريع وتحصيل الضرائب والرسوم وعمليات إصدار التراخيص المتنوعة وكذلك (GIS) والتى تتصل بمنظومات المعلومات القومية العامة الاستشرافية، وهى تتضمن:

- منظومة معلومات إدارة إيرادات وحدات الإدارة المحلية.
- منظومة معلومات تنظيم أعمال وحدات الإدارة المحلية.

9- إن إنشاء منظومات المعلومات القومية المقترحة وفقاً للرؤية الاستراتيجية يتطلب مايلى:-

أ- رفع قدرات إدارة المنظمات الحكومية ومنشآت قطاع الأعمال العام بتحسين وتقوية الهياكل والقدرات المؤسسية الحالية لتنظيمات المعلومات المختلفة بالدولة على المستوى القومى والقطاعى والوحدات الاقتصادية لزيادة قدرتها المعلوماتية والتى تتضمن:-

- تحديد الأدوار والتعريف بها.
- تحديد السلطات والمسئوليات.
- تدريب المستخدمين والقوى العاملة فى التعامل مع المعلومات وتكنولوجياتها.
- القيام ببرامج ثقافة التغيير.

- تحديد الموارد المالية والمادية والبشرية المتاحة وتلك التى يجب إتاحتها ويلزم توفيرها من كل من قطاعى الأعمال العام والخاص والقطاع الحكومى، مع تقديم الحوافز والتوجيهات لتشجيع استثمارات قطاع الأعمال الخاص ومشاركته الايجابية.

ب- بناء البنية الأساسية لتطوير منظومات المعلومات القومية والتى تتشكل من :-

- تطبيق وتطوير منصات تكنولوجيا المعلومات (المتمثلة فى الأجهزة والبرمجيات والشبكات) بكل الهيئات والمنظمات القائمة بالدولة بهدف تحسين الوصول العام للمعاملات والتصرفات أو الأفعال وجعلها أسهل وأكثر جاذبية وأكثر شفافية وخاصة فيما يتعلق بالتجارة الالكترونية.
- تحديد أولوية تنفيذ شبكات منظومات المعلومات فى ضوء :-

✓ مدى وجود قواعد ومستودعات البيانات الجوهرية التى تسهم فى تحسين تقديم المعلومات الحيوية (عن الأسواق والفرص المتاحة ومصادر المواد الخام وإنتاج المدخلات المتطلبة لاتخاذ القرارات الإدارية ورسم السياسات)، وكذلك مدى توافر القوى العاملة القادرة والراغبة فى التعلم بالمنظمات المختلفة.

✓ إعادة هندسة عمليات الأعمال بالمنظمات والهيئات المختلفة بالدولة مع تطوير تفاسير واضحة للمواصفات الوظيفية والمتطلبات التكنولوجية الخاصة بشبكة منظومات المعلومات ومكونات إنشائها.

✓ يتم تصميم وتركيب وتشغيل شبكة المعلومات القومية طبقا لقدرات التعلم والاستيعاب للعمالة بالمؤسسات بالترتيب التالى ( تطبيقات معالجة التصرفات أولاً ثم منظومات دعم قرارات الإدارة العليا ثم إقامة النظم الخبيرة).

جـ-استدامة خطة منظومات المعلومات القومية ويتم ذلك من خلال :-

- تفسير الملكية والمسئوليات الإدارية والسلطات الممنوحة وإمكانيات المحاسبة بوضوح لكل منظومة معلومات قومية قائمة.
- تطوير مقاييس ومؤشرات لتقييم إداء كل مشروع من مشروعات إقامة منظومة معلومات قومية ولكل المشروعات بالتكامل،
- إنشاء آلية للتعلم المستمر وتطوير المؤسسات والمنظمات المشاركة العديدة.

