معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (٢٣٩)

تطوير النظام القومى لإدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها كركيزة أساسة لتنمية مصر

سبتمبر ٢٠١٢

تقديم

فى إطار مواصلة المعهد لأداء رسالته فى خدمة قضايا التنمية والتخطيط يصدر المعهد سلسلة قضايا التخطيط والتنمية لإتاحة نواتجه الفكرية العلمية لمتخذى القرار وللمتخصصين والباحثين والدارسين ذوى الاهتمام.

حيث تقدم سلسلة (قضايا التخطيط والتنمية) نتاج مثابرة ودأب فرق بحثية علمية من داخل المعهد مع الإستعانه ببعض الخبرات من ذوى الخبرة العلمية والعملية من خارجه فى دراسة الموضوعات التى تعكس التوجهات الرئيسية للمعهد فى خطة بحوثه السنوية.

ويبقى سعياً دائماً على مسار رؤية تضىء طريق المستقبل بمقارنات عالمية وإقليمية ومحلية بما يخدم قضايا التنمية المستدامه ورخاء مصرنا الحبيبه.

وندعو الله ان يقدم هذا العمل صورة تليق بتاريخ ومكانة معهدنا العريق بما يتواكب مع تطلعاتنا وطموحاتنا نحو اثراء وتطوير جهودنا البحثية من أجل غداً أفضل لمصرنا وكافة شعوب العالم.

ولايسعنى إلا أن أتوجه بالشكر لكافة المشاركين من داخل معهد التخطيط القومى وغيره من المؤسسات العلمية المناظره على الجهود المبذوله والتى تصب فى مصلحة الوطن.

والله ولى التوفيق،،،

مدير المعهد

أ.د. فادية محمد عبد السلام

Abstract

Egypt is in Urgent need for Posting appropriate Strategic Vision of Development and path for Strategic Transformation and corresponding National Planning concepts.

This Task have to be done on the basis of Comprehensive and Systemic Paradigm of Development Process in all its Subsystems (Economic, Social, Political, Scientific-Technological and international).

It is necessary also to assure linking Egypt with the New world order and " New Economy"- based on information and knowledge, and well-established on scientific Research and Technological Development, on one side, and on well-developed Pattern of "State administration with information and information Technology, on the other Side .

All of above tasks necessitates monitoring, analyzing and evaluation of the over-all System of information and information-Technology in Egypt , from the Technical and Economic aspects , in order to put better definition of their Problems, Paving the road to developing information Sector in its broad Sense according to the determined Strategic vision.

This could easily enhance the flow of information among the different Sectors and institutions of The state, in accordance with the requirements of fulfillment of the national interests and the national Security, so as to achieve The Smooth Transition From "traditional" State to New information -and-Knowledge state"

Key words :

- Development	**- information**	**-Technology**
- Egypt	**- information Systems**	**- Systems**

تطوير النظام القومى لإدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها كركيزة أساسية لتنمية مصر

يونيه 2012

بسم الله الرحمن الرحيم

موجز الدراسة

مصر فى مسيس الحاجة لتحديد رؤية إستراتيجية مناسبة للتنمية ومسار استراتيجي لها ولطرح مفاهيم مستنيرة للتغيير الاستراتيجي وللتخطيط الاستراتيجي القومى بها وذلك إنطلاقاً من منظور شمولى ومنظومى للتنمية (يجب تحديده) فى كل النظم الفرعية الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعلاقات الدولية والعلمية والتقنية، وفى ضوء ربط الواقع الموضوعى لمصر بالنظام والاقتصاد العالمى الجديد المبنى على المعلومات والمعرفة، بالارتكاز على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى من جهة وتطوير نمط نظام إدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها من جهة أخرى.

وهذا ما يستلزم رصد وتحليل وتقييم منظومة المعلومات وتكنولوجياتها بمصر فنياً واقتصادياً للتعرف على مشاكلها لتطويرها وتطوير قطاع المعلومات بمفهومه الواسع بعد تحديد الرؤية الإستراتيجية للتطوير، وذلك بما يساعد على تدفق المعلومات بين قطاعات ومؤسسات الدولة المختلفة وبحيث يتوافق مع متطلبات تحقيق المصالح الوطنية والأمن القومى وحتى يمكن الانتقال السلس من دولة تقليدية إلى دولة المعلومات والمعرفة.

الكلمات الدالة

- التنمية
- المعلومات
- التكنولوجيا
- مصر
- نظم المعلومات
- النظم

تطوير النظام القومى لإدارة الدولة بالمعلومات وتكنولوجياتها
كركيزة أساسية لتنمية مصر

- مقدمة الدراسة:

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.

خامساً : 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 محتوى 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:-

- **الهدف العام للدراسة**

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.

- **أهداف الدراسة الفرعية**

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.

ولايسعنى فى النهاية إلا توجيه الشكر لكل من ساهم فى إخراج هذه الدراسة من السادة أعضاء الفريق البحثى سواء من داخل المعهد من المستشارين والخبراء والباحثين أو من السادة العاملين خارج المعهد من الأساتذة والخبراء ويلورتها فى شكلها الحالى، متمنياً مزيد من القدرة على الانجاز الجماعى مع تمنياتى أن تكون الدراسة قد حققت الهدف من إجرائها.

والله من وراء القصد

الباحث الرئيسى

(أ.د. محرم الحداد)

أعضاء فريق الدراسة

أولاً : من داخل المعهد

1- أ.د. محرم الحداد الباحث الرئيسى والمشرف على الدراسة
2- أ.د. زلفى شلبى
3- أ.د. محمد عبد الشفيع
4- د. بسمة الحداد
5- د. سيد دياب
6- أ. محمد عبد الكريم
7- أ. أسماء مليجى
8- أ. أحمد سليمان
9- أ. سماح عبد اللطيف

ثانياً : من خارج المعهد

1 - أ.د. محمد محمد الهادى
2 - د. احمد مختار
3 - أ. محمد محي الدين

محتويات الدراسة

الموضـوع	رقم الصفحة
- مقدمة الدراســة	أ
- فريق الدراســة	ل
- محتويات الدراســة	س
الفصل الأول : تنمية الدولة من مدخل منظومى والرؤية الإستراتيجية لتنمية مصر	1
- مقدمــة	2
1-1 المفهوم المنظومى الشامل لعملية التنمية	4
1-1-1 التنمية الاقتصادية والنظام الاقتصادى	11
1-1-1-1 هدف النظام الاقتصادى	11
1-1-1-2 آلية تشغيل النظام الاقتصادى	12
1-1-1-3 الأساس الاجتماعى للنظام الاقتصادى	12
1-1-1-4 التنمية والسياسة الاقتصادية : الحرية	13
1-1-1-4-1 السياق العالمى لمفهوم الحرية الاقتصادية	13
1-1-1-4-2 الحرية الاقتصادية فى مصر خلال فترة 1971- 2011	15
1-1-2 التنمية الاجتماعية والثقافية فى ضوء نقد نظرية التحديث	18
1-1-2-1 نقد مفهوم التحديث	18
1-1-2-2 نماذج التحديث فى الإطار التاريخى	19
1-1-2-2-1 التحديث بالإلحاق	19
1-1-2-2-2 التحديث باللحاق	20
1-1-2-2-3 التحديث بالالتحاق	20
1-1-2-3 البديل لقيم التحديث	21
1-1-2-3-1 قيم الحرية والتغيير والعدالة الاجتماعية	21
1-1-3 التنمية السياسية	23
1-1-3-1 أصل المصطلح وإعادة تكييفه	23
1-1-3-2 النظام السياسى والإطار الدستوري	23
1-1-3-3 النظام السياسى وعملية التنمية	25
1-1-4 التنمية المستدامة والبعد البيئى	26
1-1-4-1 النمو الاقتصادى	26
1-1-4-2 من النمو إلى التنمية	26
1-1-4-3 التنمية المستدامة	27
1-1-4-4 مفهوم الاستدامة	28

تابـع المحتـويات	رقم الصفحة
1-1-4-5 الإطار الدولى للاستدامة : من الأرض إلى المناخ	29
1-1-5 التنمية التكنولوجية	30
1-1-5-1 القدرة على الابتكار	31
1-1-5-2 تفعيل القدرة التكنولوجية : العناصر الأساسية	32
1-1-6 تنمية العنصر البشرى، مع تركيز خاص على بناء "رأس المال المعرفى"	33
1-1-6-1 أصل المفهوم وتطوره	33
1-1-6-2 البعد الدولى للتغير فى سوق العمل المعرفى	35
1-2 من الماضى إلى المستقبل : نحو رؤية إستراتيجية للتنمية فى مصر	36
1-2-1 الهدف الاستراتيجي الأساسى فى المجال التنموى	36
1-2-2 أهم الآليات لتحقيق الهدف الاستراتيجي	37
1-2-3 المهام الإستراتيجية الأساسية لعملية التنمية	37
1-2-4 القضايا الأساسية فى مجال الإستراتيجية التنموية	38
1-2-4-1 تبنى قطاعات محورية فى الصناعة التحويلية	38
1-2-4-2 توفير مصادر التمويل	40
1-2-4-3 التنمية والوضع السياسى الخارجى	40
1-2-5 قاطرة التنمية البدائل المطروحة ، والخيار المقترح	41
- أهم النتائج والتوصيات	44
الفصل الثانى: البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وأهمية الاعتماد على الذات	47
- مقدمـة	48
2-1 رصد وتقييم منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر	50
2-1-1 تعريف البحث العلمى والتطوير التكنولوجى	50
2-1-2 خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر	51
2-1-3 مؤشرات تعكس الوضع الحالى للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر	53
2-1-4 أهم إنجازات مصر التكنولوجية فى مجال التعليم والبحث العلمى	61
2-1-5 تقييم منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر: نقاط القوة والضعف	64
2-2 الإبداع والتطوير التكنولوجى بالاعتماد على الذات	66
2-2-1 الإبداع التكنولوجى لتنمية مصر	67
2-2-2 أهم مبادرات الحكومة المصرية لتحفيز الابداع التكنولوجى	69
2-2-3 مؤشرات عن رأس المال المعرفى بمصر مقارنة ببعض دول العالم	73
2-2-4 أهم التجارب الدولية لبناء القدرات التكنولوجية بالاعتماد على الذات	74
2-3 رؤية مستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر للوصول لمجتمع قائم على المعلومات والمعرفة	76

تابـع المحتـويات	رقم الصفحة
2-3-1 إدارة المعرفة فى مؤسسات البحث العلمى	76
2-3-2 ملامح الإستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى بمصر	77
- أهم النتائـج والتوصيات	81
- ملاحـق الفصل الثانى	84
الفصل الثالث: رصد وتقييم منظومة المعلومات وتكنولوجياتها في مصر	99
- مقدمـة	100
3-1 المعلومات وتحول مصر لمجتمع معلوماتي	101
3-1-1 مفهوم المعلومات وأهميتها وأنواعها	101
3-1-2 مجتمع المعلومات وخصائصه ومكوناته ومعاييره	103
3-1-2-1 خصائص مجتمع المعلومات	104
3-1-2-2 مكونات مجتمع المعلومات ومعاييره	106
3-1-3 التحول الي المجتمع المعلوماتي	107
3-1-3-1 خطوات مصر نحو مجتمع معلوماتي	109
3-1-3-2 المعوقات الاساسية للتحول للمجتمع المعلوماتي	110
3-1-3-3 التقنيات والتكنولوجيات الحديثة للتحول لمجتمع معلوماتي	110
3-1-3-3-1 أهداف مبادرة زيادة الإنتاجية ورفع الكفاءة بالجهات الحكومية	111
3-1-3-3-2 أهمية وفوائد تطبيق المبادرة علي الجهات الحكومية	111
3-2 رصد و دراسة منظومات المعلومات في مصر و تحليل و تقييم إستثمارات الدولة في الخمس سنوات الأخيرة	112
3-2-1 مفهوم منظومات المعلومات ومكوناتها	112
3-2-2 منتجي المعلومات في مصر	114
3-2-2-1 الادوار الرئيسية لمنتجي المعلومات علي المستوي الحكومي في مصر	115
3-2-2-2 التحديات الاساسية التي تواجه منتجي المعلومات والاحصاء في مصر	120
3-2-3 منظومات المعلومات المصرية في الوضع الراهن	121
3-2-3-1 أهداف قطاع البنية المعلوماتية	121
3-2-3-2 مجالات مشروعات قطاع البنية المعلوماتية الداعم لمنظومات المعلومات وتكنولوجياتها في مصر	122
3-2-3-3 جهات الدولة الداعمة لمنظومات المعلومات و تكنولوجياتها	123
3-2-3-4 منظومات المعلومات الخدمية المقدمة للمواطنين	125

تابـــــع المحتويات	رقم الصفحة
3-2-3-4-1 المشروعات الخدمية المقدمة للمواطنين	125
3-2-3-4-2 التعاون مع الوزارات والجهات الحكومية في مجال الاتمتة والميكنة	127
3-2-4 رصد و تقييم إستثمارات الدولة في منظومات المعلومات في السنوات الخمس الأخيرة (2007-2011)	128
3-3 تشخيص مشكلات و تحديات منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في مصر	135
3-3-1 مشاكل البنية التكنولوجية الاساسية	135
3-3-2 مشاكل الموارد البشرية و التدريب	137
3-3-2-1 من حيث نوعية التدريب	137
3-3-2-2 من حيث تفاوت الجودة	138
3-3-2-3 من حيث المنتج	138
3-3-2-4 من حيث التفاوت في الدخول بالنسبة للعاملين في القطاعات المختلفة	138
3-3-3 مشاكل البيانات والإحصاءات المرتبطة بالخطط القومية	139
3-3-3-1 مشاكل البيانات والاحصاءات في مرحلة إعداد الخطط	139
3-3-3-2 مشاكل البيانات والإحصاءات في مرحلة تنفيذ ومتابعة الخطط	140
3-3-3-3 اختلاف النظم المحاسبية المطبقة داخل الوحدات الاقتصادية	141
3-3-4 مشاكل متعلقة بغياب وقصور الرؤية المتكاملة والاستراتيجية للدول	142
3-3-5 مخاطر مهدده لأمن منظومات المعلومات وتكنولوجياتها	144
3-3-5-1 المخاطر المتمثلة في الموارد البشرية	145
3-3-5-2 المخاطر المتعلقة بالفيروسات	145
3-3-5-3 المخاطر المتعلقة بالشبكات	146
- أهم النتائج والتوصيات	148
- ملاحــق الفصل الثالث	152
-ملحق (3-1) مشاريع وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات التي تم الانتهاء منها	152
-ملحق (3-2) مشاريع وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات جارية التنفيذ	153
-ملحق(3-3) مشاريع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات التي تحت الدراسة أولم تبدأ بعد	155
الفصل الرابع : نحو تحديد رؤي وأهداف إستراتيجية خطة تطوير منظومات المعلومات القومية بمصر	156
- مقدمــة	157
4-1 أبعاد الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات القومية	160
4-1-1 تعريف منظومة المعلومات وإطارها الفكري	160

تابـع المحتـويات	رقم الصفحة
4-1-2 الأبعاد الجوهرية لوضع الخطة القومية لتطوير منظومات المعلومات المتكاملة	162
4-2 الرؤي ومعالم التطوير المستهدف لمنظومات المعلومات القومية	168
4-2-1 الرؤي والغايات المساندة لتخطيط التنمية بمصر	168
4-2-1-1 الرؤي المستهدفة	168
4-2-1-2 الغايات والأهداف	169
4-2-2 الحلول التكنولوجية المقترحة لتطوير منظومات المعلومات القومية	170
4-2-3 إطار التطوير المقترح والمستهدف	172
4-3 استراتيجيات تطوير منظومات المعلومات القومية	174
4-3-1 استراتيجيات منظومات المعلومات القومية العامة	177
4-3-2 معمارية منظومات المعلومات القومية	178
4-3-3 أولويات منظومات المعلومات القومية	179
4-3-3-1 منظومات معلومات الخدمات الأساسية ذات الرسالة القومية	179
4-3-3-2 منظومات معلومات التطبيقات المشتركة والاستشرافية	180
4-3-3-3 منظومات المعلومات القطاعية	184
4-3-3-4 منظومات معلومات الإدارة المحلية	187
4-4 تعريف التكنولوجيات المستخدمة ومكوناتها	188
4-5 أبعاد الحلول التكنولوجية المقترحة لتطوير منظومات المعلومات القومية	194
4-5-1 تأكيد التنفيذ الكامل والسريع للمبادرات والمشروعات الخاصة بإنشاء مواقع وبوابات الإنترنت للمصالح والهيئات المختلفة	194
4-5-2 أهمية وضرورة استخدام تكنولوجيا الشبكات الخاصة الافتراضية في بيئة شبكة الويب للعمل كشبكة مجال عريض للوطن ككل	194
4-5-3 ضرورة تطبيق نموذج شبكة الخادم-العميل المبنية علي الويب للتطبيقات المختلفة	195
4-5-4 ضرورة توفير نقطة إدخال فردية للوصول لمواقع الويب الحكومية في نطاق بوابة الحكومة الإلكترونية	196
4-5-5 تصميم منظومات المعلومات المتكاملة المبنية علي قواعد البيانات الموزعة أو مستودعات البيانات	196
4-5-6 ضرورة إقامة مستودع للسجلات والوثائق الإلكترونية لتحسين تداولها	197
4-5-7 أهمية إنشاء وصيانة آليات الأمن والسلامة والخصوصية في جميع منظومات المعلومات القومية	197
4-5-8 أهمية تطويع وتطبيق معايير موحدة للمنظومات المفتوحة على مستوى المصالح والهيئات المختلفة	198
4-5-9 إمكانية الاستفادة من برمجيات التطبيقات الجاهزة المتاحة	199
4-5-10 تشجع آليات التعهيد للقطاع الخاص	199

تابــع المحتويات	رقم الصفحة
- أهم النتائج والتوصيات	203
الفصل الخامس: الأبعاد التشريعية لتطوير إدارة الدولة بالمعلومات	211
- مقدمــة	212
5-1 الاتفاقيات والمواثيق الدولية الخاصة بحرية الرأي والتعبير والنفاذ إلى المعلومات وحرية تداولها	213
5-2 الإطار التشريعي والقانوني الحالي المتعلق بالمعلومات في مصر	216
5-2-1 التشريعات الخاصة بالتحول لبناء مجتمع المعرفة	216
5-2-2 القوانين الخاصة بتنظيم الهياكل المؤسسية للإحصاءات والمعلومات	220
5-2-3 القوانين والتشريعات المنظمة للتخطيط والإدارة المحلية	221
5-2-4 أهم القوانين التي تعزز نشر وحرية تداول البيانات والمعلومات في مصر	222
5-3 أوجه القصور في التشريعات والقوانين الخاصة بالمعلومات وتقييمها ومقترحات التطوير 5-3-1 غياب وجود رؤية إستراتيجية قومية للمعلومات في مصر	223
5-3-2 تعارض القوانين والتشريعات ووجود خلل مؤسسي في الهياكل التنظيمية المتعلقة بالإحصاءات والمعلومات	224
5-3-3 عدم تفعيل قوانين حمـاية حقـوق الملكية الفكرية وعدم مواكبتها للتطورات العالمية	225
5-3-4 وجود العديد من القيود التشريعية أمام حرية تداول المعلومات	226
5-3-5 مقترحات التطوير	230
- أهم النتائـج والتوصيات	233
- قائمة مراجع الدراســة	238
- ملخص الدراســة	244

فهرس جداول الدراسة

رقم الجدول	إسم الجدول	رقم الصفحة
(1-2)	المنصرف على البحث العلمى كنسبة من الدخل القومى (GERD) خلال الفترة 2005-2009	54
(2-2)	المنصرف على البحث العلمى من ميزانية الدولة خلال الفترة 2005- 2009	54
(3-2)	اجمالى عدد الباحثين خلال الفترة 2005-2009	55
(4-2)	اجمالى عدد الباحثين لكل ألف من القوى العاملة	55
(5-2)	إجمالى عدد الباحثين لكل مليون نسمه لأهم دول العالم عام 2009	56
(6-2)	الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج القومي الإجمالي من عام 2004/2003-2009/2008	57
(7-2)	الإنفاق على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى من عام 2004/2003-2009/2008	58
(8-2)	متوسط الأوراق المقبولة للنشر عالمياً	59
(9-2)	متوسط الاقتباس من الأوراق البحثية المنشورة	60
(10-2)	عدد الأبحاث المنشورة عالمياً(مصر- إيران- تركيا- ماليزيا) من عام 2000-2009	60
(11-2)	عدد الأبحاث براءات الاختراع فى الفترة 2007-2009	61
(12-2)	عدد أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم فى المراكز البحثية(بالعدد) وعدد الباحثين فى البحث والتطوير(لكل مليون نسمة)خلال الفترة من 2006/2005-2010/2009	64
(13-2)	جودة مؤسسات البحث العلمي ودول مقارنة	84
(14-2)	هجرة الأدمغة	85
(15-2)	مؤشر إستيعاب التقانه (ترتيب/134 دولة)	86
(16-2)	تصنيف الدول العربية لبعض مؤشرات البنية الأساسية لتقنيات المعلومات والاتصالات	87
(17-2)	تصنيف الدول العربية وفقاً لاستخدام الانترنت وكلفة النفاذ وعرض حزمه	88
(18-2)	ترتيب بعض الدول العربية وفقاً لدليل الجاهزية الشبكية (2009/2008)	89
(19-2)	دليل البنك الدولى لنظام الإبداع لإحداث فترة مقارنة بسنة 1995	90
(20-2)	عدد براءات الاختراع الممنوحة فى الولايات المتحدة 2007ونسبة الإنفاق على البحث والتطوير	92
(21-2)	مؤشرات اقتصادية	93
(22-2)	دليل البنك الدولي لنظام لاقتصاد المعرفة لأحدث فترة مقارنة بسنة 1995	94
(23-2)	مؤشرات أنشطة البحث والتطوير والابتكارية فى الدول العربية وبعض مجموعات الدول والعالم	95

رقم الجدول	إسم الجدول	رقم الصفحة
(24-2)	ترتيب مجموعة من الدول العربية بالنسبة لبعض المعايير المتصلة بسياسات تقانات المعلومات والاتصالات للعام 2009/2008	97
(25-2)	مؤشر الصادرات لمنتجات التقانة العالية كنسبة مئوية من الصادرات المصنعة 2005	98
(1-3)	عرض مبسط للمحاور الخاصة بالمجتمع الصناعى والمعلوماتى	108
(2-3)	منتجي المعلومات في مصر	115
(3-3)	مشروعات قطاع البنية المعلوماتية الداعم لمنظومات المعلومات وتكنولوجياتها في مصر	123
(4-3)	جملة الاستثمارات في خطة 2007-2008 حتى 2010-2011 والاستثمارات المعدلة فى خطة 2011-2012	129
(5-3)	الاستثمارات الخاصة بمراكز المعلومات لخطة 2007-2008 إلى 2010-2011(المنفذ المستهدف والمقترح)	134
(1-4)	فجوات التكنولوجيا في منظومات المعلومات القومية الحالية	189
(2-4)	حلول التكنولوجيات المناسبة للاستخدام	200

فهرس الأشكال والرسوم البيانية

رقم الشكل	الاسـم	رقم الصفحة
(1-1)	النظام ومكوناته	9
(1-2)	مخطط منظومى إطاري لمنظومة البحث العلمي والتكنولوجيا	51
(2-2)	خريطة مؤسسات البحث العلمي فى مصر	52
(3-2)	إجمالى عدد الباحثين لكل مليون نسمه لأهم دول العالم عام 2009	57
(4-2)	الإنفاق على التعليم (الناتج المحلى الإجمالي)	58
(5-2)	اجمالى الإنفاق على البحث والتطوير	59
(6-2)	عدد الأبحاث المنشورة عالمياً	61
(7-2)	وضع صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية من منظومة العلوم والتكنولوجيا	71
(1-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة التربية والتعليم	130
(2-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة أكاديمية البحث العلمي التكنولوجيا	130
(3-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة الصناعة و التجارة الخارجية	131
(4-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة السياحة	131
(5-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة الدولة للآثار	132
(6-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة بمجلس الوزراء	132
(7-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة البحث العلمي	133
(8-3)	مقارنة بين الاستثمارات المنفذة والمقترحة وزارة التعليم العالي	133
(9-3)	مقارنة جملة الاستثمارات بمراكز المعلومات في الخمس سنوات الأخيرة	134
(1-4)	تطبيقات منظومات المعلومات في المنظمة وتكامله	161
(2-4)	الإطار الفكري لإستراتيجية منظومة المعلومات	162

الفصل الأول

تنمية الدولة من مدخل منظومي والرؤية الاستراتيجية لتنمية مصر

الفصل الأول

تنمية الدولة من مدخل منظومي والرؤية الاستراتيجية لتنمية مصر

- مقدمة:

تتمثل نقطة الانطلاق الرئيسية لهذه الدراسة في مراجعة وتوسيع مفهوم التنمية، على مستوى الدولة، بحيث يحقق التكامل والتداخل بين الأبعاد المتعددة للتنمية، في ضوء متغيرات العصر. وفي الظروف الراهنة لمصر، في ظل ثورة 25 يناير 2011، تتأكد هذه الحقيقة أكثر من أي وقت مضى. فقد كان الاقتصاد المصري، خلال السنوات السابقة على الثورة يحقق معدلات نمو مرتفعة نسبيا، بلغت حوالي 7% في فترة 2004-2008 وإن انخفضت بعد الأزمة المالية العالمية إلى نحو 4% في المتوسط خلال فترة 2008-2010، كمعدل "مقبول" بالمقارنة مع المعدلات السائدة على المستوى العالمي. وبرغم ذلك، لم يتحقق تحسن مناظر، خلال الفترات السابقة على الثورة، في مستويات التنمية البشرية ومعدلات "الفقر البشري"-من حيث القدرات التعليمية والصحية- و "فقر الدخل"، ومعدلات التشغيل والبطالة وفرص كسب الدخول. ولم يحدث تحسن في توزيع الثروة والدخل القومي، بدلالة المؤشرات ذات الصلة، كما لم يقع تحسن أيضا في مجال التغير الهيكلي للاقتصاد، وخاصة من حيث نصيب الصناعة التحويلية والخدمات العلمية والتكنولوجية في الناتج المحلي الإجمالي. ولم يتحقق تطور إيجابي في مجال العلاقة المتبادلة بين أطراف ثلاثية "الأجور والأسعار والإنتاجية"، بما لذلك من انعكاسات على مستويات المعيشة الاجتماعية، وظروف العيش والعمل. وأخيرا، لم يُحرَز تقدم في مضمار خفض العجز المزمن في ميزان التجارة الخارجية السلعية. بل وكان هناك تدهور في عدد من المتغيرات السابقة، عبر الزمن.

ولسنا في معرض إيراد البيانات الدالة على الحقائق السابقة، فلذلك مقام آخر؛ والمهم هنا أن أوجه "عدم التحسن"، أو "التدهور"، في المجالات المذكورة آنفا، ترجع إلى عدم تحقق "التنمية" بمفهومها الشامل أو المتكامل، القائم على الترابط والتفاعل المتبادل بين الجوانب المتعددة لها، والتي يمكن تفكيك عناصرها، لأغراض التحليل، بحيث يمكن ان نتحدث عن "التنمية الاقتصادية" و "التنمية السياسية" و "التنمية الاجتماعية-الثقافية" و "التنمية التكنولوجية"، و "تنمية العنصر البشري"، أو غير ذلك.

وفي عبارة مجملة، يمكن القول إن الاقتصاد المصري كان يحقق في الفترة السابقة على الثورة نوعا من "النمو الاقتصادي"، ولكنه لم يحقق تنمية بالمعنى الصحيح وبالمفهوم 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 اتباع 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، و النصيب 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.

وقد جاءت الظروف المصاحبة لثورة 25 يناير، والأحداث التي أعقبتها، لتبرز "الانكشاف"الواضح في الوضع الكلي للاقتصاد والمجتمع المصري والحياة السياسية، كما أفرزته حقبة الثلاثين أو الأربعين عاما السابقة، إذ لم يقوَ الاقتصاد والمجتمع ومنظومة الحياة السياسية على إدارة "الفترة الانتقالية" على الوجه السلس المفترض. وكانت النتيجة حدوث تدهور على صعيد المتغيرات الاقتصادية الإجمالية: ابتداء من معدل النمو الاقتصادي الكلي، ومعدلات النمو القطاعية، وخاصة في القطاعات المحركة للنشاط الاقتصادي في حقبة ما قبل الثورة كالسياحة والعقارات، إلى معدلات البطالة والتضخم، و توازن الميزان التجاري، وتدفق الاستثمار الأجنبي الخاص المباشر، وتوازن الموازنة العامة للدولة، واحتياطيات النقد الأجنبي.

ويؤكد هذا التدهور الاقتصادي خطورة غياب المفهوم المتكامل للتنمية، و شيوع النمط "الاعتباطي" لإدارة الدولة، خلال عقود طويلة سبقت ثورة يناير، كأهم العوامل المسببة للضعف العام للمجتمع، و خاصةً ضعف "جهازه المناعي" الذي يمكن أن يحميه في أوقات الأزمات الكبرى واللحظات التاريخية ذات الطابع الاستثنائي، مثل لحظة 25 يناير 2011.

وبالتالى يهدف هذا الفصل إلى :-

1- دراسة وتحليل أوضاع وأبعاد التنمية عشية ثورة يناير، وغداتها، من التنمية الاقتصادية إلى التنمية السياسية والاجتماعية الثقافية، وتنمية التكنولوجيا والعنصر البشري، في ضوء المفهوم المحوري: التنمية من مدخل منظومى.
2- وضع رؤية استراتيجية للتنمية بناءً على دراسة الماضي وتحليله والموارد المتاحة وفى ضوء متغيرات العصر.

1-1 المفهوم المنظومي الشامل لعملية التنمية

تعمل الدولة فى المجتمع المعاصر كنظام متكامل مكونا من أفراد الشعب بفئاته ومنظماته ومؤسسته المختلفة التى تزداد عددا وتعقيدا على مر الأيام، ويسهر على ترابط فاعلية نظام الدولة فى المجتمع الديمقراطي السلطات التشريعية والتنفيذية والقضائية التي تهدف إلى أمن ورفاهية وخدمة الموطن وتنظيم علاقاته ديمقراطيا مع الأجهزة والمنشآت التي تنشأ لهذا الغرض. وبذلك تنصب جهود ووظائف إدارة الدولة حول تنشئة وتعليم وتثقيف ورعاية المواطنين اجتماعيا وصحياً وأمنياً، واكتشاف وتخطيط الموارد، وزيادة الإنتاج السلعي والخدمي لرفع مستوى معيشة الشعب وتحليل قدراته الابتكارية الخلاقة، هذا إلى جانب حماية حدود الوطن وتنظيم علاقاته وتفاعله مع دول العالم الخارجي. وحيث أن كل أو معظم أنشطة الدولة متداخلة ومترابطة بعضها مع بعض ويعتمد كل منها على الآخر. فإن جوهر الأداء والترابط والتفاعل الوظيفي لنظام الدولة يتمثل فى المعلومات التي تنتجها كافة الأنشطة وتجمع وتجهز وتحفظ فى ذاكرات الأجهزة والمؤسسات المختلفة بغية الاستفادة منها فى اتخاذ القرارات المتصلة بالأنشطة الإستراتيجية والإدارية والتنفيذية للدولة.

ويتجه الفكر الادارى المعاصر إلى اعتبار التنمية منظومة أو عملية شاملة ومتكاملة (نظام كلى) تستهدف إحداث تغييرات أساسية فى هياكل نظمها الفرعية المختلفة (كالنظام الاقتصادى والاجتماعى والسياسي والبيئي للدولة) وصولاً إلى تحقيق مستويات متصاعدة ومستدامة من الدخل والإنتاج، ومن ثم الرفاهية العامة لمختلف فئات المواطنين.

وبمعنى آخر فإن 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 الاجتماعي والسياسي والعلاقات بين المكونات والنظم الفرعية من ناحية أخرى بحيث تتكامل تلك التغيرات وتتبلور فى مستويات أعلى من الإنتاجية والدخل والرفاهية الاقتصادية والعلاقات الاجتماعية والسلوك السياسي.

وفى إطار هذا التحديد لمعنى التنمية تتضح بعض الحقائق الهامة عن عملية التنمية وهى :-

1. أن التنمية فى معناها الحقيقي هي نشاط متصل ومتدفق يهدف إلى إنتاج تراكمات متزايدة من الانجازات المادية والسلوكية يمكن للمجتمع باستخدامها أن يتخلص من قيود ومعوقات التخلف وينطلق إلى مراحل النمو والتقدم. وبذلك فإن التنمية ليست عددا من المشروعات المنفصلة غير المترابطة ولكنها مجموعة من الأنشطة المتداخلة والمتفاعلة التي تحتاج إلى تخطيط دقيق ومتوازن وقيادة على درجة عالية من الكفاءة.

2. أن التنمية هي صورة من صور التغير المخطط Planned changeالذى يرمى إلى تحويل أوضاع قائمة أو سائدة إلى أوضاع أخرى أكثر تناسبا مع متطلبات توفير مستويات الإنتاج والاستهلاك والمعيشة والرفاهية المستهدفة.

3. أن التنمية إذ تستهدف إحداث تغييرات جذرية فى التركيب الاقتصادى والاجتماعى إنما تتعامل فى ظروف متغيرة وغير مستقرة. كما أن جهود التنمية تتأثر بتفاعل العديد من المتغيرات المحلية

والخارجية والتى تعكس آثارها السالبة أحيانا والموجبة أحيانا أخرى على مسيرة التنمية وفعالياتها. وبذلك فإن الأهداف المحددة للتنمية لا تتحقق جميعا وبنفس المستويات المخططة. من ناحية أخرى فإن هناك ثمة احتمالات بتحقيق نتائج أخرى غير مرغوبة ولم تكن ضمن النتائج المخططة. ومثل هذه النتائج غير المرغوبة تنعكس سلباً على نشاطات التنمية وتعوق انطلاقها، وقد تؤدى فى بعض الأحيان إلى إفشالها تماماً. ومن أهم هذه النتائج السالبة حالات التضخم الشديد التي تصاحب الفترات الأولى فى تنفيذ مخططات التنمية الشاملة والتغيرات المفاجئة التي تحدث فى معدلات وأنماط توزيع الثروة والدخول بين فئات المجتمع المختلفة بحسب درجة ارتباط كل فئة بعملية التنمية، وشيوع أنماط من السلوك الاستهلاكي والعلاقات الاجتماعية الضارة بأهداف التنمية ومتطلباتها.

4. أن التنمية عملية ذات تكلفة للمجتمع تتمثل فى الإشباع والفوائد العاجلة التي يضحى بها الأفراد والجماعات من اجل الادخار والاستثمار فى مشروعات الإنماء. ومن ثم فإن اتخاذ قرارات الإنماء يتطلب حرصا شديداً فى استعراض وتحليل كل البدائل المتاحة والممكنة للعمل الانمائى واختيار تلك البدائل التي تحقق أقصى عائد اقتصادي واجتماعي ممكن. وعلى ذلك فإن تخطيط التنمية يعتمد فى الأساس على دقة الدراسات ووفرة المعلومات عن الأوضاع والعلاقات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية السائدة وسلامة دراسات الجدوى للمشروعات الإنمائية، ووضوح المعايير وعلمية الأساليب المستخدمة فى المقارنة والمفاضلة بين تلك المشروعات. أن عملية التنمية هى بالدرجة الأولى عملية اتخاذ قرارات إدارية واقتصادية واجتماعية وسياسية على أسس رشيدة وموضوعية وديمقراطية. ومما يزيد فى أهمية هذه الحقيقة أن تكلفة الخطأ فى قرارات الإنماء تكون عادة باهظة، كما أن إصلاح الأخطاء الإنمائية قد لا يتحقق إلا بتكلفة وتضحيات يتحملها المجتمع لسنوات طويلة، وقد لا يتحقق هذا الإصلاح أبداً.

5. أن التنمية عملية مستقبلية بمعنى أنها تتجه إلى المستقبل وتستغرق وقتنا طويلا حتى تظهر آثارها الايجابية المرغوبة. كذلك فالتنمية يجب أن تكون متوازنة ومتناسقة فتتم مشروعات الإنماء بشكل متعادل يتوافق ومنطق المدخلات والمخرجات بين قطاعات الاقتصاد القومي المختلفة، فإنشاء مشروعات هندسية مثلا يتطلب إعداد كوادر من المهندسين والمختصين قبل وقت كاف، كذلك فإن إنتاج البيوت الجاهزة يتطلب التنسيق مع صناعات مواد البناء والأثاث وغيرها من التجهيزات.

6. ولقد كان الفكر التنموي فى بداية ظهوره عقب الحرب العالمية الثانية يكاد يختزل التنمية فى شئ واحد وهو النمو الاقتصادى، أى التطور فى متوسط الدخل الحقيقي للفرد. كما كان يعتبر أن العامل الأساسي لتحقيق هذا النمو هو التراكم الرأسمالي أى الاستثمار.

ولكن خبرات التنمية بعد ذلك قد أثبتت أنه إلى جانب أهداف النمو الاقتصادى هناك أهداف أخرى مثل تحسين توزيع الدخل، وإلغاء الفقر ، والنهوض بمستوى إشباع الحاجات الأساسية والرفاهية والتخلص من التبعية السياسية والاقتصادية، والإصلاح المؤسسي للدولة، وحماية البيئة والموارد والثروات الطبيعية والمشاركة الشعبية. كما تتطلب التنمية تضافر عوامل عدة منها التراكم الرأسمالي البشرى أو التنمية البشرية والتطور العلمي والتكنولوجي للمجتمع.

7. والحقيقة أن عملية التنمية على درجة عالية من الصعوبة والتعقيد فى تنفيذها، لذلك فإن قيادة حركتها وتخطيط مسارها على أسس عملية حديثة ومتابعة تقدمها تعتبر جميعا من الشروط الرئيسية لنجاحها وفعاليتها. فالتنمية لا تحدث عفوا، وإنما هى نتيجة لتخطيط علمى وتنظيم مدروس ومتابعة سليمة.

ومن ثم فإن تنمية الإدارة وتطوير أساليبها هو المدخل الصحيح لدفع جهود التنمية فى بلادنا العربية وفى مصر على وجه الخصوص.

وتنمية الإدارة يجب أن تكون شاملة للإدارة الحكومية وإدارة مشروعات الأعمال. فالجهاز الحكومى هو القائم على تخطيط جهود الإنماء وتحديد استراتيجياتها الأساسية. أما مشروعات الأعمال **Business Enterprises** فهى التى تتولى تنفيذ الخطط وتحويل الاستراتيجيات إلى برامج عمل وإنتاج فى صورة سلع وخدمات.

والإدارة العلمية لعملية التنمية مطلوبة على مستويات ثلاث :-

أ- إدارة التنمية على المستوى القومى **Development Administration**

وتختص به أجهزة التخطيط والبحوث على مستوى الدولة وتشارك فيه الأجهزة الحكومية وتتركز فى هذا المستوى الأنشطة الهامة التالية :-

- دراسة وتحليل الأوضاع والظروف الاقتصادية والاجتماعية السائدة.
- إكتشاف المشكلات والمعوقات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية...الخ.
- حصر الموارد والطاقات المتاحة والمستغلة.
- تحديد الأهداف الإنمائية.
- رسم الخطط والبرامج المحققة لها.
- متابعة تنفيذها وتقييم انجازاتها.

ب- إدارة التنمية على المستوى القطاعى

تختص به الوزارات والمحافظات والمجالس المحلية وما شابه ذلك.

ج- إدارة التنمية على مستوى الوحدة (المشروع)

وتختص به مجالس الإدارات والهيئات الإدارية المسئولة بالوحدات الإنتاجية والخدمية.

إن الإدارة على أى من المستويات السابقة هى العنصر المحرك لأنشطة الإنماء بما لها من قدرات على التخطيط والتنظيم والمتابعة. فمجرد توافر عناصر الإنتاج التقليدية ليس كافيا لتحقيق مسيرة النمو المرغوبة، بل لابد من توفير الإدارة الديناميكية القادرة على تجميع عناصر الإنتاج هذه وتوجيه استخدامها نحو مجالات الإنتاج والاستثمار المحققة لأهداف التنمية الشاملة.

والحق أن مدى التطور فى أى دولة يتوقف على طبيعة المشروعات الموجودة بها والتى تشكل الحجر الأساسى فى النظم القومية للدولة وذلك للدور الذى تقوم به فى قيادة التغيير والتطوير حيث تعمل

هذه المشروعات على كشف الثروات والموارد القومية واستثمارها بكفاءة وتنميتها للوصول لإنتاجية متعالية، موفرة بذلك فرصا للأعداد المتزايدة من السكان ودخولا لهم تعمل على تحسين مستوى معيشتهم ورفع مستوى الرفاهية فى الدولة. ولكن المشروعات لاتعمل فى فراغ، فأهدافها وأنشطتها والطاقات الإنتاجية التى ترتكز عليها تنبع جميعا من خصائص المجتمع وتتجه فى النهاية إليه.

وبالرغم من أن محيط الأعمال الذى تعمل فى ظله مشروعات الأعمال هذه يتكون من مجموعة من الدوائر المتداخلة والمتشابكة فى تأثيرها على مشروعات الأعمال، الأولى هى النظام الاقتصادى والثانية هى النظام الاجتماعى والثالثة هى النظام السياسى ..الخ إلا أننا نعرف جميعا أن النظام القومى للدولة بسلطاته الثلاث القضائية والتشريعية والتنفيذية يتكون من هيكل متكامل ومتداخل من الهيئات والمؤسسات والمشروعات التى تمارس أنشطة وفعاليات تنصب على ماهو متاح فى المجتمع ويمكن استخدامه فعلا من موارد وإمكانيات وثروات بشرية ومادية ومعنوية بحيث ينتج عن ذلك سيل متدفق من الإنتاج فى شكل سلع وخدمات تعمل على اشباعات اجتماعية محددة وكذلك تراكمات فى رؤوس الأموال والثروة القومية.

والخلاصة أن الأساس العلمى لعملية إدارة وتخطيط أى قضية أو نظام بالدولة ينبغى أن تتخذ من مفهوم النظم أساسا لها، بمعنى أنه حتى تكون دراستنا فى تناولنا لقضية ما دراسة علمية، فانه ينبغى أن نركز على ضرورة معالجة هذه القضية على أنها نظام متكامل وباستخدام تحليل النظم.

ويتركب النظام System- كما تدل على ذلك المعارف العلمية الحديثة مثل السبرناتيقا Cybernetic – من مجموعة متكاملة من الأجزاء أو العناصر Parts أو النظم الفرعية Subsystems- والتى يختص كل منها بوظيفة محددة تساهم فى تحقيق أهداف النظام، ويعتمد كل منها فى أدائه لوظيفته على باقى الأجزاء حيث توجد بينهما جميعا درجات متفاوته أو مختلفة من التشابك والتأثير المتبادل. وبالتالى فان الكفاءة الكلية للنظام تتوقف على فعالية الاتصال والتعاون بين الأجزاء، أى هى فى النهاية محصلة لكفاءات هذه الأجزاء جميعا.

ويمكن فى الحقيقة- كما سبق أن أشرنا- تمثيل التنمية بأبعادها الفرعية والجزئية كنظام متكامل. هذا النظام له أهداف خاصة به ويتكون من مجموعة متكاملة من الأجزاء أو النظم الفرعية والتى هى فى الواقع مراكز المسئولية وكل مركز منها يساهم بمجهوده فى تحقيق أهداف النظام والمشاركة فى الوصول إلى هذه الأهداف.