10- تم رصد الفجوات والمعوقات المرتبطة بمنظومات المعلومات القومية وقواعد ومستودعات بياناتها وذلك لتقرير أى التكنولوجيات تقدم حلولا ذات علاقة بتلك الفجوات، ثم قدمت الدراسة مجموعة تكنولوجيا المعلومات ذات الفرص الأكثر جدوى لتحسين وضعية المعاملات والمعلومات فى الأجهزة والمصالح والهيئات المختلفة مع الربط بينهما فى مصفوفة محددة لهذا الغرض. كذلك تم تحديد أبعاد التكنولوجيا المناسبة والتى يمكن استخدامها للتغلب على هذه الفجوات والمعوقات التى ترتبط بتطوير منظومات المعلومات القومية، وتم بلورتها فى التكنولوجيات الأساسية الأربعة التالية :-

أ- التكنولوجيا المبنية على الانترنت (IT).

ب- مستودعات البيانات(DW).

ج- قواعد البيانات الموزعة (DDB).

د- الشبكات الخاصة الافتراضية (VPN).

وذلك إضافة إلى إمكانية الاستعانة ببعض التكنولوجيات الهامة الأخرى (فى مخاطبة حلول الفجوات المتواجدة فى منظومات المعلومات القومية) لتحسين العمليات والأعمال مثل :-

أ- التجارة الالكترونية (E-C).

ب- إدارة السجلات والوثائق الكترونيا (ERDM).

ج- منظومات المعلومات الجغرافية (GIS) والاستشعار عن بعد (RS) والتكنولوجيات المكانية (ST).

د- التعليم الالكتروني على الخط (Online E-learning).

هـ- الحوسبة اللاسلكية والمحمولة (Wireless and Mobile Computing)

## ثانياً : أهم التوصيات

توصلت الدراسة إلى عدد من التوصيات الأساسية اللازمة لتطوير منظومات المعلومات القومية المقترحة والتى يجب الاهتمام بها من قبل الدولة للمساهمة فى تحول مصر إلى مجتمع مبنى على المعلومات فى بيئة تنافسية وهى :-

1- إنشاء قواعد بيانات تتكامل معا فى إطار مستودع بيانات أو قاعدة بيانات مركزية أو موزعة لكل منظومة معلومات قومية.

2- التنفيذ السريع للمبادرات والمشروعات الخاصة بإنشاء مواقع وبوابات الانترنت للمؤسسات المختلفة بمصر وتحقيق ترابطها وبث وإتاحة المعلومات للمواطنين، مع العمل على تنمية وتدريب القوى العاملة فى كل منها.

3- أهمية وضرورة استخدام تكنولوجيا الشبكات الخاصة الافتراضية فى بيئة شبكة الويب للعمل كشبكة مجال عريض للوطن ككل.

4- أهمية وضرورة تطبيق نموذج شبكة الخادم العميل المبنى على الويب للتطبيقات المختلفة.

5- أهمية وضرورة توفير نقطة إدخال فردية للوصول لمواقع الويب الحكومية فى نطاق بوابة الحكومة الالكترونية.

6- أهمية وضرورة تصميم منظومات المعلومات المتكاملة المبنية على تكنولوجيا قواعد البيانات الموزعة أو مستودعات البيانات وخاصة فى المؤسسات والمصالح التى بها إدارات وفروع تختص بمهام مختلفة، حيث يساعد ذلك فى الربط الكامل لقواعد البيانات الموزعة على المشاركة فى المعلومات وتكاملها فى تلك المؤسسات والمصالح. كما نؤكد أن استخدام منصات منظومات إدارة قواعد البيانات (DBMS) يعتبر مفيدا وذلك للمؤسسات والمصالح المقدمة للبيانات.

7- أهمية وضرورة إقامة مستودع السجلات والوثائق الالكترونية لتحسين تداولها. فمن المجدي للمؤسسات التى تستخدم الحاسبات الشخصية فى إنتاج الوثائق والتقارير أن تطبق منظومات إدارة

السجلات والوثائق (RDMS) لكى تتسم بالكفاءة والمصداقية فى تخزين وبث السجلات والوثائق وتقليل تكلفة الحفظ والصيانة والاسترجاع.

8- أهمية وضرورة إنشاء وصيانة آليات الأمن والسلامة والخصوصية فى جميع منظومات المعلومات القومية (حوائط صد نيران (Firewalls) لحماية شبكات ومنظومات المعلومات ذات الطبيعة الهامة مع بقاء خادم الويب العام خارج نطاق حائط صد النيران الخاص بالمنظمة).

9- أهمية وضرورة تطويع وتطبيق معايير موحده للمنظومات المفتوحة على مستوى المؤسسات والمصالح المختلفة، وذلك بالعمل على تطويع المعايير الدولية لكى تتطابق مع الواقع المصرى.

10- تشجيع استخدام برمجيات التطبيقات الجاهزة وخاصة منظومات المحاسبة والتمويل والموارد البشرية وتلك الخاصة بمنظومات المعلومات القومية التى تعالج وحدات الإدارة المحلية وإدارة السجلات والوثائق المتكاملة والأصول الطبيعية ...وغيرها.

11- تشجيع آليات التعهيد المتمثلة فى التعاقد مع شركات القطاع الخاص المحلية والأجنبية مثل شركات إمداد خدمات الانترنت ISP وشركات تطوير البرمجيات المحتاج إليها وما يرتبط بها من مراكز بيانات ومراكز الطلب والتى يجب دعمها وتشجيعها لكى تعمل على تنفيذ التطوير المنشود وخاصة فيما يتعلق بمد وتوفير الخدمات عن بعد وتطوير برمجة المنظومات.

12- من الضرورى التوسع فى إقامة شبكة اتصالات عن بعد بقدرات عالية لتغطى كل مساحة مصر، بمساندة التقدم السريع والمتلاحق فى مجال تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات، لتخدم تطوير منظومات المعلومات وقواعد ومستودعات البيانات فى أجهزة ومؤسسات الدولة المختلفة، بحيث يتاح لكل مواطن وكل مؤسسة وطنية وكل مستثمر جاد (من الداخل أو الخارج ) إمكانية الوصول المباشر على الخط للمعلومات والخدمات الحكومية والحصول عليها وبحيث تتسم بالصحة والمصداقية والحداثة.

IV. وأخيرا فقد إستعرض الفصل الخامس من الدراسة والمعنون" **الأبعاد التشريعية لتطوير إدارة الدولة بالمعلومات**" الإطار التشريعي والقانوني الحالي للمعلومات في مصر؛ وذلك للوقوف على أهم جوانب القوة والضعف وذلك بهدف تقديم بعض المقترحات المتعلقة بالتشريعات التي تتطلبها عملية التطوير. وقد تمثلت أهم أهداف الفصل في استعراض الاتفاقيات والمواثيق الدولية الخاصة بحرية إبداء الرأي والتعبير وحرية النفاذ إلى المعلومات وإمدادها وإتاحتها، واستعراض الإطار التشريعي والقانوني الحالي للمعلومات في مصر مع توضيح أهم جوانب القصور في هذه التشريعات وتقييمها، هذا فضلا عن تقديم بعض المقترحات المتعلقة بالتشريعات التي تتطلبها عملية التطوير بهدف بناء مجتمع المعلومات وتحقيق التنمية الشاملة والمستدامة.

ولقد تبلورت أهم نتائج وتوصيات الفصل فيما يلي:

أولا: أهم النتائج

1) يتزايد الاهتمام العالمي بأهمية حرية الرأي والتعبير وإتاحة المعلومات وحرية تداولها كحق أصيل لكل مواطن، حيث توجد العديد من الاتفاقيات والمواثيق الدولية والإقليمية التي أقرت بهذه الحقوق

مطالبة جميع الدول بضرورة مراعاتها حفاظًا على حق الإنسان في المعرفة، مما ينعكس أثره على مستوى التنمية في المجتمع والوصول إلى مجتمع المعرفة المنشود.