ويتضمن تطبيق فكرة النظام المتكامل على أى قضية عدة نتائج أهمها :

1- أن هناك تشابك وتأثير متبادل ومستمر بين الأجزاء أو العناصر أو النظم الفرعية التى يتكون منها النظام الكلى. وهذا يعنى أنه لابد من إحداث تنسيق كامل بين الأنشطة المختلفة التى تمارسها هذه النظم الفرعية حتى لا يكون هناك تناقض أو تعارض تناحرى بين أهدافها مما يؤثر بالضرورة على الأهداف الرئيسية للنظام ككل ، هذا من جهة ، ومن جهة أخرى فان هذا يعنى أن أى تقصير من أى من النظم الفرعية فى القيام بأنشطته على خير ما يرام وتحقيق أهدافه الفرعية سوف ينعكس بلا شك على النظم الفرعية الأخرى بالنظام وعلى النظم ككل.

2- ضرورة تحديد النظم الفرعية أو مراكز المسئولية بوضوح وكذلك ضرورة تحديد الأهداف الفرعية الواجب على هذه النظم الفرعية تحقيقها كمساهمة منها فى تحقيق الأهداف الرئيسية للنظام المتكامل. وتسمى الأهداف التى يجب على النظم الفرعية تحقيقها بالأهداف المغذية Feeder Objectives حيث تعتبر مصدر مغذى لتحقيق الأهداف الرئيسية للنظام.

ومن البديهى أنه لابد من معاونة كل نظام فرعى فى تحقيق أهدافه المغذية وذلك بواسطة التنظيم والتوجيه وخلق الحوافز وتوفير الموارد والإمكانيات المادية والمعنوية المطلوبة.

3- ضرورة تحديد الانجازات أو النتائج المطلوب من النظام المتكامل تحقيقها (أى أهداف النظام) وكذلك الانجازات أو النتائج المطلوب تحقيقها من كل نظام فرعى فى النظام الكلى.

وترتكز عملية تحديد الأهداف على الأبعاد الرئيسية التالية:-

أ- البعد الزمني: وهو ما يعنى ضرورة ارتباط الأهداف بفترة زمنية محددة.

ب- القياس الكمي: وهو ما يعنى ضرورة تحديد الأهداف بصورة كمية وبأكبر قدر من الوضوح.

ج- الشمول: وهو ما يعنى عدم الاكتفاء بتحديد الأهداف العامة للنظام ككل، بل ضرورة إعداد شبكة من الأهداف تغطى كل نظام فرعى.

د- مبدأ المشاركة والالتزام: وهذا ما يعنى أن كل فرد فى أى موقع من مواقع المسئولية يجب أن يشارك بمجهوده وخبرته وقدرته فى تحديد الأهداف والنتائج التي فى استطاعته أن ينجزها فى حد ود الموارد المتاحة فى الفترة الزمنية المعينة.

ومن البديهى أن مساهمة الفرد فى تحديد الأهداف تخلق لديه من ناحية شعورا بالالتزام بضرورة تحقيق هذه الأهداف كما تخلق لديه- من الناحية السيكولوجية- إحساسا بأهميته وأهمية خبرته لدى النظام.

كما يساعد ذلك من ناحية أخرى على تبادل الآراء والخبرات والمعارف لدى كل المسئولين مما يساعد فى ازدياد وعيهم وتنمية قدراتهم الإدارية والتنفيذية.

ومن البديهى أيضا أن تحديد أهداف النظام من قبل كل مسئول لاتعنى حرية مطلقة فى تحديد الأهداف وإنما يتم ذلك بناء على تفاعل واتصالات رأسية وأفقية بين الأجزاء المختلفة المكونة للنظام.

ومرة أخرى فان عملية تحقيق هذه الأهداف أثناء عملية التنفيذ تتطلب ضرورة وضع نظام حازم للمكافآت والجزاءات يرتبط بتحقيق هذه الأهداف ، حيث بدون الجدية ومحاولة التغلب على كل المشاكل التى تعترض النظام لايمكن تحقيق أهداف النظام. ويتكون النظام عموما من ثلاثة أقسام أساسية هى :-

- المدخلات Inputs : وهى الموارد والإمكانيات التى يستخدمها النظام فى نشاطاته.
- الأنشطة Activities : وهى مجموعة العمليات التى تتم داخل النظام لتحويل الموارد المتاحة إلى ناتج محدد.
- المخرجات outposts : وهى كل المنتجات التى يتمكن النظام من تحقيقها باستثمار الموارد المتاحة.

وبالتالى فان المسألة الأساسية فى إدارة اى نظام هى التعرف على الأنشطة وتحديدها وكذلك المدخلات التى ستتقبلها هذه الأنشطة لتتحول فى خلال فترة زمنية محدودة إلى مخرجات محدودة. ومن أجل

هذا لابد من تحديد التركيب الداخلى للنظام. ويمكن اعتبار المشروعات والبرامج فى النظام على أنها عناصر أو أجزاء أو نظم فرعية فى النظام الكلى.

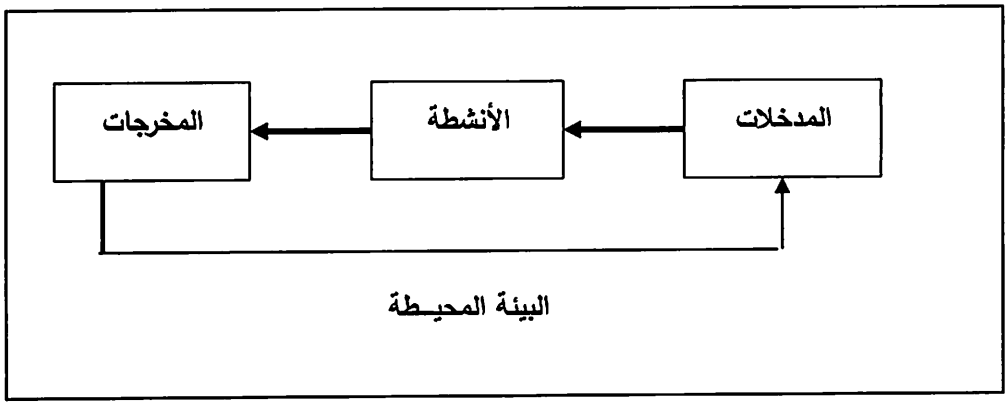
ومن الصفات الأساسية للنظام:

أ- أن عناصره أو أجزائه يجب أن تكون فى حالة توازن مستمر ، ولكنه توازن حركى أو ديناميكى Dynamic Equilibrium أى هو قابل للاختلال ثم استعادة التوازن مرة أخرى عند مستويات أعلى أو أدنى مما سبق تحقيقه بحسب الظروف والمتغيرات السائدة.

ب- أنه ينبغي للنظام أن يتكيف مع البيئة المحيطة أو مع المناخ الاقتصادى الاجتماعى والسياسي المحيط.

ونتيجة لخاصتي التوازن الداخلى والتكيف الخارجى مع البيئة المحيطة فان كل نظام يحتوى بين أجزائه أو عناصره على بعض العناصر التى تختص بمهام المتابعة والتقييم المستمرين لأوضاع الداخلية والخارجية، وبذلك هى تعمل على التنبؤ باحتمالات اختلال التوازن ، وبالتالى تساهم فى استعادة النظام أو تكيفه مع البيئة المحيطة. ويمثل الشكل التالى فكرة النظام ومكوناته.

شكل(1-1): النظام ومكوناته



من الشكل السابق يمكن استنتاج أهم المشاكل التى يمكن أن تواجه اى نظام وهى :-

1- قصور الموارد من الناحية الكمية أو النوعية أو عدم تناسبها مع نوعية المخرجات المستهدفة.
2- تباعد الأنشطة وانخفاض كفاءتها وعدم قدرتها على استغلال الموارد المتاحة.
3- تباعد الأنشطة أو عدم تناسبها مع نوعية الموارد المتاحة أو عدم قدرتها على انجاز المهام المطلوبة.
4- تنافر الأنشطة السائدة فى النظام وعدم توافقها مع ظروف وأوضاع البيئة المحيطة.
5- تنافر المخرجات وعدم تناسيها مع احتياجات البيئة ومطالبها.

وتتمثل أهم المشاكل والتحديات التي كانت ومازالت تواجه مصر حتى الآن فى عدم وجود رؤية استراتيجية تقودها لخارطة طريق لإقامة نظام نهضوى شامل لها ، وتحديد مسار الحركة الذي يجب إتباعه

لتحقيق الغايات والأهداف المنشودة عن طريق إحداث تغييرات جذرية فى هياكل ونظم المجتمع المختلفة ، الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية .. .. الخ - والتي تؤدى بإحداثها وتفعيلها بكفاءة وفعالية إلى انتقال مصر إلى آفاق أرحب - بحيث تصبح مصر من الدول البازغة وتحتل الوضع الذي يليق بها عالمياً وإقليمياً ويرتقى بها وبشعبها إلى مصاف الدول المتقدمة .

هذه الغايات والأهداف المنشودة بعد ثورة يناير 2011 هى التى يمكن التعبير عنها 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 الخارجي.

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

الحق أنه ليس من باب الدقة العلمية أن نقوم بتجزئة مفهوم "التنمية" إلى نظم فرعية منفصلة، وإن كان يمكن القيام بهذه التجزئة لأغراض التحليل فقط بحيث نتحدث مثلا عن التنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية والتنمية الثقافية أو السياسية ، أو العلمية - التكنولوجية ، أو البيئية ، أو تنمية العنصر البشرى ..إلخ. ولكن تبقى الحقيقة، أن "التنمية لا تتجزأ" من حيث المفهوم العلمي ومن حيث التطبيق العملي ، وهذا هو معنى "التنمية الشاملة" .

وكما أشرنا ، فإن المفهوم " المعقد " للتنمية ، يمكن تحليله إلى أبعاد أو عناصر أولية، يؤدى كل منها دوراً في المنظومة "الشاملة-المعقدة" .

و بناء على ما سبق، يمكن أن نتصور نظام العلاقات المتبادلة بين عناصر العملية التنموية على النحو التالي :

1- التنمية الاقتصادية هي "حجر الزاوية" في عملية التنمية، باعتبار أن المركب الاقتصادي لقوى وعلاقات الإنتاج يمثل "الأساس القاعدي" أو "البناء التحتي" - للتكوين الاجتماعي.

2- التنمية السياسية، والتنمية الاجتماعية - الثقافية، وتنمية العنصر البشرى تلعب ثلاثة أدوار:

أ - إنها تمثل المتطلبات المسبقة أو الشروط الأولية لتحقيق التنمية الاقتصادية، فلا تنمية اقتصادية بدون بيئة سياسية مؤاتية من حيث قدرتها على تحقيق الاستقرار، والتعبير عن نوع من التوافق المجتمعي الحقيقي.

ب- تمثل عوامل التسريع أو التعجيل بخطوات التنمية الاقتصادية عبر الزمن . فكلما قدمت جرعات صحية إضافية، سياسيا واجتماعيا، كلما أدى ذلك إلى الإسراع بخطى التنمية الاقتصادية

ج- التنمية السياسية و الاجتماعية-الثقافية وتنمية العنصر البشري، مشروطة بالتنمية الاقتصادية. فارتفاع مستويات الدخول، وتحقق درجة مرتفعة من العدالة في التوزيع يؤدى إلى تأمين الشروط الضرورية للمشاركة السياسية مثلا، وإن لم تكن شروطا كافية في ذاتها .

3- التنمية التكنولوجية محصلة للتنمية الاقتصادية والسياسية والاجتماعية – الثقافية وتنمية العنصر البشرى.

4- التنمية المستدامة (بجوانبها البيئية وغير البيئية) تعتبر بمثابة الخلاصة والتتويج للتنمية الشاملة بكل جوانبها .

والخلاصة مما سبق أن التنمية عملية واحدة معقدة، وإنما لأغراض التحليل ، نقوم بمعالجتها في أبعادها المختلفة: البعد الاقتصادي ، والاجتماعي والثقافي والسياسي والتكنولوجي والبشرى والبيئي .. وبهذا المعنى ، يمكن أن نلحق الصفات المنفصلة المختلفة بكلمة "التنمية"، فنقول: تنمية اقتصادية ، أو اجتماعية .. إلخ، شريطة أن يكون مفهوما لدينا أنها جميعا عناصر أولية لحقيقة واحدة، وإن لم تكن حقيقة بسيطة، وإنما حقيقة مندمجة تكامليا و "معقدة".

وانطلاقا من هذا التصور للتنمية الشاملة بأبعادها أو مجالاتها المختلفة، نتناول هذه الأبعاد والمجالات وفق التسلسل الآتي: التنمية الاقتصادية، التنمية الاجتماعية-الثقافية، التنمية السياسية، التنمية المستدامة والبعد البيئي، التنمية التكنولوجية، تنمية العنصر البشري

1-1-1 التنمية الاقتصادية والنظام الاقتصادى

تبدأ عملية السعي نحو التنمية الاقتصادية من التغيير الجذري للنظام الاقتصادي وآليات تشغيله. والنظام الاقتصادي عموما، بناءً مركب ومترابط من ثلاثة عناصر أساسية: هدف، وآلية للتشغيل، وإطار اجتماعي.

1-1-1-1 هدف النظام الاقتصادي

على مدى أربعين عاما متصلة، هي الفترة الزمنية-السياسية الممتدة من 1971 إلى 2011، ظل النظام الاقتصادي قائما على هدف "رفع معدلات النمو الاقتصادي"، بالمعيار الكمي المتمثل في مجرد الزيادة النسبية للحجم الكلي للناتج المحلي الإجمالي، عبر الزمن، من خلال التركيز على المصادر سريعة الإدرار للعائد المالي، دونما اعتبار لبناء قواعد إنتاجية وتصنيعية ومعلوماتية في الأجل الطويل. وتركزت هذه المصادر، خلال أربعة عقود، على المجالات "الخدمية" مرتفعة الإيرادات نسبيا، عبر قناة "ميزان المدفوعات"، وهي: النقل الدولي عبر قناة السويس، والسياحة الأجنبية، وتحويلات العاملين المصريين في الخارج، وصادرات البترول والغاز الطبيعي، مع مساندة هذه المصادر الأربعة بمصدر خامس هو الاستثمار العربي و الأجنبي. وتم توجيه الموارد المحصلة من القنوات الخمسة السابقة لميزان المدفوعات، نحو الأنشطة الاقتصادية المحلية المحققة للعائد المالي قصير الأجل، وهي قطاعات الخدمات (أيضا)، وبصفة خاصة:

أ- الخدمات التجارية، تجارة الاستيراد، والتجارة الداخلية، لا سيما "تجارة الجملة".

ب- الخدمات المالية، عبر قنوات النظام المالي الثلاثة: الجهاز المصرفي، وقطاع التأمين و سوق الأسهم.

ج- الخدمات المتصلة، في منظومة مترابطة، بالعقارات، والمضاربة على "الأراضي"، والإسكان الفاخر، و منتجعات السياحة الترفيهية الداخلية والخارجية.

د- خدمات الاتصالات، الاتصالات "المحمولة" على وجه التحديد.

وخلال الأعوام الأخيرة، السابقة على2011 ، تركزت القطاعات الأكثر ديناميكية في الهيكل الاقتصادي على الأنشطة المرتبطة بـ "الفورة العقارية" و "قطاع الاتصالات". وفي "الفورة العقارية"، وجدنا النشاط الزائد في حيازة الأراضي المملوكة للدولة، والمضاربة عليها، والبناء لغرض السكن العائلي والبيع التجاري ولإقامة المشاريع الخدمية المدرة للربحية السريعة العالية، كما وجدنا وتيرة سريعة لنمو الأنشطة المرتبطة بالبناء و "التشييد"، ونذكر هنا قطاعيْ الحديد والأسمنت، وتجارة السلع الوسيطة المرتبطة، كالأخشاب والكيماويات، وتجارة الأجهزة المنزلية المعمرة. أما "فورة الاتصالات" فقد تمثلت في احتلال مركز متقدم، من حيث معدل النمو –بالتبادل مع "البناء والتشييد"– بين القطاعات المولدة للناتج المحلي الإجمالي.

1-1-1-2 آلية تشغيل النظام

وهو العنصر الثاني للنظام الاقتصادي فقد ارتكز طوال الأربعين عاما المشار إليها، على دعامتين: أولاهما (قوى السوق الحرة)، وذلك عن طريق إطلاق الآلية التلقائية لقوى العرض والطلب. وقد تحقق ذلك، تدريجيا، ولكن بانتظام وثبات، منذ مطلع السبعينات، وخاصة بعد حرب أكتوبر، و بصفة أخص منذ أواخر السبعينات، مع تخلي الدولة عن مظاهر رقابتها الصارمة على الأسواق، ابتداء من ترك "التسعيرة الجبرية" لعدد من السلع والخدمات الأساسية، و التخلي عن تحديد هامش الربح للسلع المستوردة، وانتهاء بإهمال المتابعة الفعالة للمؤشرات السعرية والسوقية، بما تبعه ذلك من تكوّن القوى الاحتكارية التي تقوم بصنع الأسعار، وليس مجرد استقبالها. وارتبط كل ذلك بتخلي الدولة، تدريجيا عن منهجية التخطيط القومي الشامل، والتي استطاعت، رغم عيوبها، إنجاز الخطة الخمسية (1961/1960– 1965/1964) و اندمج فيها (برنامج التصنيع للسنوات الخمس) والذي كان قد بدأ عام 1957، بعد العدوان الثلاثي (البريطاني–الفرنسي–الإسرائيلي) عام 1956.

أما الدعامة الثانية لآلية تشغيل النظام الاقتصادي ، فقد استندت إلى (القطاع الخاص الكبير)، وارتبط ذلك بتفكيك الجسم الرئيسي للقطاع العام الذي تولى قيادة عملية التنمية، بصفة جزئية، منذ 1957، ثم بصفة كلية بعد حركة (التأميمات الكبرى) عام 1961، كما تولي بعد ذلك عملية الإعداد لحرب أكتوبر 1973 ثم إعادة تعمير مدن القناة بعدها مباشرة. وتم هذا التفكيك، بصفة أساسية، من خلال "الخصخصة"، دون أن يستطيع "القطاع الخاص الكبير" تعويض الفراغ الذي تركه القطاع العام في مجال التنمية الصناعية والزراعية.

كما وقع تخلي الدولة، تدريجيا، عن جزء هام من وظيفتها الاقتصادية–الاجتماعية، من حيث رسم الاستراتيجية التنموية، و تفويض مهامها إلى كل من القطاعين والعام والخاص، من خلال الخطة وحزمة من السياسات التحفيزية في المجالات النقدية والمالية وغيرها ، في ضوء تجارب النمو والتنمية في بعض بلدان شرق آسيا وأمريكا اللاتينية.

1-1 -1-3 الأساس الاجتماعي للنظام الاقتصادي

وهو العنصر الثالث للنظام الاقتصادى، وقد تمثل في شريحة معينة من "القطاع الخاص الكبير، انخرطت ضمن علاقة ترابط عضوي بين قوة المال وقوة السلطة، مولدة للفساد السياسي والإداري والمالي.

ومع قيام ثورة 25 يناير 2011، ارتفع شعار تغيير النظام الاقتصادي ليعني، في ضوء ما سبق، تبنّي هدف جديد، وآلية تشغيل جديدة، وأساس اجتماعي جديد.

والهدف المطلوب هو: إحداث نقلة تنموية ، بالمعايير العالمية، عبر التركيز على إحداث ثورة تصنيعية وتكنولوجية ، بديلا عن الفورة العقارية -الاتصالية، المشار إليها سابقا.

أما آلية تشغيل النظام فهي المنهجية التخطيطية، لتوجيه حركة السوق والقطاعين العام والخاص، والقطاع التعاوني، ضمن استراتيجية تنموية مرتكزة إلى القطاعات الأعلى إنتاجية في المدى الطويل، وخاصة الصناعة التحويلية، والخدمات العلمية والتكنولوجية وفي مقدمتها الخدمات المعلوماتية، مع إعادة الاعتبار للقطاع الزراعي، وذلك باتّباع حزمة سياسات تحفيزية، إيجابية وسلبية، كما فعلت دول نامية أخرى وخاصة في شرق آسيا؛ مع وعي اختلاف الظروف.

وأما الأساس الاجتماعي للنظام الاقتصادي المرتقب، فهي قوى المجتمع المنتجة ذات القدرة على المساهمة الفعالة في تشغيل النظام الاقتصادي.

وينقلنا تشغيل النظام الاقتصادي وآليات عمله إلى معالجة قضية الحرية الاقتصادية.

1-1-1-4 التنمية و السياسة الاقتصادية : الحرية

يتحدد الغرض البحثي هنا في تتبع المفهوم الضمني للحرية عبر مراحل التطور الاقتصادي المصري خلال الأعوام الأربعين الأخيرة ، ومآل هذا المفهوم من الناحية العملية، في ضوء الخبرة العالمية.

1-1-1-4-1 السياق العالمي لمفهوم الحرية الاقتصادية في العصر الحديث

يمكن القول إنه منذ تأسيس علم الاقتصاد السياسي على يدى آدم سميث ، من خلال كتابه : بحث فى طبيعة وأسباب ثروة الأمم (1776) . كانت "القيمة العليا" فى الفكر الاقتصادى الرأسمالى هى قيمة الحرية، وخاصة لدى التيار الرئيسى لهذا الفكر ممثلاً فى المدرسة التقليدية (الكلاسيكية) ، والتقليدية المحدثة أو (النيوكلاسيكية) . ونعرف من "سيوسيولوجيا العلوم" أن لكل مفهوم من المفاهيم مضمونا اجتماعياً محدداً، فما المضمون الاجتماعى الذى قام عليه مفهوم الحرية فى الفكر الاقتصادى الليبرالي؟

يتمثل هذا المضمون فى جانبين ، أولهما "التخلص من القيود" ، وهذا ما يستفاد من مصطلح (الليبرالية) ، الذى انصرف إلى مدلول دفاعى (ضد القيود) أكثر منه مدلول إيجابى (بناء واقع جديد) . فقد اهتم الفكر الاقتصادى الرأسمالى – الليبرالى ، بالتخلص من قيود النظام القديم السابق على الثورة الصناعية. وكانت أهم القيود هى تلك النابعة من (الدولة) من جهة أولى، ومن الإقطاع الزراعى من جهة ثانية . هذا فى المجال الداخلى. أما فى المجال الخارجى ، فإن التخلص من القيود" كان يعنى أن تفتح الحدود أمام التبادل بين كل بلد والبلاد الأخرى حسب الحالة الراهنة لمعطيات عوامل الانتاج ونفقاتها النسبية .

أما الجانب الثانى فى المضمون الاجتماعى للمفهوم الليبرالي للحرية فهو التركيز على الفرد فى المقام الأول ، قبل الجماعة، وهو الفرد مالك رأس المال، بصفة أساسية.

بوقوع "الكساد العظيم" (1929-33) نشأ الإقرار بأن مذهب الحرية التقليدى ، بمضمونه الدفاعى ، وتوجهه الفردى ، لم يستطع حماية الاقتصاد الغربي من الأزمة، ومن ثم فلا بد من فكر "إيجابى" يحدد هدفه فى رفع مستوى "الطلب الفعلى" للوصول إلى مستوى توازنى أقرب إلى "التشغيل الكامل". . ومن جهة أخرى ، فإن الفرد الرأسمالى أو المشروع الخاص ، غير قادر على تحقيق الرفاهة، و من ثم يجب استدعاء الدولة لأداء دور جديد، عبر التدخل لرفع مستوى التشغيل وتحقيق التوازن أو استعادته ، عبر توسيع نطاق الوظيفة الاقتصادية – الاجتماعية للدولة ، اعتماداً على السياسات المالية والنقدية النشيطة.

وفى مواجهة الفكر الاقتصادى الرأسمالى ، برز الفكر الاقتصادى الاشتراكى بمختلف روافده، وأبرزها الرافد الماركسى الذى دشنه كارل ماركس عن طريق كتابه "رأس المال". والفكر الاشتراكى لا ينطلق من فكرة "التخلص من القيود" ولكن من فكرة "بناء مجتمع جديد" ، ولا يجعل منطلقه الفرد، وإنما الجماعة العاملة أو المنتجة.

وجاءت الثورة السوفيتية (1917) والثورة الصينية (1949) لتضع التطبيق الاشتراكى فى صورة مغايرة للفكر المجرد من جوانب عديدة . فقد أصبح الحزب ينوب عن الطبقة فى إحداث عملية التغيير، وأصبح "جهاز الدولة" نائباً عن الدولة فى إدارة ذلك التغيير.

وبرغم ذلك ، نجح السوفييت والصينيون فى بناء مجتمع أكثر عدالة وحداثة وتصنيعاً مما كان في ظل النظم السابقة لديهم.

وفى مواجهة كل من الفكر الاقتصادى الرأسمالى والفكر الاقتصادى الاشتراكى – التقليدى ، برزت مدرسة "عالم – ثالثيه"، خلال الستينات والسبعينات و أوائل الثمانينات . وكانت أهم المفاهيم الجديدة لهذه المدرسة "مقاومة التبعية الاقتصادية" كطريق للتحرر الوطنى فى المجال الاقتصادى.

ولكن الرأسمالية العالمية– فى مركزها بأمريكا الشمالية وأوروبا الغربية–واجهت أزمة "التضخم الركودى" فى منتصف السبعينات وحاولت معالجتها بالعودة إلى "التخلص من القيود" الذى فُهِم كتخلص للسوق والأسعار من قيودها، والتركيز على الفرد – مالك رأس المال – مع استبعاد الدور الاجتماعى للدولة. وهذا هو جوهر ما سمى بالليبرالية الجديدة أو "النيو-ليبرالية".

وبعد انفجار الأزمة المالية العالمية أواخر 2008 حدث نوع من التغير النسبي في الإطار المفاهيمي للحرية، عبر الإدارة الأمريكية الجديدة– إدارة "الديموقراطيين" على رأسها "أوباما"– حيث جرى، ولو مؤقتا، اعتراف بأهمية تدخل الدولة من خلال "حزم تحفيزية" للإنفاق والتشغيل، تقوم على السياسة المسماة بالتيسير الكمي، مع إعادة هيكلة منظومة التأمين الصحي في إطار اجتماعي أكثر تفتحا. أما أوربا فقد أصرت دولها على تحميل عبء الأزمة– من خلال سياسة "التقشف" – للعمال والطبقات المتوسطة، دون العناية الواجبة بالمضمون الاجتماعي لحرية الرأسمال.

1-1-1-4-2 الحرية الاقتصادية في مصر خلال فترة 1971-2011

بدأت مصر في عام 1971 وخاصة منذ 1974 عهداً سياسياً واقتصادياً جديدا، حيث بدأ تطبيق سياسة اقتصادية أُطلِق عليها مسمى "الانفتاح الاقتصادي"، وقام مضمون "الحرية الاقتصادية" في ظلها على دعامتين:

1- توسيع هامش حرية الحركة لرأس المال الخاص، المحلى والعربي والأجنبي .
2- حرية تحديد قيم المنتجات وعوامل الإنتاج من خلال التفاعل التلقائي لقوى السوق، بدون تدخل من جهاز الدولة.

ولكن اتساع هامش حرية الحركة لرأس المال الخاص فهم على أنه نقيض "التخطيط القومي"، وقام أصحاب رأس المال بتوجيهه إلى المجالات والأنشطة الأكثر تعظيماً للأرباح ، وكانت النتيجة إهمالاً نسبيا للقطاعات السلعية، وخاصة الزراعة والصناعة التحويلية . وتركيزاً على خدمات التجارة والمال والعقارات. كما تم تشجيع هجرة العمالة المصرية إلى البلدان العربية النفطية (ليبيا ودول الخليج العربي) للتخلص من عبئها الداخلي والاستفادة من تحويلاتها المالية التي أخذت تصب فى نفس المسار المذكور.

أما حرية السوق فقد فهمت باعتبارها نقيضاً للدور الاقتصادى والاجتماعى للدولة، وكانت النتيجة انسحاب الدولة من عملية توجيه الاقتصاد وضبط الأسواق.
ومع الحرية الخاصة بشقّيها، كان هناك أمران متلازمان :

1- تفكيك القطاع العام وبيع الجزء الأكبر من شركاته بعد أن جرى تحميل شركاته عبء البيع للسلع بأقل من تكلفتها الحقيقية، ومن ثم تحمل خسارة مالية متصاعدة، جرت تغطيتها عن طريق الاستدانة المصرفية و"السحب على المكشوف".. كما كان تم تحميل الشركات العامة عبء "التعيين الإجبارى للخريجين" فامتلأت بالعمالة الزائدة والبطالة المقنعة التى صارت عبئاً مقيداً للإنتاجية، ومصدراً لتبديد الموارد النادرة. وجرى إهمال الشركات العامة انتاجياً وتكنولوجياً ثم تم حرمانها من التوسعات الاستثمارية، مما شكل تمهيداً لبيع الكثير منها بعد ذلك بثمن بخس لأصحاب رؤوس الأموال الكبيرة، الذين قاموا فى حالات كثيرة بتصفية النشاط الأصلي للشركات، والاستفادة من فرق البيع للأراضى والمضاربة عليها لتحقيق مكاسب رأسمالية و أرباح "قدرية" غير مبررة، ولتصب من ثم فى سيل تراكم الدخول والثروات الخاصة.

2- أما الأمر الثاني فهو الاختلال في التوازن بين الأجور والأسعار مما أدى الى خفض الدخل الحقيقي للمشتغلين بالأجر في القطاعين العام والخاص ، وخاصة في الجهات الحكومية ، في ظل معدلات مرتفعة نسبيا للتضخم السعري. ومع اختلال العلاقة بين الأجور والأسعار لم تحدث زيادة في الانتاجية تعوض ارتفاعات التكلفة وتصاعد الأسعار الجارية للسلع والخدمات.

ولكن الذي أحدث التوازن الاقتصادى والاجتماعي النسبي، ولو مؤقتا، هو وجود مصادر مالية كبرى ، أخذت ثقلها الحقيقي بعد تصحيح أسعار النفط عقب حرب أكتوبر 1973 . وهذه المصادر هي : تحويلات العاملين في الخارج ، والسياحة ، وعائدات قناة السويس ، والتمويل الأجنبي .

ولكن حدث انخفاض فى أسعار البترول أواسط الثمانينات (1986) وانفجار أزمة الديون فى العالم الثالث (1985-86) وتباطؤ الصادرات فى الدول الصناعية الغربية وانخفاض نسبى للإنتاجية فيها – ووقعت من جراء ذلك أزمة اقتصادية عام 1986 وما بعدها. وانعكس ذلك على مصر فى شكل ارتفاع حجم وعبء الديون الأجنبية، وتزايد فاتورة الواردات، وتفاقم عجز الموازنة العامة، وارتفاع معدلات التضخم السعرى. و جرى تحمل كل ذلك بصعوبة شديدة خلال خمس سنوات (1986-91) حتى جرى توقيع اتفاق مهم بين الحكومة المصرية وصندوق النقد الدولى فى مايو 1991، تم بمقتضاه التوافق على حزمة من السياسات الاقتصادية يجمعها "برنامج التثبيت والتكيف الهيكلى. وكان هذا البرنامج موازيا لبرامج أخرى جرى تطبيقها فى معظم الدول النامية فى نفس الفترة تحت إشراف صندوق النقد الدولى .

وخلال الفترة من 1991 حتى عام 1998-1999 تقريبا، أخذ يتحقق شىء من التوازن فى الموازين الإسمية للاقتصاد (وخاصة الميزانية العامة وميزان المدفوعات وميزانية النقد الأجنبى) انطلاقاً من خفض الإنفاق الحكومى فى المجال الاجتماعى الموجه للشرائح الفقيرة من المجتمع ، وخاصة فى قطاعات التعليم والصحة ، بالإضافة إلى بيع شركات القطاع العام للتخلص من خسائرها الإجبارية ، وكذا خفض الواردات ، بما فيها واردات السلع الأساسية والسلع الوسيطة والرأسمالية (الآلات والمعدات) اللازمة لدوران عجلة الجهاز الإنتاجي. وأدى هذا التوازن (الإسمى) إلى تعميق الاختلال فى الموازين العينية أو الحقيقية للاقتصاد، من خلال الإهمال (المتعمد) للزراعة والصناعة التحويلية والخدمات العلمية – التكنولوجية.

وكانت الفلسفة الكامنة من وراء برنامج التكيف الهيكلى فى مصر وسائر الدول النامية- غير النفطية أساساً – هى ضرورة ضبط مستوى الطلب الكلى وخفض الإنفاق ومستويات السيولة ليتوازن مع مستوى العرض الذى جرى تحجيمه ببيع القطاع العام وخفض الواردات الوسيطة والرأسمالية. وتلك هى الفلسفة الاقتصادية المسماة بالفلسفة "الإرثوذكسية" والتى ترى ضبط كمية النقود مدخلاً للتوازن الاقتصادى الكلى، انطلاقاً من "نظرية كمية النقود" فى الفكر الاقتصادى الرأسمالى الكلاسيكى ، ومن "قانون ساي للأسواق" القاضى بأن العرض يخلق الطلب المساوى له . ورغم أن هذا القانون قد فشل فى حالة الدول المتقدمة ، إذ لم يخلق العرض طلباً مساوياً فحدثت أزمة الكساد الكبير (1929) ،إلا أنه جرت محاولة فرضه على الدول النامية انطلاقا من حجم مخفض للعرض يستدعى حجماً موازياً مخفضاً للطلب . وما جاء خفض مستوى الطلب إلا من انخفاض طلب الفئات والشرائح الاجتماعية الفقيرة، عن طريق رفع الأسعار فى وجهها، والتثبيت النسبى لمعدلات الأجور والمرتبات ، مع خفض نفقات الدولة الموجهة لحمايتها اجتماعيا.

واعتباراً من أواخر عام 1999 ومطلع عام 2000 ولمدة خمس سنوات تقريباً – حتى 2004 – جرت محاولة دفع عجلة النمو الاقتصادي المتباطئة، من خلال أداتين:

1- خفض قيمة الجنيه المصري (سعر صرف العملة المحلية) من أجل زيادة الصادرات، ولكن هذا الخفض لم يؤد إلى رفع الصادرات، بل زاد من تكلفة الواردات الأساسية، ورفع من تكلفة الائتمان الممنوح بالعملات الأجنبية لفئة رجال الأعمال الكبار، مما أدى إلى تناقص استثماراتهم الموجهة للقطاعات المعتادة فى النشاط الاقتصادى (خدمات التجارة الداخلية والخارجية، والإسكان والعقار، والفنادق والمطاعم .. الخ) .

2- ارتفاع مستوى الديون العامة المحلية، بفعل اقتراض الحكومة من الجهاز المصرفي ومن صناديق التأمين والمعاشات، لتمويل مشروعات البنية الأساسية، التى توسعت فى نطاق القاهرة الكبرى توسعاً هائلاً، (للإنفاق على الكبارى العلوية، وأنفاق المترو، وشبكات الهاتف والصرف الصحي) دون أن توازيها توسعات فى الطاقة الانتاجية فى القطاعات السلعية، وخاصة الزراعية والصناعية، وفى قطاع الخدمات العلمية – التكنولوجية.

ولما تبين الأثر السلبى لسياسة سعر الصرف والدين العام على النمو الاقتصادى، جاءت (حكومة رجال الأعمال) فى عام 2004 لتفتح مرحلة أخرى استمرت حتى أواخر 2008، تاريخ تفجر الأزمة المالية العالمية. وفى السنوات الخمسة المذكورة تقريباً ، توفرت مجموعة من الظروف الخارجية المواتية للاقتصاد المصرى ، فارتفع حجم الاستثمار الأجنبى المباشر وغير المباشر . وزادت موارد الدولة الناجمة عن ارتفاع أسعار البترول والغاز الطبيعى ، بما فى ذلك تحويلات العاملين فى الخارج وإيرادات قناة السويس ، كما ارتفع دخل السياحة ، وارتفع حجم الاستثمارات في قطاع الاتصالات والمعلومات. وكانت النتيجة ارتفاعاً عاما فى معدل النمو الاقتصادى الكلى السنوى، قدر بنحو 7%.

ولكن هذا المعدل خالطه أمران أساسيان: الأمر الأول، تركُز النمو فى القطاعات غير السلعية الأساسية، حيث تمثلت القطاعات القائدة للنمو فى الإسكان والبناء والعقارات وفى السياحة الأجنبية، والاتصالات بوجه عام. ومن خلال النمو الانفجارى وذى الطابع "الفقاعى" فى الأنشطة الاقتصادية لهذه القطاعات، تراكمت ثروات هائلة لمجموعة من رجال الأعمال الكبار الذين استفادوا من تخصيص الأراضى بأسعار زهيدة فى المناطق البعيدة عن مركز العمران الراهن للقاهرة والمدن الكبرى.

أما الأمر الثانى فهو أن النمو الاقتصادى على المستوى الكلى لم يصاحبه تحسن مناظر فى مستويات المعيشة للغالبية الاجتماعية، بل وأدى انفلات معدل التضخم السعرى إلى التدني النسبي لمستويات المعيشة لشرائح اجتماعية واسعة، وتعمقت فجوة التفاوت في توزيع الدخول والثروات عبر الزمن. ثم جاءت الأزمة المالية العامة (2008-2010) لتفاقم من أثر النمو المشوه، عن طريق تسارع ارتفاع معدل التضخم السعرى، وتزايد معدل بطالة الخريجين، والثبات النسبى لمستويات الأجور، إلى جانب التراكم غير المبرر للثروات لدى الدوائر الضيقة من فئة (رجال الأعمال) المرتبطة عضوياً مع شبكة السلطة السياسية فى أعلى مستوياتها وما تلاها فى دوائر السلطة التنفيذية و"المحليات".

هذا كله عن تطبيقات "الحرية الاقتصادية" فى المجال الداخلي، أما فى المجال الخارجى، فإن "الحرية الاقتصادية" تمثلت فى "التخلص من قيود" التصدير والاستيراد، ، حيث فتح الباب من أجل تصدير المنتجات المتاحة، واستيراد مستلزمات "الانتاج والآلات والمعدات. وبينما قامت الدولة بالتخلى عن هدف إقامة قواعد استراتيجية للزراعة والصناعة والتكنولوجيا، وتوفير "الحماية" اللازمة لها، بالوسائل الجمركية وغير الجمركية ، فقد سمحت لقوى السوق بتحديد ما يصّدر ولا يصّدر ، وما يستورد وما لا يستورد ، خضوعاً للاعتبارات السعرية السائدة فى لحظة معينة من أجل تحديد "هيكل الناتج المحلى الإجمالى" وبنيان المعاملات مع العالم الخارجى ، دون النظر إلى الاعتبارات الاستراتيجية العليا فى الأجل الطويل .

وكان من نتائج ذلك : الانصراف عن زراعة القمح محلياً ، لأن أسعار استيراد القمح و (الذرة) فى السوق الدولية، ربما كانت اكثر انخفاضا من تكلفة الإنتاج المحلى، فى ضوء الدعم المقدم من الحكومة الأمريكية وحكومات الدول الأوروبية لمنتجى السلع الزراعية والغذائية، بما فيها القمح واللحوم ، لجعل أسعار صادراتها فى الأسواق الدولية ، منخفضة بشكل اصطناعى ، بحيث يزيد الطلب عليها فى العالم الخارجى ، وخاصة فى الدول النامية . وفى المقابل، إن حكومات هذه الدول النامية بما فيها مصر ، سحبت الدعم ، أو معظمه ، عن المنتجين الزراعيين وخاصة دعم مستلزمات الإنتاج ، فجعلت تكلفة الإنتاج ترتفع بشكل مغالى فيه ، وحملت المزارعين على الانصراف عن زراعة القمح والمحاصيل الغذائية الأساسية . وحدث مثل ذلك مع القطن ، حيث قامت الحكومة المصرية بشراء القطن قصير التيلة من الخارج، خاصة الولايات المتحدة ، وأعادت تأهيل مصانع الغزل والنسيج للتكيف مع هذه النوعية من القطن ، بينما أخذت توجه الإنتاج المحلى من القطن طويل التيلة ومرتفع الجودة إلى العالم الخارجى، ولا تستطيع المصانع المحلية استخدامه لعدم ملاءمة الآلات والمعدات المستوردة للتعامل مع هذه النوعية من القطن.

أما فى المجال الصناعى، فقد تم استيراد (التكنولوجيا) ، و استيراد السلع المصنعة والأجهزة والآلات الصناعية، والسيارات ومعدات النقل ، محققة أرباحاً مرتفعة نسبيا للمستوردين وأصحاب مصانع التجميع . وفى المقابل، عزفت الدولة عن تشجيع اقامة صناعات وطنية كبرى، وعن الاستفادة من القدرات المحلية للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى ومن شبكات آلاف المنتجين والحرفيين والموردين لإمداد المصانع الوطنية باحتياجاتها من السلع الوسيطة والأجزاء وقطع الغيار والمكونات الأساسية .

وهكذا كانت النتيجة افتقاد قاعدة زراعية وصناعية وتكنولوجية وطنية، من منظور استراتيجى، بينما توفرت السلع المستوردة، والقمح المستورد، والغزل والنسيج والأقمشة والملابس الجاهزة، دون القيام بمسعى كبير لتشجيع إنتاج بدائل الواردات، جنبا إلى جنب تطوير الصادرات

2-1-1 التنمية الاجتماعية والثقافية في ضوء نقد نظرية "التحديث"

سوف نقارب موضوع التنمية الاجتماعية والثقافية من منظور نقدي، مع محاولة تقديم نوع من النقد "البنّاء"، بمعنى العمل على تقديم بديل للموضوع محل النقد. ونظرا لأن التنمية الاجتماعية والثقافية في (العالم الثالث-السابق)، اعتمدت، في الغالب الأعم، على "نظرية التحديث"، فسوف ينصب نقدنا على هذه النظرية بالذات، ومدى ملاءمتها للبلدان النامية، ثم نقدم إشارة موجزة إلى رؤية بديلة تقوم على ما نسميه (روح التجديد والاستعادة الفاعلة)، وأخيرا نشير إلى عملية إعادة بناء منظومة القيم الاجتماعية والثقافية بروح ثورة 25 يناير، انطلاقا من شعارها الكبير: (حرية، تغيير، عدالة اجتماعية).

1-2-1-1 نقد مفهوم التحديث في السياق الأوربي والغربي

لقد فهم مصطلح "التحديث" **Modernization** من زوايا مختلفة، مع اختلاف "الموقع الاجتماعي" ، واختلاف المدركات الفكرية، والخبرات الشعورية. و بغض النظر عن هذا الاختلاف في فهم المصطلح، فإن هناك جذراً مشتركا لدى الجميع وهو أن التحديث مشتق من "الحديث". والحديث هنا هو "العصر الحديث" باعتباره قالباً زمنياً للحضارة. ولما كان العصر الحديث يهيمن عليه "الغرب" بصفة أساسية، إذ حدد مساراته الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية وطبع الحياة العالمية كلها بطابعه الخاص، فلذلك يمكن أن نقرر

أن التحديث هو نوع من مجاراة العصر ومحاكاة الغرب. ولما كان الغرب الحديث، في السياق التاريخي، قد تشكل بوحي قوة الدفع الاجتماعي الهائلة للنظام الرأسمالي والطبقة القائدة له وهي الطبقة مالكة رأس المال ، فلذا يمكن أن نقرر مرة أخرى أن "التحديث" في الدول النامية يستلهم القيم العليا للحضارة الغربية وهي القيم التي تدور حول المحاور الأساسية التالية:

- "عقيدة النمو الاقتصادي".
- "العقلانية –العلمانية"
- ديمقراطية "الوكالة عن الشعب"
- مفهوم "المصلحة القومية" بالمعنى الضيق.