2) بلغ عدد الدول التي أصدرت قوانين لضمان الحصول على المعلومات وحرية تداولها نحو 27 دولة في أوربا، و19 دولة في منطقة آسيا والشرق الأوسط. وعلى مستوى الدول العربية تعد الأردن هي الدولة الوحيدة التي أقرت قانونًا يضمن حق المواطن في الحصول على المعلومات وذلك في عام 2007.

3) أصدرت الحكومات المصرية عدة تشريعات وقوانين تنظم عملية إنتاج البيانات والإحصاءات والمعلومات وتطويرها وتداولها في مصر، ومن هنا يمكن القول أن الدولة المصرية قد بدأت بالفعل خطوات جادة نحو بناء مجتمع المعلومات والمعرفة، مما ينبئ بأنها إذا استمرت على هذا النهج مع كثير من التطوير ومواكبة التطورات العالمية وخاصة بعد ثورة 25 يناير 2011، فإنها سوف تحقق إنجازات ملموسة نحو تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة، ولتحقيق هذا الغرض المنشود يتطلب ذلك ضرورة الاهتمام بتطوير منظومة التعليم والبحث العلمي ومواكبة التطور الكبير في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وبالطبع كل ما سبق يحتاج إلى تطوير البيئة التشريعية في مصر لتسهيل عمليات التطوير وإزالة القيود والعقبات التي تقف حائلاً أمام تحقيق التقدم والتنمية المنشودة.

4) تحتل مصر المركز الأول بين الدول العربية في عدد الاتفاقيات الخاصة بالملكية الفكرية التي انضمت إليها وتبلغ 11 اتفاقية من أصل 24 اتفاقية، يليها المغرب، فتونس، فالجزائر، ثم لبنان.

5) بالرغم من الجهود التي تبذلها الحكومات المصرية نحو تطوير منظومة المعلومات في مصر من خلال إصدار التشريعات والقوانين التي تساعد على بناء مجتمع المعلوامات وحرية الوصول إليها، إلا أن البيئة التشريعية الخاصة بالمعلومات في مصر تعاني من العديد من أوجه القصور والتي يمكن استعراضها فيما يلي:

أ- عدم وجود رؤية إستراتيجية قومية للمعلومات في مصر تمثل الإطار المرجعي لجميع الأنشطة المتعلقة بالمعلومات، وتعمل على التنسيق والتكامل بين الجهات المعنية بالبيانات والإحصاءات والمعلومات، وتحديد الأدوار والمسئوليات والعلاقات بين الأجهزة ذات الصلة.

ب- عدم وجود آلية للتنسيق والرقابة على جودة البيانات والمعلومات وتعدد الجهات المنتجة لها، مما أدى إلى وجود تضارب وتناقض بين الإحصاءات والمعلومات، بل واختلاف التعريفات والمنهجيات المستخدمة لنفس الإحصاء مما يؤثر على مصداقية وشفافية الإحصاءات والمعلومات المصدرة.

ج- يشوب الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء - كجهة مركزية لإصدار الإحصاءات والمعلومات بحكم قانون إنشاء المركز - العديد من أوجه القصور وخاصة فيما يتعلق بعدم تغطيته لمدى واسع من الإحصاءات في مجالات متعددة اقتصادية واجتماعية وبيئية وأمنية مثل: البيانات الخاصة بالقطاع غير المنظم، والبيانات الخاصة بالفقر وتوزيع الثورة، وعمالة الأطفال، والعشوائيات وغيرها.

د- ضعف مشاركة بعض الجهات الفاعلة والمؤثرة عن المشاركة في عمليات التنمية والتخطيط - بصفة عامة - والأنشطة المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات - بصفة خاصة - مثل مؤسسات القطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني.

هـ- توجد العديد من أوجه التناقض والتعارض في الاختصاصات بين المؤسسات المختصة بالإحصاءات والمعلومات في مصر، نتيجة تعدد وتناقض القوانين المنظمة لها وعدم تفعيل العديد منها. بالإضافة إلى الازدواجية في عمل بعض هذه المؤسسات وعدم وجود نظام لتحديد العلاقات والأدوار والتنسيق بينها.