فيما يتعلق بالمحور الأول: أصبح النمو الاقتصادي، في ظل "التحديث" داخل البلاد النامية، وفق المفهوم القائم على (محاكاة الغرب) بمثابة (عقيدة)، وصارت الأبعاد الاجتماعية والسياسية والثقافية للعدالة والتحرر الإنساني مختزلة في البعد الاقتصادي إلى حد كبير، وبحيث يكون مجرد الزيادة الكمية للناتج هو المعيار الأساسي للتنمية، بغض النظر عن احتياجات التطور الاجتماعي والروحي للغالبية الاجتماعية.

أما المحور الثاني :"العقلانية– العلمانية"، فهو يختزل العقلانية إلى (نزعة عقلية) قد تجافي المنحى الروحي لهوية المجتمع، انطلاقا من (الفصل بين الدين والمجتمع) ضمن المسار التاريخي الأوربي الغربي بالذات– وهي بذلك تقدم نموذجا للحياة الثقافية يختلف عما يفرضه مسار التطور في بلادنا.

أما المحور الثالث: فإنه قد يختزل الديمقراطية في البعد النيابي– التمثيلي، لصالح (نخبة السلطة).

أما المصلحة القومية بالمعنى الضيق في الخبرة الغربية، فقد تحولت إلى أنانية قومية ذات طابع (عنصري) في عدد كبير من الأحوال، وحققت ذاتها من خلال الاستعمار لمجتمعات إفريقيا وآسيا والمجتمعات الأصلية للأمريكتين، فضلا عن إشعال حربين عالميتين، وحروب إقليمية عديدة.

تلك إذن هي القيم العليا (الفعلية) للحضارة الغربية، من زاوية فهمنا لها، والتي أمكن اشتقاقها عمليا من خلال تأمل التجربة التاريخية طوال العصر الحديث – بغض النظر عن التجريد النظري حول "فلسفة القيم".

1-1-2-2 نماذج التحديث في الإطار التاريخي

1-1-2-2-1 التحديث بالإلحاق

من الملاحظ أنه في إطار التاريخ الغربي (الأوروبي – الأمريكي) كان التحديث هو نفسه بناء هذا التاريخ، أي الانتقال من الأبنية التقليدية للعصور الوسطى الأوروبية إلى أبنية أخرى موافقة لروح العصر فهي (عصرية) أو حديثة، قائمة على القيم العليا التي أشرنا إليها.

أما في إطار التاريخ غير الغربي، فقد أصبحت شعوب آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية تنظر إلى الغرب لترى نفسها فيه، وبالفعل فإن الغرب قد صنع لها أول "واقع" تحديثي، وكان ذلك في عهد الاستعمار القديم القائم على الاحتلال أو (الإلحاق) العسكري – السياسي .Annexation وتمثل ذلك التحديث الاستعماري القديم في إقامة ما يسمى في علم الاقتصاد "بالقطاع الحديث" والممثل في الأنشطة الإنتاجية

المستخدمة للتكنولوجيا الحديثة المجلوبة من الغرب، بقصد إدماج الاقتصاد المحلي في الاقتصاد الأجنبي للدولة الاستعمارية: كمثال قطاع القطن في مصر، زراعة ونقلاً وتسويق وتمويلاً، وكذا قطاع الكروم والأعناب في الجزائر، وتعدين الحديد والفوسفات في المغرب، واستخراج البترول من الخليج... الخ. فقد خدمت هذه القطاعات الحديثة المنشاة في المستعمرات السابقة الصناعات المناظرة لها في الدول الاستعمارية القديمة: صناعات المنسوجات والخمور والصلب والبتروكيماويات.

1-1-2-2- 2 التحديث باللحاق

بعد انتهاء العصر الاستعماري القديم وحصول المستعمرات على استقلالها، وعلى وجه التحديد في عقدي الخمسينات والستينات وأوائل السبعينات من القرن المنصرم، نظرت مجتمعات آسيا وإفريقيا وأمريكا اللاتينية إلى نفسها في مرآة الغرب، استهداء بفكرة جديدة هي "اللحاق" **Catch-up** أي محاولة سد الفجوة في الدخل والتكنولوجيا بينها وبين الغرب عن طريق محاكاته. ولما كانت المحاكاة بين المجتمعات في التاريخ غير ممكنة، في حالة عدم تشابه الظروف الموضوعية، فلذلك انتهت المحاكاة إلى إقامة "صورة" جديدة لا تماثل "الأصل".

وسجل اللحاق نجاحاً باهرا في بعض المواقع، ونجاحاً ملحوظا في مواقع أخرى، وسجل إخفاقاً في كثير من المواقع في القارات الثلاثة. وكانت أكبر نجاحاته في اليابان، حيث انطلقت محاكاة الغرب في ظروف متشابهة إلى حد كبير: من حيث وجود دولة قومية مستقلة (بل وذات دور إقليمي مهيمن)، ووجود نويات للتطور الذاتي، وسياسة حكومية للتدخل النشيط، إضافة إلى توفر ظرف دولي مشجع لانطلاق التجربة وإستمراريتها. ومع ذلك فإن النجاح الياباني هو نجاح "نسبي" بالمعنى التاريخي، فقد هبطت اليابان بمستوى التعبير عن هويتها الحضارية – الثقافية لتوائم نفسها مع محاكاة النموذج الغربي واستقبال مؤثراته.

وأما النجاحات الملحوظة، والتي تم تسجيلها في شرق آسيا، فهي مرتبطة بتوفر ظروف دولية مواتية في الستينات والسبعينات (القطبية الثنائية والحرب الباردة) وعوامل داخلية أساسية (نمط القيادة السياسية، والنخبة الاجتماعية). وأما حيث وقع الإخفاق، فذلك لأن المحاكاة تمت، دون توافر شرط (تشابه الظروف) مع الغرب – كما كان عليه الحال في الخبرة اليابانية، ودون توافر الشروط الدولية والداخلية اللازمة للنجاح النسبي والجزئي، كما في حال شرق آسيا. ولذلك فشل التحديث عموماً في القارات الثلاثة – باستثناء المثال الشرق آسيوي– أي فشلت تجربة محاكاة الغرب.

1-1-2-2-3 التحديث بالالتحاق

ظهرت رؤية ثالثة للتحديث في عقدي الثمانينات والتسعينات من القرن المنصرم، وحتى الآن. ويمكن تلخيص هذه الرؤية في كلمة (الالتحاق)، كدعوة موجهة إلى البلدان التي أخفقت في التحديث على المثال الشرق آسيوي، وهي دعوة (الليبرالية الجديدة) وخاصة منذ منتصف الثمانينات (على إثر تفجر أزمة ديون العالم الثالث)، وذلك من خلال ما يسمى بالإصلاحات الاقتصادية وفق برامج "التكيف الهيكلي" المتفق عليها مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، ثم حسب ما يسمى "توافق واشنطون". وقد قام برنامج (الليبراليين الجدد) على إطلاق حرية قوى السوق والقطاع الخاص الكبير، وتحقيق التوازنات المالية والنقدية، على حساب الإنفاق الاجتماعي الموجه للفقراء والمتعطلين، وعلى حساب التوازنات "الحقيقية"" للاقتصاد، مع خفض قيمة

العملة المحلية في مواجهة العملات الصعبة"، وبالتالي: رفع تكلفة الاستيراد للسلع الأساسية، الاستهلاكية منها والإنتاجية.. وأخيرا، تعميق الاندماج في السوق العالمية دون توفير الحماية الضرورية للإنتاج المحلي القابل للمنافسة.

وقد كان حصاد سياسات التكيف الهيكلي مرّا لدرجة أن أدى إلى المساعدة على تفجر ثورات عاتية في الدول العربية، في عام 2011، قادتها ووقودها هم الشباب الذين حرموا من فرصة (العمل اللائق) في وطنهم.

1-1-2-3 البديل لقيم "التحديث"

إنه العمل من أجل قيم التجديد والاستعادة الفاعلة في آنٍ معا: تجديد الحياة العربية كليا، والاستعادة الفاعلة والبنّاءة "للنَّفَس" الحيوي لمجتمعاتنا التي :

أ- حققت دورة إبداع ومجاهدة ممتدة طوال ستة قرون تقريبا (منذ منتصف القرن السابع إلى منتصف القرن الثالث عشر تقريبا) كانت خلالها منارة الحضارة العالمية للعصر الوسيط.

ب- أُجبرت على الدخول في دورة تاريخية للانقطاع الحضاري - منذ سقوط بغداد عام 1258 حتى أواسط القرن الثامن عشر تقريبا.

ج- شهدت بدايات اليقظة القومية، منذ أواسط القرن الثامن عشر، لمواجهة تبعات التحلل فالانهيار التدريجي للكيان العثماني الجامع منذ منتصف القرن الثامن عشر تقريبا، ثم لمواجهة فيضان الهيمنة الاستعمارية الغربية الحديثة.

د- أنشأت حركة التغيير العربي طوال القرن العشرين، وحتى الآن.

ويمكن التعبير عن روح (التجديد والاستعادة الفاعلة)، في الوقت الراهن، في ظروف ما بعد قيام ثورة 25 يناير، في عبارة واحدة : إعادة بناء منظومة القيم الاجتماعية والثقافية بروح ثورة يناير، انطلاقا من شعارها الكبـــير : (حرية، تغيير، عدالة اجتماعية).

1-1-2-3-1 قيم الحرية والتغيير والعدالة الاجتماعية

ويمكن القول إن "الحرية" و "التغيير" و "العدالة الاجتماعية"، باعتبارها مجموعة "القيم العليا" المشتقة من روح "التجديد والاستعادة"، لمجتمع الثورة الجديدة، تشكل منظومة قيمية موحدة ومتجانسة ومترابطة العناصر ومتفاعلة تفاعلا عضويا تبادليا فيما بينها؛ ونعرض لعناصرها ومكوناتها الفرعية وعلاقاتها التبادلية بإيجاز على النحو التالي:

أولا: الحرية ، وتتضمن هذه القيمة العليا ما يلي:

1- إدماج قيمة "الكرامة الإنسانية" في منظومة التفكير والسلوك الفردي والجماعي، ومنظومة الأداء لعلاقة أجهزة الدولة (البيروقراطية والأمنية) بالمواطن، بدءً من تحريم وتجريم التعذيب البدني والمعنوي تحت أي ظرف، ولو كان ذلك في ظرف توجيه اتهام جنائي أو قضاء فترة العقوبة.

2- العمل من أجل "تطهر" الجمهور من أية رواسب قد تكون متبقية للذهنية التقليدية القائمة على ثنائية القيادة/الرعية، ومن ثم : علاقة الطاعة والانقياد من جانب"الحشد" إزاء رأس منظومة القيادة الاجتماعية أو السياسية، أيا كانت.

3- تثبيت قيمتي "المبادأة" من جهة أولى، و "المبادرة" من جهة ثانية، وقيمتي: (العمل الجمعي والتواصل الجماعي إلى حد التحشّد المليوني) من ناحية أولى، و (النزعة الكفاحية" التي لا تعرف انهزاما أو ليونة في الحق أو استسلاما) من ناحية ثانية؛ حيث تجلت هذه القيم الأربعة بوضوح في ميدان التحرير القاهري طوال الثمانية عشر يوما التي استغرقتها أحداث ثورة 25 يناير.

ثانيا : قيمة "التغيير"، وتتضمن ما يلي:

1- التأكيد على أهمية التغيير إلى الأفضل، أو "التطور الارتقائي" كخط دائم ورئيسي لمسار التاريخ الاجتماعي و عملية التنمية، خاصة التنمية السياسية، وأن "الاستقرار" هو لحظة فرعية وذات طابع مؤقت من لحظات هذا المسار، وليس هو الخط الحاكم لمسار التنمية السياسية في البلدان النامية عموما.

وهذا التركيز على قيمة "التغيير" يضع المدخل "المنظومي" في موضعه الصحيح، من حيث جعل الطبيعة الدينامية صفة حاكمة للنظم والنظم الفرعية، مقابل الطبيعة "السكونية" أو "الاستاتيكية" التي كانت تميز النسخ المبكرة لمدرسة "النظم" السلوكية في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية، في دعوتها لنوع صريح او ضمني من الثبات السكوني النسبي، ولو تحت راية دعوى " التغيير التدريجي" أو ما سمى بالتغيير المنظم . ويمكن القول إن روح ثورة يناير تنحاز بوضوح إلى مفهوم "التغيير الجذري" أو (الراديكالي).

2- التأكيد على أهمية تخلص "السيكولوجيا الاجتماعية" و بنية الوعي الاجتماعي من رواسب نزعة "الخوف المرضي" من التغيير والتطور، و الخشية من المستقبل، باعتبار أن هذه الخشية وتلك النزعة دعامتان لتثبيت "الأمر الواقع" أو "الوضع القائم" ومن يمثلهما من شخوص او رموز قيادية، وما تعكسهما من وقائع اجتماعية غير ملائمة للنزوع إلى التغيير المستقبلي المرتجى من الغالبية الاجتماعية. وبالتالي فإنهما يخدمان، في اللحظات الفاصلة، لمصلحة استمرار النظم القديمة الفاسدة، أيا كانت، وكبح قوى التثوير الإيجابي والتطوير الارتقائي.

ثالثا : العدالة الاجتماعية ، ومن أهم ما تستدعيه أولوية قيمة العدالة الاجتماعية، ضرورة التخلص الجمعي من رواسب "التكيف الطوعي" ضمن منظومة "الفساد المعمم" التي رعاها النظام السابق على ثورة يناير خلال العقود الأربعة الأخيرة، حيث كان هذا التكيف أو الاندراج ضمن منظومة الفساد بمثابة أسلوب للعيش و كأحد الأسس الرئيسية الناظمة للعلاقات الاجتماعية.

ويجب أن يحل محل "الفساد المعمم" الذي قد يستفيد منه الجميع بطريقة لحظية، نظام جديد للعلاقات، قائم على التوزيع المنصف للدخول والثروات بين كافة الأفراد والجماعات الاجتماعية.

1-1-3 التنمية السياسية

1-1-3-1 أصل المصطلح وإعادة تكييفه

مصطلح "التنمية السياسية" تم صكه في الأصل من قبل بعض أعلام الفكر السياسي الغربي عامة ، والأمريكي خاصة، انطلاقاً من تسليم ضمني بتفوق نموذج الممارسة السياسية القائم على التعددية السياسية و الحزبية، وتبادل السلطة بين أيدي القوى المهيمنة على الحياة السياسية في المجتمع. ويتبع ذلك أن البلدان الموسومة ب "التخلف السياسي" في العالم الثالث السابق، مدعوّة للإقتداء بالنموذج النظامي المذكور للممارسة السياسية ، في اتجاه خطّى إلى الديمقراطية " الليبرالية " المعتبرة، صراحةً او ضمنا، تمثيلاً لخاتمة التطور السياسي للبشرية.

وبرغم الدلالة ذات الطابع التراتبي، وربما (الاستعلائي)، المصاحب لنشوء مفهوم "التنمية السياسية"، إزاء مجتمعات إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية، فإننا نرى أنه يمكن تكييف المفهوم في الظروف الراهنة ليناسب فكرة تهيئة المجتمع للتحول الديموقراطي ، عبر العمل التنموي الممتد زماناً ، والعميق محتوى، من أجل رفع الوزن النسبي للقوى الاجتماعية المنتجة. و يمكن أن تكتسب هذه القوى، من خلال الممارسة، القدرات الضرورية للمشاركة في السلطة السياسية ، بنيانيا وحركيا، بما يتكافأ مع وزنها العددي وقدراتها النوعية .

ولنتذكر هنا أن التقدم النسبي للمجتمعات الغربية باتجاه دفع عملية المشاركة السياسية خلال القرن العشرين بالذات، إنما يعود الى تصاعد القوة النسبية التى اكتسبتها القوى الاجتماعية، في سياق الحركة النقابية والسياسية، بما أهّلها لفرض حقوقها على رأس بنود جدول أعمال النظم الحاكمة في الدول الغربية. فلم تكن، إذن ، مكتسبات النموذج الديموقراطي الغربي ، منحة من تلك النظم، كما لم تكن جزء أصيلاً من نماذج الممارسة السياسية في الدول المذكورة، وإنما هي محصلة توازنات القوى المجتمعية، كما تبلورت عبر العمل التنموي متعدد المستويات والمضامين، خلال القرنين التاسع عشر والعشرين ، وخاصة خلال موجات أو ثورات القرن التاسع عشر 1798-1848-1870 ، والتطورات الفاصلة خلال القرن العشرين، وخاصة في مرحلة ما بعد الحرب العالمية الأولى، وما بعد الحرب العالمية الثانية . وليس التطور السياسي لمجتمعات إفريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية مختلفا عن ذلك : فلن يتحقق التطور السياسي في الاتجاه الديموقراطي إلا من خلال العمل الاجتماعي لرفع مستوى القدرات التنموية في المجتمع ، حتى تفرض القوى المجتمعية وزنها على تشكيل السلطة السياسية، بما يتكافأ مع أوزانها الكمية والنوعية.

أما القول بأن الديموقراطية يمكن أن تتحقق بقفزة واحدة، من خلال الآلية الانتخابية، والتمثيلية النيابية، عبر تداول معين للسلطة، فإن ذلك يمكن أن يؤدي إلى "إعادة إنتاج" النموذج "التسلطي" مرة أخرى، من خلال تداول السلطة، دون حدوث تطور نوعي يسمح بالمشاركة المتكافئة في تشكيل وإدارة السلطة والدولة. وينقلنا هذا إلى ضرورة توفير الضمانات اللازمة بناء نظام سياسي ديموقراطي، بدء من الإطار الدستوري.

1-1-3-2 النظام السياسي والإطار الدستوري

مصطلح "النظام السياسي" له تعريفات متعددة، وخاصة فى ضوء عمومية المصطلح فى الحقل التداولى باللغة العربية. فقد يراد به لدى البعض مجرد ترتيب لعناصر القوة فى مجال معين هو المجال السياسي كمقابل للفظة الإنجليزية order ، وقد يصبح دالا على حقيقة أكثر تناسقاً وانسجاماً فيصير مرادفاً

للنسق system . وقد يطلق مصطلح "النظام" على منظومة الحكم كمقابل لكلمة Regime. ونركز هنا على مفهوم "النظام السياسي" كنسق شامل.

وأول حلقة من حلقات النظام السياسى هو الإطار الدستورى. وتطبيقا لذلك، يلاحظ أنه خلال الفترة منذ صدور دستور 1923 حتى ثورة 23 يوليو 1952 ، كان نظام الحكم يرتكز إلى توزيع للسلطة بين ثلاثة محاور هى الملك ، والبرلمان ، ومجلس الوزراء أو الحكومة . وكان هذا التوزيع السلطة يعكس حقيقة عميقة، هى السيطرة الثلاثية للاستعمار البريطانى والقصر الملكى والإقطاع الزراعى .

واعتباراً من 23 يوليو 1952 ، وخاصة منذ حسم صراع السلطة فى غمار ما سمى بأزمة مارس 1954 ، وبصفة أخص منذ الاستفتاء العام على رئاسة الجمهورية فى عام 1956 ، وصدور (دستور 1956) أخذ يتبلور نظام "رئاسى" ، يتمحور من حول الشخصية الاستثنائية لجمال عبد الناصر. وكان الدور الكبير للقيادة السياسية يملأ فضاء السلطة السياسية، بشكل كلى تقريباً .

ومع رحيل جمال عبد الناصر فى 28 سبتمبر 1970، كان يفترض استبدال النظام الدستورى الرئاسى ، الذى استمد مبرره من الموقع الزعامى ، إلى نظام آخر ينقل مركز السلطة من رأس السلطة التنفيذية – رئيس الجمهورية – إلى محور معبر عن توزيع تعددى متوازن للقوة ، يعوّض فقدان الزعامة ويستجيب لتطلعات المجتمع الذى جرى تكوّنه تكوناً جديداً خلال عشرين عاماً تقريباً .

ولكن بدلاً من ذلك ، فإن دستور 1971 استمر فى تبنى النظام الرئاسى ، بل وخلع على منصب رئيس الجمهورية سلطات إضافية مستمدة من "نظرية الضرورة"، وجعله "الحكم بين السلطات" ، وكرّس آلية "الاستفتاء العام" كأداة لتثبيت سلطة رأس الدولة من خلال الرجوع "الرمزي" إلى الشعب .. وتم تسليح هذه المنظومة الرئاسية بمنظومة تشريعية كاملة ، تحيط بمفاصل النظام الدستورى ككل.

وقد ورثت مصر منذ 1981 هذا النظام الدستورى الذى كان تم تكريسه بإطلاق مدد رئاسة الجمهورية ، ثم تم تثبيته من خلال مجموعة شروط الترشح لرئاسة الجمهورية ، بعد تحويل آلية تولى منصب الرئاسة من الاستفتاء إلى الانتخاب التعددى ، بالتعديلات الدستورية لعامي 2005 و2007، بحيث جعلت من المنصب المذكور حكراً على دائرة ضيقة محصنة من وراء تنظيم سياسى متمركز حول السلطة التنفيذية، هو الحزب الحاكم، وعلى قمته الرئيس الأعلى للسلطة التنفيذية ، رئيس الجمهورية .

ومع التطلع الآن إلى تغيير شامل فى النظام السياسى ، بدءً من النظام الدستورى ، فإن الأمر يقتضى إحداث تحول جذرى فى بنية النظام ، من خلال الانتقال من النظام الرئاسى إلى النظام البرلمانى، أو النظام البرلماني–الرئاسي المختلط. و المطلوب عموما هو بناء توزيع جديد للقوة داخل النظام السياسى ، فى أشكال يفرضها الواقع المتغير لبناء القوة السياسية فى المجتمع .

ويجب، بصفة خاصة، أن يحاط تشكيل البرلمان بجملة ضمانات تجعل عملية الاقتراع تعبيراً حقيقياً عن "الصوت" الشعبى. ولكى يتم ذلك فإن هناك متطلبا أساسيا، هو توفير فرصة العيش الكريم لكل أبناء المجتمع ، بحيث لا تصبح "بطاقة الانتخاب" رهينة لرغيف الخبز . ويتحقق ذلك من خلال نظام اقتصادى واجتماعى جديد ، يلبّى الاحتياج المجتمعى إلى التنمية الشاملة والعدالة الاجتماعية.

وينقلنا هذا إلى علاقة النظام السياسي بعملية التنمية.

1-1-3-3 النظام السياسى وعملية التنمية

على طول التجربة التنموية التاريخية فى العالم ، سواء فى المراحل الأولى للتطور الاقتصادى والصناعى فى أوروبا الغربية ، والمراحل التالية فى أمريكا وألمانيا وإيطاليا واليابان ، ثم المراحل الأحدث لتجربة شرق آسيا ثم تركيا مؤخراً -فإنه يمكن تحقيق التنمية من خلال نظام سياسى قوى ومستقر، و ذلك بصفة خاصة فى حالتين أساسيتين:

أ - إما أن يسمح لممثلى الأغلبية النيابية بالحكم التداولى فترة تاريخية طويلة نسبيا ، بحيث لا يصبح التنافس على السلطة وتداولها عائقاً دون تحقيق التطور الاقتصادى .

ب- أو نظام سياسى قائم على قيادة قادرة على تعبئة المجتمع السياسى لتحقيق التنمية (ألمانيا وإيطاليا واليابان في مراحل سابقة- ثم شرق آسيا بما فيها الصين حاليا).

أما التنافس الكامل فى المجال السياسى من خلال التعدد والكثرة السياسية دون غلبة لأحدها منفردا أو مؤتلفاً فإنها كفيلة بتعطيل التطور الاقتصادى والاجتماعى بل والسياسى أيضا ، تحت وطأة الصراع على السلطة، وأوضح مثال على ذلك : التجربة المصرية بين عامى 1923 و 1952 (لمدة ثلاثين عاماً)، والتجربة اللبنانية منذ استقلال البلاد عام 1943 حتى الآن (لمدة سبعين عاماً) - حيث كانت الأغلبية البرلمانية غطاء للتنافس حول السلطة .

وليس معنى هذا أن حكم الأغلبية البرلمانية النيابية المستقرة مع تداول السلطة بين قوى متعددة، أو حكم القيادة الجماعية أو الفردية فى حد ذاته محققا بالضرورة للتنمية . ففى تجارب عديدة، ظلت الأغلبية العددية المتناوبة على السلطة محددة بالمجال السياسى للحكم دون أن تتعداها إلى ترجمة الإمساك بالسلطة عبر عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

كما أن القيادة الجماعية أو الفردية ليست ضمانا فى حد ذاتها للتقدم فقد تتحول إلى ممارسة للاستبداد السياسى . ومن جهة أخرى، فإن التنافس السياسى يمكن أن يساعد على التنمية إذا توفرت فيه شروط محددة، فى مقدمتها أن يكون تنافسا محكوما بقوة المجتمع السياسى وأن تكون القوى المتنافسة محددة العدو نسبيا ، ومتكافئة القوة تقريبا، وكل منها ذات "كتلة حرجة" تسمح لها بالتعبير عن تيار سياسى، له وزنه فى المجتمع، ومثال ذلك حالة الهند .

ومن أجل الدفع الايجابى من ناحية النظام السياسى لعملية التنمية ، يلزم شرط ضرورى : هو توفر قوة اجتماعية ذات إرادة حقيقية باتجاه التنمية ، وشرط كاف هو الترابط العضوي بين تلك القوة الاجتماعية والأغلبية المجتمعية فى حركية قوية تجاه المستقبل مما يحقق القوة والاستقرار النسبى للنظام السياسى . ثم تتعدد المسالك الى التنمية - بعد توفر هذين الشرطين - سواء من خلال سلوك طريق الأغلبية البرلمانية، أو القيادة الجماعية الكارزمانية ، أو التنافس السياسى المشروط . فإلى أين تتجه مصر سياسيا فى الفترة القادمة لما بعد ثورة 25 يناير ؟ هناك عدة مشاهد بديلة في ضوء تنوع الخبرات العالمية:

أ- سيولة تعددية (منافسة كاملة بالتعبير الاقتصادى) تحول دون تجسد التيار الرئيسى Main Stream(لبنان حاليا-ومصر قبل 1952) وبالتالى تعرقل عملية التنمية ..؟

ب- تشكيل غالبية برلمانية متغيرة، ومؤتلفة من قوى متكافئة ذات "كتل حرجة" معينة، تتداول السلطة بشكل سلمى فيما بينها على مدى فترة زمنية تسمح بالتنمية مثل (تركيا حاليا). ؟

ج-"قيادة جماعية" فى غياب شخصية كارزماتية، لا يبدو أنها متوفرة في الوقت الراهن (مثل الصين منذ الثمانينات) .

د- نظام سياسى برلمانى يجمع بين مزايا التنافسية السياسية المحكومة والغالبية التداولية الحاكمة ، بما يحقق شيئا من الديمقراطية وشيئا من التنمية فى آن معاً (حالة الهند).

1-1-4 التنمية المستدامة و البعد البيئي

1-1-4-1 النمو الاقتصادي

يمكن القول إن النمو الاقتصادي في أية دولة (بمعنى الزيادة السنوية في الناتج المحلي الإجمالي) شرط ضروري ولكنه غير كافٍ لتحسين أحوال السكان وترقية المجتمع، إن لم تكن تحوطه اعتبارات الاستمرار والاستقرار. ولكي تتحقق للنمو صفة الاستمرارية الذاتية، أي الاستدامة، وصفة الاستقرار، أي الثبات عبر الزمن، فإنه يجب أن يتم بمعدلات مرتفعة كنمو"صافٍ"، من جهة أولى، وحقيقي، من جهة ثانية. ويقصد بالنمو الصافي: النمو الاقتصادي الإجمالي مطروحا منه معدل نمو السكان. أما النمو الحقيقي فهو المحسوب بالقيم الفعلية التي تأخذ بعين الاعتبار مستوى الأسعار. وبذلك، يتضح المفهوم الشامل للنمو الاقتصادي، كما ينبغي أن يكون : النمو المرتفع، المستدام والمستقر، والصافي الحقيقي.

1-1-4-2 من النمو إلى التنمية

إن النمو الاقتصادي، بالمفهوم السابق، في ظروف مصر والدول العربية عموما، وسائر البلدان النامية، يجب أن يندمج في المفهوم الشامل للتنمية، وذلك عن طريق مراعاة البعد الاقتصادي الكلي، ومراعاة البعد الاجتماعي. ويقصد بالبعد الاقتصادي الكلي مراعاة تنويع هيكل الناتج، بمعنى إقامة هيكل إنتاجي "غير أحادي"، مع مراعاة تحقيق التوازن بين القطاعات الاقتصادية المختلفة، ومن خلال النظر في اتخاذ قطاع معين يملك المقومات الكفيلة بأداء دوره كقطاع قائد أو رائد للنمو على المستوى الكلي، وخاصة في إطار الصناعة التحويلية و إنتاج الخدمات العلمية والتكنولوجية والمعلوماتية-الاتصالية. أما البعد الاجتماعي فيتحقق عبر عدة قنوات، في مقدمتها: الربط بين الأجور والأسعار والإنتاجية، وتكافؤ الفرص في اكتساب قدرات "رأس المال المعرفي والمهاري"، وتوسيع قاعدة التشغيل خاصة من شباب الخريجين، والتوزيع المنصف للأصول الإنتاجية.

من خلال البعد الاقتصادي الكلي السابق، يتحقق "التحول الهيكلي". وبواسطة البعد الاجتماعي، يتحقق رفع مستويات المعيشة الاجتماعية. فإذا اجتمع هذان البعدان فإن المحصلة هي تحول النمو إلى عملية "تنمية"، تنمية اقتصادية اجتماعية، كتنمية مستدامة أيضا.

1-1-4- 3 التنمية المستدامة

فيما يتعلق بمفهوم "التنمية المستدامة"، فإننا نشير، بدايةً، إلى التغيرات البيئية والمناخية على الكوكب الأرضي، باعتبارها قد شكلت السياق الأوّلي الذي احتضن بدايات الجدل العلمي الخلاق حول موضوع "التنمية المستدامة".

وفيما يتعلق بالتغيرات المذكورة، عن مصر على وجه التحديد، فإنه يبدو أن دلتاها الخصيبة شمال البلاد مهددة بفيض مياه البحر المتوسط، مع ارتفاع حرارة الكون، بالنظر إلى انخفاض مستوى الأرض بالمقارنة مع المنسوب المتوقع لمياه البحر. ومعلوم أن الدلتا هي "قاعدة التنمية" التقليدية، منذ العصور القديمة، باعتبارها العصب المصري لوادي النيل، كما تركزت فيها على الدوام عملية التطوير والتعمير، والتحديث وبناء وتوسع الحضر والمدن الجديدة. ومن هنا نشأت الدعوة العلمية والثقافية إلى الخروج من الوادي الضيق إلى الصحراء الفسيحة. وقد طرح الموضوع للنقاش العام وتبلور في اتجاه ثقافي وسياسي يدعو إلى تعمير الصحراء، مع اختلاف بين رأي يدعو إلى التعمير بالصناعة، لندرة المياه، ورأي يدعو إلى التعمير بالزراعة والسياحة، مع توفير المياه اللازمة. ويبدو أن جهاز الدولة، قبل ثورة 25 يناير 2011، كان أكثر ميلا للرأي الثاني، من خلال توجه رسمي إلى إقامة ما يسمى (ممرات التنمية) في الصحراء الغربية. لكن السؤال الرئيسي هنا : كيف نجعل من الصحارى واحة ؟ وأية واحة هي؟

تتشعب إشكالية بناء "الواحة التنموية" المرجوّة ما بين موضوعين : مضمون الواحة، ومصادر بنائها، خاصة من المياه.

أما مضمون الواحة المرتجاة فهذا هو الأمر الذي نتعلمه من خلاصة التقارير والدراسات الدولية ذات الصلة. ونقصد بذلك تحدي بناء اقتصاد متنوع إنتاجيا و(منخفض الكربون). وقد عرفنا من الأبحاث الدولية حول مشكلة التغير المناخي أن الحلول تنحصر في بدليلين هما :-1 تخفيف وتقليل انبعاثات الغازات المسببة لارتفاع الحرارة، وخاصة غاز ثاني أوكسيد الكربون، وهذا الحل يقال له Mitigation -2 التكيف الإيجابي مع التغير المناخي عن طريق تعديل أنماط الإنتاج والعيش، وهذا الحل يقال له Adaptation . وتكمن المشكلة في تنويع هيكل الناتج، وخاصة في الدول العربية المعتمدة كليا على القطاع النفطي. وذلك هو جوهر التحدي التنموي المستقبلي.

أما عن مصادر (الواحة) من المياه، فتلوح أمامنا البدائل التالية:

- إدخال ونشر تكنولوجيات (إزالة ملوحة المياه) أو "تحلية" مياه البحر، للاستخدامات المنزلية والصناعية. وهو رهان مستقبلي يتكفل به التطور التكنولوجي المتواصل.
- تطوير سلالات نباتية تزرع على المياه المالحة. وقد جرت تجارب على زراعة القمح في مصر بهذه الطريقة، على يدي العالم الراحل أحمد مستجير. يضاف إلى ذلك، تطوير سلالات نباتية موفرة لاستخدام الماء، من النباتات "الشرهة" للمياه، خاصة الأرز.

- ترشيد استخدام المياه لكافة الأغراض، باستخدام وسائل مبتكرة؛ وإن كان الحذر واجبا تجاه بعض اقتراحات المنظمات الدولية النافذة، وفي مقدمتها البنك الدولي، فيما يخص "تتجير المياه" –دوليا ومحليا– انطلاقا مما يسمى "استرداد التكاليف".
- حسن التعامل مع دول الجوار المتشاطئة على نهر النيل(دول حوض النيل)، من أجل صياغة إطار إقليمي مناسب.
- العمل على تحقيق صيغة عربية وإفريقية للانتفاع المشترك من الموارد المائية، من المصادر النهرية والمطرية والجوفية.

1-1-4-4 مفهوم الاستدامة

هناك قضية جديرة بالاعتبار؛ هي تحديد مفهوم "الاستدامة"، في ضوء التجديدات الأخيرة في الفكر التنموي، والتي أثرت الحوار الدولي الدائر بشأن مستقبل البلدان النامية، بل ومستقبل البشرية عموما.

كان قد افتُتِح هذا الحوار أصلا على وقْع تدهور شروط المناخ العالمي، إذ بدأ الحديث، قبل أكثر من عقدين، عن (تآكل طبقة الأوزون من الغلاف الجوي)– ثم أخذت تشتد نبرته على خلفية التهديد المتزايد بنفاد الموارد الطبيعية ونضوب مصادر الطاقة غير المتجددة، وخاصة النفط.

وهكذا كان البعد البيئي ثم البعد المتعلق بصون الموارد الطبيعية، يمثلان جوهر الجدل حول الاستدامة، حتى قِيل:" الاستدامة البيئية" و" الاستدامة الطبيعية".

وفي التسعينات، أخذ مفهوم "الاستدامة" طريقه إلى التصحيح والتكامل، بالنظر إليه في الإطار التنموي الشامل، حتى لقد شرع علماء اقتصاديات التنمية في الحديث عن ضرورة إنقاذ ذلك المفهوم من أيدي علماء البيئة والاقتصاد البيئي، الذين كانوا قد (اختطفوه). وهنا برزت أبعاد ظلت قابعة في زوايا التجاهل، أثناء (التفسير البيئي للاستدامة). وفي مقدمة هذه الأبعاد التي تنطلق من (التفسير التنموي الشامل) للاستدامة،: البعد الاجتماعي المتعلق بتوزيع الثروة والدخل بين الفئات الاجتماعية، و البعد الهيكلي، المتصل بضرورة إحداث تحولات حقيقية في هياكل النشاط الاقتصادي، لتصحيح الاختلالات الناجمة عن انفراد قطاع واحد (وربما "وحيد")، بالهيمنة على مسار التطور الاقتصادي. ونشير، بالإضافة إلى ذلك، إلى قضية (الاستقرار الاقتصادي)، حماية للمسار التنموي من مخاطر التقلبات الاقتصادية والأزمات الدورية. ولا يعني ذلك إهمال البعد البيئي للاستدامة، وإنما إعادة إدماجه في المفهوم الشامل للتنمية، من اجل أن تكون مستديمة حقا.

مما سبق، تتضمن "استدامة التنمية" ، بمفهومها الحقيقي المتكامل، القضايا التالية:

- قضية التغير المناخي و البيئي، ممثلا في ندرة المياه بخاصة. وتمثل هذه القضية، كما أشرنا، المدخل التاريخي للاهتمام بمشكلة "الاستدامة".
- البعد الاجتماعي للتنمية منصبا على توزيع الثروات والدخول، و الذي يمثل بعدا أساسيا للتجديد في مفهوم الاستدامة، إنقاذا لها من اختطاف (البيئيين).

- التحول الهيكلي، من أجل بناء هيكل إنتاجي متنوع وقادر على التطور "ذاتي التمركز" انطلاقا من التركيز على القطاعات ذات الإنتاجية المرتفعة في الأجل الطويل.

وفي ظل هذا المفهوم المتكامل للاستدامة، تأخذ التغيرات البيئية والمناخية في العالم مضمونها الحقيقي، كمؤثر جوهري على مستقبل البشرية كلها. ولكن ذلك يقتضي العمل على تأكيد ونشر هذا المفهوم بكل السبل . وللأسف، فإن هذه المهمة تواجه صعوبة بالغة، وتزداد عمقا عبر الزمن، في الإطار الدولي السائد، من جراء محاولة حصر مسألة استدامة التنمية في البعد المناخي الضيق، ثم التهرب من استحقاقات هذا البعد نفسه. ونوضح ذلك في الفقرة التالية.

1-1-4-5 الإطار الدولي للاستدامة من "الأرض" إلى "المناخ"

لقد حدث تغير كبير في أولويات جدول الأعمال العالمي بين مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية (قمة الأرض) في ريو دي جانيرو سنة 1992 و "قمة المناخ" في كوبنهاجن عام 2009، وما بعده في 2010 و2011، حتى اجتماع دوربان –المدينة ال"جنوب إفريقية"– والذي أصدر "اتفاق دوربان" يوم الأحد 11 ديسمبر 2011 متضمنا تمديد العمل بالقيود الكمية التي كان يفترض انتهاء العمل بها في 2012 وفق "بوتوكول كيوتو"، ومؤكدا الالتزام بالتوصل إلى اتفاق قانوني ملزم للجميع بحلول 2020 . ففي "قمة ريو" كان الموضوع الحاضر هو الأرض Earth بكل مكوناتها الجيولوجية ومحيطها الحيوي وفضائها الخارجي، بما يشمله ذلك من موضوع التغير المناخي أو ارتفاع درجة حرارة الكوكب. ومن "قمة الأرض" هذه، انبثق الحوار الخلاق حول التغير المناخي، وعقد "اتفاق المناخ" و"بروتوكول كيوتو" لعام 1997 والذي وضع–لأول مرة– قيودا كمية على انبعاثات غاز ثاني أوكسيد الكربون. وقد أعلنت الولايات المتحدة في عهد إدارة "بوش الإبن"عدم التزامها بتعهدات كيوتو، وعادت في قمة كوبنهاجن، وفي اجتماع دوربان، تحت ضغط دولي كثيف، للقبول بحل وسط دون الحدود المقبولة، وما تزال مترددة في أمر الخفض الفعلي لانبعاثات الغاز ضمن هوامش مأمونة عالمياً.

بيد أن فارقاً بعيداً قد حدث في مكونات جدول الأعمال العالمي في هذا الشأن، بُعد الفارق بين الأرض والمناخ.

ففي ظل الاهتمام بالأرض يصبح موضوع البيئة هو محل التركيز، بمعناها الطبيعي – الاجتماعي الواسع، وفق المفاهيم الأيكولوجية الحديثة؛ ومن بين القضايا التي كانت وراء عقد قمة الأرض، و لم تزل تطل برأسها، ما يأتي:

1– خطر استنفاد الموارد الطبيعية، ومصادر الطاقة، في أجل قريب، تتفاوت تقديراته، وفق معايير الحساب.

2– النقص في الموارد المائية، وخاصة في أفريقيا وأجزاء واسعة من آسيا، ومن ثم: اتساع ظاهرة (الجفاف).

3– انحسار الغطاء النباتي والغابي، واتساع ظاهرة التصحر، ابتداء من سهوب آسيا إلى غابات إفريقيا وأمريكا اللاتينية وخاصة في حوض الأمازون.

4– انقراض الأنواع النباتية والحيوانية بمعدلات متسارعة، فيما يعتبر تآكلاً واسع النطاق للتنوع الحيوي.

5- وأيضاً: التغير المناخي وارتفاع درجة حرارة الكوكب الأرضي، وما يصاحبه من ذوبان الكتل الجليدية في المحيط المتجمد الشمالي، والفياضانات من جراء السيول، وارتفاع مستوى المياه في البحار والمحيطات، وتآكل الشطآن، بالإضافة إلى ما يسمى "ثقب الأوزون" و والذي تعرّض زيادته بنى البشر للأشعة "فوق البنفسجية".

ولقد سيطر موضوع التغير المناخي – مع الإقرار بأهميته القصوى – على جدول الأعمال العالمي، في ظل سيطرة المشروع الأمريكي – الغربي خلال العقد الأخير، وتوارى الاهتمام بالمكونات الأخرى لمهددات الطبيعة الأرضية ومحيطها الحيوي، برغم النذر بالغة الوضوح في السنوات الأخيرة من قبيل ارتفاع معدلات حدوث الزلازل البحرية (التسونامي) والزلازل الأرضية، والأعاصير والبراكين. وما تزال القضايا الكبرى التي يثيرها هم "الأرض" قائمة ويشتد طابع الإلحاح بشأنها، وخاصة من حيث:

1- الاستدامة البيئية عبر الزمن، ومواجهة خطر استنفاد الموارد.

2- حماية البيئة الطبيعية الحيوية بكل مكوناتها، بما في ذلك الأنواع النباتية والحيوانية.

3- توفير الماء والغذاء لإعاشة سكان الكوكب الأرضي المتزايدين عددا، والمتزايدة احتياجاتهم نوعا.

4- توفير سبل الوقاية من التغيرات الزلزالية في البر والبحر.

5- وأيضاً: توفير السبل الفعالة للتعامل مع التغيرات المناخية، وخاصة في الشطر الجنوبي من الكوكب، وبصفة أخص في البلدان الفقيرة، والشرائح الاجتماعية الأشد فقرا بالذات.

وهذه كلها قضايا لا تنفع في معالجتها طرق "التسكين" المؤقتة للآلام المبرحة الناجمة عنها، أي لا تنفع طريقة "إدارة الأزمة" على نحو ما هو متبع في مجال التغير المناخي، حيث أمكن، نسبياً، إيجاد حلول وسطى للحد من معدل الانبعاث الكربوني، دون المسّ بنموذج النمو الاقتصادي والاجتماعي السائد.

أما المعالجة الجذرية لقضايا (الأرض) فهي غير ممكنة سوى بإحداث تغير جذري في النموذج الاقتصادي – الاجتماعي المتّبع نفسه، والجاري فرضه على سائر العالم، من خلال (العولمة).

1-1-5 التنمية التكنولوجية

لن نتناول هنا واقع الممارسة العلمية والتكنولوجية القائم في مصر، حيث عالجته دراسات وأبحاث وتقارير كثيرة، بما فيه الكفاية تقريبا، وإنما نركز على الخطوط العامة ذات الطابع الاسترشادي للتنمية التكنولوجية، كما ينبغي لها أن تكون خلال المرحلة القادمة. وفيما يلي نعرض أهم الاعتبارات الحاكمة لخيارات التنمية التكنولوجية الضرورية.

1-1-5- 1 القدرة على الابتكار

لطالما تناول الباحثون في موضوع التكنولوجيا بالتطبيق على الحالة المصرية، موضوع التطور التكنولوجي من زاوية مفهوم (القدرة التكنولوجية) Technological Capability وكان هذا أفضل مقترب فيما يبدو، من منظور عملية التنمية المجتمعية الشاملة [1].

وذُكر أن للقدرة عنصرين: العنصر الصلب متمثلا أساسا فى القاعدة الصناعية للآلات والمعدات، أو صناعة السلع الرأسمالية. والعنصر (الناعم) والممثل في المعلومات والمعارف التى يختزنها البشر العارفون المهرة. كما عرضنا لبعض معايير تقييم التطور في القدرة التكنولوجية، ومن أهمها: الإنفاق على البحث والتطوير R&D ، وحجم ونوعية القوة العلمية – الهندسية وتوزيعها التخصصى. بالإضافة إلى الإطار المنظم للتكنولوجيا ولعملية نقلها رأسيا وأفقيا، على صعيد السياسات والتشريع. كما تمت معالجة الدور المنوط بمراكز التعليم والتدريب، وخاصة التعليم العالى والهندسى والجامعات. وتم تناول مساهمة القطاعات الإنتاجية في العطاء التكنولوجى بالمقارنة بين القطاعين العام والخاص، والصناعات الصغيرة والمتوسطة.

وقد كان كل هذا مقبولا، ومفهوما، في ضوء الحاجة آنئذ إلى إبراز الدعائم الأساسية لعملية التطور التكنولوجى، فى سياق أدبيات السبعينات والثمانينات حول التنمية. بيد أن تسارع عملية التطور التكنولوجى في العالم الصناعى، وانتقال شطر مؤثر من قدرات هذا التطور في السبعينات والثمانينات إلى شرق آسيا ، مقابل انحدار الاتحاد السوفيتى (ثم انهياره)، وضعف الجزء الأكبر من (العالم الثالث السابق)- كل ذلك فرض تغييرا فى محاور الاهتمام بالقضية التكنولوجية. فقد كشفت مفارقات التطور التكنولوجى على الصعيد العالمى عن انتقال "مركز الثقل" في الجدل المتعلق بالقضية، من التقدم التكنولوجى إلى "الابتكار" بمعنى استحداث التكنولوجيات الجديدة – ومن المنظومة التكنولوجية إلى (منظومة الابتكار الوطنية) National system of innovation.

وحيثما تعلق الأمر بالقدرة التكنولوجية فقد تحول مركز الاهتمام بها إلى ميدان التطور التاريخى لهذه القدرة عبر الزمن، بالتطبيق على مجتمعات معينة، وتم تعريفها بطريقة جديدة قوامها أنها محصلة لعنصرين هما حركية النظام الإنتاجي Productive system وفاعلية السياسة العامة Public Policy .

وإذا حاولنا أن نطبق هذا التغير في محاور الارتكاز على منهجية التعامل مع التكنولوجيا، فإنه يبدو لنا أن الاقتصار على المفهوم القديم للقدرة التكنولوجية (من حيث التركيز على المقومات الصلبة والناعمة ... الخ) لن يفعل أكثر من استعراض (أحجار صماء) إذا صح هذا التعبير، لا يفيد في درس مدى التحقق المحرز في عملية التطور التكنولوجى الحقيقية.

كما أن اجترار مفهوم المنظومة التكنولوجية – الوطنية، على نحو ما ساد في شطر مؤثر من التفكير التكنولوجى العربى1(من حيث تقسيمها الكلاسيكى إلى مدخلات، وعمليات للتفاعل، ومخرجات) إن ذلك لن

---

[1]) أنظر مثلا: محمد عبد الشفيع عيسى، "التطور التكنولوجي والاعتماد على الذات فى التجربة الصناعية المصرية"، المؤتمر العلمى السنوى السادس للاقتصاديين المصريين ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسى والإحصاء والتشريع، 1981.

يعدو أيضا سردا لما هو متاح لدينا من أحجار صماء. لذلك يبدو لنا مقترب الابتكار -فى ضوء التغير في العمل والفكر الدوليين – أكثر ملاءمة لواقع الحال لدينا.

ولكن، بما أننا في مصر نبدأ، للأسف، من نقطة الصفر تقريبا في ميدان الاستحداث والتجديد أو الابتكار، برغم الإمكانيات المتوفرة على صعيد البشر والخبرة التاريخية المتراكمة، مما لم يتوفر لكثير من البلدان النامية و "الناهضة"، فلذلك قد يبدو من غير المناسب الاقتصار في درس وقياس التطور التكنولوجى بالاعتماد فقط على مقولة الابتكار. وإنما يكون الأنسب هو البدء في مسيرة الابتكار بالنظر فيما بين أيدينا ومن حولنا، أى بالنظر فيما لدينا من (أحجار صماء): آلات ومعدات، ومعلومات ومعارف، وبشر، ومؤسسات تعليمية وتدريبية وجامعية، ومنشآت إنتاجية، ونفقات مالية، وقوة علمية – هندسية، وتشريعات وأطر للسياسات ... الخ.

وباختصار فإنه يتعين (تفعيل مقومات المقدرة التكنولوجية) عن طريق بث روح الابتكار في ثناياها. وبتعبير آخر، فإنه يجب أن نعبر الفجوة بين القدرة التكنولوجية الفعلية الآن، وبين القدرة التكنولوجية المحتملة، وأن نقوم بتعبئة (الفاقد والضياع) على الطريق بين الطرفين، لنبلغ بالفعل بعض آفاق ما هو ممكن ومحتمل. فذلك هو أول الطريق إلى الابتكار؛ على أن ندرك العناصر الأساسية لتفعيل القدرة التكنولوجية.

1-1-5-2 تفعيل القدرة التكنولوجية: العناصر الأساسية

1- إمكان البدء بنقل التكنولوجيات الجديدة الأجنبية المستحدثة، و أن نمارس عملية التعلم وتراكم حصيلة التعلم، بدءً من التقليد كابتكار فرعى، ولو عن طريق الهندسة العكسية، أو من خلال استخدام براءات الاختراع التى دخلت في حيز (الملك العام).

2- إن البحث والتطوير، كنقطة ابتداء للنمو الاقتصادى المدفوع من الداخل **Endogenous** هو مدخل ضرورى وفعال، على أن يفهم في إطاره الواسع، الذى يسمح بتكامله مع قدرات التصميم الهندسى خاصة.[1]

3- إن أدوار القطاع العام، والقطاع الخاص والمنشآت المتوسطة والصغيرة والصغرى يجب أن تتكامل، وأن يعاد النظر في هذا التكامل، من منظور بناء (نظام إنتاجى)؛ وهو أمر نعترف بصعوبته في مجال التطبيق الفعلي.

4- إن صياغة سياسة عامة، متجانسة، موجهة نحو حفز التدخل الحكومى لتطوير قدرة الابتكار فى النظام الإنتاجى[2]، هى مسألة حسمها الفكر الاقتصادى التنموى فى العقدين الأخيرين كما سبقت الإشارة. ولابد أن تتسم هذه السياسة بالطابع "الانتقائى"، بأن تستهدف إعطاء الأولوية لتطوير

---

[1])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, PP. 5-6, P. 20,28 .

2) 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, PP. 261-278 (PP.1-16), P.10.

القطاعات الأكثر قدرة على دفع النمو الاقتصادى ، من خلال المنشآت ذات الكفاءة. ويعود هذا التركيز على ضرورة السياسة العامة إلى سببين هما: إخفاقات آلية السوق، وحث عملية الابتكار، وهذا هو الأهم الآن. ولابد من الإشارة هنا إلى الأهمية المحورية لبناء القطاع الصناعي-المعرفي المتعلق بإنتاج خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ونشير في هذا السياق إلى كلمة "إنتاج"، والتي تفترق جذريا عن مجرد "استهلاك" خدمات هذا القطاع المحوري، وهي الحال السائدة في المجتمع المصري حاليا.

5- إن بناء قدرة الابتكار بدء من تفعيل الطاقة التكنولوجية الفعلية، هو أمر ذو مغزى وطنى عام أو "اقتصادي كلي" ، وهذا ما تتفق عليه جل إن لم يكن كل الكتابات الدولية بخصوص الموضوع، وخاصة فى ضوء الصعوبات المثارة بشأن نقل عوامل التكنولوجيا حتى البشرية منها، وكما يقول مرجع تجميعى فى هذا الصدد:

(إن دور العوامل القومية فى تعزيز التغير التكنولوجى قد تم التأكيد عليه فى الفكر الاقتصادى البازغ منذ أوائل التسعينات، وإن الدرس الرئيسى الذى يمكن أن نستخلصه من الأعمال المهمة فى هذا المجال هو أن التكنولوجيا ليست قابلة للنقل بسهولة عبر الأوطان – ولكن على العكس فإنها ذات خاصية "وطنية"، وهى متجذرة فى المهارات والقدرات والمعارف المتراكمة جميعا عبر الزمن ..)[1] .

ويتساءل نفس المرجع (قد يبدو من المدهش أن العوامل ذات الطبيعة الوطنية أصبحت لها هذه الأهمية فى التحليل الاقتصادى فى فترة تشهد عولمة اقتصادية واجتماعية متزايدة – فإلى أى حد يكون هذا التمييز بين "الوطنى" و"العالمى" مناسبا لفهم طبيعة التغير التكنولوجى المعاصر؟). ويحاول هذا المرجع أن يقدم إجابة على ذلك قائلا (إن الابتكار هو عملية تعلم تدريجى وتراكمى ومن ثم فإن له بعداً "حيزياً" Spatial)، ويضيف (ومن ثم: برغم التوجه إلى التدويل فإن الأبعاد "الحيزية" هى التى تؤثر على الابتكار ..)[2]. وأخيرا (..إن تدويل عملية الابتكار لا يتضمن تقليلا من التفاوت القومى كما لا يتضمن تقليلا من دور السياسة العامة ، لا بل إن العولمة تزيد بالفعل من أهمية الاختلافات القومية، وتجعل أعمال السياسة العامة أكثر أهمية من ذى قبل).

ويعنى كل ذلك مزيدا من التأكيد لما قال به كثيرون، من أن عملية التطور التكنولوجي غير قابلة للنقل من مجتمع إلى مجتمع آخر، وإنما هي تستنبت استنباتا داخل المجتمع المعني بالذات.

1-1-6 تنمية العنصر البشرى ، مع تركيز خاص على بناء "رأس المال المعرفى"

1-1-6-1 أصل المفهوم وتطوره

كان الاقتصاديون في السابق يتكلمون عن رأس المال، وكفي. هكذا كان الأمر في القرن الثامن عشر وفي القرن التاسع عشر وفي جُلّ القرن العشرين. وكانت الكلمة تدل أساسا على النقود المستخدمة في الإنتاج فيقال "رأس المال النقدي". كما كانت الكلمة تدل على المعدات المستخدمة في العملية الإنتاجية، فيقال رأس المال فحسب، أو "رأس المال العيني"، ويقال بشأنه "التراكم الرأسمالي" أو "تراكم رأس المال".

---

[1]) Ibid., P.8.
[2]) Ibid., P.8

ولكن في أواسط القرن العشرين وأوائل الستينات منه، بدأ مركز الاهتمام يتحول من "الآلات والمعدات" بالمعنى التقليدي إلى بناء البشر المنتجين لها والعاملين عليها، فأخذ يظهر ثم ينتشر مصطلح "رأس المال البشري"، على اعتبار أن البشر يقوم عليهم – وليس على الآلات فحسب –عبء العملية الإنتاجية. وفي السبعينات والثمانينات بدأ يشيع مفهوم "التنمية البشرية"، تأكيدا للمعنى المذكور. ومنذ التسعينات من القرن العشرين، أخذ يتسع النطاق التداولي لمفهوم "رأس المال" ليشمل نشر مصطلحات أخرى ذات دلالات متنوعة، من قبيل "رأس المال الرمزي" و"رأس المال الاجتماعي". وانتشر مصطلح (رأس المال المعرفي)، مصاحبا لجملة مسميات أخرى معبرة عن متغيرات مهمة، مثل (اقتصاد المعرفة) و(الاقتصاد الجديد) و(منظومة الابتكار).

وهكذا، بينما كان مفهوم الملكية ينصرف إلى ملكية أصول إنتاجية "عينية" وخاصة الأراضي والعقارات و أدوات الإنتاج الصناعي- وكان (الذين يملكون) هم أصحاب هذه الأصول، أي ملاك الأرض والعقار والمصانع، فقد أصبح (الذين يملكون) هم الذين اكتسبوا المال والعلم والمعرفة الحديثة معا، وأصبح هؤلاء عماد النشاط المحموم للاقتصاد العالمي: من خبراء الحاسبات والبرامج الحاسوبية وتقنيات الاتصال، إلى الأطباء المتخصصين، وإلى أصحاب المكاتب العاملة مع الشركات الكبرى ذات المساهمة الأجنبية، وفروعها الخارجية في مجالات المصارف والمحاسبة والمحاماة والاستشارات والمقاولات والهندسة. وقد تجلى بذلك تجسيد قوي لرأس المال المعرفي الجديد، ولملاّكه من أصحاب المال القادرين على الإنفاق على المورد الجديد من الشريحة العليا للطبقة الوسطى.

أما الفقراء و"أشباه الفقراء" فلا يملكون الموارد القادرة على امتلاك رأس المال المعرفي الجديد، بالتعليم الراقي وتعلم اللغات الأجنبية لرأس المال العالمي والتدريب والتأهيل المتخصص المكلف ماليا تكلفة باهظة. لذا يركزون على العيش يوما بيوم، ومن يملك بعض الموارد لم يدرك –بعد– المفهوم الجديد لرأس المال المعرفي، وإنما يصرف جهده إلى تكوين مدخرات مالية أو عقارية محدودة للأبناء، سرعان ما تتبخر قيمتها عبر الزمن، بفعل "تناقص القيمة الزمنية للنقود".

إذن، تكمن القوة الاجتماعية الحركية في سياق الاقتصاد المعرفي البازغ، على مستوى العالم، في(الشريحة العليا من الطبقة الوسطى) إلى جانب قطاع من (الشريحة المتوسطة) من هذه الطبقة، بل وأفراد متناثرين من(الشريحة الدنيا) أيضا، ويستثمر هؤلاء، وخاصة المثقفون، أو (الإنتلجنسيا)، في أبنائهم من خلال التعليم والصحة، فحققت أجيالها الجديدة مستوى رفيعا من التعليم والمهارة، ترافقها ظروف معاشية أو حياتية مساندة، وأصبحت تحتل مواقع مرموقة في سوق العمل وتكسب دخولا مرتفعة.

كما أن هذه الجماعة تقف على الحافة عند تخوم عولمة سوق العلم والعمل. ولذا يتعلم يكتسب أبناؤها مهاراتهم، ويتعلمون اللغات الأجنبية ، في الجامعات الأمريكية والأوربية، أو فروعها في البلاد العربية، ومن ثم يأخذون مواقع رفيعة على سلم المهن المختلفة داخل الوطن، أو يهاجرون طلبا للعمل في الخارج. أما أفراد الغالبية الاجتماعية، فلا ينالون فرصا متكافئة من التعليم الحديث و الرعاية لصحية و العمل وكسب الدخول.

1-1-6-2 البعد الدولي للتغير في سوق العمل (المعرفي)

وقع الانتقال، في الدول الصناعية، عقب الحرب العالمية الثانية، من عصر الثورة الصناعية إلى عصر (الثورة العلمية- التكنولوجية). ثم حدثت (ثورة داخل الثورة) الأخيرة منذ أواخر الثمانينات وأوائل التسعينات، بانتقال التطور العلمي والتكنولوجي إلى آفاق التكنولوجيا العالية (هاي تك). وتم التعبير عن هذا التطور بطرق متعددة. فقد تم التركيز في الثمانينات على تطور تكنولوجيا "أشباه الموصلات" والدوائر المتكاملة والإلكترونيات الدقيقة، وتطبيقاتها في مجالات الأجهزة والآلات الإنتاجية والاستهلاكية، والفضاء، والطاقة النووية. ثم جرى التركيز في التسعينات على تكنولوجيا "الاتصالات – المعلومات" فائقة التطور، والمواد الجديدة، ومصادر الطاقة الجديدة والمتجددة، والتكنولوجيا الحيوية- بالإضافة إلى التكنولوجيات بالغة الصغر (النانو). ومع مطلع القرن الجديد ارتفعت نبرة الحديث عن (الاقتصاد الجديد) الذي يقوم على الخدمات العلمية والتكنولوجية، وليس على الصناعة بمفهومها التقليدي، وتزايد الاهتمام ببناء (اقتصاد المعرفة) الذي يقوم على التحول من المعلومات إلى المعارف والابتكار. وجرى تناول (المنظومة الوطنية للابتكار) كمفهوم جديد يحل - في العالم الصناعي الرأسمالي المتقدم- محل المفهوم السابق للمنظومة العلمية-التكنولوجية. كما جرى تناول (القدرة التنافسية الوطنية) قرينا للعولمة، وربما بديلا عنها.

وقد مسّ كل ذلك الاقتصادات النامية، بما فيها الاقتصاد المصري، بدرجات متفاوتة، من حيث الاهتمام بالآفاق الجديدة التي يفتحها العلم والتكنولوجيا، وخاصة في ميدانين مهمين:

أ- ميدان تكنولوجيا الاتصال والمعلومات، حيث الحاسبات و"الإنترنت"، وشيوع الموجة الإلكترونية الرقمية في تصنيع الأجهزة، في سياق (الثورة الرقمية).

ب- ميدان (ثورة علوم الحياة) وتطبيقاتها في الصيدلة والدواء وفي الصحة والطب، والوقاية والرعاية والعلاج.

لذلك كله، اهتمت الشريحة الجديدة من بعض أبناء الطبقة المتوسطة بما تفرضه التطورات العلمية والتكنولوجية: الحاسبات والشبكات، والعلوم الهندسية؛ كما جرى اهتمام موازٍ بتعلم علوم الحياة والوراثة والطب، وانعكس ذلك على هيكل المهن.

ومن أجل مواجهة "الطلب" الجديد على الأعمال في القطاعات المهنية الجديدة، اتجه المتخرجون الجدد، من فروع التعليم المتميز لحقول الهندسة والطب والصيدلة والحاسوب واللغات، ليعملوا في البنوك الخاصة وفروع البنوك الأجنبية و شركات ومكاتب المحاسبة والهندسة العليا و الحاسبات وبرامجها، ولينشئوا مكاتب متخصصة وعيادات طبية ومحلات تجارية تعمل وفق "آلية السوق" لتحقق معدلات عالية نسبيا للعائد المالي.

من هنا نشأت شريحة من (العمل) مرتبطة بالاستثمارات الأجنبية وبالتمويل الأجنبي ، أما الشباب من أبناء الفقراء، بمن فيهم أبناء الشريحة الدنيا من الطبقة الوسطى، فقد ظلوا ينتظرون الانتهاء من مراحل التعليم المتوسط والعالي "ليحجزوا" مكانا لهم في (طوابير) بطالة الخريجين، أو ليعملوا في مهن ذات مستويات دنيا من المهارة وكذا بمعيار الدخل والمكانة الاجتماعية.

ومن المهم أن نشير هنا إلى أن هذه الحقيقة المتعلقة بالتفاوت العميق بين أبناء المجتمع الواحد، خلال العقود الأخيرة، من حيث تكافؤ الفرص في العيش والتعليم والتدريب والتأهيل وعالم الشغل، متجسدة في انتشار الفقر في الدخل والقدرات على نطاق واسع وفي مدى عميق، كانت أهم العناصر الكامنة وراء قوة الدفع للتغيرات العربية وثورات الشباب العربي "المحروم ماديا أو معنويا"، مما تبدى بصورة جلية خلال عام 2011.

ولذا، يجب على القوى الحية للمجتمع المصري، من السلطة العامة والقطاع المدني والفئات الاجتماعية المختلفة، العمل على معالجة التفاوت الاجتماعي، في مضمار اكتساب القدرات التعليمية والصحية، لكافة الشرائح الاجتماعية، من اجل اللحاق بعالم العمل الجديد.

2-1 من الماضي إلى المستقبل:نحو رؤية استراتيجية للتنمية في مصر ♣

تناولنا على امتداد هذه الدراسة واقع التنمية وتوجهاتها، عشية وغداة ثورة 25 يناير 2011، أي في إطار الماضي والحاضر. والآن، ننتقل، في عجالة، إلى المستقبل. ومن هذا المنظور نقدم رؤية استراتيجية للتنمية، كمدخل لنقاش مجتمعي مثمر حول الموضوع.

1-2-1 الهدف الاستراتيجي الأساسي في المجال التنموي

يمكن بلورة صياغة الهدف الاستراتيجي الأساسي للعملية التنموية في مصر، خلال السنوات العشرة القادمة، ضمن ظروف ما بعد ثورة يناير2011، في إحداث نقلة تنموية كبرى ترفع مصر إلى مرتبة اقتصادية قابلة للمقارنة نسبيا مع الدول المصنعة حديثاً في شرق آسيا، خلال فترة عشرين عاماً، وخاصة من حيث متوسط نصيب الفرد من الدخل القومي، و نصيب الصناعة التحويلية والزراعة والخدمات العلمية – التكنولوجية من الناتج المحلى الإجمالي، بالإضافة إلي رفع مستوى التحصيل التعليمي والخدمات الصحية و توسيع مظلة الحماية الاجتماعية، بطريقة جذرية، وفق معايير كمية ونوعية ملزمة، كل ذلك، مع وعي الخصوصية الحضارية والاجتماعية -الثقافية للمجتمع العربي في مصر، و مراعاة السير على طريق الديموقراطية من خلال تعميق المشاركة الشعبية المباشرة فى ممارسة السلطة عبر الزمن ، ومواجهة التفاوتات في توزيع الدخل والثروة لتحقيق أعلى مستوى ممكن من العدالة الاجتماعية، وخاصة من وجهة نظر العمال والمزارعين الصغار والمتوسطين وأبناء الطبقة الوسطى و القوى المنتجة عموما.

♣ قارن هذه المحاولة مع محاولات سابقة للباحث د.محمد عبد الشفيع عيسى، من حيث التغير في التوجهات الاستراتيجية عبر الزمن، كلما كان ذلك ضروريا:

- "نحو تأصيل فلسفي لدور الدولة الاقتصادي"، بحث مقدم إلى المؤتمر العلمي السنوي الثامن للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، 198؛ ومنشور في : مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة الكويت، المجلد الثالث عشر، العدد الرابع، شتاء 1985، ص ص 17-45، ص ص 39-43.
- الجنوب والمستقبل والمسارات العربية-المصرية، في كتاب: "مسارات المستقبل العربي والمصري"، مركز الحضارة العربية، القاهرة، 2005، ص ص 67-83.

هذا، وتمثل مراعاة الخصوصية الحضارية والقيمية لمجتمعنا في مسيرة التنمية المستقبلية، و تعميق المشاركة الديمقراطية، والعدالة الاجتماعية، أهم قسمات الاختلاف المفترض عن النموذج (الآسيوي) المبكر لمفهوم "الدولة التنموية".

1-2-2 أهم الآليات لتحقيق الهدف الاستراتيجي

تتمثل أهم الآليات اللازمة لتحقيق الهدف الاستراتيجي السابق في الأمرين الآتيين:

1- استعادة الدور الأساسي للمنهجية التخطيطية في مجال توجيه الاقتصاد الوطني، كبديل لفوضى السوق التي هيمنت على مسرح الحياة الاقتصادية في العقود الزمنية الأربعة الأخيرة.

2- الدور الأساسي للقطاع العام، وهو دور مزدوج: مبادر استراتيجى، من ناحية أولى، ومكمل للقطاع الخاص من ناحية ثانية، وذلك من حيث التركيز على القطاعات "الرائدة" فى مجالات الزراعة والصناعة وخدمات العلم والتكنولوجيا، والمساعدة الحاسمة في أداء الوظيفة الاجتماعية الحقيقية للدولة: باتجاه العدالة التوزيعية، وتكافؤ الفرص، وتحسين مستوى "العيش الكريم"، وتأكيد الكرامة الإنسانية لمواطنيها.

1-2-3 المهام الاستراتيجية الأساسية لعملية التنمية

يمكن تصور المهام الاستراتيجية الأساسية للعملية التنموية في مصر، في إطار الهدف والآليات السابقة، على النحو الآتي:

1- تعمير الصحراء كخيار حتمى لاستيعاب الكم السكانى المتزايد، خروجاً من الوادى الضيق ومن "سجن" المدن الكبرى خاصة القاهرة والإسكندرية وعواصم المحافظات، والتى اختنقت بساكنيها مع كثافة وسائل النقل المختلفة للركاب والبضائع في غير تناسب مع المساحات الفضاء وشبكات الطرق . ويتضمن ذلك إعادة توزيع "الساكنة" على المعمور المصرى ، من خلال منظومة إجراءات فى المدى القريب والمتوسط ، تشمل :

أ - حسم البديل المناسب من بين البدائل المطروحة لتعمير جنوب الوادى والصحراء الغربية : مشروع توشكى ، مشروع "ممر التنمية"، خيار تصنيع المناطق الصحراوية.

ب- استكمال "المشروعات الكبرى" التى كانت قد بدأت فى النصف الثانى من التسعينات، حيث تمّ وضع البنية الأساسية بدرجات مختلفة لعدد منها : توشكى ، شرق التفريعة ببورسعيد ، شمال غرب خليج السويس ، وادي التكنولوجيا شرق الإسماعيلية ، شرق العوينات .

ج- استكمال المشروع الوطنى لتنمية شبه جزيرة سيناء .

د- حسم خيارات التعامل مع بعض المشروعات "المتوقفة" أو "المجمدة"، مثل مشروع "فوسفات أبو طرطور"، ومشروع حديد أسوان .

هـ- مشروع استغلال منخفض القطارة فى توليد الكهرباء ، بالإضافة إلى "التنظيف" و "الاستغلال الأمثل " لبحيرة المنزلة.

2- وضع برنامج للتصنيع على غرار (برنامج السنوات الخمس للصناعة) ، الذى وضع عام 1957 ثم اندمج فى الخطة الخمسية الأولى للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (65/1964-61/1960) . ويراعى وضع أولويات للبرنامج الصناعى ، من خلال التركيز على قطاعات رائدة ومحورية كما سيرد لاحقاً ، من أجل تحويل

مصر إلى "ورشة صناعية كبرى" وبحيث يرتفع نصيب الصناعة التحويلية من الناتج المحلى الإجمالى من حوالى 15% حاليا إلى 25% خلال فترة 5-7 سنوات .

3- إعادة بناء وتأهيل المنظومين: التعليمية والصحية ، وهما المنظومتان اللتان (ارتطمتا بالأرض) خلال العقود الأربعة الأخيرة بالتزامن مع إتباع آليات الانفتاح الاقتصادى.

4- "تمدين الريف" بدلا من " ترييف المدينة". ويعنى ذلك إحداث تطوير فى اتجاه يعكس مسار الدورة التاريخية خلال العقود الأربعة الأخيرة ، فبدلا من نزيف الهجرة من الريف إلى الحضر ، وبالتالى "تزييف المدن" ، ينبغى العمل على تثبيت الكتلة السكانية للأرياف من خلال (تمدين الريف) مع التأكيد على أهمية صيانة وتطوير المنظومة الحضارية للمجتمع الريفي .

5- رفع نسبة الاكتفاء الذاتي من المحاصيل الغذائية الأساسية وخاصة القمح والذرة والزيوت النباتية، ويرتبط بذلك إعادة النظر فى التركيب المحصولى، وإعادة تفعيل سياسة "الدورة الزراعية"، واستعادة دور التعاونيات الزراعية .

6- إعادة بناء القوة البشرية العلمية والتكنولوجية ، من حيث التوازن بين المهن الهندسية والتخصصات العلمية: الأساسية منها والتطبيقية ، والوظائف التقنية والمساعدة، و كذا إعادة توزيع القوة البشرية المذكورة بين الجامعات ومراكز البحوث، وإعادة النظر فى توزيع موازنات البحث العلمى لتخصيص حصة أكبر للتجهيزات المخبرية والتجارب شبه الصناعة والنماذج الأولية .

7- مشاركة العلميين المصريين فى أحدث ثمار العلم الحديث فى القطاعات التكنولوجية الرائدة: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتكنولوجيا الحيوية وتطبيقاتها الوقائية والعلاجية، بالإضافة إلى الاهتمام الجدى بتكنولوجيا الفضاء والطيران ، والليزر ، و التكنولوجيا النووية والأمان النووي، وتطوير مصادر الطاقة من الشمس والرياح ، وتكنولوجيا تحلية المياه ، وتكنولوجيا النانو.

1-2-4 القضايا الأساسية فى مجال الاستراتيجية التنموية

بناء على ما سبق، نطرح فيما يلي عددا من القضايا المتصلة بالاستراتيجية التنموية على النحو التالي:

1-2-4-1 تبنّى قطاعات محورية ورائدة في مجال الصناعة التحويلية وهذه القطاعات هي:

1- <u>صناعة الغزل والنسيج والملابس الجاهزة</u> . تستمد هذه الصناعة أهميتها من عوامل عديدة، فى مقدمتها: القدرة على استيعاب العمالة ، وتنوع أحجام الطاقة الإنتاجية : من المشروعات الصغيرة إلى المتوسطة والكبيرة ، والميزة النسبية التقليدية لهذه الصناعة بحكم ارتباطها بمحصول القطن (طويل التيلة) الذى تخصصت مصر فى إنتاجه منذ أوائل القرن التاسع عشر . ورغم الأهمية ، تعرضت الصناعة لإهمال متواصل، فى القطاعين العام والخاص ، مما أدى إلى عدم صمودها فى وجه (غزو) الغزول المستوردة من الأقطان قصيرة التيلة ، وواردات المنسوجات والملابس الجاهزة من الدول الآسيوية وخاصة الصين، و(تهريب) هذه السلع إلى السوق المحلية بوسائل متعددة بفعل

تسرب منتجات المناطق الحرة إلى (داخل البلاد). ويقتضى الأمر إعادة تأهيل هذه الصناعة من خلال إمدادها بمقومات القدرة التنافسية ، تكنولوجياً ومالياً وتسويقياً.

2- <u>الإلكترونيات الأساسية ، والبرمجيات:</u> ويستهدف من ذلك دخول الصناعة المصرية إلى مجال لم تطرقه خلال العقود الأخيرة رغم بداية واعدة فى أواخر الستينات من القرن المنصرم، من خلال (شركة بنها للصناعات الالكترونية). ونقصد بالالكترونيات الأساسية تصنيع الشرائح السيليكونية الدقيقة ، والدوائر المتكاملة، وتصنيع المكونات والأجزاء الالكترونية التى تدخل فى إنتاج الأجهزة المصنعة ونصف المصنعة ، سواء للاستخدامات المهنية (كالطب والبصريات) أو الإنتاجية (صناعة الآلات ومعدات التحكم الآلى وصولاً إلى "الروبوت") أو الاستهلاكية (المعدات والأجهزة السمعية والبصرية) والحاسبات الآلية . أما صناعة البرمجيات فيجب أن تنتقل من حيّز الاعتماد على البرامج الجاهزة المستوردة والاكتفاء بتعديلها وتسويقها محليا وعربيا، إلى مجال المشاركة فى إنتاج البرامج على الصعيد العالمى، وخاصة فى المجالات التى تملك مصر فيها ميزة نسبية محتملة عالية ، مثل تلك المرتبطة بالمنتج السياحى والأثرى المصرى فى كافة العصور ، بقسماتها المتتابعة المترابطة من (فرعونية) إلى مسيحية وإسلامية.

3- <u>التصنيع الأساسي للآلات والمعدات، وآلات الورش:</u> ويعد ذلك إحياء للمشروع الوطني لتصنيع الآلات والمعدات الإنتاجية، والذي قام في وقت سابق، على أكتاف شركات القطاع العام و(قطاع الإنتاج الحربي). ويقصد بالتصنيع الأساسي هنا تصنيع المكونات والأجزاء الداخلة فى تركيب الآلات والمعدات كمنتجات موجهة للاستخدام النهائى الإنتاجى، فى المجالات الزراعية والصناعية والخدمية . ويفترق هذا الهدف افتراقاً جذرياً عن عملية (التجميع) للسلع المعمرة للاستخدامات المنزلية والشخصية، كأجهزة التبريد والتسخين والتكييف والغسل والطبخ ..إلخ ، من جهة أولى ، و تجميع أجهزة الحاسبات والهواتف المحمولة ومعدات التسلية السمعية والبصرية، من جهة ثانية . ويصل تعريف التصنيع الأساسى للآلات والمعدات إلى حيز التعميق الصناعى فى مجالات رائدة وجديدة تكنولوجيا ، كمعدات الاتصال والبث الفضائى والطيران و بناء "الأقمار الصناعية" لأغراض البحث العلمى والاتصال ، ومعدات الطاقة الجديدة والمتجددة من مصادر مستحدثة كالشمس والرياح ، ومعدات تحلية مياه البحر ، وكذا المعدات المعملية لصناعات (المواد الجديدة) New Materials كالسيراميكيات .

4- <u>صناعة الأدوية والمستحضرات الصيدلية ، والأجهزة والمعدات والمستلزمات الطبية (المنتجات غير الصيدلية) :</u> وتعتبر الصناعة الدوائية أحد أفرع مجموعة الصناعة الكيماوية ضمن (التصنيف الصناعى الدولى) ISIS . أما الأجهزة والمعدات والمستلزمات الطبية فإنها تدخل ضمن مجموعة الأجهزة غير الكهربائية ، ويندرج قسم منها فى "صناعات متنوعة" . وبغض النظر عن موقع الصناعة من التصنيف الدولى ، فإننا نؤكد على أهمية الفئة الصناعية العريضة للمستحضرات الصيدلية وغير الصيدلية سابقة الذكر. وتجدر الإشارة بصفة خاصة إلى رسوخ قدم الصناعة الدوائية المصرية تاريخياً، وخاصة فى فترة الستينيات، من خلال الريادة في تصنيع الأدوية والأشكال الدوائية في كل من الشركات المحلية وفروع الشركات الأجنبية حينئذ، و الحصول على أسرار

التصنيع Know-how والبراءات الأجنبية. وينتشر إنتاج الأدوية على نحو 80 مصنعاً في الوقت الراهن .

ومن الأهمية بمكان ، السير على طريق التعميق التكنولوجى الصناعى ، من أجل إنتاج مكونات المصانع الدوائية ، والاستفادة من المواد الخام المحلية والنباتات الصحراوية لإنتاج المستحضرات الصيدلية. كما تلزم مواكبة التحول العالمى من تصنيع الأدوية المعتمدة على التكنولوجيا الكيميائية إلى الدوائيات المعتمدة على التكنولوجيا الحيوية، ودفع عملية "البحث والتطوير"، بدفع أساسي من الحكومة، على صعيد الدواء البشري والبيطري، واللقاحات والأمصال، وأبحاث الدم والسموم، والرقابة الدوائية.

5- إعادة هيكلة و "إعادة توجيه" الصناعات المعدنية الأساسية ، وفى مقدمتها صناعة الحديد والصلب وصناعة الألمونيوم : بالتركيز على تحويل الصناعة الأولى (الحديد والصلب) إلى قطاع مرتبط بعلاقات أمامية وخلفية قوية مع قطاع الآلات والمعدات الإنتاجية ، وتطوير الصناعة الثانية (الألمونيوم) باتجاه خفض كثافة استخدام الطاقة الكهربائية .

1-2-4-2 توفير مصادر التمويل .. وتعظيم "الفائض الاقتصادي"

العقبة الأساسية في مواجهة تحقيق البرنامج الاستراتيجي التنموي، هي عقبة التمويل . فمن أين تأتي مصر بالتمويل اللازم لتحقيق هذا البرنامج الطموح والذي قد يصل إلي مئات المليارات من الدولارات خلال عشرين عاماً ، في المجالات التي أشرنا إليها : تعمير الصحراء ، وإعادة بناء المنظومتين التعليمية والصحية ، وتمدين الريف ، وإنعاش قطاعات الغزل والنسيج ، والالكترونيات الأساسية والوسيطة والنهائية، وتصنيع الآلات ومعدات الورش، والصناعة الدوائية وغيرها .. ؟

إن هذا يقتضي "إعادة توجيه" دفة الحياة في المجتمع بصورة جذرية، والتحول من مجتمع مستهلك بصفة أساسية إلى مجتمع منتج بصفة أساسية، و الانتقال من مجتمع يشيع فيه التفاوت الصارخ في توزيع الثروة والدخل إلى مجتمع أكثر عدلاً، ومن مجتمع الشركات ذات القدرة المحدودة إلى الشركات العملاقة عابرة الجنسيات على مستوى إقليمي وشبه عالمي ، بمشاركة القطاعين العام والخاص .. ويراعى فى هذا الإطار رفع معدل الادخار المحلى من نحو 17% حاليا إلى 30% خلال عشر سنوات تعتبر بمثابة "عقد التنمية" من خلال إحداث "الدفعة التنموية القوية" Big Push .

ويتطلب كل ذلك تعظيم (الفائض الاقتصادى) وإعادة رسم مسارات استخدامه، بحيث يذهب الشطر الأساسي إلى " التراكم المنتج " في القطاعات التى أشرنا إليها .

ويضاف إلى ما سبق: ضرورة جذب مصادر التمويل الأجنبي، عن طريق بناء (بيئة استثمارية) ملائمة، ووضع "منظومة إرشادات توجيهية" للاستثمار المحلى والعربي والأجنبي .

1-2-4-3 التنمية والوضع السياسي الخارجي

علي صعيد الوضع السياسي الخارجي لمصر، نشير إلى أن تنفيذ البرنامج التنموي الاستراتيجي يتطلب تحقيق المهام الآتية:

1- رسم سياسة حصيفة للتعامل مع القوى الكبرى في العالم سياسياً واقتصادياً، وهي الولايات المتحدة الأمريكية وأوربا الغربية واليابان، و مجموعة "الدول النامية الديناميكية الكبيرة" الخمسة: الصين وروسيا والهند والبرازيل وجنوب أفريقيا. وتشمل هذه المهمة:

* إعادة بناء خارطة العلاقة الاستراتيجية مع الولايات المتحدة، قريباً من (النموذج الصيني): عدم استعداء أمريكا مع الاستفادة -ما أمكن- من وزنها الدولي اقتصادياً وسياسياً لمساعدة البرنامج التنموي المصري .
* الاقتراب بطريقة عملية أكثر من أوروبا واليابان ، انطلاقاً من البرنامج التنموي، والتعاون المتبادل من أجل تحقيق بنود هذا البرنامج .
* التعاون الفعال، اقتصاديا وتكنولوجيا، مع الدول النامية الديناميكية الكبيرة، الدول الخمسة المشار إليها آنفاً .

2- إقرار صيغة للتعامل الاستراتيجي بين القوى الثلاثة الكبيرة في إقليم (الشرق الأوسط وشمال أفريقيا) – بالمعني الواسع- وهي مصر وإيران وتركيا. ويتطلب ذلك :

* "إعادة تأهيل" إيران في الإقليم الخليجي، ليعمل هذا الإقليم كمنطقة تعاون (عربي – فارسى) مشترك لما فيه فائدة الطرفين، في الإطار الشامل للعالم الإسلامي، وهو الإطار الذي يشمل أيضاً تركيا.
* التعاون مع تركيا، كفاعل رئيسي مندمج أو منفتح في عدة اتجاهات ودوائر تبدو متعارضة، وهى الدائرة العربية، والشرق أوسطية، ودائرة آسيا الوسطى، والدائرة الأوروبية، والأطلنطية.

3- وضع صيغة للتعاون التكاملي بين القوى الأساسية في الإقليم العربي، وهى مصر والسعودية وسوريا، مشرقاً، والجزائر والمغرب، مغرباً، لتكثيف العمل العربي المشترك في المجالات التنموية المتنوعة؛ و ربما يمكن النظر مستقبلا في مشروع إعادة إحياء (المربع الذهبي) مشتملا على مصر وسوريا والسودان و (ليبيا).

4- فرض خيار السلام على الكيان الصهيوني إسرائيل، بإقامة دولة فلسطينية مستقلة اقتصاديا وسياسيا وعسكريا، على كامل الأراضي المحتلة، مترابطة جغرافيا وقادرة على ضمان الحياة الكريمة لمواطنيها، غذاء ومشربا وسكنا وعلما وإصحاحا، و قادرة أيضا على الدفاع الإيجابي عن نفسها، متفاعلة عضويا مع محيطها العربي، وخاصة "دول الطوق": مصر وسوريا والأردن ولبنان.

1-2-5 قاطرة التنمية: البدائل المطروحة، و الخيار المقترح

في ضوء ما سبق، يمكن أن نناقش بعض البدائل المقترحة حول الخطوة الاستراتيجية الكبيرة التي ينبغي القيام بها في إطار تنفيذ مبادرة وطنية كبرى في المرحلة القادمة. وتتسم معظم البدائل بكونها تضع القضية العلمية-التكنولوجية في قلب التصور التنموي المطروح. وأهم هذه البدائل ما يأتي:

1- مشروع (ممر التنمية) الذي اقترحه العالم المصري المغترب فاروق الباز. ويقوم المشروع على اقتراح حزمة مشروعات كبرى في إطار التنمية الزراعية والصناعية والعمرانية، في قلب الصحراء الغربية. ورغم أهمية المقترح، فإنه يظل مدخلا محدود الفرص للتطبيق العملي في الأمد المنظور، وخاصة من حيث الاحتياجات التمويلية، فضلا عن بعض الجوانب الفنية التي تظل محل جدال بين ذوي الاختصاص، ولم يتم حسمها بصورة قاطعة. ومن ثم فلا نستطيع اعتماد هذا المقترح الآن كقاطرة تنموية لمصر.

2- مشروع بناء مؤسسة علمية-بحثية-تعليمية طبقا للمعايير العالمية. وهذا هو مشروع العالم المغترب الآخر أحمد زويل، والذي تسمّي باسمه: (مدينة زويل). و يتم تنفيذ المشروع بإقامة معهد بحثي-تعليمي على غرار (معهد كالتاك) بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد لاحظ بعض العلماء والمتخصصين المصريين، أن (مشروع زويل) بتكلفته التقديرية المرتفعة ، رغم إقامة مبناه على أرض يتنازع ملكيتها مع (جامعة النيل)، يبدأ من "نقطة الصفر" تقريبا، دونما صلة حقيقية بالإنجاز العلمي-التكنولوجي المتراكم داخل مصر، مما قد يجعله منبت الصلة، إلى حد كبير، بالاستراتيجية التنموية المبتغاة.

3- مخطط إقامة سلسلة مشروعات تكنولوجية، انطلاقا من مصنع لشرائح السيليكون، وهذا هو مشروع العالم المصري المغترب-أيضا!- محمود الشريف. ويتكون المشروع من عشرة مصـــانع تقوم على (مصنع أم) لصناعة الشرائح الدقيقة من مادة السيليكا المصنعة من الرمال المتوفرة في الصحراء الشرقية ومنطقة الزعفرانه و بعض محافظات الصعيد. ويخرج من المشروع السيليكوني الأساسي عشر مصانع تعمل في ثلاثة مجالات هي: الطاقة الشمسية وتكنولوجيا الاتصالات البعيدة والإلكترونيات. وستخصص ثلاثة من المصانع للطاقة الشمسية (نظم الخلايا الشمسية بصفة خاصة)، وثلاثة مصانع في مجال الاتصالات، انطلاقا من الألياف البصرية والكابلات الضوئية، ثم أربعة مصانع في مجال الإلكترونيات الدقيقة، و "النانو"، و نظم الآلات الإلكترونية.
وقد تبنت (هيئة التنمية الصناعية) هذا المشروع "العشري"، ذي العشر مصانع، والذي يتكلف نحو 12 مليار جنيه، ويستغرق تنفيذه عشر سنوات، ويبدأ بمشروع الشرائح السيليكونية بتكلفة عشرة ملايين جنيه مصري ، يزمع جمعها بأسهم قيمة كل منها ألف جنيه، يتم طرحها على المصريين في الخارج أساسا[1].