و- عدم تفعيل بعض قوانين حماية حقوق الملكية الفكرية وعدم مواكبتها للتطورات العالمية وخاصة فيما يتعلق برامج الحاسب الآلي وحقوق الملكية على شبكة الإنترنت.

ز- لم يعد قصور التزامات مصر فيما يتعلق بحماية حقوق الملكية الفكرية على المجالات التقليدية (العلامات التجارية وبراءات الاختراع والرسوم والنماذج الصناعية وحق المؤلف) كافيًا، حيث هناك العديد من المجالات التي يجب أن تمتد أذرع الحماية لتشملها مثل: المؤشرات الجغرافية، التصميمات التخطيطية للدوائر المتكاملة، الأصناف النباتية، فضلاً عما لحق المجالات التقليدية ذاتها من تطور كبير في مجال الحماية نتج عنه التزامات جديدة يتعين الوفاء بها.

ح- لم ينص دستور مصر السابق - دستور 1971- أو حتى الإعلان الدستوري في مصر الذي تم إصداره بعد ثورة الخامس والعشرين من يناير صراحة على حرية تداول المعلومات كحق مستقل بذاته ومكفول لجميع المواطنين.

ط- معظم التشريعات والقوانين المتعلقة بالمعلومات في مصر لا تعزز حرية تداول المعلومات والوصول إليها، بل يشمل العديد منها قيود تحد من حرية تداول المعلومات مثل فرض حظر أو عقوبات على عملية نشر أو تداول المعلومات وخاصة ما يتعلق بالإحصاءات الرسمية للدولة.

ي- غياب/ضعف الوعي والثقافة لدى أفراد الشعب المصري بأهمية الإحصاءات والمعلومات في مصر وأثرها على عملية التنمية.

ك- زيادة الاعتماد على المصادر الأجنبية للإحصاءات والمعلومات عن مصر، نظرًا لضعف الثقة في ما تصدره الجهات الوطنية من معلومات وإحصاءات، مما قد يؤثر على أمن مصر وصورتها في الخارج.

ل- عدم الاهتمام بتأهيل الكوادر البشرية ونقص المهارات اللازمة لدعم كفاءة عملية إنتاج ونشر الإحصاءات والمعلومات.

6) وكنتيجة لكل أوجه القصور سالفة الذكر، احتلت مصر مراكز متأخرة في المؤشرات الدولية المتعلقة بحرية تداول وإتاحة المعلومات، فعلى سبيل المثال: احتلت مصر المركز رقم 68 من بين 129 دولة فيما يتعلق بالشفافية في نشر المعلومات المتعلقة بالتغيرات في اللوائح والسياسات الحكومية ومدى سهولة الوصول لتلك المعلومات وفقًا لتقرير التنافسية العالمي لعام 2011/2010 والصادر عن المنتدى الاقتصادي العالمي، كما احتلت مصر المرتبة 74 من بين 138 دولة في مؤشر الجاهزية

الشبكية وإتاحة المعلومات في التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات لعام 2011، كما جاءت في المركز الرابع عشر على مستوى الدول العربية وفقًا لمؤشر حرية تداول المعلومات الصادر عن مركز عمان لدراسات حقوق الإنسان.

ثانيا: أهم التوصيات

تتطلب عملية تطوير منظومة الإحصاءات والمعلومات في مصر والوصول إلى مجتمع المعرفة العديد من الإصلاحات التشريعية والمؤسسية لتنظيم عملية تدفق المعلومات وحرية تداولها وسهولة الوصول إليها، وكذلك التنسيق بين الجهات المختلفة المختصة بالإحصاءات والمعلومات وتحديد الأدوار والعلاقات بينها. ومن هنا تتضمن توصيات الدراسة العديد من جوانب التطوير والتي تشمل:

1) أهمية وجود رؤية إستراتيجية وطنية للإحصاءات والمعلومات في مصر تكون مكونًا رئيسيًا في إطار الرؤية التنموية الشاملة للدولة، بحيث تكون هذه الإستراتيجية هي المرجعية الرئيسية لعملية إنتاج الإحصاءات والمعلومات، وتضع معايير واضحة ومحددة لها.
2) ضرورة وجود نص صريح في دستور مصر بعد ثورة 25 يناير 2011 – والذي يتم إعداده حاليًا – يؤكد على حرية المواطنين في الحصول على المعلومات وسهولة الوصول إليها، وتداولها.
3) إنشاء مجلس وطني للإحصاءات والمعلومات يتمتع بالاستقلالية عن أجهزة الدولة، ويضم جميع المؤسسات والأجهزة المختصة بالإحصاءات والمعلومات، و يتولى عملية التنسيق بين الأجهزة والمؤسسات المختلفة المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات لضمان عدم تضارب الاختصاصات وعدم الازدواجية في مهام هذه الأجهزة والمؤسسات.
4) أهمية تمتع أجهزة الإحصاء والمعلومات في مصر بالاستقلال عن سيطرة الدولة.
5) ضرورة توفير آليات لدعم الوصول المباشر إلى المعلومات وبصورة مباشرة وفي أقل وقت ممكن من خلال استخدام أساليب متطورة وحديثة مثل النشر الإلكترونى على شبكة الإنترنت.
6) الإسراع في إصدار قانون حرية وتداول المعلومات لتوفير الشفافية الكاملة للمواطنين وسد الفجوة بين المواطنين وصانعي السياسات، والتأكيد على حق المواطن في الحصول على المعلومات كحق من حقوقه الأساسية.
7) إصدار قانون موحد للإحصاء والمعلومات في مصر ويضم تحت لوائه التشريعات الموجودة حالياً في إطار من التكامل والتنسيق ومنع التعارض والتناقض بينها، من خلال التحديد الواضح للمهام والمسؤوليات.
8) التوجه نحو لا مركزية إنتاج الإحصاءات والمعلومات في مصر.
9) تفعيل قانون التوقيع الالكتروني لضمان التحفاظ على أمن وخصوصية المعلومات علي شبكة الانترنت وما يتعلق بمجال الأعمال والتجارة الالكترونية.
10) العمل على تشجيع وتحفيز مشاركة مؤسسات القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني في عملية صناعة الإحصاءات والمعلومات.

11) تفعيل القوانين المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية وخاصة فيما يتعلق بمجال الحاسب الآلي وبرامج الانترنت المصنفات الرقمية، من خلال وضع المزيد من الحماية عليها من الاعتداء وعمليات القرصنة.

12) تفعيل منشور عام وزارة المالية رقم 21 لسنة 2011 بإلزام كافة الجهات الحكومية بالنشر على موقع بوابة المشتريات الحكومية.

13) تعديل قانون الإدارة المحلية بحيث يسمح بالتوجه نحو اللامركزية، ومنح المزيد من الصلاحيات والمسئوليات للإدارة المحلية.

14) إنشاء "كادر إحصائي" لجميع العاملين في مجال الإحصاء والمعلومات للارتقاء بالمسارات الوظيفية والمهنية، وتحسين الحوافز للموظفين، بالإضافة إلى إيفاد العاملين في المجال الإحصائي إلى المنظمات الدولية لنقل الخبرات في مجالات جودة المعلومات وتحسين الإحصاءات القومية.

15) رفع مستوى الوعي لدى جميع فئات المجتمع بأهمية الإحصاءات والمعلومات ودروها في تنمية المجتمع ودعم القرار، والتأكيد على حق المواطن في الحصول على البيانات والمعلومات، من خلال تصميم برامج إعلامية وإعداد حملة لتوعية العاملين في مجال الإحصاء بعناصر البيانات الرئيسية والجهات المسئولة عن إصدارها والتوقيتات المختلفة للإصدار والنشر وأسلوب الحصول على البيانات.