ونرى أن هذا المشروع هو الأقرب إلى روح الاستراتيجية التنموية المقترحة من جانبنا[2] للأسباب التالية:
1- يقع المشروع في نطاق التكنولوجيات العالية بالمعايير العالمية، مما ينقل الصناعة والاقتصاد المصري إلى آفاق جديدة تماما.
2- التكفل بربط "البحث العلمي والتطوير التكنولوجي" ضمن هذا المشروع بالمؤسسات الوطنية للعلم والبحث والتعليم والصناعة، مع قيام "هيئة التنمية الصناعية" التابعة لوزارة التجارة والصناعة، بمهمة التنسيق للمشروع والترويج له بين المساهمين المقترحين.
3- تواضع التمويل المقترح، وواقعية الجدول الزمني للتنفيذ خلال عشر سنوات.

---

[1] - يوجد عرض للمشروع في : الأهرام الاقتصادي، العدد 2244، 16 يناير 2012، ص ص 39-44 . وفي: الأهرام، 17 مايو 2012، ص 20.

[2] - أنظر: 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، ص ص 74 – 99.

ولهذه الأسباب، نؤكد صلاحية هذا المشروع الصناعي-التكنولوجي المتميز، كقاطرة من قاطرات التنمية المصرية المرتجاة، وكمدخل ابتدائي لولوج الطريق المصري والعربي الصعب على معراج التنمية الشاملة.

أهم النتائج والتوصيات

- **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

- ضرورة التنمية الشاملة - بدلا من الاكتفاء بمجرد النمو الاقتصادي الكمي، الذي ساد خلال السنوات الأخيرة، قبل ثورة يناير.
- ضرورة التخطيط الوطني والاقتصاد المُمَنهج - بدلا من الدعوة إلى ما يسمى "الاقتصاد الحر" غير المنضبط.
- 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.
- 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.
- التركيز على سلسلة صناعية وتكنولوجية مترابطة كقاطرة للتنمية، انطلاقا من قاعدة التكنولوجيا السيليكونية.

2- من حيث الإطار التكاملي للعملية التنموية

- 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.
- 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[3]. 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

---

[1]) أنظر في ذلك: د.محرم الحداد، "استخدام النظم وتحليل النظم في دراسة وتحليل المشاكل المختلفة للتخطيط واتخاذ القرارات"، معهد التخطيط القومي، القاهرة، مذكرة داخلية رقم 769، يناير 1982، ص ص 6-14.

التوجهات، تعظيم إنتاجية العمل، للحصول على عائد أجري متوازن مع معدل التضخم السعري، بدلا من التوجه السابق على ثورة يناير نحو استشراء "الفساد المعمم".

- 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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

الفصل الثاني

البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وأهمية الاعتماد على الذات

الفصل الثاني

البحث العلمي والتطوير التكنولوجي وأهمية الاعتماد على الذات

- مقدمة :

يعد البحث العلمي والتطوير التكنولوجي إحدى الركائز الرئيسية فى عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية، بل أصبح التمايز بين الدول المتقدمة والدول النامية على أساس مدى القدرة العلمية والتكنولوجية التى تحققها الدول .

ويلعب البحث العلمي والتطوير التكنولوجي دوراً أساسياً فى تلبية حاجات المجتمع المستمرة والمتزايدة وذلك عن طريق رفع معدلات الإنتاج وتحسين نوعيته وإدخال الأساليب والتقنيات الحديثة فى كافة الأنشطة الإنتاجية والإدارية للمؤسسات ، مما يؤدى إلى تطويرها وزيادة مساهمتها فى الدخل القومي .

ويهدف هذا الفصل إلى إبراز أهمية البحث العلمي فى تطوير تكنولوجيا المعلومات والنهوض بها بما ينعكس على تطوير النظام القومي لإدارة الدولة بتكنولوجيا المعلومات وبما يأتي بالنفع على الاقتصاد الوطني.

ومن هنا يتضح أهمية حث وتوجيه المراكز والمعاهد البحثية والجامعات على طرح ودراسة أهم القضايا البحثية المتعلقة بمجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مع ديناميكية فى تحديد أولياتها وفقاً لمتغيرات العصر والمجتمع الدولي .

ويتحقق ما سبق من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية : -

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 .

ولتحقيق ماسبق نتناول فى هذا الفصل النقاط التالية :-

أولا : رصد وتقييم منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر :-

1. تعريف البحث العلمى والتطوير التكنولوجى
2. خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر
3. مؤشرات تعكس الوضع الحالي للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي فى مصر
4. الاستثمار فى التعليم والعلم والتكنولوجيا
5. تقييم منظومة للبحث العلمي والتطوير التكنولوجى فى مصر

ثانيا : الإبداع والتطوير التكنولوجى بالاعتماد على الذات :-

1. الإبداع التكنولوجى لتنمية مصر
2. مبادرات الحكومة المصرية لتحفيز الإبداع التكنولوجى

3. مؤشرات عن رأس المال المعرفى لمصر مقارنة ببعض دول العالم
4. أهم التجارب الدولية لبناء قدرات التكنولوجية بالاعتماد على الذات

ثالثا : رؤية مستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمى والتكنولوجيا فى مصر للوصول إلى مجتمع قائم على المعلومات والمعرفة :-

1. إدارة المعرفة فى مؤسسات البحث العلمى.
2. ملامح الاستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى .

2-1 رصد وتقييم منظومة البحث العلمي والتطوير التكنولوجي فى مصر

سوف نتناول فى هذا الجزء تعريف البحث العلمي والتكنولوجي فى مصر ثم عرض لخريطة مؤسسات البحث العلمي بمصر متضمنة المراكز البحثية العلمية التابعة لوزارة البحث العلمى وعددها 13 مركزاً ومعهداً وأكبر عدد من المراكز البحثية بالوزارات المختلفة والجامعات ثم تقيم أداء تلك المؤسسات من خلال مجموعة من المؤشرات .

2-1-1 تعريف البحث العلمى والتطوير التكنولوجى [1]

يُعرف البحث العلمى والتطوير التكنولوجى بأنه أى نشاط منظم أو خلاق يتم بغرض زيادة المعارف الإنسانية بشتى أنواعها واستخدام هذه المعارف كتصميم منتجات (سلع وخدمات) جديدة يفترض فيها أنها أكثر كفاءة وجدوى ويشمل البحث العلمى :-

البحوث الأساسية: وهى البحوث التجريبية أو النظرية التى تجرى بدون هدف .

والبحوث التطبيقية: وتشمل البحوث التي تتم فى مجالات مختلفة مثل الزراعة والطب والكيمياء الصناعية بهدف تحقيق أهداف عملية خاصة.

أما التطوير التكنولوجى: فيشمل الأعمال التي تؤدى إلى منتجات أو عمليات أو تصميمات جديدة .

وبشكل إطارى أعم يمكن تمثيل منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا حسب النموذج المبسط الموضح فى الشكل رقم (2-1) كما يلى :-

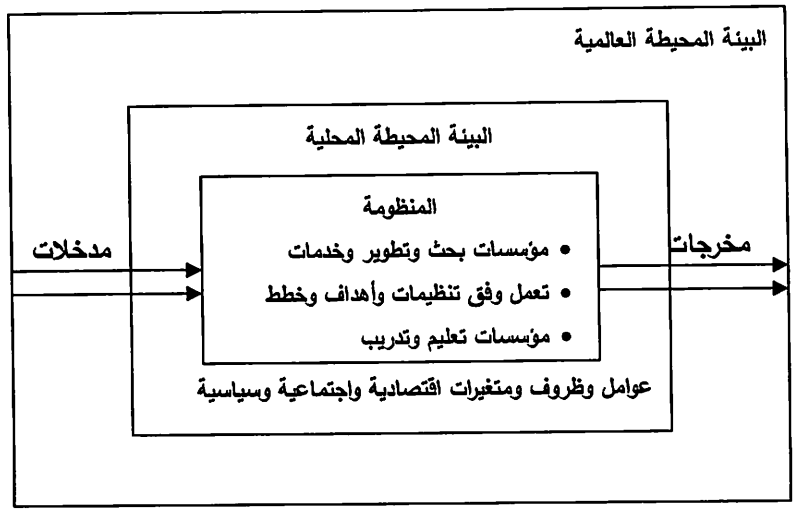
1- مجموعة من المؤسسات تعمل سوياً فى إطار أهداف محددة وتنظيم إدارى محكم واضح .
2- وترابط وتتفاعل بروابط محكمه مع البيئات المحيطة المحلية والعالمية .
3- لتحقيق المخرجات المستهدفة بإستخدام المدخلات اللازمة وتشمل المدخلات (تمويل-احتياجات- قوى بشرية- تجهيزات- معارف) والمخرجات (الرؤى والفكر- حل مشاكل الإنتاج- تحسين نوعية الحياة والصحة والبيئة، متابعة التطور العالمي والمشاركة فيه) .

---

[1] محمد مختار الحلوجى - "منظومة العلم والتكنولوجيا فى مصر" - المكتبة الأكاديمية 2001، ص 7-9 .

شكل (2-1)

مخطط منظومى إطارى لمنظومة البحث العلمى والتكنولوجيا



2-1-2 خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر[1]

يوضح الشكل (2-2) خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر حيث تم إنشاء المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا بقرار جمهورى رقم (217) لعام 2007 وكما صدر قرار جمهورى رقم (218) لسنة 2007 بإنشاء صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية ويتبع وزارة البحث العلمى والتكنولوجيا ويتضح من الخريطة الوزارات المختلفة والمراكز البحثية المنبثقة منها ويضم هذه المراكز المجلس الأعلى للمراكز والمعاهد البحثية[2] وتكون مهمته إنشاء آلية لمتابعة وتقييم أداء البحث العلمى فى كافة قطاعات الدولة وذلك بالتنسيق مع وزارتى التخطيط والمالية وأيضاً تفعيل منظومة البعثات لتنمية قدرات الموارد البشرية فى خدمة العلماء والباحثين .

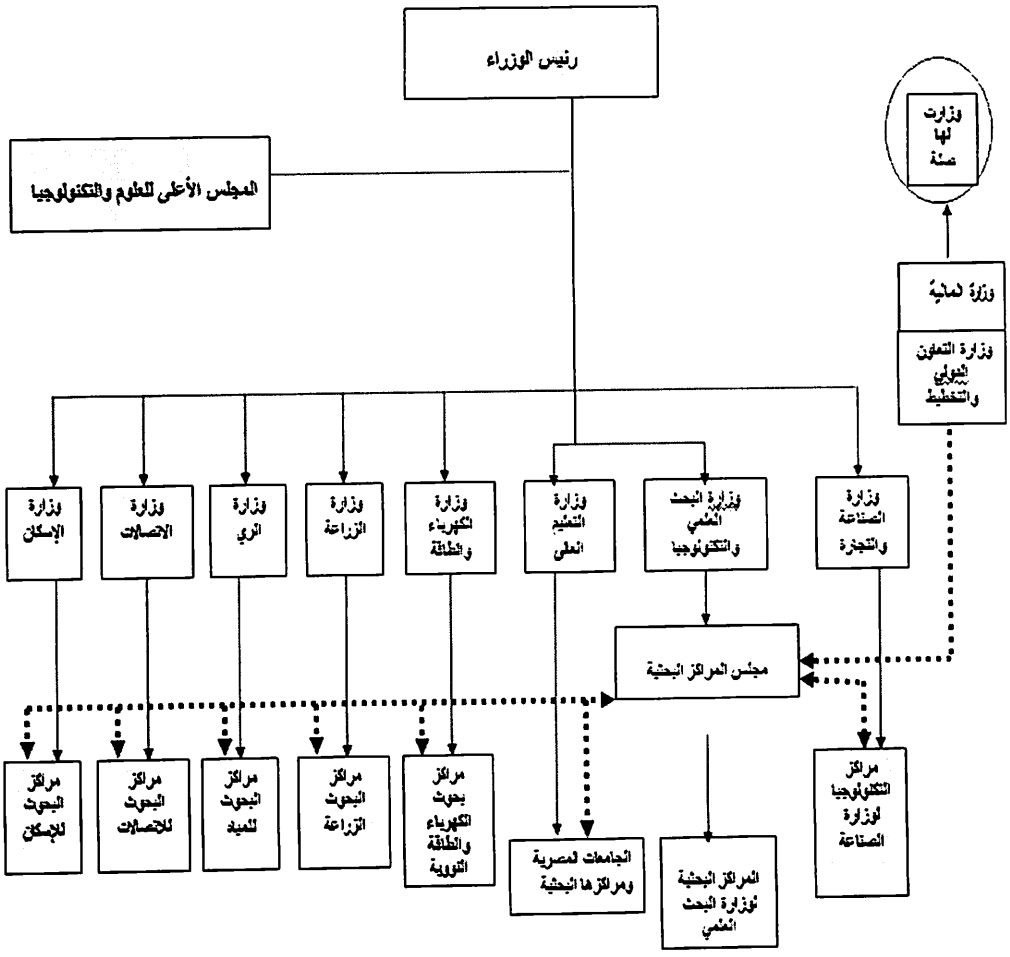
---

[1] عمر عزت سلامة ." منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر" – استراتيجية الوصول للاقتصاد القائم على المعرفة (الرؤية – الرسالة – الأهداف – الخطط – المبادرات)" – مايو 2011 .

[2] مما هو جدير بالذكر إنضمام معهد التخطيط القومى عام 2011 للمجلس الأعلى للمراكز والمعاهد البحثية .

شكل رقم (2-2)

خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر



ويشيء من التفصيل يتضح أن هناك عدد كبير من المعاهد والمراكز والمؤسسات البحثية والجامعات وهى كالتالى :-

وزارة الدولة للبحث العلمى :

وتضم 13 مركزاً ومعهد للبحوث فى مجالات متعددة على سبيل المثال فى مجال التطبيقات التكنولوجية، الالكترونيات، بحوث البترول، علوم الفضاء .

وزارة التعليم العالي :

وتضم 16 جامعة وكل جامعة تتضمن مركز أو أكثر من المراكز البحثية فى مجالات متعددة مثال ذلك : الصحة المهنية والبيئية ، المعلومات الجغرافية، الطب البشرى ، الكيمياء ،...إلخ.

ثم بعد ذلك الوزارات المختلفة وهى :_

- وزارة الاتصالات ، وتضم المعهد القومي للاتصالات.
- وزارة الاستثمار ، وتضم المركز المصري لتطوير الأسمدة.
- وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية ، وتضم المركز القومي لبحوث الإسكان والبناء- الهيئة العامة للتخطيط العمراني وجهاز بحوث ودراسات التعمير .
- وزارة البترول، وتضم الشركات التالية : أنبي- غاز مصر- تاون جاس- جاسكو - بتروجيت بالإضافة إلى الهيئة المصر للثروة المعدنية . .
- وزارة التجارة والصناعة ، الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة – مراكز مصر لنقل التكنولوجيا والابتكار، معهد التبين .
- وزارة التربية والتعليم ، وتضم المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية .
- وزارة التخطيط والتعاون الدولى.
- وزارة الزراعة : وتضم 24 مركز للبحوث الزراعية ومعامل للأبحاث الزراعية ومعاهد للبحوث
- وزارة الصحة والسكان : وتضم 7 مراكز للأبحاث ومعاهد بحثية طبية متعددة .
- وزارة الطيران المدنى : وتضم الهيئة العامة للأرصاد الجوية .
- وزارة الكهرباء والطاقة : وتضم 22 مركز للبحوث ومعاهد بحثية فى مجال الكهرباء والطاقة .
- وزارة النقل .

<u>الشركات الخاصة</u> :-

- الشركة العربية للأدوية والصناعات الكيماوية .
- شركة آمون .

2-1-3 مؤشرات تعكس الوضع الحالى للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر [1]

بالرغم من تعدد المؤسسات والهيئات العلمية ومراكز البحوث فى مصر فانها مازالت مصر فى وضع متأخر مقارنة دول العالم الخارجي وهناك مجموعة من المؤشرات التي نستطيع من خلالها أن نقف على وضع البحث العلمى فى مصر ، وفيما يلى عرض موجز لأهمها :-

---

[1] عمر عزت سلامة . " <u>منظومة البحث العلمي والتكنولوجيا بمصر</u>"-استراتيجية للوصول للاقتصاد القائم على المعرفة (الرؤية – الرسالة – الأهداف – الخطط – المبادرات) – مايو 2011 .

أولا : مؤشر المنصرف على البحث العلمى والتطوير التكنولوجي(GERD)كنسبة من الدخل القومى:-

بالنظر إلى جدول (2-1) نجد أن المنصرف على البحث العلمى كنسبة من الدخل القومى نسبة ضئيلة خلال الفترة مابين سنة 2005 إلى سنة 2009 حيث بلغت 0.24% عام 2005 وبلغت 0.21% عام 2009.

جدول رقم (2-1)

المنصرف على البحث العلمى كنسبة من الدخل القومى (GERD)

خلال الفترة 2005-2009

السنة	المنصرف على البحث العلمى كنسبة من الدخل القومى
2005	0.24
2007	0.26
2009	0.21

ثانيا : مؤشر المخصص من الميزانية للبحث العلمى والتطوير التكنولوجى :

بالنظر إلى جدول (2-2) نجد أن الميزانية المخصصة للصرف على البحث العلمى تتزايد بنسبة بسيطة من عام 2005 حتى عام 2009 حيث بلغت 1.3 بليون جنيه ثم خصص لها 2.2 بليون جنيه عام 2009.

جدول رقم (2-2)

المنصرف على البحث العلمى من ميزانية الدولة

خلال الفترة 2005- 2009

الوحدة بالبليون جنيه

السنة	المنصرف على البحث العلمى من ميزانية الدولة
2005	1.3
2007	1.9
2009	2.2

ثالثا : مؤشر عدد الباحثين ونسبتهم من القوة العاملة :

بالنظر إلى الجدولين رقمي (2-3) ، (2-4) نجد أنه فى الفترة مابين عامي 2005 ، 2009 أنه بالرغم من تزايد عدد الباحثين فى هذه الفترة إلى أن نسبتهم لكل ألف من القوى العاملة ضعيفة وتتناقص حيث بلغت نسبتهم 1.20 لكل ألف من القوى العاملة عام 2005 ثم تناقصت إلى 0.82 عام 2009 .

جدول رقم (2-3)

إجمالي عدد الباحثين خلال الفترة 2005-2009

السنة	إجمالي عدد الباحثين
2005	92320
2007	96500
2009	98201

جدول رقم (2-4)

إجمالي عدد الباحثين لكل ألف من القوى العاملة

السنة	إجمالي عدد الباحثين لكل ألف من القوى العاملة
2005	1.20
2007	0.90
2009	0.82

رابعا : عدد الباحثين لكل مليون نسمه لأهم دول العالم عام 2009:

بالنظر إلى جدول (2-5) والشكل (2-3) نجد أن موقع مصر بالنسبة لعدد الباحثين لكل مليون نسمة صغير فحين نجد أن اليابان تحتل المرتبة الأولى حيث عدد الباحثين يبلغ أكثر من 5500 باحث لكل مليون نسمة بينما تحتل مصر المرتبة الثامنة عشر ويبلغ عدد الباحثين لكل مليون نسمة 654 باحث تقريباً.

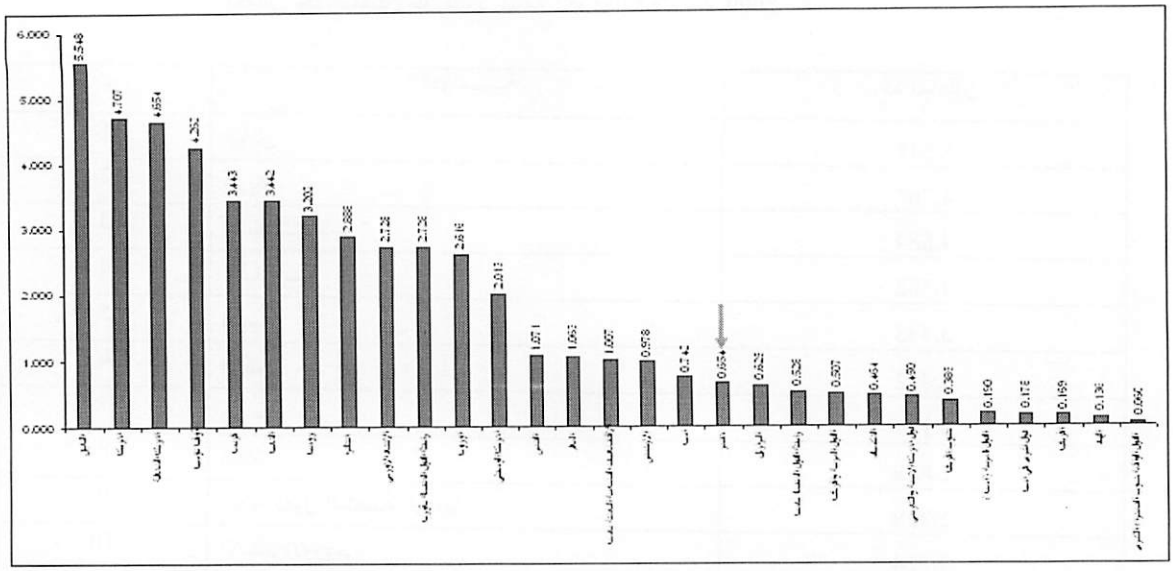
جدول رقم (2-5)

إجمالى عدد الباحثين لكل مليون نسمه لأهم دول العالم عام 2009

م	الدولـــــة	عدد الباحثين
1	اليابان	5.548
2	أمريكا	4.707
3	أمريكا الشمالية	4.654
4	أوقيا نوسيا	4.262
5	فرنسا	3.443
6	ألمانيا	3.442
7	روسيا	3.202
8	انجلترا	2.888
9	رابطة الدول المتصلة بأوروبا	2.728
10	الاتحاد الأوروبي	2.728
11	أوروبا	2.616
12	أمريكا الوسطي	2.013
13	الصين	1.071
14	العالم	1.063
15	الاقتصادات الصناعية الناشئة بآسيا	1.007
16	الأرجنتين	0.978
17	آسيا	0.742
18	مصر	0.654
19	البرازيل	0.625
20	رابطة الدول المتصلة بآسيا	0.528
21	الدول العربية وأفريقيا	0.507
22	المكسيك	0.464
23	دول أمريكا اللاتينية والكاريبى	0.450
24	جنوب أفريقيا	0.385
25	الدول العربية (آسيا)	0.190
26	دول أخرى فى آسيا	0.178
27	أفريقيا	0.169
28	الهند	0.136
29	الدول الواقعة جنوب الصحراء الكبرى	0.060

شكل رقم (2-3)

اجمالى عدد الباحثين لكل مليون نسمه لأهم دول العالم عام 2009



Source : UNESCO Institute for stattics estimates, September 2009.

خامسا : مؤشر الإنفاق على البحث العلمى والتعليم ونسبته من الناتج المحلى الإجمالي :

بالرجوع إلى الجدولين رقمى (2-6) ، (2-7) والرسم التوضيحي رقمي (2-4) ، (2-5) نجد أن الإنفاق على التعليم يتزايد من 22.7مليار جنيه عام2003-2004 حتى يصل إلى 40.5 مليار جنيه عام2008-2009، ونجد أنه من عام 2004/2003 حتى عام 2009/2008 أن نسبة المخصص للأنفاق على البحث العلمى من الناتج المحلى الإجمالي نسبة بسيطة وتتزايد بنسب بسيطة حيث بلغت 1.31% من الناتج المحلى الإجمالي عام 2004/2003 وبلغت 2.2% من الناتج المحلى الإجمالي عام 2009/2008.

جدول رقم(2-6)

الإنفاق على التعليم كنسبة من الناتج القومى الإجمالى

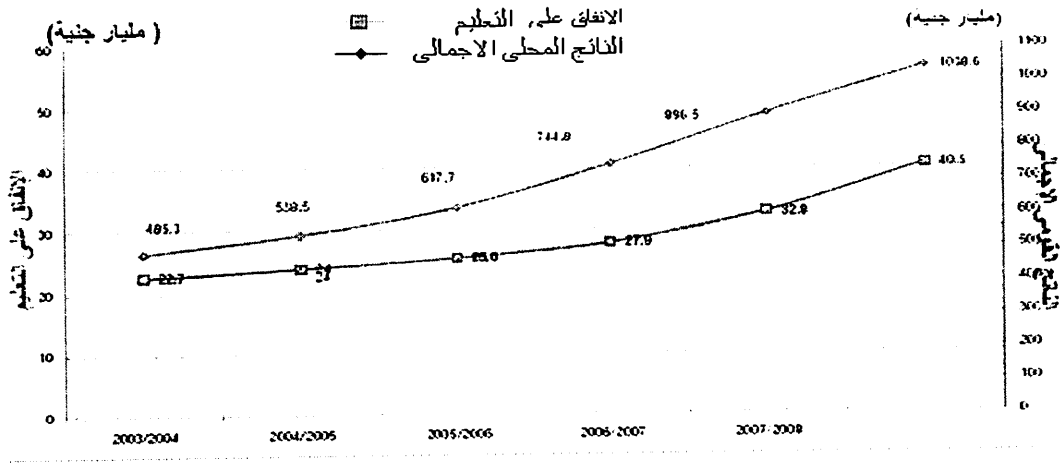
من عام 2004/2003-2009/2008

(الوحدة مليار جنيه)

السنة	الناتج المحلى الإجمالى	نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلى
2004/2003	485.3	22.7
2005/2004	538.5	24.0
2006/2005	617.7	25.6
2007/2006	744.8	27.9
2008/2007	896.3	32.8
2009/2008	1038.6	40.5

شكل رقم (2-4)

تطور الإنفاق العام على التعليم والناتج المحلى الإجمالى خلال الفترة(2008/2007-2004/2003)



جدول رقم(2-7)

الإنفاق على البحث العلمي والتطوير التكنولوجى

كنسبة من الناتج المحلى الإجمالي

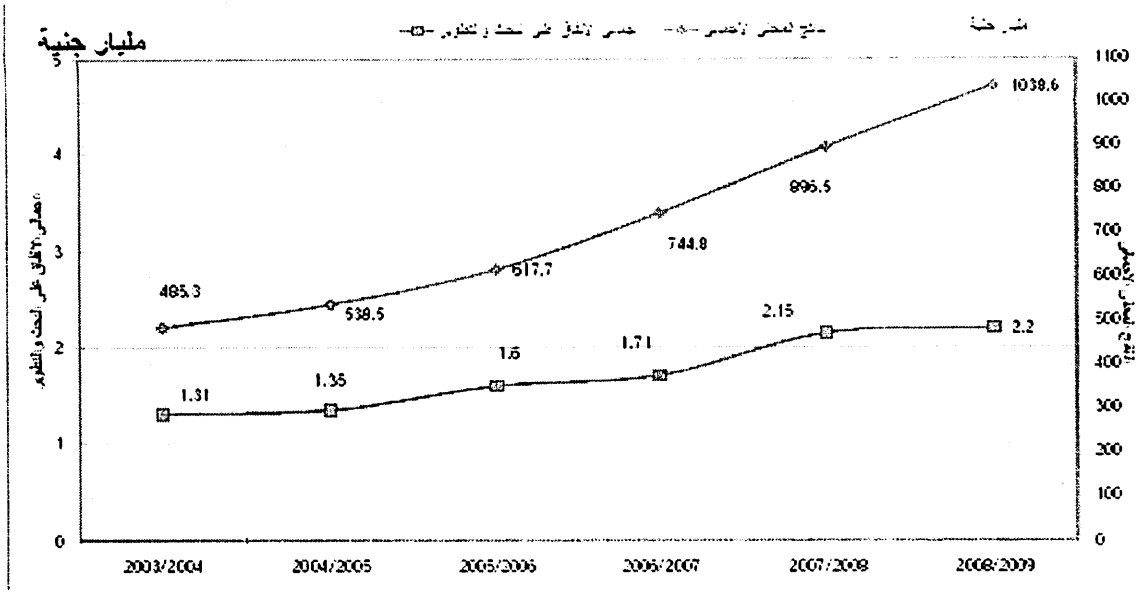
من عام 2009/2008-2004/2003

(الوحدة بالمليار جنيه)

السنة	الناتج المحلى الإجمالى	نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلى الإجمالي
2004/2003	485.3	1.31
2005/2004	538.5	1.35
2006/2005	617.7	1.6
2007/2006	744.8	1.71
2008/2007	896.3	2.15
2009/2008	1038.6	2.2

شكل رقم (2-5)

تطور الناتج المحلى الإجمالي والإنفاق على البحث والتطوير



سادساً : مؤشر متوسط الأوراق المقبولة للنشر :

يشر جدول (2-8) إلى تزايد عدد الوراق البحثية المنشورة عالمياً ولكن إذا قورنت عدد الأوراق المنشورة بعدد الباحثين التى سبق أن تم الإشارة إليهم فى البند الثالث سابقاً نجد أن النسبة ضئيلة وعلى سبيل المثال بالنظر إلى جدول رقم (2-3) نجد أن عدد الباحثين 96500 عام 2007 فحين المقابل لذلك فى جدول (2-8) عدد الأوراق البحثية المنشورة فى هذا العام هو 5452 ورقة بحثية ، ويعتبر هذا الإنتاج العلمى ضئيل بالنسبة لعدد الباحثين .

جدول رقم (2-8)

متوسط الأوراق المقبولة للنشر عالمياً

السنة	متوسط الأوراق المقبولة للنشر عالمياً
2004	2.271
2007	5.452
2010	8.442

سابعا : مؤشر متوسط الاقتباس من الأوراق البحثية المنشورة :

يشير جدول (2-9) إلى تزايد متوسط الاقتباس من الأبحاث المنشورة أوالرجوع إليهم وذلك فى عام 2010،2009 .

جدول رقم (2-9)

متوسط الاقتباس من الأوراق البحثية المنشورة

السنة	المتوسط
2009	4.64
2010	5.02

ثامنا : مؤشر عدد الأبحاث المنشورة عالمياً (كمية النشر) :

يشير جدول (2-10) والشكل التوضيحي (2-6) إلى المقارنة بين أربع دول هي مصر وإيران وتركيا وماليزيا فى عدد الأبحاث المنشورة لهم (كمية النشر) عالمياً من سنة 2000 حتى 2009 ويتضح من ذلك أن تركيا تحتل مكان الصدارة فى كمية النشر للأبحاث عالمياً وتليها إيران ويلي ذلك مصر وتأتى ماليزيا فى المرتبة الأخيرة . وبالتركيز على بيانات مصر نجد أن كمية النشر عالمياً قليلة مقارنة بتركيا .

جدول رقم (2-10)

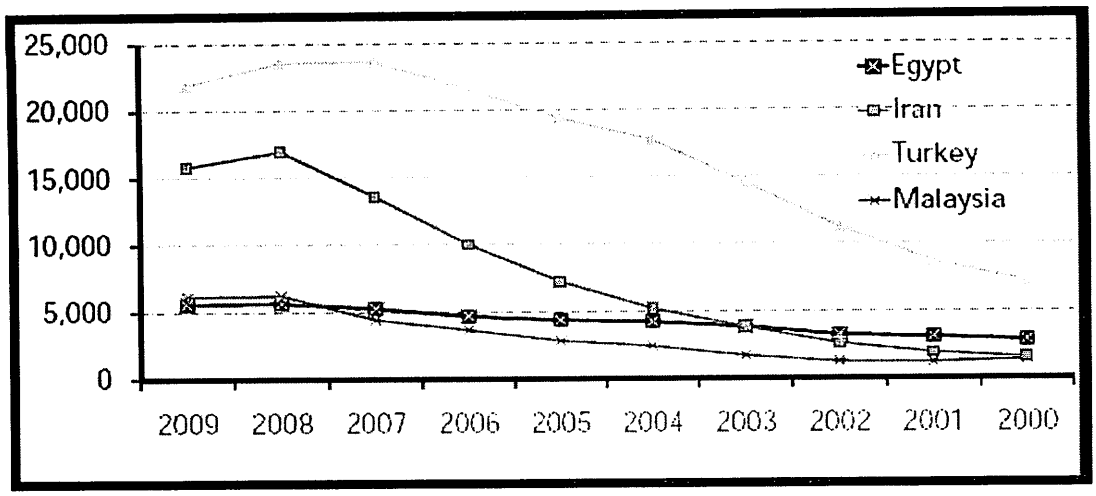
عدد الأبحاث المنشورة عالمياً (مصر- إيران- تركيا- ماليزيا)

من عام 2000-2009

السنة	مصر	إيران	تركيا	ماليزيا
2000	4000	4450	7000	3000
2001	4500	4500	9000	4200
2002	4500	4500	11000	4200
2003	4700	4700	14000	4300
2004	4800	5000	17000	4400
2005	4800	7000	18000	4500
2006	5500	10000	21000	4700
2007	6000	1400	24000	4900
2008	6500	1700	24000	5150
2009	7000	15100	22000	5500

شكل رقم (2-6)

عدد الأبحاث المنشورة عالمياً



المصدر : قاعدة بيانات (Scopus)

تاسعا : مؤشر براءات الاختراع :

يشير جدول رقم (2-11) إلى عدد براءات الاختراعات المصرية من عام 2007 إلى عام 2009، ونلاحظ أن عدد براءات الاختراع التى قد تم تسجيلها بالفعل تعتبر أعداد قليلة.

جدول رقم (2-11)

عدد الأبحاث براءات الاختراع فى الفترة 2007-2009

السنة	عدد الأبحاث	المسجل منها وحاصل على براءة الاختراع	نسبة الأبحاث الحاصلة على براءة الاختراع
2007	1540	299	%19.42
2008	1597	361	%22.60
2009	1408	321	%22.79

2-1-4 أهم إنجازات مصر التكنولوجية فى مجال التعليم والبحث العلمى

يعتبر التعليم والبحث العلمي الأداة الأساسية والضرورية لتنمية واستثمار الموارد البشرية، [1] التى أصبحت تمثل العنصر الأساسي والضروري لعصر مجتمع المعرفة ولعالم تتزايد فيه درجة المنافسة ، وتعتبر الموارد البشرية رأس مال سريع النمو ، ودائم التقدم وقادر على المنافسة عالمياً والوفاء بمتطلبات خطط التنمية المستدامة لتحديث الوطن. وبصفة خاصة يعتبر التعليم العالي والبحث العلمى على رأس مؤسسات التعليم لإعداد القوى البشرية اللازمة لإحداث التنمية ونشر المعرفة وإنجاز البحوث العلمية والتكنولوجية التى تلبى متطلبات

[1] صلاح الدين عبد الستار محمد ،" نحو بحث علمي لعصر العلم والتكنولوجيا". قسم الهندسة الكهربائية-كلية الهندسة -جامعة الطائف- المملكة العربية السعودية 2003 ، ص 2-3 .

العصر. وأيضاً الاهتمام بالتعليم ما قبل الجامعى متمثلاً فى تطوير المدرسة لتواكب العصر لا يقل أهمية عن التعليم العالى لأن المدرسة تعتبر بمثابة معمل تجهيز العناصر البشرية وتأهيلها وتصنيفها للجامعة وما بعد الجامعة .

ولذا قامت وزارة التربية والتعليم بعدد من الإجراءات لرفع كفاءة العملية التعليمية والإقبال على استخدام الحاسبات والتكنولوجيا الحديثة وإنشاء قاعات للوسائط المتعددة ومناهل المعرفة والعلوم المطورة والبنية الأساسية التى تساعد على استخدام التكنولوجيا فى المدارس بإنشاء قنوات عالية السرعة للتدريب عن بعد وشبكة الانترنت وقنوات الاتصال بالأقمار الصناعية وذلك وفقاً للخطة الاستراتيجية القومية (2007-2012) والتى وضعتها وزارة التربية والتعليم لنشر التطوير التكنولوجى بالمدارس.

وفيما يلي أهم الإنجازات التي حققتها وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للخطة الاستراتيجية القومية (2007-2012) [2] :-

1. تدعيم البنيه التحتيه التكنولوجية وذلك بزيادة عدد أجهزة العرض وأجهزة الكمبيوتر بالمدارس وتوصيلها بشبكة الانترنت حيث وصل إجمالي أجهزة الحاسب الآلي بالمدارس إلى (317355) جهازاً وتم تطوير 2000 مدرسة إعدادية فى إطار مبادرة التعليم المصرية بالتعاون مع وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والشركات والهيئات أعضاء المنتدى الاقتصادي تم تزويد (1650) مدرسة منها بالانترنت فائق السرعة (ADSL) وعدد (30) جهاز كمبيوتر لكل مدرسة، وعدد (6000) كمبيوتر محمول.
2. بلغ إجمالي عدد المدارس المطورة (30758) مدرسة. تم إنتاج عدد (447) منهج تعليمي الكتروني محمل على أقراص ليزر توزع على المدارس.
3. تم إنشاء (24) مركزا للتدريب عن بعد ليصل الاجمالى إلى (81) مركزا بسعة (9000) متدرب فى وقت واحد، كما تم تجهيز (48) مركز اختبارات للرخصة الدولية بجميع المديريات ليصل الاجمالى إلى (50) مركز بإجمالي (60) قاعة اختبار يمكنها إجازة (15000) معلم شهرياً.
4. تم افتتاح البوابة الالكترونية للوزارة لإتاحة خدمة جديدة الكترونية للمعلمين والطلاب وأولياء الأمور كما تم زيادة سعة الربط على الشبكة العالمية للانترنت بالوزارة إلى 155ميجابت / ثانية.
5. تدعيم البنية التحتية التكنولوجية بالمدارس وذلك بتزويدهم بعدد (44526) جهاز كمبيوتر، واستبدال (14000) جهاز قديم بأجهزة أخرى حديثة الطراز، وتحديث البوابة الالكترونية للوزارة وذلك بتطوير الخدمات التعليمية المتنوعة عليها.

وبالنسبة لاستخدامات التكنولوجيا الحديثة فى مجال التعليم العالى[1] فيتمثل ذلك فى :-

1. خلال الفترة من 2005-2008 قامت وزارة التعليم العالى بتنفيذ وتمويل مشروع تطوير التعليم العالى (HEEP) ويشمل على ستة مشروعات رئيسية من بينها مشروع لتطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات فى

---

[2] وزارة التربية والتعليم .

[1] وزارة التعليم العالى.

1. خلال الفترة من 2005-2008 قامت وزارة التعليم العالى بتنفيذ وتمويل مشروع تطوير التعليم العالى (HEEP) ويشمل على ستة مشروعات رئيسية من بينها مشروع لتطوير نظم وتكنولوجيا المعلومات فى التعليم العالى(ICTP) تعمل على رفع درجة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات بالجامعات المصرية وتساعد على تقليل الفجوة الرقمية من خلال المحاور التالية :-
   - البنية الأساسية لشبكات معلومات بالجامعة.
   - نظم المعلومات الإدارية.
   - التعليم الالكتروني للمكتبات الرقمية.
   - التدريب على تكنولوجيا المعلومات.
2. تصميم وإنتاج 536 مقرراً الكترونيا وبثها على شبكة الانترنت لتصبح متاحة فى كل مكان وزمان.
3. تدريب 41000 من أعضاء هيئة التدريس وفني المعامل بالجامعات المصرية والمعاهد التكنولوجية على استخدام التقنيات الحديثة فى مجال التدريس.

كما أن مصر تمتلك الآن رصيد ضخم من المراكز البحثية التى صدرت بشأنها قرارات سياسية والتى كلفت الدولة مبالغ طائلة لإنشائها (كما تم توضيح ذلك فى الجزء (2-1-2) ، شكل (2-2) والخاص بخريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر ، كما أن هناك عدد من المشروعات العملاقة لمراكز ومعاهد وجامعات تم إنشائها حديثاً وبعضها تحت الإنشاء وهذه المشروعات تهدف إلى تطبيق الأساليب العلمية الحديثة فى مجال الإنتاج وربط خطط البحوث والتطوير التكنولوجى بأهداف خطط التنمية فى مصر على سبيل المثال لا الحصر:-
مدينة مبارك للأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية[2] فقد تم إنشائها بقرار جمهورى رقم (5) لعام 1993 لتكون صرحاً علمياً مميزاً يهدف إلى تعزيز القدرات المصرية للابتكار وتطبيق الأساليب العلمية الحديثة فى جميع مجالات الإنتاج والخدمات وربط خطط البحوث والتطوير بأهداف خطط التنمية الوطنية، كما أنها تهدف أيضاً إلى إنشاء قاعدة علمية متميزة للتوسع فى البحوث والتطوير فى مجال الصناعات الدوائية والتكنولوجيا الحيوية وتقنية النانو .

وبالنسبة للجامعة المصرية اليابانية التى تأسست بقرار جمهوري 149 مايو 2009 فهى نموذج جديد لجامعة مصرية رائدة تعتمد على الشراكة بين مصر واليابان وتتبع النموذج الياباني فى التعليم الابتكارى المعتمد على البحث العلمي والتطبيق العملي ومنهجية حل المشاكل وتشتمل على عدة مراكز تميز Centers of Excellence وتعتمد على أساليب المنافسة مع جامعات العالم الكبرى فى التعليم المتطور والبحث العلمى وتنفرد بتخصصات أكاديمية متفاعلة مع كافة القطاعات الإنتاجية والخدمية ومهتمة بالمجالات العلمية ذات التخصصات المركبة ومعتمدة على الاستعمال المكثف لتكنولوجيا الاتصالات ونظم المعلومات .

([1]) وزارة التعليم العالى.

([2]) وزارة الدولة للبحث العلمى ، "خريطة مؤسسات البحث العلمى فى مصر" 2010، ص 5 .

والتكنولوجيا مشروعاً قومياً يهدف إلى صناعة المستقبل ومبادرة لتطوير العلم والتعليم فى مصر لدورها الفاعل والمرتقب فى النهضة العلمية ، وكونها نواة تحقق الربط القومى بين المراكز البحثية الحالية ذات التميز التابعة لوزارة التعليم العالى والدولة للبحث العلمى التابعة للوزارات الأخرى .

ومصر لديها رصيد ضخم من أعضاء الهيئة العلمية بالجامعات والمراكز البحثية ولكن عدد الباحثين فى مجال البحث والتطوير لكل مليون نسمة ضئيل وذلك بالمقارنة بالدول المتقدمة كما هو واضح بالجدول رقم (2-5) والشكل (2-3) فى الجزء (2-1-3) كذلك كما يتضح من الجدول رقم (2-12) التالى :-

جدول رقم (2-12)

عدد أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم فى المراكز البحثية (بالعدد)

وعدد الباحثين فى البحث والتطوير (لكل مليون نسمة) (1)

خلال الفترة من 2006/2005-2010/2009

البيان	2006/2005	2007/2006	2008/2007	2009/2008	2010/2009
عدد أعضاء هيئة البحوث ومعاونيهم فى المراكز البحثية (بالعدد)	6014	6101	6358	6347	6471
عدد الباحثين فى البحث والتطوير (لكل مليون نسمة)	116.04	117.84	120.51	103.36	107.36

وبناء على ذلك فإن هذه المراكز البحثية تحتاج إلى :-

<u>أولا</u> : تنمية القدرات والثروة البشرية والعلمية وتحفيزهم على البحث والابتكار .

<u>ثانيا</u> : إنشاء وحدات للبحث والتطوير داخل مؤسسات القطاع العام وبعض وحدات القطاع الخاص بحيث يكون هناك تواصل بين المراكز البحثية وبين هذه المؤسسات .

2-1-5 تقييم منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر: نقاط القوة والضعف

ويتضح من العرض السابق أن هناك العديد من المؤسسات والمعاهد البحثية فى مصر التى تبذل جهوداً كبيرة فى مجال البحث العلمى والتطوير التكنولوجى كما أن لهذه المؤسسات والمراكز البحثية كثيراً من الجوانب الايجابية (نقاط القوة) وأيضا لها بعض الجوانب السلبية (نقاط الضعف) نوجزها فيما يلى [1] :-

<u>أولاً</u> : <u>نقاط القوة</u> :-

1. وفرة العلماء والمهندسين والفنين الذين يمكن استثمارهم بشكل أفضل مما هو جار حالياً.

---

[1] وزارة الدولة لشئون البحث العلمى.

[1] محرم الحداد وآخرون " <u>بناء قواعد التقدم التكنولوجى فى الصناعة المصرية من منظور مداخل التنافسية والتشغيل والتركيب القطاعى</u>" ، "سلسلة قضايا التخطيط والتنمية" – معهد التخطيط القومى – رقم (175) يوليو 2004 – ص (8) .

أولاً : نقاط القوة :-

1. وفرة العلماء والمهندسين والفنين الذين يمكن استثمارهم بشكل أفضل مما هو جار حالياً.
2. توافر مباني لمؤسسات البحث العلمى والتطوير التكنولوجي تابعه للجهات المختلفة.
3. وجود خبرة بحثية كبيرة فى مختلف المؤسسات.
4. توافر تكنولوجيا الاتصالات بالعالم الخارجي فى معظم هذه المؤسسات.
5. الدخول فى التكنولوجيات الجديدة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
6. إمكانية استثمار العلاقات الطيبة مع بعض الدول المتقدمة فى إطار التعاون الدولي.
7. تحسين المناخ الاستثماري فى مصر، وأثره فى جذب رأس المال الأجنبي وما يستتبع ذلك من نشاط فى مجالات البحث والتطوير فى مصر لخدمة الأنشطة الاستثمارية المتنوعة وعلى الأخص الصناعية.
8. الجهود المبذولة لتنظيم حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع والعلاقات التجارية والتراخيص الصناعية وغيرها.

ثانياً : نقاط الضعف :

1. تعدد المؤسسات المعنية بالبحث العلمى والتكنولوجيا وانعدام التنسيق بينهم. وبالنسبة لمراكز الأبحاث التابعة للجامعات فان الميزانيات المخصصة لها ضئيلة جداً.
2. نقص الأفراد العلميين خاصة فى ظل هروب الكوادر العلمية من أقسام البحث والتطوير أو مراكز الإنتاج لضعف الرواتب والحوافز.
3. المجتمع المعاون للعلماء والمكون من الباحثين المساعدين وفني المختبرات يعتبر صغيرا للغاية.
4. تقادم موضوعات البحوث وهبوط مستواها، ومقاومة عمليات التغيير.
5. الفجوة القائمة بين البحث العلمى والتطوير التكنولوجي وبين مؤسسات الإنتاج الصناعي، وضعف استجابة القطاع الإنتاجي لتطبيق بعض النتائج التي توصل إليها البحث والتطوير.
6. ضعف مصادر التمويل لإجراء البحث والتطوير على المستوى القومى وعلى مستوى القطاع الصناعي بصفة خاصة.
7. تفضيل القائمين على الصناعة الاعتماد المطلق على التكنولوجيات المستوردة والتي تضمنتها التعاقدات المبرمة مع عدم الاستيعاب المكاني لها أو محاولة تطويرها بما يتلاءم مع ظروف مصانعنا وأسواقنا.

ومما يصدق على ما سبق من أسباب ضعف البحث العلمى والتطوير التكنولوجي في مصر الدراسة الميدانية التى نشرت فى جريدة الأهرام 15 نوفمبر 2011 وذلك لعينة مكونة من 127 باحثاً لأثنين من أكبر المراكز البحثية فى مصر وهما المركز القومي للبحوث بالدقي ومعهد بحوث البترول بمدينة نصر، وكانت نتيجة الاستبيان كالتالي : أرجع 73% من المستجيبين ضعف البحث العلمى فى مصر إلى سوء إدارة التمويل المتاح ومثال على ذلك أن معهد بحوث البترول لديه جهاز أشعة x-ray ثمنه مليون ونصف مليون لتحليل التربة

---

(1) محرم الحداد وآخرون " بناء قواعد التقدم التكنولوجي فى الصناعة المصرية من منظور مداخل التنافسية والتشغيل والتركيب القطاعي" ، "سلسلة قضايا التخطيط والتنمية" – معهد التخطيط القومى – رقم (175) يوليو 2004 – ص (8) .

و55% فى حاجة إلى إعادة هيكلة و 34.2% رأى أنه محبط ، وعن التنسيق بين شعب المركز الواحد رأى 25% أنه يوجد تنسيق ، بينما 35.7% رأوا أنه لا يوجد تنسيق بينما 40.3% رأوا أنه يوجد تنسيق أحياناً وعن التشابه فى الأبحاث رأى 35.7% عن أنه كبير ، 43.5% النسبة متوسطة ، 20.8% النسبة صغيرة ، وعبر 57.3% عن وجود أكثر من جهاز فى المركز يؤدى نفس الغرض بينما رأى 49% منهم أنه يتم إنفاق الكثير من الموارد لشراء أجهزة متكررة .

وعلى ذلك فإن الحل كما تفعل الدول المتقدمة هو وضع المراكز البحثية كلها داخل منظومة تقوم على إدارتها جهة واحدة وذلك كي يتحول البحث العلمى إلى مشروع قومى بأهداف إستراتيجية بعيدة المدى يتم تحقيقها على مراحل محددة .

2-2 الإبداع والتطوير التكنولوجي بالاعتماد على الذات

يتجه العالم أكثر مما مضى نحو الاقتصاد المبنى على المعرفة وتشكل التكنولوجيا أحد عناصر المعرفة الأكثر التصاقاً بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية ، ويشهد العالم حالياً تغيرات جذرية في سوق التكنولوجيا ، مثل تعاظم أهمية المدخلات التكنولوجية فى عمليات الإنتاج والخدمات ومثل التوجه نحو تركيز توليد التكنولوجيا لدى القليل من الدول والشركات ، ومثل زيادة قيمة الأصول المعرفية على حساب قيمة المواد الأولية فى معظم السلع، وظهور عدد من التكنولوجيات الجوهرية وهى ذات ناتج ربحى هائل كتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيات الحيوية والمواد الجديدة والفضاء وغيرها .

ومن جهة أخرى يشهد العالم تغيرات فى إدارة التكنولوجيا من حيث اكتسابها [1] ويتضمن ذلك توليدها – نقلها – استيعابها (توطينها محلياً) ، وكما تعنى الدول أكثر مما مضى بوضع سياستها التكنولوجية وآليات تنفيذ هذه السياسات .

ويتم توليد التكنولوجيا من خلال البحث والتطوير ، لإيجاد تكنولوجيا جديدة مبتكرة ومطورة محلياً يمكن بواسطتها تصنيع منتجات مستحدثة منافسة عالمياً .

أما نقل التكنولوجيا فيشهد تغيرات أساسية فى طبيعة التكنولوجيا المنقولة وفى أنماط النقل وطرقه، حيث يتجه المصدرون إلى الإقلال من نمط النقل مع إطلاق اليد والتوجه نحو "النقل" من خلال الاستثمار المباشر. وهذه الأنماط من النقل تقلل من فرص العالم النامى فى اكتساب تكنولوجيا حقيقية ، كما تقلل من جدوى وعائدات نقل وسائل وفعاليات الإنتاج (المصانع) .

أما توطين أو استيعاب التكنولوجيا فيتم عندما يتمكن المختصون المحليون أو الوطنيون من فهم عمليات الإنتاج ومواصفات المواد المستعملة مع المقدرة على تطويرها وتحسينها لتجارى التطور العالمى لهذه التكنولوجيا وبحيث يبقى المصنع يجابى التنافس العالمى الحاصل نتيجة التطور التكنولوجى للمواد وللعمليات الداخلة فى تصنيع هذا المنتج .

---

[1] محمد مراياتى – مستشار العلم والتكنولوجيا لدى اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا – الأسكوا – " نحو اكتساب التكنولوجيا فى الوطن العربي مع تغيرات بداية القرن الحالي والعشرين " – مجلة معلومات دولية ، العدد 63 لسنة 2000 .

أما توطين أو استيعاب التكنولوجيا فيتم عندما يتمكن المختصون المحليون أو الوطنيون من فهم عمليات الإنتاج ومواصفات المواد المستعملة مع المقدرة على تطويرها وتحسينها لتجارى التطور العالمى لهذه التكنولوجيا وبحيث يبقى المصنعُ يجابى التنافس العالمى الحاصل نتيجة التطور التكنولوجى للمواد وللعمليات الداخلة فى تصنيع هذا المنتج .

عقبات نقل التكنولوجيا إلى الدول النامية :-

إن الهدف الأساسي لنقل التكنولوجيا ومعيار نجاحها يتمثل فى تحقيق وضع أفضل فى المستقبلُ يمكن الدولة المستوردة للتكنولوجيا من الاستغناء تدريجياً عن الاستيراد لتحقيق الاعتماد على الذات ويعنى هذا التحول من النقل الأفقي للتكنولوجيا إلى النقل الرأسي لها وعادة ما تلجأ الدول النامية لنقل التكنولوجيا للأسباب التالية :-[2]

أولاً: تفشى الأمية التكنولوجية وافتقار بعض الدول الى وجود كوادر بشرية فنية وهندسية قادرة على الاستفادة القصوى من التكنولوجيا .

ثانياً: حرص الدول المتقدمة المالكة للتكنولوجيا على أن تظل الدول النامية دوماً مستهلكة ومستوردة للسلع فى حدود الدور المرسوم لها سلفاً.

ثالثا: عدم وجود قواعد تكنولوجية وأنظمة واضحة ومحددة تضمن إقتناء التقنية الجديدة ومن ثم توطينها.

رابعاً: قلة التمويل وقلة الاستثمار، واقتصار الجهود على نقل التقنية على مجالات محددة مما أدى إلى ضعف كبير فى نقل التكنولوجيا العالمية الحديثة وتوطينها وتطويرها لتتلائم مع احتياجات الدول النامية .

خامسا : قلة مراكز ومعاهد البحث والتطوير المرتبطة بمثيلاتها فى العالم والتى تساعد على تحقيق أهداف نقل التكنولوجيا الحديثة ، مع غياب التعاون والتنسيق بين القطاع الخاص من جهة والهيئات والمؤسسات العلمية والأكاديمية من جهة أخرى . وفى المقابل نجد أن القطاع الخاص بالدول الصناعية الكبرى يقوم بدور مهم من أجل دعم وتعزيز البحوث والدراسات العلمية عن المشاركة فى تنمية التكنولوجيا المحلية أو استيراد التكنولوجيا الأجنبية .

وقد أفرزت السيطرة التكنولوجية للدول المتقدمة ، والتخلف والتبعية التكنولوجية العديد من السلبيات التى تلحق بالدول النامية وتسبب أضراراً كبيرة منها :-

1. فرض أسعار عالية على الاستشارات الفنية التى تسبق إقامة المشروعات .
2. فرض أسعار مرتفعة على ما يتم استيراده من أدوات احتياطية وقطع غيار الصيانة .
3. إتباع أسلوب إقامة المشروع الجاهز (تسليم المفتاح) وبالتالى تحرم الدولة من إكتساب الخبرة .
4. ضعف تكامل حلقات السلسلة التكنولوجية محلياً ووجود العديد منها إن لم يكن جميعها فى الدول المتقدمة ، وهو مايؤدى إلى استمرار التخلف والتبعية التكنولوجية فى الدول النامية .

---

[2] منى راشد الغامدى ." رؤية فى قضية نقل التكنولوجيا الى العالم النامى" . الرياض ، مكتب التربية العربى لدول الخليج 2001 .

التكنولوجي ، فقد تم إنشاء مركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال فى سبتمبر 2010 فى القرية الذكية، ويهدف إلى تطوير الإبداع التكنولوجي ونشر ثقافة ريادة الأعمال بين الشباب وداخل مجتمع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصري باعتبار هذه القيم هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي .

وتحت رعاية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تجرى تنفيذ استراتيجية [1] الإبداع وريادة الأعمال لعام 2011 وذلك بإشراف مركز الإبداع التكنولوجى وريادة الأعمال (TIEC) وتعتمد استراتيجية الإبداع التكنولوجى وريادة الأعمال (TIES) على نموذج "الركائز الست " متضمنة الآتى :-

1. غرس ثقافة الإبداع ورعايتها .
2. تمييز مصر كمركز للإبداع فى مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات .
3. تشجيع إنشاء الملكية الفكرية وتبادلها .
4. تطوير العناقيد التكنولوجية .
5. توفير بيئة أعمال مناسبة .
6. تعزيز مجموعة الموارد البشرية الإبداعية من حيث الحجم والجودة.

بالإضافة إلى ما سبق، هناك أربع أهداف رئيسية لمركز الإبداع وريادة الأعمال وهى :-

- تمكين إنشاء شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتشغيلها وإبداعها فى مصر .
- إجتذاب شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الأجنبية والمحلية لتوليد الأفكار الإبداعية وإثرائها والتوسع فيها .
- ترسيخ سمعة مصر التجارية كمركز أقليمى للإبداع .
- إشتراك النظام البيني للجهات المعنية فى توليد الإبداعات المرتبطة بمجالات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتمويلها ودعمها .

وبعد استعراض المجهودات التى تبذلها الحكومة المصرية فى الاهتمام بشحذ نظم الإبداع التكنولوجى من أجل التنمية فيمكننا الآن معرفة ماهو وضع مصر فى الإبداع التكنولوجى على المستوى العالمى ويكون ذلك من خلال مؤشر الإبداع العالمى (GII) [1] :-

يعتمد هذا المؤشر على خمس معلمات مساعدة (ركائز الإدخال) هى المؤسسات والقدرات البشرية والبنية العامة، وبنية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وتطور السوق وتطور الأعمال . وتهدف ركيزتا الإخراج الخاصتان بمؤشر الإبداع العالمى – المخرجات العلمية والمخرجات الإبداعية والرفاهية – إلى تقييم مردود الأنشطة الإبداعية داخل الاقتصاد .

وفى تقرير مؤشر الإبداع العالمى لعام 2009 حصلت مصر المرتبة 74 بين 132 دولة شملها التقرير، وجاءت مصر فى المرتبة 84 على مؤشر مدخلات الإبداع بينما احتلت المرتبة 68 على مؤشر مخرجات الإبداع .

---

[1] http://mcit.gov.eg/ؤAr/Innovation/ Innovation _Introduction.
[1] http://mcit.gov.eg/Ar/Innovation/Egypt_position_relative_to_other_countries.

بمؤشر الإبداع العالمى – المخرجات العلمية والمخرجات الإبداعية والرفاهية – إلى تقييم مردود الأنشطة الإبداعية داخل الاقتصاد .

وفى تقرير مؤشر الإبداع العالمى لعام 2009 حصلت مصر المرتبة 74 بين 132 دولة شملها التقرير، وجاءت مصر فى المرتبة 84 على مؤشر مدخلات الإبداع بينما احتلت المرتبة 68 على مؤشر مخرجات الإبداع .

ومقارنة بدول الشرق الأوسط احتل وضع مصر لمؤشر الإبداع العالمى مرتبة أفضل فيما يتعلق بركائز المخرجات مقارنة بركائز المدخلات. وعلى وجه الخصوص تعد القدرات البشرية مجالاً تمتلك فيه مصر قاعدة قوية إلا أنه بحاجة أيضاً إلى الاستفادة منها وزيادتها بطريقة أكثر فعالية . وبالنسبة " للمخرجات الإبداعية " فقد تحسن أداء مصر نسبياً وتمثل ركيزة " تطور السوق" واحدة من الركائز التى يمكن لمصر إحراز تقدم فيها بما يتيح لها الظهور كمركز إقليمي ، والتي ربما يكون العامل الرئيسي فى نجاحها فى إجتذاب استثمارات أجنبية وتمييز نفسها كمركز إبداعي. وتتمثل المجالات التى يتعين على مصر استهدافها لتعزيز مؤشرات مدخلاتها ومخرجاتها الإبداعية فى ركيزتي " تطوير الأعمال " و " المخرجات العلمية ".

2-2-2 مبادرات الحكومة المصرية لتحفيز الإبداع التكنولوجى[2]

أطلقت الحكومة المصرية العديد من المبادرات فى مسارات مختلفة بهدف توفير الظروف الملائمة للاستثمار فى مجال الإبداع التكنولوجى وكذلك لسد الفجوة بين قطاع الأعمال والجهات البحثية لتحفيز الإبداع ومن ثم فتح آفاق جديدة فى الصناعة .

فعلى سبيل المثال افتتاح القرية الذكية بالقاهرة عام 2003 كأول " مجمع للعناقيد التكنولوجية والأعمال" فى الدولة . ويستقبل هذا الموقع الرئيسى شركات محلية ومتعددة الجنسيات ومكاتب حكومية وهيئات مالية ومؤسسات تعليمية .

وفى عام 2010، تم افتتاح المرحلة الأولى من مجمع تعهيد الأعمال (BPO) بالمعادى الذى يهدف إلى تلبية متطلبات الصناعة المتزايدة وتصدير مجموعة كبيرة من الخدمات التكنولوجية إلى العملاء حول العالم من مصر.

وإدراكاً لأهمية ريادة الأعمال والإبداع فى دعم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى مصر، أنشأت هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات (ITIDA) منذ سنوات عديدة برنامج الحاضنات التكنولوجية الذى يهدف إلى مساعدة الشركات الجديدة فى تطوير مهارات الأعمال والكفاءات الإدارية وإجتذاب الشركات متعددة الجنسيات للاستثمار فى أفكار واعدة.

وتؤدى الحاضنات التكنولوجية دوراً رئيسياً فى تعزيز العلاقات بين أنشطة الأعمال والإبداع الأكاديمي إلى جانب رعاية نمو الشركات الصغيرة والمتوسطة فى جميع أرجاء مصر وتعزيز تدفق الأفراد المدربين إلى سوق العمل .

---

[2] http://mcit.gov.eg/Ar/Innovation/ICT_and_innovation_in_Egypt_Ready_for_more.

المحلية أو العالمية. ويفضل هذا التعاون تستطيع مصر تعزيز خبرتها التكنولوجية ومهندسيها المدربين على الدقة على الصعيد المحلى والدولي .

وإدراكاً لأهمية ربط الصناعة باحتياجات السوق ، تمثل مبادرة دعم التعاون البحثي بين الشركات والجهات البحثية(ITAC) أحد برامج هيئة تنمية صناعة التكنولوجيا الرامية إلى تعزيز سبل التعاون بين شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ومؤسسات البحث والتطوير، ولتعزيز القدرة التنافسية فى الأسواق المحلية والعالمية . تدعم برامج هذه المبادرة التعاون بين الصناعة والجهات البحثية لخلق مزيد من الفرص داخل شركات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للطلاب الجامعيين والخريجين .

وبالنسبة للدعم التنظيمى ، سعت مصر جاهدة إلى تحسين مناخ الاستثمار من خلال عدد من الإصلاحات الأخيرة. فعلى سبيل المثال، تم اعتماد قانون جديد للاستثمار يسمح بالاسترداد الكامل للأرباح والملكية المطلقة لرأس مال الاستثمار وإلغاء الرقابة على الأسعار وخفض معدلات الضرائب. وعلى صعيد آخر، فإن هناك اتفاقيات منظمة التجارة العالمية التى قللت من القيود التجارية على منتجات وخدمات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات .

وفى أبريل 2008، أنشأت مصر محاكم متخصصة للشئون الاقتصادية والمالية والاستثمارية يناط بها مسؤولية الإصدار السريع للقرارات المتعلقة بالمنازعات الاستثمارية والتجارية بهدف تشجيع الاستثمار المحلى والأجنبي فى السوق المصرية.

ومن ناحية أخرى ، تقدم هيئة تنمية صناعة التكنولوجيا خدمة مخصصة لمساعدة المؤسسات على صياغة العقود والاتفاقيات ودعم المفاوضات الدولية ، وتوفر الهيئة مجموعة كبيرة من خدمات الدعم من أجل مساعدة الشركات الصغيرة والمتوسطة الكائنة فى مصر على تسويق منتجاتها وخدماتها .

وتجدر الإشارة هنا انه لاستدامة الأنشطة الإبداعية فالأمر يتطلب دعم النظام البيئي للاتصالات وتكنولوجيا المعلومات .

وفى مجال البحث العلمى والتنمية التكنولوجية فقد تمثل الدعم الكبير الذي توليه الحكومة المصرية فيما يلي [1] :-

1. إعادة هيكلة منظومة العلوم والتكنولوجيا .
2. إنشاء المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا بقرار رئيس الجمهورية رقم 27 لسنة 2007 وتتمثل مهمة المجلس فى النهوض والارتقاء بالعلوم والتكنولوجيا بما يحقق أغراض التنمية فى مصر من خلال تحديد التوجهات الاستراتيجية للدولة فى المجالات المرتبطة بالبحث العلمى والتكنولوجيا .
3. إنشاء صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية بقرار رئيس الجمهورية رقم (218) لسنة 2007 وقد تحددت له أربعة أهداف رئيسية :-

أ. كفالة تمويل البحث العلمي والتنمية التكنولوجية من خلال الأولويات التى يحددها المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا .

---

[1] صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية – التقرير السنوى لعام 2011 .

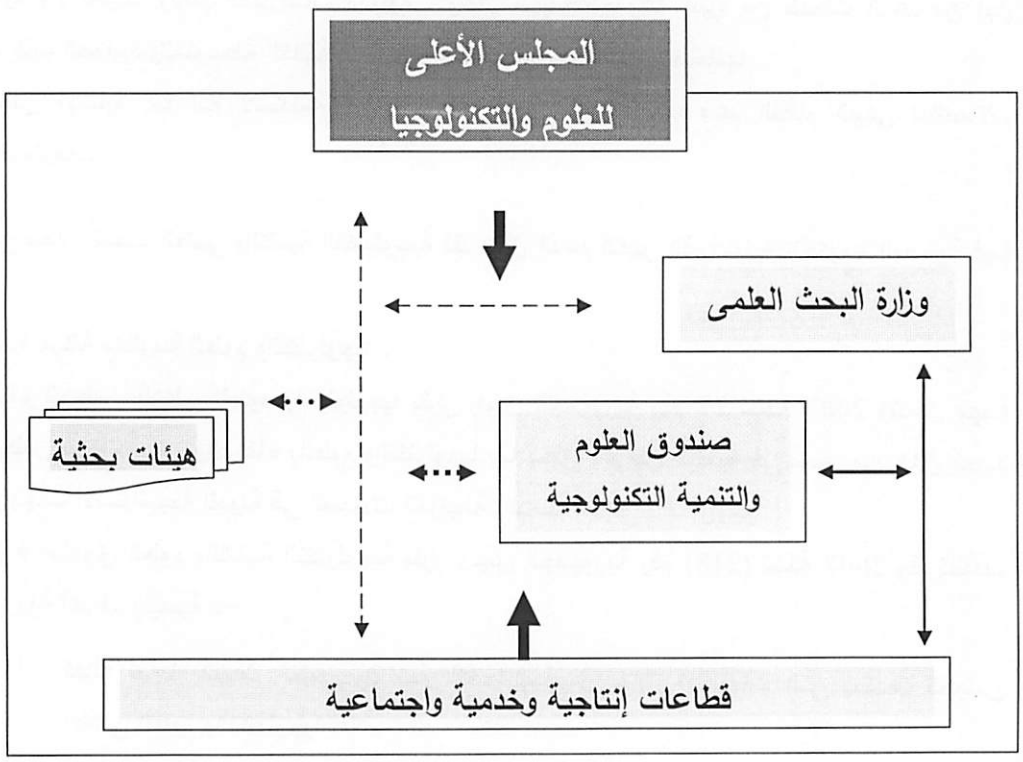
2. إنشاء المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا بقرار رئيس الجمهورية رقم 27 لسنة 2007 وتتمثل مهمة المجلس فى النهوض والارتقاء بالعلوم والتكنولوجيا بما يحقق أغراض التنمية فى مصر من خلال تحديد التوجهات الاستراتيجية للدولة فى المجالات المرتبطة بالبحث العلمى والتكنولوجيا .
3. إنشاء صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية بقرار رئيس الجمهورية رقم (218) لسنة 2007 وقد تحددت له أربعة أهداف رئيسية :-

أ. كفالة تمويل البحث العلمي والتنمية التكنولوجية من خلال الأولويات التى يحددها المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا .
ب. دعم الدورة الكاملة للبحث العلمى وتطوير المنتجات التى تعتمد على المعرفة والتكنولوجيا .
ج. دعم نشر البيانات والمعلومات عن العلوم والتكنولوجيا .
د. إجراء تقييم مستمر ومفصل لمؤشرات العلوم والتكنولوجيا متضمناً الأبحاث العلمية وبراءات الاختراع وتأثير ذلك على الاقتصاد لعرضها على المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا .

ويوضح شكل (2-7) الترابط بين صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية والمجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا .

شكل رقم (2-7)

وضع الصندوق من منظومة العلوم والتكنولوجيا



1. وقع الرئيس التنفيذي لمركز الإبداع التكنولوجي وريادة الأعمال(TIEC) والسيد الدكتور/ رئيس الجامعة الفرنسية بمصر فى أوائل يناير 2012 مذكرة تفاهم للتعاون المشترك بين وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والجامعة الفرنسية لإنشاء حاضنة تكنولوجية فى مجال الإبداع والتكنولوجيا وريادة الأعمال.

ويأتى هذا التعاون فى إطار حرص الحكومة على تنفيذ محاور إستراتيجية الدولة نحو التحول الكامل لمجتمع المعلومات والمعرفة والتوجه نحو إتاحة الفرص والإمكانيات لنشر ثقافة الابتكار وتشجيع شباب المبدعين المصريين.

2. أفتتاح مركز النانوتكنولوجى لخدمة الصناعات الغذائية فى يناير 2012 باستثمارات وأموال مصرية محلية ويعتبر أول مركز علمى تطبيقي فى مصر والشرق الأوسط لتحليل العينات للشركات والأفراد فى مصر بدلاً من إرسالها للولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا (توفيراً للوقت وبأسعار تقل 50% عن مثيلتها بالخارج). وصرح د. مصطفى السيد أن النانوتكنولوجى هى الوسيلة للقضاء على الجينات المسببة للسرطان لأكثر من نصف سكان العالم سواء فى المواد الغذائية أو الحبوب الطازجة فى العالم وكما يعد مركز النانوتكنولوجى متخصصاً فى الرقابة على المنتجات المصنعة بالنانوتكنولوجى والأمراض التى تسببها المبيدات الزراعية وأمراض النبات والحيوان للإنسان.

3. الطاقة الشمسية فى مصر : فقد تم إقامة ثلاثة وحدات خلايا شمسية بالمدرسة الألمانية بالقاهرة بدعم من الوكالة الألمانية للطاقة وهى تهدف إلى تشجيع استغلال ذلك المجال للحفاظ على البيئة وتوفيراً للطاقات الأخرى الأكثر تكلفة أو التى أوشكت على الانتهاء.

4. أما مركز مايكروسوفت للإبداع بالقاهرة (CMIC) فيركز على أنشطة البحث والتطوير المطبقة فى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا : بينما تتيح معامل اورنج لابس كايرو لمجموعة فرانس تيليكوم توسيع نطاق تواجدها فى مصر تهدف تعزيز قدرة المجموعة على تقديم خدمات إبداعية إلى عملائها لاسيما فى منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا.

5. ويعد مركز فالبوانترناشيونال أو تومونيف سوفت وير(VISA) مركزاً هندسياً متميزاً يعمل تحت مظلة مركز فاليو للتميز الالكتروني الكائن فى باريس: حيث يعمل به 250 موظفاً هندسياً مصرياً متخصص فى تطوير البرامج المضمنة وبرامج التطبيقات والأدوات لتعزيز التطور.

وعلى صعيد متصل، تعد منتور جرافكس شركة رائدة فى أتمته التصميمات الالكترونية وتتيح للشركات تطوير منتجات الكترونية أفضل بطريقة أسرع واقل تكلفة ، بينما تمثل شركة ايجيبت تيم محركا تكنولوجيا قويا داخل منطقة الشرق الأوسط وقد قام مهندسو الشركة بنشر أكثر من 150 وثيقة فنية وتسجيل أكثر من 20 براءة اختراع .

وعلى صعيد متصل، تعد منتور جرافكس شركة رائدة فى أتمته التصميمات الالكترونية وتتيح للشركات تطوير منتجات الكترونية أفضل بطريقة أسرع واقل تكلفة ، بينما تمثل شركة ايجيبت تيم محركا تكنولوجيا قويا داخل منطقة الشرق الأوسط وقد قام مهندسو الشركة بنشر أكثر من 150 وثيقة فنية وتسجيل أكثر من 20 براءة اختراع .

2-2-3 مؤشرات عن رأس المال المعرفى بمصر مقارنة ببعض دول العالم

وللوقوف على الوضع الحالي لاقتصاد المعرفة فى مصر مقارنة ببعض دول العالم ، فإن هناك مجموعة من المؤشرات التي تستخدم عادة للتعبير عن أوضاع المعرفة فى اقتصاد ما ويمكن تقسيم هذه المؤشرات إلى نوعين رئيسين مؤشرات تتعلق بجانب المدخلات وأخرى تتعلق بجانب المخرجات أما النوع الأول فيشمل مؤشرات مثل عدد الصحف اليومية، عدد أجهزة المذياع، عدد خطوط الهاتف، عدد مشتركي الهاتف المحمول ، عدد وحواسيب الانترنت، عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير. أما التي تتعلق بجانب المخرجات فتشتمل ثلاث مؤشرات رئيسية هي : عدد طلبات تسجيل براءات الاختراع، عدد الكتب المنشورة، نسبة الصادرات عالية التقانة من إجمالي صادرات السلع.

وبالرجوع إلى الجداول من رقم (2-13) إلى (2-25) من الملحق رقم (1) وبالتحديد وضع مصر بين الدول العربية ودول العالم وذلك اعتمادا على مجموعة من المؤشرات تمثلت فى إعداد الحواسب، خطوط الهاتف النقال، خطوط الهاتف الثابت وعدد مستخدمى الانترنت وقيمة دليل جاهزية الشبكية ومؤشر استيعاب التقانة والاستعداد التقنى (وهو مؤشر لمدى قدرة المؤسسات الإنتاجية العامة والخاصة على الاستفادة القصوى من منتجات البحوث والابتكار، كما يعكس الأجواء الملائمة للبحوث ومدى توافر الموارد البشرية المتخصصة والحوافز المادية والأكاديمية التى تؤدى إلى الإبداع والابتكار) ، ومؤشر جودة مؤسسات البحث العلمى (وهذا المؤشر مبنى على جدارة الباحثين وقدرتهم على النشر العلمى المحكم فى مجالات عالمية ونقل نتائج بحوثهم إلى القطاعات الإنتاجية وغير ذلك من المؤشرات التى تشير إلى تراجع مركز مصر بالنسبة إلى رأس المال المعرفى) ، ومن هنا كان لابد من الاتجاه نحو الإبداع والتطوير التكنولوجي بالاعتماد على الذات، ويتطلب ذلك [1]:-

1. تتضافر الجهود والتنسيق بين المراكز والمعاهد البحثية المختلفة حتى تقع منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى تحت مظلة واحدة وبذلك يتحقق هدفين أولهما : عدم إهدار الموارد المالية والهدف الثانى عدم تكرار الأبحاث وتوجيها لخدمة المجتمع .
2. رصيد عال من رأس المال البشرى والفكرى قائم على ثقافة الكفاءة والجودة وعلى العقل القادر على التعامل والجودة على العقل المبدع القادر على التعامل مع المتطلبات الأكثر تعقيداً للمجتمع الذى سيزداد اعتماداً على المعرفة.

---

[1] فليح حسن خلف. " اقتصاد المعرفة "،عالم الكتب الحديثة ،أربت الأردن 2007 .

6. ضرورة التخطيط للانتقال التدريجي إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، وهذا يتطلب عقلية مبدعة، مبنية على التعامل مع المعلومات وتقنيتها ، ومهارات ذات قدرة تنافسية عالية واحترافية فى العمل والإنتاج والالتزام بأخلاقيات المهنة.
7. وجود مؤسسات بحث وتطوير علمي وتكنولوجي قادرة على توفير بحوث تسهم فى تطوير المعرفة المتصلة بالجوانب العملية التطبيقية ، التي يمكن أن تسهم فى حالة فاعليتها فى تطوير الأنشطة الاقتصادية (الإنتاجية منها والسلعية والخدمية) .

2-2-4 أهم التجارب الدولية لبناء القدرات التكنولوجية بالاعتماد على الذات:-

وباستعراض التجارب الدولية فى مجال التكنولوجيا المتقدمة نجد أن هناك نماذج رائعة يمكن الإقتداء بها وتطبيقها فى مصر ، حيث أن عملية استيعاب التكنولوجيا ليست عملية سلبية يقتصر على مجرد التلقى ولكنها عنصر القدرة المستندة والمدفوعة بالإرادة القومية للدولة فى مجال تطويع التكنولوجيا الوافدة مع آلية العمل بها ، وبالتالى فإن سياسات الدولة فى مجال دراسة التكنولوجيا المكتسبة جنب إلى جنب مع استيرادها من الخارج وفى ظل تدفقات استثمارية أجنبية يمكن أن تؤدى فى مجموعها إلى إيجاد مزية تنافسية بين الدول وإن تشابهت فى مجالات العمل ورأس المال أو المهارات الأخرى ، ولاشك أن مصر تمتلك هذه المقومات ويبقى التفعيل .

<u>وفيما يلي عرض لتجربة الهند فى العلم والتكنولوجيا كنموذج لدول جنوب آسيا وإمكانية الاستفادة منها فى مصر</u> :-

تعتبر تجربة الهند [1] فى العلم والتكنولوجيا تجربة هامة بالنسبة لمصر نظراً لأن كل منهما كانت من أقطاب دول عدم الانحياز بالإضافة إلى كثير من التشابه والتزامن فى نشاطهما العلمى وخاصة فى أواخر الخمسينات وعقد الستينات، كما كانت بين البلدين علاقات علمية متميزة وأيضاً تعاون فى بعض البرامج مثل برنامج إنتاج الطائرة المشترك .

وقبل أن نسرد عوامل نجاح التجربة الهندية فى مجال العلم والتكنولوجيا فإنه جدير بالإشارة إلى أن الحكومة الهندية وضعت مقولة " بناء الهند بأيدي الهنود ، كشعار لمبادرتها الوطنية لإقرار السياسة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات التى اعتمدتها الحكومة رسمياً عام 1998 .

وفيما يلي عرض لنقاط قوة المبادرة الهندية كما يراها الهنود أنفسهم :-

1. يوجد فى الهند نظام تعليمي قوى وفعال هو الذي وفر العمالة المدربة راقية الأداء رخيصة التكلفة واستوعبت الهند تكنولوجيا الكمبيوتر استيعاباً جدياً على مدى سنوات طويلة قبل أن تشرع فى الدخول إلى مجال تصنيع أجهزة الحاسبات وأجهزة الاتصالات وأخذت توائم ذلك كله وتستخدمه كقاعدة تنطلق منها فى صناعتي البرمجيات والخدمة .

---

[1] معتصم زكار-القرية الذكية-أبو ظبى-إنشاء شركات برمجية عربية لتقديم خدمات التطوير للخارج-دراسة التجربة الهندية-ورقة مقدمة للاجتماع السنوي الثالث للقطاع الخاص الذي ينظمه المكتب الاقليمى العربى. للاتحاد الدولي للاتصالات فى الأردن-أكتوبر 2003.

وقبل أن نسرد عوامل نجاح التجربة الهندية فى مجال العلم والتكنولوجيا فإنه جدير بالإشارة إلى أن الحكومة الهندية وضعت مقولة " بناء الهند بأيدي الهنود ، كشعار لمبادرتها الوطنية لإقرار السياسة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات التى اعتمدتها الحكومة رسمياً عام 1998 .

وفيما يلي عرض لنقاط قوة المبادرة الهندية كما يراها الهنود أنفسهم :-

1. يوجد فى الهند نظام تعليمي قوى وفعال هو الذي وفر العمالة المدربة راقية الأداء رخيصة التكلفة واستوعبت الهند تكنولوجيا الكمبيوتر استيعاباً جدياً على مدى سنوات طويلة قبل أن تشرع فى الدخول إلى مجال تصنيع أجهزة الحاسبات وأجهزة الاتصالات وأخذت توائم ذلك كله وتستخدمه كقاعدة تنطلق منها فى صناعتي البرمجيات والخدمة .
2. الكتلة البشرية الهائلة : فالهند هي ثاني أكبر دولة فى العالم من حيث عدد السكان ويساعد إنتشار الجامعات والمعاهد التقنية على تخريج أعداد هائلة من أخصائيي تكنولوجيا المعلومات .
3. تعتبر اللغة الإنجليزية اللغة الرسمية الثانية فى الدولة وفى كثير من الأحيان يتكلم الهنود بها ولاسيما فى الولايات الجنوبية .
4. انخفاض تكاليف المعيشة فى الهند وما يتبعه من انخفاض فى الأجور الذي يساعد على زيادة قوة العمل .
5. معظم الشركات الهندية العاملة فى الـ Outsourcing حائزة على شهادات الجودة ISO 9000 وشهادات الجودة المتعلقة بشركات تكنولوجيا المعلومات والمعروفة بـ SEI-CMM وحالياً 4/3 من الشركات الحائزة على الـ SEI-CMM موجودة فى الهند .
6. بنية اتصالات قوية : يتوفر مزودو الانترنت ومزودو الاتصالات اللاسلكية فى كل أنحاء الهند إضافة إلى شبكة جيدة من الأقمار الصناعية والكابلات البحرية التى تؤمن اتصالا جيداً مع كافة أنحاء العالم وهذه البنية تلعب دوراً هاماً فى تنمية خدمات الـ Outsourcing وتجعل الشركات الأجنبية على اتصال مستمر ودائم مع مزودى هذه الخدمات .
7. تطوير حلول برمجية متقدمة وهناك الكثير من التجارب الهندية الناجحة والتي مرت عليها سنوات من التطوير وتشمل هذه التجارب حلول التجارة الالكترونية وحلول قواعد البيانات بكل أنواعها، حلول محاسبية وحلول النشر الإلكترونى مما يسهل على الشركات الأجنبية الاعتماد الكامل على الشركات الهندية لاستعمال مثل هذه الحلول .
8. نمو مستمر فى الاقتصاد الهندي حيث يساهم قطاع الخدمات بحوالى 51% من الدخل القومى ويشهد قطاع تصدير البرمجيات نمواً سنوياً يتراوح بين 40-50% وتعتبر الهند اليوم ثاني أكبر دولة مصدرة للبرمجيات وقد بدأت تظهر فيها شركات عملاقة مثل Wipro و Infosys .
9. نظام سياسيي مستقر وحكومات ديمقراطية تشجع وترعى تطور صناعة البرمجيات والاتصالات وتتبع سياسات اقتصادية وضريبية خاصة تجاهها :-
   - تعتبر صناعة البرمجيات واحدة من أهم خمس صناعات فى الهند وكل السياسات والتشريعات تصاغ بحيث تدعم هذه الصناعة .

بنته شركة Sun فى مدينة بانغالور والذي يضم 5000مبرمج وفني وهناك إعفاء ضريبي لمدة 10 سنوات للشركات العاملة فى البحث العلمى .

بالإضافة إلى ماسبق فإنه طبقاً لتقرير ناسكوم فإن الهند قد استهدفت لعام 2008 فى مجال مؤشرات تكنولوجيا المعلومات مايلى :-

1. عدد الحواسب الشخصية 20 مليون .
2. عدد مشتركيها للإنترنت 35 مليون .
3. عدد مستخدمى الانترنت وعدد مشتركى كوابل التليفزيون 70 مليون
4. الهواتف الأرضية 125 مليون .
5. صناعة البرمجيات 87 مليار دولار .
6. صادرات البرمجيات 50 مليار دولار .

وبعد استعراض التجربة الهندية فيمكن القول أن مصر بذلت ومازالت تبذل جهوداً كبيرة فى سبيل توفير البنية الملائمة لتحقيق الطفرة العلمية والتكنولوجية إلا أن ذلك يحتاج إلى وقت لكي يتم البناء الكامل الذي يتوقف على درجة الاهتمام [1] والدفع فى سبيل تحقيقه، فالمجتمع المعلوماتى لا يعنى مجرد تزاحم قوانين وتشريعات بل يتطلب بنية أساسية قومية وبيئة تشريعية ونظم تدريب للكوادر البشرية والاهتمام بالتعليم مع جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية ، هذا إلى جانب أهمية وجود الحرية والشفافية فى انتقال المعلومات واستخدامها. ويجب أن تسعى الحكومة إلى دعم الصناعة الوطنية ، وتطوير التعليم والمناهج الخاصة بالإلكترونيات وإنشاء هيئة قومية تقوم بالتنسيق بين الجهات البحثية المختلفة.

2-3 رؤية مستقبلية للارتقاء بمنظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر للوصول لمجتمع قائم على المعلومات والمعرفة

2- 3- 1 إدارة المعرفة فى مؤسسات البحث العلمى

فى ظل التطور الكبير الذي يشهده العالم فى مجال تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات وشبكات الاتصالات وربطها بشبكة موحدة هى شبكة الانترنت ، حيث تمثل هذه التطورات الركائز والدعائم الهامة لبناء اقتصاد ومجتمع قائم على المعرفة ، ومن هنا أصبح دور مؤسسات البحث العلمى [2] فى توليد وبناء المعارف ونقلها وتوظيفها وتطويرها حقيقة واضحة وضرورية ، غير أن تطوير هذا الدور ليشمل إدارة المعرفة ، يعد توجهاً حديثاً وضرورياً يجب إضافته إلى المهام السابقة بغرض تحقيق التطوير الشامل فى المجتمع . وإدارة المعرفة العلمية هى عملية مركبة ، وطريق للعقل القادر على الإبداع والابتكار والتجديد، فهي ليست مجموعة من قواعد البيانات

---

[1] عادل عبد الصادق، "مصر ومجتمع المعلومات" ، هل يمكن تكرار التجربة الهندية ، مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية- العدد 17 يونيو 2008 .

[2] أحمد عبد الونيس وآخرون. " اقتصاد المعرفة" ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، كلية السياسة والاقتصاد – جامعة القاهرة 2006 .

فى ظل التطور الكبير الذي يشهده العالم فى مجال تكنولوجيا الحاسبات والمعلومات وشبكات الاتصالات وربطها بشبكة موحدة هى شبكة الانترنت ، حيث تمثل هذه التطورات الركائز والدعائم الهامة لبناء اقتصاد ومجتمع قائم على المعرفة ، ومن هنا أصبح دور مؤسسات البحث العلمى [2] فى توليد وبناء المعارف ونقلها وتوظيفها وتطويرها حقيقة واضحة وضرورية ، غير أن تطوير هذا الدور ليشمل إدارة المعرفة ، يعد توجهاً حديثاً وضرورياً يجب إضافته إلى المهام السابقة بغرض تحقيق التطوير الشامل فى المجتمع . وإدارة المعرفة العلمية هى عملية مركبة ، وطريق للعقل القادر على الإبداع والابتكار والتجديد، فهي ليست مجموعة من قواعد البيانات الشاملة أو الحقائق العلمية المتوصل إليها فحسب، بل هى طريق وأداة مساعدة على استخدام وتوظيف تلك الحقائق والمفاهيم فى التوظيف الأمثل والخلاق القادر على تحقيق الأهداف الموضوعة فى أفق من التطور لا حدود له .

ولتفعيل منظومة المعرفة داخل مؤسسات المجتمع يجب تفعيل عناصر اكتساب المعرفة والتي تتلخص فى عدة خطوات هي : النفاذ إلى مصادر المعرفة – استيعاب المعرفة – استخلاص المعرفة وتنظيمها – توظيف المعرفة – توليد المعرفة الجديدة – إهلاك المعرفة القديمة وإحلالها بالجديدة .

2-3-2 ملامح الاستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجي بمصر [1]

للارتقاء بالبحث العلمى والتطوير التكنولوجى بمصر كان لابد من وضع رؤية مستقبلية للوصول إلى مجتمع قائم على المعرفة ومن هنا كانت مبادرة وزارة التعليم العالى والبحث العلمى بتقديم الاستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمى بمصر، والتى عرضها أ.د. عمرو سلامة وزير التعليم العالى والبحث العلمى والتكنولوجيا (سابقا) فى اجتماعه مع المجلس الأعلى للمراكز البحثية والمعاهد والمؤسسات يومى 24، 25 يونية لعام 2011 نجد أنها تهدف إلى:-

أولا : زيادة الإنفاق على البحث العلمى والتطوير التكنولوجى من 0.2% إلى 2% من الدخل القومى خلال السنوات الثلاثة القادمة .

ثانيا : ربط قضايا البحث العلمى باحتياجات النظام الاقتصادى المصرى وقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للوصول إلى اقتصاد قائم على المعرفة بما ينعكس بالنفع على الاقتصاد القومى .

ثالثا : الاهتمام بتنمية الموارد البشرية والمعرفة العلمية والتكنولوجيا وهى المكون الرئيسي للثروة الحقيقية للمجتمع .

وفيما يلى عرض موجز لما تتضمنه الاستراتيجية القومية لتطوير منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا فى مصر : الرؤية– الرسالة – الهدف الاستراتيجي ومحاور الاستراتيجية :-

---

[2] أحمد عبد الونيس وآخرون. " اقتصاد المعرفة" ، مركز دراسات وبحوث الدول النامية ، كلية السياسة والاقتصاد – جامعة القاهرة . 2006

[1] وزارة التعليم العالى والبحث العلمى. "منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا بمصر"، مايو 2011 .

محاور الاستراتيجية :

أولا : هيكلة منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا :

كانت هناك جهود سابقة لإعادة هيكلة منظومة البحث العلمى والتكنولوجيا تمثلت فى إنشاء المجلس الأعلى للعلوم والتكنولوجيا عام 2007 وتلى ذلك إنشاء صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية فى نفس العام .

ويتم حالياً إعادة هيكلة وزارة البحث العلمى لتصبح وزارة البحث العلمى والتكنولوجيا وتكون من أهم مهامها ضم المراكز البحثية التى لا تتبع الوزارة وذلك من خلال المجلس الأعلى للمراكز والمعاهد البحثية لتنسيق الجهود والموارد المالية المتاحة وأيضاً لإنشاء آلية لمتابعة وتقييم أداء البحث العلمى فى كافة قطاعات الدولة بالتنسيق مع وزارة التخطيط، وأيضاً تفعيل منظومة البعثات لتنمية قدرات الموارد البشرية فى خدمة العلماء والباحثين .

ثانياً : مبادرة تنمية الموارد البشرية :

ويتم ذلك عن طريق :

1. قطاع البعثات المصرية لإعداد الكوادر العلمية من أعضاء هيئة التدريس والباحثين فى الجامعات والمعاهد والمراكز البحثية فى كافة مؤسسات الدولة .
2. تطوير خطة البعثات الحالية بشكل كامل وذلك لربطها بالخطة القومية للعلوم والتكنولوجيا لدعم البحث العلمى .
3. مبادرات البرامج المشتركة : وتتضمن مهمات علمية قصيرة الأجل لشباب الباحثين فى الخارج ومنح الدكتوراه والأشراف المشترك وتخصيص منح دراسية لدراسة التخصصات ذات التقنية العالية مثل : الالكترونيات والاتصالات – الروبوت والتحكم الآلي – مصادر الطاقة – هندسة البيئة .. ..
4. برنامج التمبس ومارى كورى (تمويل أجنبي) من الاتحاد الأوروبي لتنفيذ عديد من المشروعات التى تهدف إلى دعم الموارد البشرية فى الجامعات لتشجيع العمل فى المجالات التالية :-
   أ. دعم مبادرات الابتكار والربط بين الجامعات والصناعة .
   ب. ثقافة الجودة .
   ج. إنشاء درجات علمية جديدة .
   د. تبادل ونقل الخبرات الأوروبية .

ثالثاً : تمويل برامج ومشروعات البحث العلمى :

يتم تمويل مشروعات البحث العلمى من خلال صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية على أساس التنافس وذلك فى مجالات العلوم الآتية :-

- العلوم الأساسية .
- العلوم التطبيقية والتكنولوجية.
- العلوم المتقدمة (النانو – الالكترونيات الدقيقة).
- مجالات العلوم الصناعية .

ثالثاً : تمويل برامج ومشروعات البحث العلمى :

يتم تمويل مشروعات البحث العلمى من خلال صندوق العلوم والتنمية التكنولوجية على أساس التنافس وذلك فى مجالات العلوم الآتية :-

- العلوم الأساسية .
- العلوم التطبيقية والتكنولوجية.
- العلوم المتقدمة (النانو – الالكترونيات الدقيقة).
- مجالات العلوم الصناعية .
- مجالات العلوم الضخمة (الفضاء – المحيطات).
- مجالات العلوم الخدمية (المحتوى العلمى – الاتصالات – النقل).

رابعاً : المبادرة القومية لتنمية الابتكار :

1. تم تنفيذ عدة برامج مشتركة بين وزارة الصناعة والتجارة وبين المراكز البحثية لدعم الابتكارات .
2. تم تمويل عدة مشاريع بالتمويل من الاتحاد الأوروبي وذلك بالتعاون مع وزارة التعاون الدولي ، وهذه المشاريع تهدف إلى : نشر ثقافة الابتكار ، دعم الابتكار فى مختلف المجالات ، نقل الخبرات وتوطين التكنولوجيات الأوروبية إلى مصر .

خامساً : الشبكات العلمية والتعاون الدولي :

وتتمثل جهود وزارة التعليم العالى والبحث العلمى فى هذا المحور إنشاء وتدعيم الشبكات العلمية لدعم التواصل بين العلماء وبينهم وبين مؤسسات المجتمع الإنتاجية والخدمية وتنفيذ الأهداف الاستراتيجية ، وتفعيل آلية الترابط بين المراكز البحثية لتقييم الأداء الفني والمالي حتى يتم تغطية الاستفادة من الموارد المالية المتاحة ، والقضاء على تكرارية الأبحاث ، وتفعيل المخرجات ونتيجة لجهود وزارة التعليم العالى مع وزارة التعاون الدولى ووزارة الخارجية ، أسفر عما يلى :-

1. تم تنفيذ عقد العلوم والتكنولوجيا مع دول العالم ألمانيا 2007 ، اليابان 2008 ، إيطاليا 2009 ، فرنسا 2010 .
2. تتولى مصر رئاسة المؤتمر الأفريقي لوزراء العلوم والتكنولوجيا وذلك بعد استضافة المؤتمر الرابع فى مارس 2010 حيث تلعب مصر دوراً قيادياً فى الربط بين القارة الأفريقية مع شركاء العلوم والتكنولوجيا من الاتحاد الأوروبي – اليابان – الصين – أمريكا وغيرهم .
3. تم تصميم منظومة الخطة العربية للعلوم والتكنولوجيا بالتعاون مع منظمة جامعة الدول العربية وتم عرضها فى القمة الاقتصادية العربية فى يناير 2009 .
4. تنظيم العديد من اللقاءات والمؤتمرات وورش العمل : الهيئات العالمية مثل المنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO) ، منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (UNESCO) ومنظمة مؤتمر التجارة والتنمية (UNCTAD) .

5. عقد عديد من الاتفاقيات الدولية على سبيل المثال لا الحصر : الاتفاقيات العلمية مع اتحاد الأكاديميات الدولية IAP لعمل دراسات فى تغير المناخ – المياه – الزراعة ودراسات لإنشاء أكاديميات الشباب .
6. اتفاقيات الطاقات الجديدة والمتجددة : تركيز الطاقة الشمسية CSP بالتعاون مع وزارة الانتاج الحربى وإيطاليا .

سادساً : المبادرة الثقافية العلمية :

وتتمثل جهود وزارة التعليم العالى والبحث العلمى فى هذا المحور فى الإعلام العلمى عن طريق مجلة العلم ، قناة المنارة وتنظيم المحاضرات والمسابقات العلمية البناءة وإنتاج الأفلام العلمية والوثائقية فى مجال العلوم والتكنولوجيا .

ومما سبق يتضح مدى الجهود التى تقوم بها وزارة التعليم العالى والبحث العلمى للارتقاء بمنظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى فى مصر وهذا يتطلب تضافر الجهود والتنسيق بين المراكز والمعاهد البحثية المختلفة حتى تقع منظومة البحث العلمى والتطوير التكنولوجى تحت مظلة واحدة وبذلك يتحقق هدفين هامين : أولهما : عدم إهدار الموارد المالية ، والهدف الثانى : عدم تكرار الأبحاث وتوجيهها لخدمة التنمية.

ومما سبق يتضح مدى الجهود التى تقوم بها وزارة التعليم العالى والبحث العلمى للارتقاء بمنظومة البحث العلمى فى مصر للوصول إلى مجتمع قائم على المعلومة والمعرفة .

أهم النتائج والتوصيات

- **أولا : أهم النتائج :**

1. عدم وجود استراتيجية واضحة للبحث العلمى 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.

ملاحق الفصل الثاني

جدول رقم (2-13)

جودة مؤسسات البحث العلمى العربية

ودول مقارنة

-

الدولـة	ترتيب / 134 دولة	ترتيب الدول العربية فيما بينهم
قطر	30	1
تونس	42	2
الأردن	51	3
السعودية	52	4
الكويت	54	5
عمان	59	6
الأمارات	74	7
سوريا	89	8
المغرب	94	9
مصر	96	10
البحرين	10	11
الجزائر	108	12
تركيا	52	-
ماليزيا	20	-

المصدر : المنتدى الاقتصادى العالمى (2008).

جدول رقم (2-14)

هجرة الأدمغة

الدولـة	هجرة الأدمغة مقياس 1-7
سوريا	2.3
مصر	2.3
موريتانيا	2.4
الجزائر	2.4
الأردن	2.8
المغرب	3.1
عمان	3.9
تونس	3.9
السعودية	4.6
البحرين	4.7
الكويت	5.4
الأمارات	5.6
قطر	5.7

الأكثر هجرة

الأقل هجرة

المصدر : البنك الدولى: منهجية تقييم الأداء المعرفى (2009)

1 = تعنى يهاجرون للبحث عن فرص أفضل

7 = فى الغالب يبقون داخل البلد .

جدول رقم (2- 15)

مؤشر إستيعاب التقانه

(ترتيب / 134 دولة)

-

الدولـــة	ترتيب / 134 دولة	ترتيب الدول العربية فيما بينهم
الأمارات	14	27
قطر	40	29
تونس	34	38
البحرين	36	37
عمان	95	50
الكويت	28	57
الأردن	35	44
مصر	63	76
المغرب	70	86
سوريا	87	94
ليبيا	97	101
الجزائر	128	108
موريتانيا	79	109
السعودية	44	40
ماليزيا	21	28
تركيا	48	61

المصدر: الموقع الالكترونى للمنتدى الاقتصادى العالمى (2009).

جدول رقم (2-16)

تصنيف الدول العربية وفقاً لبعض مؤشرات البنية الأساسية

لتقنيات المعلومات والاتصالات

الدول العربية	أعداد الحواسب لكل ألف من السكان 2005	خطوط الهاتف النقال لكل ألف من السكان 2006	خطوط الهاتف الثابت لكل ألف من السكان 2006
الأردن	70	780	110
الإمارات	260	1300	310
البحرين	180	1220	260
تونس	60	720	130
الجزائر	10	630	90
جيبوتى	20	50	10
السعودية	140	830	170
السودان	110	120	20
سوريا	40	240	170
عمان	50	710	110
قطر	180	1120	280
الكويت	240	940	200
لبنان	100	270	170
مصر	40	240	150
المغرب	20	520	40
موريتانيا	30	350	10
اليمن	20	90	50

المصدر: قاعدة بيانات البنك الدولى (منهجية تقييم الأداء المعرفى / كام) بتاريخ 10 يونيو 2009 .

الجدول (2-17)

تصنيف الدول العربية وفقاً لاستخدام الانترنت وكلفة النفاذ وعرض حزمة

الدول العربية	عدد مستخدمى الانترنت لكل ألف من السكان 2006	كلفة النفاذ الى الانترنت (بالدولار للشهر الواحد) 2005	عرض حزمة الاتصال عبر الانترنت (البتة لكل نسمة) 2005
الأردن	140	11.14	57.94
الإمارات	400	13.07	923.20
البحرين	210	30.23	579.43
تونس	130	12.38	74.78
الجزائر	70	9.41	4.98
جيبوتى	10	41.11	56.74
السعودية	200	21.33	33.29
السودان	90	65.51	5.58
سورية	80	13.97	0.90
عمان	130	14.53	194.39
قطر	350	16.48	953.44
الكويت	310	22.22	347.87
لبنان	230	10.00	81.08
مصر	80	4.97	49.40
المغرب	200	26.80	235.35
موريتانيا	30	54.25	14.66
اليمن	10	10.93	0.32

المصدر : قاعدة بيانات البنك الدولى (منهجية تقييم الأداء المعرفى2009)

جدول رقم (2- 18)

ترتيب بعض الدول العربية وفقا لدليل الجاهزية الشبكية (2009/2008)

الدول العربية	المرتبة بالنسبة لباقى دول العالم (134)	قيمة دليل جاهزية الشبكية
الإمارات	27	4.76
قطر	29	4.68
البحرين	37	4.38
تونس	38	4.34
السعودية	40	4.29
الأردن	44	4.19
عمان	50	4.08
الكويت	57	3.98
مصر	76	3.76
المغرب	86	3.59
سوريا	94	3.41
ليبيا	101	3.28
الجزائر	108	3.14
موريتانيا	109	3.12

المصدر : الموقع الالكترونى للمنتدى الاقتصادى العالمى 2009

جدول (2-19)

دليل البنك الدولى لنظام الإيداع لإحداث فترة مقارنة بسنة 1995

الدول أو المنظمة	أحداث فترة	1995	التغير
الدول العربية			
الأردن	5.66	6.09	0.43
الإمارات	6.74	6.49	0.25
البحرين	4.20	6.74	2.54
تونس	4.58	4.20	0.38
الجزائر	3.48	3.33	0.15
جيبوتى	1.29	2.47	1.18
السعودية	4.04	4.96	0.92
السودان	1.97	2.23	0.26
سورية	3.44	2.97	0.47
عمان	4.95	5.38	0.43
قطر	5.77	4.70	1.07
الكويت	5.05	5.44	0.39
لبنان	4.69	4.19	0.50
مصر	4.55	5.02	0.47
المغرب	3.67	4.78	1.11
موريتانيا	1.75	1.87	0.12
دول مجاورة ومقارنة			
إيران	3.02	2.83	0.19
إسرائيل	9034	9.20	0.14
قبرص	7.65	7.50	0.15
ماليزيا	6.83	6.20	0.63
الهند	3.97	3.65	0.32
الصين	5.12	4.06	1.06
دول متميزة			
الدانمرك	9.57	9.53	0.04
السويد	9.79	9.75	0.04
فنلندا	9.66	9.31	0.35
هولندا	9.48	9.53	0.05

تابع جدول (2-19)

دليل البنك الدولى لنظام الإبداع لإحداث فترة مقارنة بسنة 1995

دول متميزة			
كندا	9.43	9.32	0.11
الولايات المتحدة الأمريكية	9.45	9.56	0.11
المملكة المتحدة	9.18	9.36	0.18
مناطق العالم الجغرافية			
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	4.31	4.64	0.33
أفريقيا	8.44	8.87	0.43
شرق أسيا والمحيط الهادى	6.88	6.82	0.06
أوروبا واسيا الوسطى	9.19	9.29	0.10
مجموعة السبعة G7	5.94	6.05	0.11
أمريكا اللاتينية	7.22	7.43	0.21
جنوب أسيا	3.34	3.01	0.33
أوروبا الغربية	9.23	9.19	0.04
مستويات الدخل			
دول ذات دخل مرتفع	9.05	9.22	0.17
دول ذات دخل متوسط مرتفع	6.76	6.69	0.07
دول ذات دخل متوسط منخفض	4.95	5.11	0.16
دول ذات دخل منخفض	2.63	2.90	0.27
العالم	8.01	8.18	0.17

المصدر : قاعدة بيانات البنك الدولى (منهجية تقييم الأداء المعرفى2009).

(*) تقع قيمة الدليل مابين صفر و10 وتحسب من ثلاثة مؤشرات هى مجموع مدفوعات ومقبوضات حقوق الملكية والترخيص بالدولار الأمريكى للفرد وعدد براءات الاختراع الممنوحة من قبل مكتب براءات الاختراع والماركات الأمريكى لكل مليون فرد وعدد مقالات الدوريات العلمية والتقنية لكل مليون فرد . وتقع قيمة دليل أعلى 10% من الدول مابين 9 و 10 وقيمة دليل ثانى أعلى 10% من الدول مابين 8 و9 وهكذا....

جدول (2-20)

عدد براءات الاختراع الممنوحة لمواطنى الدولة فى 2007

ونسبة الإنفاق على البحث والتطوير

الدولـة	عدد براءات الاختراع الممنوحة لمواطنى الدولة فى 2007	الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلى الاجمالى (%)
الأردن	1	-
الإمارات	11	-
البحرين	0	-
تونس	-	0.63
الجزائر	-	-
جيبوتى	-	0.34
السعودية	37	-
السودان	-	0.33
سورية	3	-
الصومال	-	-
العراق	0	-
عمان	1	-
الأراضى الفلسطينية المحتلة	-	-
قطر	-	-
الكويت	10	0.20
لبنان	-	-
مصر	11	0.19
المغرب	-	0.62
موريتانيا	-	-
اليمن	-	-
كوريا	7264	2.64
تشيلى	27	0.61

المصدر : - إحصائيات تقرير التنمية البشرية البرنامج الأمم المتحدة الانمائى للعام 2008.

- مكتب براءات الاختراع والعلامات التجارية للولايات المتحدة 2007 .

جدول رقم (2-21)

مؤشرات اقتصادية

الدولة	معدل النمو السنوى للناتج المحلى الاجمالى 2007 (%)	معدل التضخم 2007 (%)	صافى الاستثمار الأجنبى المباشر (مليون دولار)		الفائض أو العجز الكلى فى الموازنة 2006 (مليون دولار)	نسبة الإنفاق الحربي من اجمالى الدخل القومى 2007 (%)	الميزان التجارى 2006 (مليون دولار أمريكى)	السكان الذين يعيشون دون طاقة كهربائية 2006 (مليون)
			2004	2007				
الأردن	6	-5.4	816	1835	626	5.3	-5004	0.0
الإمارات	8	-11.0	10004	13253	19732	2.0	48877	0.4
البحرين	8	-3.4	865	1756	1471	3.6	3138	0.0
تونس	6	3.1	639	1618	-512	1.6	-2589	0.1
الجزائر	3	3.7	882	1665	15039	2.9	34060	0.6
جيبوتى	4	-5.0	39	195	-	4.2	-294	-
السعودية	3	-4.1	1942	24318	74763	8.2	149116	0.8
السودان	10	8.0	1511	2436	-690	2.3	-847	25.4
سوريا	7	-7.0	275	885	-1698	5.1	-2240	1.9
الصومال	-	-	-5	141	-	-	-	-
العراق	-	-	300	448	-	-	6380	22
عمان	6	-5.5	229	2377	1450	11.9	11274	0.1
الأراضى الفلسطينية المحتلة	3	-	49	21	-	-	-	-
قطر	6	-13.8	1199	1138	641	-	15617	0.2
الكويت	10	-5.0	24	123	23514	4.8	44284	0.0
لبنان	2	4.1	1993	2845	-3238	4.5	-5755	0.0
ليبيا	7	-6.7	357	2541	19415	2.0	24306	0.2
مصر	7	11.0	2157	11578	-8512	2.8	-8438	1.5
المغرب	2	2.0	895	2577	-1253	4.5	-9396	4.4
موريتانيا	2	7.3	392	158	968	6.3	199	-
اليمن	4	-12.5	144	464	174	7.0	2595	13.2

العمود (1) البنك الدولى 2009 العمود (2) صندوق الدولى 2009 العمود (3، 4) قاعدة بيانات الأونكتاد

العمود (5) صندوق النقد العربى 2008 العمود (6) مكتب تقرير التنمية البشرية برنامج الأمم المتحدة الإنمائى 2009

العمود (7) تقرير الإحصاء السنوى 2007 العمود (8) مكتب تقرير التنمية البشرية برنامج الأمم المتحدة الانمائى 2009

جدول رقم (2-22)

دليل البنك الدولى لاقتصاد المعرفة لأحدث فترة مقارنة بسنة 1995

الدولة أو المنطقة	أحدث فترة	1995	التغير
الأردن	5.53	5.08	0.45
الإمارات	6.66	6.22	0.44
البحرين	6.02	6.89	0.87
تونس	4.73	4.10	0.63
الجزائر	3.25	2.90	0.35
جيبوتى	1.15	2.65	-1.05
السعودية	5.15	4.66	0.49
السودان	-	1.40	-
سوريا	2.90	3.04	-0.14
عمان	5.37	4.71	0.66
قطر	6.15	5.81	0.34
الكويت	6.01	5.71	0.30
لبنان	4.86	4.99	0.13
مصر	4.03	4.20	0.17
المغرب	3.45	3.68	0.23
موريتانيا	2.35	1.79	0.56
اليمن	1.80	1.83	0.03
دول مجاورة ومقارنة			
إيران	3.39	3.15	0.24
تركيا	5.61	5.41	0.20
إسرائيل	8.22	8.45	0.23
قبرص	7.55	7.49	0.06
ماليزيا	6.06	6.03	0.03
الهند	3.12	3.43	-0.02
الصين	4.35	3.43	0.92
دول متمـيزة			
الدانمرك	9.58	9.59	-0.01
السويد	9.52	9.48	0.04
فنلندا	9.37	9.56	-0.19
هولندا	9.32	9.49	-0.17
كندا	9.21	9.23	-0.02
الولايات المتحدة الأمريكية	9.08	9.50	-0.42
المملكة المتحدة	9.09	9.39	-0.30
مناطق العالم الجغرافية			
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	5.38	5.48	-0.10
أفريقيا	2.80	3.13	-0.33
شرق آسيا والمحيط الهادى	6.59	7.05	-0.46
أوروبا وآسيا الوسطى	6.35	6.06	0.29
مجموعة السبعةG7	8.76	9.07	-0.31
أمريكا اللاتينية	5.07	5.40	-0.33
جنوب آسيا	2.53	2.57	-0.04
مستويات الدخل			
دول ذات دخل مرتفع	8.31	8.61	-0.30
دول ذات دخل متوسط مرتفع	6.21	6.11	0.10
دول ذات دخل متوسط منخفض	4.10	4.18	-0.08
دول ذات دخل منخفض	2.08	2.29	-0.21
العالـــم	8.01	8.18	-0.17

المصدر: قاعدة بيانات البنك الدولى (منهجية تقييم الأداء المعرفى/ كام 2009)

(*) تحسب قيمة دليل اقتصاد المعرفة من 12 مؤشر. وتقع قيمته مابين صفر و10 وتقع قيمة دليل أعلى 10% وقيمة دليل ثانى أعلى 10% من الدول مابين 8و9 وهكذا ....

جدول (2- 23)

مؤشرات أنشطة البحث والتطوير والابتكارية فى الدول العربية وبعض مجموعات الدول والعالم

الدول العربية وبعض مجموعات الدول ودول العالم	عدد الباحثين العاملين فى مجالات البحث والتطوير (لكل مليون من السكان) 2005-1990	الإنفاق على البحث والتطوير نسبة إلى الناتج المحلى الاجمالى (%) 2005-2000	مقبوضات العائدات ورسوم التراخيص (دولار امريكى لكل فرد) 2005	براءات الاختراع الممنوحة للمقيمين (لكل مليون نسمة) 2005-2000
الكويت	-	0.2	0.0	-
قطر	-	-	-	-
الإمارات	-	-	-	-
البحرين	-	-	-	-
ليبيا	361	-	0.0	-
عمان	-	-	-	-
السعودية	-	-	0.0	-
الأردن	1927	-	-	-
لبنان	-	-	0.0	-
تونس	1013	0.6	1.4	-
الجزائر	-	-	-	1
الاراضى الفلسطينية المحتلة	-	-	-	-
سورية	29	-	-	2
مصر	493	0.2	1.9	1
المغرب	-	0.6	0.4	1
جزر القمر	-	-	-	-
موريتانيا	-	-	-	-
السودان	-	0.3	0.0	-
جيبوتى	-	-	-	-
اليمن	-	-	-	-
البلدان النامية	-	1.0	-	-
البلدان الأقل نموا	-	-	0.2	-
دول شرق أسيا والمحيط الهادى	722	1.6	1.7	-
دول أمريكا اللاتينية والكاريبى	256	0.6	1.1	-
جنوب أسيا	119	0.7	-	-
أفريقيا جنوب الصحراء	-	-	0.3	-
دول منظمة التعاون الاقتصادى والتنمية	3096	2.4	104.2	239
دول مؤشر التنمية البشرية المرتفع	3035	2.4	75.8	189

تابع الجدول (2-23)

مؤشرات أنشطة البحث والتطوير والابتكارية فى الدول العربية وبعض مجموعات الدول والعالم

الدول العربية وبعض مجموعات الدول ودول العالم	عدد الباحثين العاملين فى مجالات البحث والتطوير (لكل مليون من السكان) 2005-1990	الإنفاق على البحث والتطوير نسبة إلى الناتج المحلى الاجمالى (%) 2005-2000	مقبوضات العائدات ورسوم التراخيص (دولار امريكى لكل فرد) 2005	براءات الاختراع الممنوحة للمقيمين (لكل مليون نسمة) 2005-2000
دول مؤشر التنمية البشرية المتوسط	-	0.8	0.3	-
دول مؤشر التنمية البشرية المنخفض	-	-	0.2	-
الدول ذات الدخول المرتفعة	3781	2.4	125.3	286
الدول ذات الدخول المتوسطة	725	0.8	1.0	-
الدول ذات الدخول المنخفضة	-	0.7	-	-
دول العالم	-	2.3	21.6	22
الدول العربية	-	-	0.9	-

المصدر : إحصائيات تقرير التنمية البشرية للعام 2007-2008.

جدول رقم (2-24)

ترتيب مجموعة من الدول العربية بالنسبة لبعض المعايير المتصلة

بسياسات تقانات المعلومات والاتصالات

للعام 2008 / 2009

-

أهمية تقانات المعلومات والاتصالات فى رؤية الحكومات المستقبلية			القوانين المكرسة لرعاية وتنظيم استثمار تقانات المعلومات والاتصالات			الأولوية التى تمنحها الحكومات لتقانات المعلومات والاتصالات			نوعية التنافس فى قطاع تزويد خدمات الانترنت		
الإمارات	1	5.86	الإمارات	1	5.13	الإمارات	1	6.05	مصر	1	5.34
قطر	2	5.66	تونس	2	4.87	تونس	2	5.80	الأردن	2	5.30
تونس	3	5.45	قطر	3	4.82	قطر	3	5.55	السعودية	3	4.86
الأردن	4	5.04	البحرين	4	4.59	الأردن	4	5.52	تونس	4	4.84
البحرين	5	5.03	عمان	5	4.34	البحرين	5	5.42	البحرين	5	4.37
عمان	6	4.96	السعودية	6	4.31	مصر	6	5.18	الكويت	6	4.27
السعودية	7	4.81	الأردن	7	4.05	السعودية	7	5.17	المغرب	7	4.09
مصر	8	4.45	مصر	8	3.86	عمان	8	5.02	الإمارات	8	3.85
موريتانيا	9	4.16	المغرب	9	3.12	موريتانيا	9	4.91	عمان	9	3.82
سوريا	10	4.02	الكويت	10	3.09	سوريا	10	4.51	الجزائر	10	3.59
المغرب	11	3.93	موريتانيا	11	2.67	ليبيا	11	4.40	ليبيا	11	3.34
الجزائر	12	3.68	ليبيا	12	2.39	الجزائر	12	4.37	قطر	12	3.41
الكويت	13	3.61	سوريا	13	2.37	الكويت	13	4.28	سوريا	13	3.38
ليبيا	14	3.32	الجزائر	14	2.32	المغرب	14	4.14	موريتانيا	14	3.17

المصدر : تقرير المنتدى الاقتصادى العالمى حول تقانات المعلومات والاتصالات (2009/2008)

جدول رقم (2-25)

مؤشر الصادرات لمنتجات التقانة العالية

كنسبة مئوية من الصادرات المصنعة 2005

الدولـــــة	النسبة المئوية لصادرات منتجات التقانة العالية كنسبة مئوية من الصادرات المصنعة
السعودية	1.3
الكويت	1
الإمارات	10.2
قطر	1.2
البحرين	2
عمان	2.2
الجزائر	1
مصر	0.6
تونس	4.9
المغرب	10.1
سوريا	1
لبنان	2.4
الأردن	5

المصدر : البنك الدولى : منهجية تقييم الأداء المعرفى 2008 .

الفصل الثالث

رصد و تقييم منظومة المعلومات و تكنولوجياتها في مصر

الفصل الثالث:

رصد و تقييم منظومة المعلومات و تكنولوجياتها في مصر

- مقدمة:

شهد المجتمع المصري تحولا جوهرياً تزامن مع ثورة المعلومات وتكنولوجياتها علي المستوي العالمي ومع ثورات الربيع العربي بما فيهم ثورة 25 يناير المصرية. فلقد لعبت المعلومات و تكنولوجياتها أعظم دور في التاريخ و اثبتت قدرتها علي تغيير الاوضاع و كتابة التاريخ و النهوض من عصور اتسمت بالظلم و الظلام الي عصور مشرقة و متقدمة أملةً في نهضة حديثة. و بالرغم من كون مصر دولة من دول العالم الثاث الا انها تتصف بتطورها الدائم و اعتمادها علي تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و اهتمامها المبكر بالبنية الاساسية للمعلومات والاتصالات، و ان كان هذا الاهتمام بمنظومات المعلومات المختلفة في كل القطاعات لازال به الكثير من القصور و ضعف الاداء الناتج عن التعامل مع الدولة المصرية بنفس النموذج التقليدي القاصر عوضاً عن النموذج الحديث لدولة المعلومات. و عند دراسة وتحليل حال أي دولة من الدول الحديثة و اسباب نجاحها سنجد انها تعتمد اعتماداً اساسياً و جوهرياً في ادارة الدولة علي العديد من الانشطة المعلوماتية و منها التخطيط بكل مستوياته، التنظيم، حل المشكلات المختلفة ، اتخاذ القرارات ، سن القوانين و تعديلها بشكل مستمر ، انشاء اجهزة جديدة و اقامة علاقات تشابكية بينها بناء علي الادوار والصلاحيات المختلفة. و من هنا يبرز الدور الجوهري لمنظومات المعلومات وأهمية تبادل البيانات و حرية تداولها و سهولة الحصول عليها و الذي من شأنه المساهمة في النمو الاقتصادي و الاجتماعي و السياسي والثقافي في أي مجتمع متحضر. و من هنا وجب الاهتمام بتطوير منظومات المعلومات بالاجهزة الحكومية والدولة في كل القطاعات حتي تتفاعل المصالح و الهيئات المختلفة مع توفير كافة الشبكات ، الحاسبات ، الوسائط المتعددة ، الاجهزة و وسائل الاتصال.و يهدف هذا الفصل الي:

1. عرض و تحليل أساسيات التحول لمجتمع المعلومات بتقنياته و تكنولوجياته و الجهود و المبادرات المصرية المبذولة بهذا الصددو التعرف علي معوقات هذا التحول.
2. رصد و دراسة منظومات المعلومات القائمة في مصر مع تحليل و تقييم استثمارات الدولة في الخمس سنوات الأخيرة.
3. تشخيص مشكلات و تحديات منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في مصر.

و قبل ان نرصد و نقيم منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في مصر يجب اولا ان نتعرض سريعاً لبعض المفاهيم الاساسية.

3-1 المعلومات و تحول مصر لمجتمع معلوماتي

3-1-1 مفهوم المعلومات و أهميتها و أنواعها

تعرف المعلومات "علي انها مجموعة من الحقائق و البيانات التي تخص اي موضوع و تؤدي الي تنمية او زيادة معرفة الانسان، فهي قد تكون عن اي شيء مثل الاماكن، الاشياء، الاشخاص و بالتالي تمثل المعلومات معرفة مكتسبة من خلال البحث أو القراءة او الاتصال او ما يشابه ذلك من وسائل اكتساب المعلومات والحصول عليها."[1]
و في عصرنا الحديث يندرج تحت مصطلح "معلومات" ثلاثة ابعاد مختلفة و مرتبطة[2]: البيانات ، المعلومات، المعارف وأخيراً يمكن اضافة الذكاء حيث انه وسيلة اكتساب المعرفة و توظيفها.

- البيانات : و تمثل المواد الاولية و التي نستخلص منها معلومات يتم الاستفادة منها اثناء اكتساب المعارف المختلفة و عند حل المشكلات و صنع القرار عن طريق معالجتها بالتحليل و بالشرح و بالفرز و بالتصنيف وبالتبويب لتحويلها لمعلومات. و البيانات قد تكون حروف أو جمل أو عبارات أو ارقام أو رموز (بنود البطاقة الشخصية ،الإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال ، ما ندركه مباشرة بحواسنا،...الخ)
- المعلومات : هي مخرجات عملية معالجة البيانات و تحليلها سواء حسابياً، احصائياً، منطقياً لعمل موازنات ، معدلات ... الخ و احيانا تعرف علي انها " تلك التي تؤدي إلى تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات"
- المعرفة : هي مزيج من البيانات و المعلومات ، الخبرة ، و الحكمة البشرية (المدركات الحسية و القدرة علي الحكم). المعلومات وسيط لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عديدة كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالسليقة. و يتمثل نظام معالجة المعلومات لحل المشكلات من ثلاث مراحل ، الادراك- الفهم-رد الفعل(الحركة) "Perception –Cognition –Motor" Model for solving Problems

و بالتالي اصبح للمعلومات و المعرفة الدور الحاسم في بنية الاقتصاد العالمي مع تطور ثورة تكنولوجيا المعلومات الحديثة.

أما أهمية المعلومات فتنبع من كونها مورداً اساسياً لشتي الانشطة البشرية فمن شأنها تحديد و رسم علاقة الفرد بالمجتمع وعلاقة المجتمعات بعضها ببعض سياسياً، اقتصادياً، اجتماعياً وثقافياً. وتمثل المعلومات ثروة وطنية و دوراً استراتيجياً في التنمية المجتمعية و الانشطة المجتمعية مما دفع الدول و المؤسسات و الافراد الي المحاولة الدائمة للسيطرة و التحكم في المعلومات و مواردها علي كل الاصعده و ذلك لادراكهم باهمية المعلومات. فللمعلومات و

---

[1] 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.

[2] مزريق عاشور و بن نافلة قدور ،" تنمية الموارد البشرية بين مجتمع المعلومات وإدارة المعرفة " ، جامعة الشلف، قسم العلوم الاقتصادية.

سهولة تبادلها و حرية تداولها اهمية كبيرة علي التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و الثقافية و السياسية و غيرها.فهي تؤدي الي تطوير العلوم والتكنولوجيا و تساعد علي التقدم الحضاري ، كما انها تثري البحث العلمي و تساهم في وضع خطط الدولة و بناء استراتيجياتها . وتعتبر الداعم الرئيسي لمتخذي القرار علي كل المستويات سواء التنفيذية او الوسطي او الاستراتيجية. ومع ضمان توافر البيانات الصحيحة الكاملة الموثوق بها في المكان المناسب و الوقت المناسب نضمن قدرة المجتمع علي الاستفادة من المعلومات و المعارف المكتسبة و ضمان الاعتماد علي قاعدة معرفية ضخمة لحل المشكلات و كذلك الارتفاع بمستوي كفاءة و فاعلية الانشطة الفنية في الانتاج و الخدمات مع ضمان مقومات القرارات السليمة في جميع القطاعات[1].

وأخيراً تصنف المعلومات بناء علي معايير مختلفة بطرق مختلفة، فاذا نظرنا الي معيار الغرض من الاستخدام فستنقسم انواع المعلومات كما يلي[2]:

معلومات تطويرية او انمائية : و تمثل الحصول علي مفاهيم وحقائق و معارف جديده عن طريق القراءة و التحصيل لتحسين المستوي العلمي و الثقافي للانسان و اكسابه المعارف المختلفة و توسيع مداركه.

معلومات انجازية: و هي المعلومات المطلوبة لانجاز عمل معين ، مثل المستخلصات ، الوثائق، المراجع ...الخ.

معلومات تعليمية: المقررارات الدراسية و المناهج باشكالها

معلومات فكرية : مثل الفروض، النظريات ، الافكار و الرؤي الفلسفية التي تنظم العلاقات المختلفة

معلومات بحثية : مثل التجارب و الابحاث و نتائجها

معلومات علي شبكة الانترنت: كأحد طرق اكتساب المعارف

تمثل شبكات المعلومات بانواعها المختلفة و شبكة الانترنت "شبكة الشبكات" و هي اهم نتائج اندماج ثورة المعلومات و ثورة الاتصالات و ثورة الحاسبات مصدراً من اهم مصادر المعلومات في العصر الحديث و ذلك لسهولة استخدامها و سرعة ادائها. كما تمثل شبكة الانترنت شبكة معلومات عالمية تربط الالاف من شبكات الحاسبات المنتشرة في بقاع العالم بعضها ببعض ليستخدمها الملايين للاستفادة منها. و تمارس من خلال شبكة الانترنت العديد من خدمات المعلومات التي تدعم انتاج و استخدام و اكتساب المعارف و منها علي سبيل المثال، البريد الالكتروني الخدمة الاساسية و الاكثر استخداما علي الانترنت حيث تتيح ارسال الرسائل بكافة انواعها الالكترونية ، التلنت (Telnet)و هي وسيلة تسمح للمستفيدين بالدخول مباشرة علي الحاسبات المرتبطة بالشبكة و الاستفادة من الملفات و التعامل مع البرامج او البحث في قواعد بيانات علي هذه الحاسبات ، و ذلك بشرط وجود ترخيص لهذه الخدمة. كذلك استخدامات بروتوكولات نقل الملفات (File Transfer Protocol) و من خلالها يقوم المستفيدين بتحميل او نقل الملفات عبر حاسبات مختلفة في شتي انحاء العالم، بالاضافة للاتصال بمراكز البحوث و المعلومات ، البحث في شتي الموضوعات، الوقوف علي احدث المستجدات العلمية و التقنية و الثقافية ، مزاولة الانشطة التجارية و الاستثمارية عبر الشبكة، التعامل الالكتروني مع البنوك ، و خدمات التعليم و التدريس عن بعد، خدمات الطبية عن بعد، الخدمات

---

[1] مرجع سبق ذكره ،محمد سعيد بسيوني

[2] المرجع السابق

السياحية عن بعد ، الاستماع للراديو والموسيقي و مشاهدة الافلام ، النشر الالكتروني و الصحافة الالكترونية ، الاجتماعات و الندوات و المؤتمرات عن بعد ... بالاضافة للالاف من الطبيقات في كل المجالات[1].

3-1-2 مجتمع المعلومات و خصائصه و مكوناته و معاييره

ظهر مصطلح مجتمع المعلومات في النصف الثاني من القرن العشرين و سعت كل الدول للوصول اليه ، فهو هذا المجتمع الذي تغلغلت المعلومات في كل اوجه الانتاج و الخدمات به. و اصبح الاعتماد الاساسي فيه علي المعلومات و تقنيات المعلومات و الاتصالات الحديثه[2]. ووجد العالم نفسه امام الانفجار المعلوماتي او ثورة المعلومات فاصبحت صناعة المعلومات من اهم الصناعات في اقتصاد الامم و اصبحت المعلومات مورداً استثمارياً و سلعةً استراتيجيةً و خدمةً و مصدر للدخل القومي و مجالاً للقوة العاملة. و يتصف مجتمع المعلومات بتضافر شبكات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات المتطورة و النفاذ المنصف و المنتشر الي المعلومات و وجود المحتوي الملائم في نسق يمكن النفاذ اليه لتحقيق التنمية المجتمعية المستدامة و رفع كفاءة الاداء في المجتمعات بشكل عام[3].

و هناك اكثر من تعريف لمجتمع المعلومات فمنها تعريف تقرير التنمية الانسانية العربية بانه " المجتمع الذي يقوم اساساً علي نشر المعرفة و انتاجها و توظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي من الاقتصاد و المجتمع المدني و السياسة و الحياة الخاصة وصولاً للارتقاء بالحالة الانسانية باطراد أي اقامة التنمية الانسانية "[4]

اما تعريف مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات بجينيف انه " مجتمع يستطيع كل فرد فيه استحداث المعلومات و المعارف و النفاذ اليها و استخدامها و تقاسمها بحيث يمكن الافراد و المجتمعات و الشعوب من تسخير كامل امكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة و في تحسين نوعية حياتهم" [5]

و هناك ثلاث محاور حاكمة في مجتمع المعلومات[6]:

1. التعامل مع المعلومات باعتبارها مورداً اقتصادياً يرفع كفاءة الشركات و المؤسسات مما يسمح بتحسين الاقتصاد الكلي للدول.
2. استخدام البشر للمعلومات بشكل مكثف في انشطتهم سواء مستخدمين ، منتجين او موزعين. كل مواطن يمارس حقوقه و مسئولياته من خلال استخدام المعلومات و بالتالي يرفع المستوي العلمي و الثقافي للافراد.
3. ظهور قطاع المعلومات ، كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد بما يحتويه من منظومات معلومات شتي في كل المجالات.

---

[1] "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.

[2] محرم الحداد و أخرون ، "مجتمع المعرفة و ادارة قطاع المعلومات و الاتصالات في مصر" ، سلسلة قضايا التخطيط و التنمية ، رقم 228 ، معهد التخطيط القومي، اغسطس 2011.

[3] مرجع سبق ذكره، محمد بسيوني.

[4] مرجع سبق ذكره ، محرم الحداد و أخرون.

[5] المرجع السابق.

[6] مرجع سبق ذكره، مزريق عاشور و بن نافلة قدور.

3-1-2-1 خصائص مجتمع المعلومات

حيث ان مجتمع المعلومات نتيجة اساسية لثورة تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات فبالتالي فانه يتميز بالكثير من خصائص هذه التكنولوجيات ، فهو مجتمع مبني علي المعرفة و المعلومات يتصف بالقدرات و التقنيات المتطورة و استخدام الخدمات الالكترونية بالاضافة لسرعة انتشار المعلومات و كثرتها. و يتميز مجتمع المعلومات بالانفجار المعلوماتي و الذي اكد علي اهمية نمو المجتمعات و المنظمات المعتمدة علي المعلومات و بزوغ منظومات و نظم المعلومات. فهو المجتمع الذي يقوم أساسا على المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي.

و بشكل عام فان خصائص مجتمع المعلومات تتمثل في بعض الظواهرمثل [1] : سرعة الانتشار العريض للمعلومات، سهولة و سرعة الاتصالات علي مستوي العلاقات المتباينة، الاعتماد علي البنية الاساسية من شبكات و اتصالات و حاسبات، تداول المعلومات و تحقيق العدالة و توحيد فرص الحصول عليها، ذوبان الحدود السياسية و الجغرافية للدول مع انتشار المعلومات ، اتاحة تداول المعلومات و التاكيد علي اهمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات لدعم التنمية المستدامة من خلال زيادة الابتكار التكنولوجي و مواصلة البحث و التطوير، تعزيز استخدام التكنولوجيا لبناء الطاقات و تنمية الموارد البشرية ، رفع مستوي التعليم و القضاء علي الامية، استخدام المعلومات بطريقة فعالة لزيادة الكفاءة الانتاجية في العمل و تنمية كل جديد و مبتكر ، النفاذ المنصف للمعلومات لكل الفئات سواء منتجين او مستهلكين للمعلومات و كذلك النفاذ المنصف للجميع و خاصة الفئات المحرومة في المجتمع و من ثم تخفيف الفقر، انشاء مستودعات بيانات ونظم معلومات لسهولة التداول ، التاكيد علي اعتبار قطاع المعلومات بمنظوماته المختلفة من قطاعات الاقتصاد الرئيسية و بالتالي اصبح انتاج المعلومات و تجهيزها و توزيعها نشاطاً اقتصادياً رئيسياً.

ولوصف اي مجتمع بانه مجتمعاً معلوماتياً من عدمه يجب ان تتوفر به بعض الخصائص التي يمكن تصنيفها كما يلي:

<u>البنية التحتية المعلوماتية</u>

و تعرف علي انها الهيكل الفيزيقي و المجتمعي للمجتمع المعلوماتي علي ان تشتمل علي العناصر التالية

- " الشبكات المالية والمستخدمة في نقل المعلومات بين المؤسسات المالية.
- شبكات المؤسسات والشركات الخاصة والمستخدمة في تبادل المعلومات بين مثيلاتها الدولية.
- شبكات الخدمة العامة كالهواتف و وسائل الاتصالات الأخرى.
- الشبكات المتعاونة مثل شبكات المنظمات التعليمية متبادلة المنافع كما هو الحال في الانترنت.
- شبكات الاشتراك وهي مؤسسات قطاع خاص خدماتية في مجال المعلومات لتقديم خدمات معلوماتية.

---

[1] المرجع السابق

- الشبكات الحكومية والدفاعية وتستخدم لأغراض الاتصالات الحكومية والعسكرية مثل شبكات وزارات الدفاع.
- شبكات وحدات الخدمات العامة التي تعتمد على الحاسب كالمياه و الري والمواصلات ونظام المرور.
- شبكات المعلومات التي تعتمد على الحاسب مثل التحكم بالبيئة والأمن في المباني الكبيرة."

الرقمنة:

ان الرقمنة من التقنيات الحديثة التي ادت الي ثورة جديدة في مجال الاتصالات و المعلومات و مكّن تحويل الامواج الصوتية في الهاتف الي ارقام ، من استخدام خطوط الهاتف في ربط الحاسبات في شبكات عالمية. و اتيحت الرقمنة في كل الصور فالكاميرا رقمية والموسيقى رقمية والهاتف رقمي والكلام رقمي والتوقيع رقمي و الحاسب رقمي و الشبكة رقمية و المحتوي رقمي ...و كذلك أداء الأنشطة المختلفة بالإعتماد علي التقنيات الرقمية الحديثة مثل كارت البنك، الرقم القومي ،رخصة القيادة، شهادة الميلاد ...الخ.

التقنية:

تعتبرالتقنية من اهم خصائص مجتمع المعلومات التي تدعم التنمية و تيسر الحياة و توفر الوقت و الجهد و ترفع من معدل الاداء. و هي لا تقاس بالكم و لكن بالكيف و بالاستفادة و العائد الحقيقي من استخدامها.

الاتصالات:

تطورت الاتصالات تطورا جذريا باستخدام الانترنت و شبكات الاتصال ذات السرعة العالية و النطاق العريض مما ادي الي توفير الوقت و الجهد و المال والاعصاب و قبل كل شيء الورق . فاصبحت كل الاتصالات و الرسائل تتم بشكل اوتوماتيكي وبزر واحد و الاهم من ذلك ان الاهتمام الرئيسي اصبح بمحتوي المعلومة و ليس وسيلة ارسالها.

الاتمتة التلقائية:

و تتمثل في وجود الات و اجهزة حديثة يطلق عليها الاجهزة او الانظمة الذكية و التي تقوم و تحل محل الانسان في بعض الاعمال و الانشطة التي حين يقوم بها المرء يطلق عليها الاعمال الذكية. و الاتمتة تكون بدرجات مختلفة فالتطور و التحديث يحدث كل يوم و علي مدار الساعة. و من الامثلة القليلة في هذا المجال ، الطيار الالي، الصراف الالي ، الحاسب الالي. و لم يقتصر الامر علي الاتمتة فقط و لكن تجاوزها بخاصية الذكاء فاصبح هناك الهاتف الذكي، و التلفاز الذكي ، و المنزل الذكي ، و الصاروخ الذكي. ومن احدث المنتجات السيارة الذكية و التي تعمل بخاصية الاستشعار عن بعد و التي قريبا ستتمكن من ان "ترى و تسمع و تشعر و تشم و تتحدث و تتعرف" ، فترفض تشغيل المحرك عندما تشم رائحة كحول و تعطي موقعها الدقيق اذا سرقت و تستطيع التنبيه الي الاختناقات المرورية...الخ.

التفاعل التخيلي:

الواقع التخيلي او الافتراضي هو اشارة الي الوصول لدرجة من الصعوبة يصعب فيها التفريق بين الواقع و الخيال. و ساعد الانترنت علي توسيع القدرة التخيلية للبشر في مختلف المجالات ، فن، موسيقي، سفر، كتب،

سياحه...الخ و التفاعل التخيلي شمل موضوع الذكاء الاصطناعي بما فية من انس اليات و اجهزة تفكر، و تتخذ قرارات و تؤدي احيانا بالنيابة عن صاحبها. و اصبحت الشبكات هي الطريق السريع للمعلومات و تبادلهاو تداولها.

3-1-2-2 مكونات مجتمع المعلومات و معاييره

هناك العديد من الاراء حول مكونات مجتمع المعلومات. فالبعض يؤكد علي راي العالم الاقتصادي ماكلوب (Machlup) و هو ان مجتمع المعلومات يضم كل ما في قطاع المعلومات اي قطاع صناعة المعرفة بما فيها من تعليم ، بحوث و تنمية ، اتصالات و تكنولوجياتها ، ألات المعلومات ، و خدمات معلوماتية. بينما هناك راي اخر للعالم مور (Moore) و الذي يري ان صناعة المعلومات تنقسم الي ثلاث اقسام و بالتالي ينقسم قطاع المعلومات ايضا الي ثلاث أقسام كما يلي[1]،[2]:

- صناعة المحتوي المعلوماتي : انتاج المحتوي و اعادة انتاج المحتوي و التي تعتمد علي المؤسسات في القطاعين العام و الخاص و التي تنتج المحتوى المعلوماتي عن طريق أخذ الملكية الفكرية الخام وتجهزها بطرق مختلفة ثم توزيعها وبيعها لمستهلكي المعلومات أوحتي المؤسسات أصحاب الملكية الفكرية. (Information Content)
- صناعة توصيل و بث المعلومة : القدرة علي الاتصال و البث عن طريق المؤسسات و شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات و تسليمها للمستهلكين و تشمل شركات الاتصالات بعيدة المدى والشركات التي تدير شبكات التلفزيون او المؤسسات التي تتولى هذه القنوات وغيرها لتوزع المحتوى المعلوماتي (Information DSelivery)
- صناعة معالجة المعلومات : تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات ويتولى منتجوا الأجهزة تصميم صناعة وتسويق الحواسيب وتجهيز الاتصالات بعيدة المدى والإلكترونيات اما منتجي البرمجيات فتقدم نظم التشغيل . و بالتالي فان هذه الصناعة تقوم بالاساس علي المؤسسات التي تنتج الأجهزة والبرامج المسئولة عن تجهيز ومعالجة البيانات(Information Processing).

و للتنبؤ بمدي دخول المجتمع و تحوله و تطوره الي مجتمع معلوماتي من عدمه ، يمكن الاعتماد علي معايير قياس المجتمع المعلوماتي حيث يبدأ التقييم عادة بمراقبة مدي تطور البنية التحتية للمجتمع المعلوماتي و قياس عدد من المؤشرات التي تُمثل باعداد الحاسبات و الخوادم و المشتركين في خدمات الاتصالات و بناء الشبكات و امية الحاسب و نسبة مساهمة المعلومات في اجمالي الدخل القومي ...الخ. و هذه تعتبر بمثابة المؤشرات الاساسية للبنية التحتية لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والمؤشرات الاقتصادية و مؤشرات تطور الاستخدام التكنولوجي و غيرها.

---

[1] "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.

[2] مرجع سبق ذكره، مزريق عاشور و بن نافلة قدور.

اما معايير المجتمع المعلوماتي فتضم الي جانب المعيار التكنولوجي التقني ، المعيار الاجتماعي ، الاقتصادي ، السياسي و الثقافي . و فيما يلي تفسير للخمس معايير التي وضعها مارتن هيلبرت [1]،[2] :-

- المعيار التقني: ويمثل الاعتماد الكبيرو المتزايد على التقنيات و بالاخص تقنيات المعلومات كمصدر للعمل والثروة والبنية التحتية.
- المعيار الاجتماعي: يؤكد علي اهمية الاستفادة من المعلومات و توظيفها في شتي الانشطة الانسانية و نشر ثقافة استخدام الحاسب لتحسين شروط الحياة. و بالتالي تلعب المعلومات دوراً اساسياً في التنمية البشرية الشاملة (الصحة، التعليم ، البطالة، الغذاء...الخ)
- المعيار الاقتصادي: يؤكد علي دور المعلومات في الاقتصاد ليتحول الي اقتصاد معلومات يعتمد علي الخدمات الالكترونية و تصبح من خلاله المعلومة مصدر ثروة و سلعة . و يبرز دور الاقتصاد الالكتروني و العملة الالكترونية و التحويل الالكتروني و الاعمال الالكترونية ...الخ
- المعيار السياسي: يظهر من خلال اقتناع المجتمع و الافراد باهمية المعلومات في عملية اتخاذ القرار و التمكين من المشاركة في القرار السياسي عن طريق استخدام المعلومات و تكنولوجياتها في الاقتراع والتصويت الالكتروني، والانتخاب الالكترونية، وزيادة الوعي الاجتماعي من خلال جماعات النقاش التي تتجاوز الحدود الوطنية، وتكوين جماعات ضغط سياسي.
- المعيار الثقافي: يركز علي عولمة الثقافة و احترام حقوق الاخرين و الحماية الفكرية . و انشاء نظام قيم معلوماتي يرّسخ القيم الثقافية الداعمة للمعلومات و الاحترام المتبادل للراي و الراي الاخر و احترام حقوق الغير و حقوق الملكية الفكرية.

3-1-3 التحول الي المجتمع المعلوماتي

حدثت تغيرات كبري في المجتمع العالمي و ابرزها و اخطرها جميعا الانتقال من نموذج المجتمع الصناعي الي مجتمع المعلومات. و فيما كان السوق و الياته و العرض و الطلب هو اساس المجتمع الصناعي فان الفضاء المعلوماتي و ثورة التكنولوجيا هو اساس المجتمع المعلوماتي الذي غير في الحياة البشرية كلها. و في مقارنة ثرية للعالم يونيجي ماسودا و هو احد مفكري و صناع التحول المعلوماتي في اليابان عقد مقارنة بين المجتمع الصناعي و المجتمع المعلوماتي لخدمة هذا التحول في اليابان و في الدول الراغبة في التحول. و لقد تناول في هذه الدراسة اكثر من ستة عشر محورا و تناولها بالتفصيل و الجدول التالي يعرض بشكل مبسط لهذه المحاور[3]:

---

[1] مرجع سبق ذكره، مزريق عاشور و بن نافلة قدور.

[2] http://www.martinhilbert.net/

[3] "خصائص مجتمع المعلومات" ، يونيجي ماسودا، مستقبليات ، http://futuristics.blogspot.com/2008/02/blog-post_14.html

جدول (3 – 1) عرض مبسط للمحاور الخاصة بالمجتمع الصناعي والمعلوماتي

محور المقارنة	المجتمع الصناعي	المجتمع المعلوماتي	نوع التحول
التكنولوجيا الابتكارية	الالة البخارية جوهر المجتمع وتحل محل القوة الجسدية	تكنولوجيا الحواسب و الاتصالات تحل محل العمل العقلي	من العمل الجسدي الي العمل العقلي
القوة الانتاجية المحركة	الانتاج المادي من بضائع و خدمات علي نطاق واسع	قوة الانتاج المعلوماتية و انتاج المعلومات المعرفية علي اوسع نطاق	من انتاج البضائع الي انتاج المعلومات
مركز الانتاج	المصانع الحديثة و الالات و التجهيزات	البنية التحتية التكنولوجية من شبكات معلومات، اقمار صناعية ، بنوك و قواعد بيانات	من المصانع الي المرافق المعلوماتية
السوق كبنية اقتصادية – اجتماعية	اتساع الاسواق في العالم و زيادة القدرات الشرائية	مجتمع المعلومات ينمو بشكل دائم و ديناميكي و تمثل الجبهة المعرفية السوق المحتمل	من سوق الاستهلاك الي سوق المعرفة
الصناعات القائدة	صناعة الالات و المواد الكيماوية والتي تتضمن صناعات اولي و ثانية و ثالثة	الصناعات المعتمدة كليا علي الصناعات المعرفية و المعلوماتية	من الالات و الكيماويات الي المعرفة
البنية الاقتصادية	الهيكل الاقتصادي الصناعي : اقتصاد السلع المعتمد علي المبيعات، التخصص في اقسام العمل لحساب الانتاج، الانفصال الكامل للانتاج عن الاستهلاك و للمؤسسة عن البيت	المعلومات محور التنمية الاجتماعية و الاقتصادية تعتمد علي البنية التحتية، تزايد الانتاج المعلوماتي و التراكم المعلوماتي من خلال الانتاج التعاوني	من اقتصاد فصل الانتاج عن الاستهلاك الي اقتصاد تعاوني
المبدأ الاجتماعي الاقتصادي	قانون السعر هو المبدأ العام الذي يحقق التوازن بين العرض و الطلب	تحقيق الهدف عن طريق التغذية الامامية التعاونية و المسئولة عن توفير النظام في المجتمع	من قانون السعر الي مبدأ التعاون
الاداة الاجتماعية الاقتصادية	المشروع الاقتصادي في المجالات :الخاص ، العام ، والادارة الخاصة (الحكومي)	المجتمع التطوعي منقسما الي مجتمعات محلية و مجتمعات معلوماتية	من المؤسسة الاقتصادية الي المجتمع التطوعي
النظام الاجتماعي الاقتصادي	هو نظام المشروع الخاص الذي يتميز بالملكية الخاصة لرأس المال و التنافس الحر و تعظيم الارباح	المجتمع المدني التطوعي و الذي يتفوق برأس المال المادي و رأس المال البشري ذو التوجه المعرفي	من تعظيم الربح فقط الي التعاون و المنفعة الاجتماعية
شكل المجتمع	مجتمع السلطة المركزية ذو البناء الرأسي	مجتمع اللامركزية و التكامل التطوعي ذو البناء الافقي	من المركزية الي اللا مركزية و من الطبقات الي التكامل التطوعي
الهدف القومي	تحقيق مجتمع عالي الرفاهية	تحقيق ميدأ قيمة الوقت لكل البشر و الاستمتاع بالحياة	من الرفاهية الي قيمة الزمن
شكل الحكومة و النظام السياسي	التمثيل النيابي و حكم الاغلبية	ديمقراطية المشاركة ، سياسة الادارة الذاتية للمواطنين و القائمة علي المشاركة و التعاون و اعتبار اراء الاقليات	من التمثيل النيابي الي المشاركة
قوة التغيير الاجتماعي	تمثل باتحادات نقابات العمال و هي قوة ضاربة	تمثل حركات المواطنين القوة الضاربو و تستخدم طرق التقاضي و القانون و احيانا الثورة	الانتقال من قوة النقابات العمالية الي قوة حركة المواطنين
المشاكل الاجتماعية	البطالة نتيجة الكساد، الحروب نتيجة الصراع الدولي و الاطماع التوسعية، دكتاتورية النظم الفاشية	صدمات المستقبل و عدم القدرة علي مواكبة التغيرات السريعة، اعمال الارهاب ، سيطرة مجموعة علي المعلومات	من البطالة و الحرب و الديكتاتورية الي صدمات المستقبل و الارهاب
اعلي تطور للبنية الاقتصادية و الاجتماعية	مرحلة الاستهلاك الجماهيري المرتفع و الاعتماد علي السلع المعمرة	مرحلة تأسيس مجتمع خلق المعارف باستخدام التكنولوجيا لاشباع الذات	من مجتمع استهلاك الي مجتمع خلق المعارف و اشباع الذات
المعايير القيمية	القيم المادية لاشباع الحاجات البدنية و النفسية	السعي للاشباع الناتج عن تحقيق الاهداف	من اشباع الحاجات المادية الي تحقيق الاهداف

3-1-3-1 خطوات مصر نحو مجتمع معلوماتي

قامت مصر بالعديد من الجهود الحثيثة و الاجراءات للوصول للمجتمع المعلوماتي و نستعرضها اهمها فيما يلي سريعا :

- انشاء الشبكة القومية للمعلومات و التابعة لأكاديمية البحث العلمي ENSTINTET 1984
- انشاء مركز معلومات دعم و اتخاذ القرار التابع لمجلس الوزراء 1985
- انشاء شبكة الجامعات المصريةEUN التابعة للمجلس الاعلي للجامعات و الرابطة بين كل الجامعات 1987
- انشاء المركز الاقليمي لتكنولوجيا المعلومات و هندسة البرامج RTTSEC 1992
- انشاء وزارة مستقلة باسم وزارة التصالات و تكنولوجيا المعلومات 1999
- انشاء شبكة اتصالات قادره علي الاتصال بالانترنت
- ادخال الحاسب في المدارس بهدف تطوير منظومة المعلومات في التعليم 2000
- انشاء جهاز تنظيم الاتصالات 2003
- انشاء الالاف من مركز معلومات و الشركات المتخصصة في تكنولوجيا المعلومات في مصر
- اطلاق مصر للاقمار الصناعية Nilesat
- تدريب شباب الخريجيين علي استخدام الحاسب الالي
- خدمات الانترنت المنخفض التكلفة
- انشاء الشركة المصرية للاتصالات التي طورت الشبكة
- اقامة وديان التكنولوجيا (سيناء، قنطره شرق، قنا ، سفاجا، القصير...)
- اقامة القري الذكية (6 اكتوبر، القاهرة، الاسكندرية ، الاسماعيليه...)
- انشاء كل ما هو مرتبط و لازم للحكومة الالكترونية و ادخال الحواسب في الجهات الحكومية
- الاهتمام بالمكتبات
- اقامة المشروعات الجديدة التي تهتم بنشر الحاسب الشخصي لكل شخص و كثرة عدد مستخدميه كما قامت وزارة التربية و التعليم المصرية وكما قامت الشركة المصرية للاتصالات من بيع أجهزة الحاسب الشخصي لمالكي الخطوط التليفونية وذلك لنفس الهدف.
- تدشين المبادرة المصرية لتنمية مجتمع المعلومات بدول الربيع العربي بين مصر و ليبيا للمساهمة في تنمية قطاع الاتصالات بتلك الدول وبحث سبل التعاون لتطوير البيئة التنظيمية وتأمين الفضاء الالكتروني والمساهمة في تطوير الأطر التشريعية لسياسات تنظيم الاتصالات وتطوير البيئة اللازمة للتوقيع الالكتروني. و بناء القدرات البشرية من خلال برامج تدريبية متخصصة. وتوفير البيئة التنظيمية القوية لتنمية الاستثمارات بين البلدين من خلال الشركات الصغيرة والمتوسطة2012 .

3-1-3-2 المعوقات الاساسية للتحول للمجتمع المعلوماتي

بالرغم من اهمية العمل علي التحول لمجتمع المعلومات و المعرفة و الجهود الحثيثة بهذا الصدد الا ان هذا التحول يواجه بالعديد من المعوقات و التحديات التي يمكن تلخيصها فيما يلي [1]:

- انخفاض كفاءة مراكز المعلومات ، مما ادي الي عدم دقة ، شمول و حداثة المعلومات المتاحة و فقدانها لمصداقيتها. كذلك تأخر اصدارها و عدم تناول الاساليب العلمية الحديثة في تحليلها و تمثيلها.
- القصور في استخدام كل الامكانات المتاحة من التكنولوجيا الحديثة مما يؤدي الي تقليص الاستفادة منها الي ابعد الحدود
- نقص عدد المتخصصين في مجالات المعلوماتية و عشوائية خبراتهم و خلفياتهم العلمية مما يشير الي اهمية التنسيق بين الجهات و وضع خطط مدروسة لمجالات العجز في هذا المجال سواء من مبرمجيين، فنيين، اخصائيين صيانة...و في مجال الاستشارات
- اغفال استخدام التقنيات الحديثة في القطاع
- القصور في مستوي صناعة المعلوماتية و ضعف الخبرات مما يؤدي الي انتاج الاجهزة و معدات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات علي نطاق ضيق جداً و الاهتمام عوضاً عن ذلك بالتجميع و التركيب مما يضعف المنافسة في الاسواق العالمية.
- الاعتماد علي المصادر الخارجية للمكونات الالكترونية و المواد الاخري مما يضعف المنافسة العالمية لمنتجات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات
- بالرغم من وجود بعض البحوث و الانشطة التطويرية في هذا المجال الا انها لا تجاري التطورات العالمية في سرعتها.

3-1-3 -3 التقنيات و التكنولوجيات الحديثة للتحول لمجتمع معلوماتي

بالاضافة لاهتمام مصر باتخاذ الاجراءات و توفير ادوات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات من حواسب جوالة، هواتف، شبكات سلكيه و لا سلكية ، اقمار صناعية ، فاكس...انشاء نظم معلومات و نظم معالجة البيانات و غيرها الا انها اهتمت ايضا باللحاق بركب التقنيات الحديثة و بدأتها بتوفير البنية التحتية وتكنولوجيات كل الخدمات الالكترونية في شتي القطاعات و المجالات سواء حكومة الكترونية ، تعليم الكتروني عن بعد، صحة الكترونية و تطبب عن بعد، تجارة الكترونية و سياحة الكترونية و غيرها. و الحاقا بكل هذه الجهود اهتمت مصر " وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات" مؤخراً بدعم الجهات الحكومية عن طريق مبادرة تدعي " مبادرة زيادة الانتاجية و رفع الكفاءة بالجهات الحكومية" و تقوم علي احدث التقنيات التكنولوجية المعتمدة علي الانترنت و شبكات الربط و الحوسبة السحابية Cloud Computing. و توفر هذه المبادرة بعض تكنولوجيات المعلومات لاستخدامها من قبل موظفي الحكومة علي اختلاف وزاراتهم و طبيعة اعمالهم.

---

[1] "مصر و مجتمع المعلومات" ، محمد جمال الدين درويش" ، الاسكوا، 2003

3-1-3-3-1 أهداف مبادرة زيادة الإنتاجية ورفع الكفاءات بالجهات الحكومية

تفعيل المبادرة باستخدام احدث تقنيات الحوسبة السحابية لتوفير التكلفة و الوقت اللازمين للتنفيذ و التشغيل. و تهدف هذه المبادرة و التي بدأ العمل الفعلي بها 2012 و اشترك فيها معهد التخطيط القومي الي [1]:

- بناء مجتمع تكنولوجي بين موظفي الحكومة المصرية
- توفير التكاليف اللازمة لاستخدام الخدمة من خلال استخدام بنية تحتية موحدة
- رفع الكفاءة الانتاجية لموظفي الحكومة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات بديلا عن الورقيات

و من خلال هذه المبادرة سيتم انشاء نظام تطبيقات موحد يستخدم في كل الجهات و يحقق [2]:

- مراعاة المواصفات القياسية للحفاظ علي أمن و سلامة المعلومات و مراعاة سريتها و خصوصياتها
- نشر مهارات تكنولوجيا المعلومات بين موظفي الحكومة و تمكينهم من استخدام احدث التقنيات
- سرعة توفير الخدمة للجهة الراغبة في التطبيق.

3-1-3-3-2 أهمية وفوائد تطبيق المبادرة على الجهات الحومية

لهذه المبادرة العديد من الفوائد و النفع علي المواطنين و الجهات الحكومية و منها

- سرعة انهاء اعمال الوزارات و توفير خدمات مميزة و سريعة للمواطنين من خلال توفير تطبيقات نظم المعلومات و التقنيات للموظفين في اي مكان و اي وقت مع الحفاظ علي سرية المعلومات و خصوصياتها
- خفض تكلفة تكنولوجيا المعلومات داخل الجهات عن طريق استخدام الحوسبة السحابية و اتاحة التطبيقات المرغوب بها من السحابة مباشرة باعتماد بنية تحتية موحدة لنظم المعلومات و استخدامها و ادارتها
- التكامل بين البيانات و التطبيقات داخل الجهات الحكومية
- توحيد نظم تكنولوجيا المعلومات مما يسهل الحفاظ علي البيانات و تامينها و سهولة الوصول اليها
- فرصة لتنمية القدرة الابداعية للموظفين من خلال تطويع التقنيات الحديثة لتلبية احتياجات كل مؤسسة
- تحقيق الشفافية و ارضاء المستفيديين

و ستحتوي المبادرة علي العديد من التطبيقات مثل: التطبيقات المكتبية اللازمة للحوسبة السحابية، تطبيقات البريد الالكتروني، حفظ و ارشفة الوثائق الالكترونية للموظفين، نظام الاتصال الموحد، تطبيق صادر و وارد البريد للوزارات، بوابات الكترونية للجهات المختلفة، ادارة اسطول المركبات للجهات.

---

[1] " مبادرة الزيادة الانتاجية و رفع الكفاءة في الجهات الحكومية.

[2] المرجع السابق.

3-2 رصد و دراسة منظومات المعلومات في مصر و تحليل و تقييم إستثمارات الدولة في الخمس سنوات الأخيرة

قبل أن نتعرض لرصد منظومات المعلومات في مصر يجب التعرض سريعاً لمفهوم منظومات المعلومات ، مكوناتها ، خصائصها وأنواعها المختلفه.

3-2-1 مفهوم منظومات المعلومات و مكوناتها

بدايةً و بشكل عام نستطيع تعريف النظم علي "أنها مجموعة من العناصر أو الأجزاء التي تتكامل و تتفاعل مع بعضها البعض و تتأثر و تؤثر مع بيئتها لتحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف الفرعية التي أُنشأت من أجلها. ويتكون أي نظام عادةً من مجموعة من الأنظمة الفرعية التي لها وظائفها و أهدافها الفرعية المختلفة. و بتحقق هذه الأهداف الفرعية تتحقق أهداف النظام ككل". و نتيجة لذلك يتوقف مستوي أداء و كفاءة النظام الكلي علي مدي التفاعل و الاتصال بين النظم الفرعية فيما بينها ومدي تحقق أهدافها الفرعية في ظل معطيات بيئية معينة. كما يعني ذلك أن أي قصور أو فشل في نظام فرعي يؤدي بالضرورة الي قصور في أحد أو بعض الأنظمة الفرعية الأخري و بالتالي قصور في الأداء الكلي.و تتمثل مكونات أي نظام فيما يلي:

المدخلات : تنبع مدخلات أي نظام من البيئة المحيطة به و تشمل الموارد و المتغيرات المختلفة التي تؤثر و تتأثر بهذا النظام و أنشطته ، و تتفاوت أنواع و أشكال هذه المدخلات . فقد تكون ألات ، مواد ، بشر ، معلومات أو حتي علاقات أو روابط تشابكية بين عناصر النظام و العوامل الاقتصادية و الاجتماعية ...

الأنشطة: تمارس هذة الأنشطة في المجتمع و هي عمليات التفاعل بين عناصر النظام المختلفة من ناحية ،و بينها و بين المدخلات من ناحية أخرى لتحويل المدخلات إلى مخرجات لتحقيق أهداف النظام من خلالها.

المخرجات: مخرجات النظام قد تكون سلعة ، خدمة أو معلومة . و هي الناتج الطبيعي لعمليات و أنشطة النظام. و تعتبر أداة قياس مدي قدرة النظام علي تحقيق أهدافه حيث أن مخرجات النظام يجب بالضرورة أن تلبي و تشبع احتياجات المجتمع التي يتوقعها من النظام.

و من أهم عناصر أي نظام ، العلاقات التي تربط الأنظمة الفرعية بعضها ببعض و النظام ببيئته المحيطه والتي يستمد منها مدخلاته و يمارس فيها عملياته و انشطته و يمدها بمخرجاته و التي تعتبر أداة قياس كفاءة النظام.

و انطلاقاً من مفهوم النظم و ثورة تكنولوجيا المعلومات و المعارف فلقد تعددت و أختلفت تعاريف نظم المعلومات كما يلي:

نظم المعلومات هى "مجموعه من العناصر (وسائل، برمجيات، أفراد) تسمح بحيازة ، معالجة، تخزين و إرسال المعلومات" و يضاف لهذا التعريف " انها مجموعه من الإجراءات و الوثائق التى تعطى المعلومات المفيدة و تساعد في تحقيق الأهداف المرجوه، بالإضافه للوسائل الماديه و البشريه الضروريه لمعالجة ، تخزين و تحويل المعلومات للإستفاده المثلى منها"[1].

أما في إطار المؤسسات فتّعرف نظم المعلومات علي "أنها تنظيم الأشخاص و العمليات و البيانات والإتصالات و تكنولوجيا المعلومات لتحسين عمل المؤسسة و الادارة و حل مشاكلها و المساعدة في صنع و إتخاذ القرار. بينما تعبر تكنولوجياتها عن تصميم و تطوير و ادارة معدات الكمبيوترHardware و التطبيقات و البرمجيات Software و الشبكات Networks و البيانات و المعلومات Information &Data بمختلف أشكالها".

ولقد تطورت و تعددت و تنوعت نظم المعلومات بشكل ملحوظ من بداية ظهورها حتي الأن ، فمنها نظم أتمتة المكاتب Office Automation Systems ، نظم عمليات الحركه Transaction Systems ، نظم الادارة Systems Management، نظم صنع و اتخاذ القرار Decision Making Systems ، النظم الخبيرة Expert Systems و النظم الذكية الحديثة Intelligent Systems .

و بناءً عليه فإن منظومات المعلومات ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم النظم و نظم المعلومات تحديداً. فمنظومات معلومات المؤسسات أو الوزارات أو المصالح الحكومية أو أي جهات يجب أن تشتمل علي كل العناصر الأساسية التي تضمن تسيير و تسهيل أداء الجهة عن طريق ضمان سهولة و حرية تبادل البيانات و المعلومات والمعارف و الذي من شأنه المساهمة في النمو بشتي صوره سواء اقتصادي، اجتماعي، سياسي ، ثقافي ... كذلك يجب أن تتكامل منظومات المعلومات المختلفة في الجهات المختلفة و تتوطد علاقاتها لتحقيق أهدافها و رسالتها.

و تّعرف منظومة المعلومات علي أنها نظام متكامل تعتمد علية الجهه و يشتمل علي العناصر التالية:-

- البنية الاساسية لتكنولوجيا الاتصالات و المعلومات (الألات و الأجهزة ، الحاسبات ، الشبكات ، الأقمار الصناعية ...)
- منظومات البرمجيات و التطبيقات المختلفة بأنواعها (برامج التشغيل الأساسية: Unix, Windows, MSDos ، التطبيقات: نظام مراقبة المخزون، الأجور، معالجة النصوص ... ، لغات البرمجة المختلفة[2])
- الموارد البشرية المؤهلة لاستخدام و التعامل مع التكنولوجيات المتاحة بمهارة فائقة مع دعم من المتخصصين في برمجة وتصميم البرامج و التطبيقات (الأخصائيون و المستخدمون النهائيون)
- البيانات و المعلومات و المعارف المختلفة

---

[1] تأثير نظم المعلومات الجديده في المؤسسه ، http://www.acc4arab.com/acc/archive/index.php/t-2220.html

[2] أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات على أداء الموارد البشرية دراسة ميدانية على الاكاديمية الدولية الأسترالية . عزيزه عبد الرحمن العتيبي ،عرب بريتيش أكاديمى للتعليم العالي 2010. http://www.abahe.co.uk/Research-Papers/abahe_03.pdf

- الادارة الواعية والقادرة علي اقامة مثل هذة المنظومات من (تخطيط و تصميم و تنفيذ) ثم (تشغيل و متابعة و صيانة).

و حتي تعمل هذه المنظومات بكفاءة عالية و تحقق الرؤي و الأهداف المتوقعة منها يجب أن تهتم الدوله بوضع التشريعات والقوانين المنظمة لانشاء و اقامة و التعامل مع و حماية هذه المنظومات و رسم العلاقات التشابكية بين هذه المنظومات بعضها ببعض تحت مظلة واحدة و استراتيجة تضعها الدولة المصرية.

3-2-2 منتجي المعلومات في مصر

و قبل التعرف علي بعض منظومات المعلومات المصرية يجب أن ننوه عن منتجي المعلومات و الاحصاء في مصر أولا حيث أن منظومات المعلومات المصرية تعتمد بقدر كبير علي هذه الجهات للحصول علي البيانات و المعلومات المتاحة و استخدامها الاستخدام الذي يمكنها من أداء مهامها. و في الواقع تتعدد جهات منتجي المعلومات في مصر و يمكن تقسيمها الي ثلاث مجموعات رئيسية و فرعية كما يلي :

1. منتجي معلومات و احصاء حكوميين
2. منتجي معلومات و احصاء تابعيين لمراكز بحثية
3. منتجي معلومات و احصاء تابعيين للقطاع الخاص[1]

[1] تعزيز القدرات الإحصائية والحوكمة الرشيدة "حالة مصر"،د.طارق نوير، المؤتمر الاحصائي العربي الاول ،عمان الاردن 12-13 نوفمبر 2007

جدول (3 – 2) منتجى المعلومات فى مصر

منتجي معلومات و احصاء حكوميين	علي المستوي القومي (الماكرو)	الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الإحصاء
		البنك المركزي المصري
		وزارة المالية
		مركز المعلومات و دعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء
	علي المستوي النوعي (القطاعي)	وزارة الزراعة و استصلاح الاراضي
		وزارة التربية و التعليم
		وزارة الصحة
		وزارة الاستثمار
		وزارة الصناعة و التجارة الدولية
		...
	علي المستوي الاقليمي (المحافظات)	مراكز المعلومات في دواويين المحافظات و المراكز
		المديريات المختلفه التابعه للوزارات و الهيئات الحكوميه بالمحافظات
		فروع و مكاتب الجهاز المركزي للتعبئه العامه و الاحصاء بالمحافظات
		...
منتجي معلومات و احصاء تابعيين لمراكز بحثية		المركز المصري للدراسات الذي يقوم باصدار بارومتر الاعمال
		مركز البحوث الاجتماعية بالجامعة الامريكية و الذي يقوم بجمع بيانات ميدانية
		...
منتجي معلومات و احصاء تابعيين للقطاع الخاص		مركز الاعلام و المنشورات و التابع للامم المتحده
		شركة ميراك الشرق الاوسط (اصدارات البنك الدولي، صندوق النقد الدولي)
		عدد من الشركات التي تعمل في خدمات المعلومات عبر الانترنت، On Line Information Service، Business Information Service، Compass On Line Information Service

3-2-2-1 الادوار الرئيسية لمنتجي المعلومات علي المستوي الحكومي في مصر

فيما يلي عرض سريع للادوار المختلفة لمنتجي المعلومات و الاحصاء في مصر

<u>البنك المركزي المصري</u>

عندما أنشى البنك المركزي المصري بقرار جمهوري عام 1961 ككيان مستقل وهو يمثل البنك الرسمي للحكومة المصرية كان من ضمن مسؤولياته

- نشر الإحصاءات المالية والنقدية على المستوى القومي، والتي تعتبر احد الركائز الأساسية في عمليات التنمية والتخطيط.

- كذلك إعداد بعض المؤشرات المالية والمصرفية في شكل سلاسل زمنية تستخدم في رصد الواقع ومتابعة التغيرات.
- و تم اجراء بعض التعديلات و إدخال تحسينات متتابعة في نظم الإحصاءات التي يصدرها البنك بحيث لم تعد تقدم حسابات وجداول فقط ولكن أصبح يتم شرح هيكلها ومفاهيمها، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى ركزت المجهودات ليشمل الحسابات القومية وإحصاءات البحث والتطوير، فأصبحت الإحصاءات متناسقة مع الإحصاءات الديموجرافية والتعليمية وإحصاءات قوة العمل وغيرها من الإحصاءات الاجتماعية التي ترتبط بالحسابات القومية[1].
- بالإضافة إلى ذلك يقوم البنك برصد مؤشر الحرية الاقتصادية، حيث يرصد هذا المؤشر عشر معايير يتم على أساسها قياس الحرية الاقتصادية في دول العالم المختلفة.

دور وزارة المالية:

صدر قرار رئيس الجمهورية رقم 557 لسنة 1977 بإعادة تنظيم وزارة المالية محددا فى مادته الأولى هدف وزارة المالية كما يلي:- (تهدف وزارة المالية إلى رسم وتطوير السياسات والخطط المالية وتنسيق الموازنات وترشيد وضبط الإنفاق الحكومي وتنمية حصيلة الضرائب وتطوير نظمها بما يحقق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية) ، ومن هنا فإن ما تصدره الوزارة من إحصاءات تلبى في المقام الأول هذه الأهداف كما تلبى احتياجات الجهات المشاركة في وضع السياسات النقدية و احتياجات الجهات المعنية بالتنمية والتخطيط.

وعلى ذلك فإن وزارة المالية تقوم بإصدار مجموعة من الإحصاءات منها

- الإصدارات الخاصة بالموازنة العامة
- إصدارات خاصة بالحساب الختامي
- إصدارات خاصة بالإحصائيات
- إصدارات خاصة بالتقارير المالية
- إصدارات خاصة بالأبحاث
- البرنامج القومي لشراكة القطاعين العام والخاص
- دليل الوحدات الحسابية والمراقبات المالية
- البيان المالي لوزير المالية عن مشروع الموازنة العامة للدولة[2].

دور مركز معلومات مجلس الوزراء كمنتجي معلومات:

تأسس المركز في عام 1985 وهو أحد مؤسسات الفكر في مصر، التي من مهامها الرئيسية دعم متخذ القرار في قضايا الإصلاح الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، يسعى المركز – وفق أجندة عمل ديناميكية – إلى تناول القضايا ذات الأولوية لدفع مسيرة الإصلاح المؤثرة على مسار التنمية في الأجلين القصير والمتوسط، وذلك من خلال

---

[1] – البنك المركزى المصرى ، " النشرة الاقتصادية "

[2] – موقع وزارة المالية على شبكة الانترنت http://www.mof.gov.eg

رصد الواقع وتحليل الوضع الراهن لبحث التغيرات التي ظهرت في شتى المجالات، وتحديد المشكلات الرئيسية وتحليلها، وصولاً إلى صياغة مقترحات فعالة لعلاج تلك القضايا.

ويتبنَّى المركز العديد من سياسات وآليات العمل للارتقاء بدرجة كفاءة وفاعلية جهوده البحثية المختلفة. حيث يحرص المركز على تحقيق التوافق مع الاحتياجات الفعلية لمجتمع المستفيدين باعتباره احد منتجي المعلومات في مصر، وذلك من خلال مراجعة برامج عمل الحكومة وتوجهاتها، ومشاركة المجتمع المدنى في صياغة أجندة عمل المركز، ودراسة تجارب المراكز المثيلة، بالإضافة إلى التوافق مع المستجدات على الساحتين المحلية والدولية. كذلك يحرص المركز على تعظيم قيمة إصداراته من خلال تعزيز استخدام منهجيات كل من التحليل الكمى والكيفى، ومشاركة المستفيد النهائى، فضلاً عن التعاون مع المراكز البحثية الأخرى. كما يعمل المركز على التطوير المستمر لمنهجيات عمله سعياً نحو الارتقاء بمستوى جودة إصداراته شكلاً ومضموناً.

ويسعى مركز معلومات مجلس الوزراء إلى إتاحة البيانات والمعلومات في إطار كامل من الشفافية، مع التركيز على الإتاحة الإلكترونية، وفتح قنوات للاتصال أفراد المجتمع لقياس اتجاهات المجتمع نحو القضايا القومية، وذلك من خلال مجموعة من المحاور منها.

<u>محور البنية التكنولوجية، والذى يضم:</u>

- الخريطة المعلوماتية
- مشروع الرقم القومى للمواطن
- إدخال شبكة المعلومات الدولية "الإنترنت" للاستخدام في مصر
- مشروع الخريطة الصناعية
- القاعدة القومية للدراسات
- مشروعات الثقافة والتراث
- مجتمع الكروت الذكية
- نوادى طفل القرن الحادى والعشرين
- قوافل الإنترنت
- مشروع تنمية المعلومات بالوزارات
- قاعدة بيانات الثروة العقارية
- مشروع الرقم القومى للمنشآت الاقتصادية
- الشبكة المصرية للخدمات الحكومية
- تنمية وتطوير المكتبات المصرية
- قاعدة بيانات الأسرة المصرية حتى مستوى القرية
- قاعدة بيانات الضمان الاجتماعى
- القاعدة القومية للتشريعات المصرية
- قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في مصر
- استخدام التكنولوجيا المتطورة لخدمة الأطفال من ذوى الاحتياجات الخاصة

محور الإتاحة المعلوماتية، والذى يضم:

- بوابة معلومات مصر
- وصف مصر بالمعلومات
- بوابة المشروعات الصغيرة والمتوسطة
- مشروع التنمية المحلية على مستوى المحافظات

مواقع المركز على شبكة الانترنت، ويشتمل على:

- موقع المركز
- بوابة معلومات مصر
- مركز استطلاع الرأى العام
- مركز الدراسات المستقبلية
- موقع مركز العقد الاجتماعى
- إدارة الأزمات والكوارث
- مشروع قضايا وسياسات السكان والتنمية

الدورالرئيسي و الوضع الراهن للجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء:

بتدقيق النظر في الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء باعتباره الجهه الحكومية الاساسية المضطلعة بدور أساسي في عمليات التخطيط باعتباره المسئول عن انتاج و جمع و معالجة و نشر الاحصاءات الرسمية ممثلة في الإحصاءات السكانية والإجتماعية والإقتصادية والبيئية وتنفيذ المسوح الإحصائية القومية والإحصاءات الجارية بالإضافة إلي إجراء التعدادات السكانية والإقتصادية وضعها كلها تحت نظر و تصرف كافة اجهزة الدولة الرسمية و القطاع الخاص و مراكز البحوث و الباحثين و المنظمات الاقليمية و الدولية. و يعتبر هذا الدور اساسياً في التنمية باعتبار الاحصاءات الداعم الرئيسي للتخطيط و المتابعة كما انها تعطي صورة كاملة لجميع مجالات الحياة علي ارض الوطن.

و حيث ان الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء يمثل المنظومة المعلومات الاساسية الداعمة للتخطيط و التنمية فيتركز دوره الاساسي فيما يلي[1] :

- التنسيق والدعم الفني للوحدات الإحصائية التابعة لأجهزة الدولة و التي تشارك في النظام الاحصائي الوطني و ذلك عن طريق تدريب العاملين بها لتوفير البيانات التي يتطلبها إعداد النشرات والمؤشرات الإحصائية بالشكل المطلوب.
- اجراء التعدادات و الاحصاءات و البحوث لدعم كافة قطاعات الدولة بهدف قياس الظواهر و المتغيرات و معرفة خصائص المجتمع و اظهار التباينات المختلفة في الدولة متمثلة في فئات و اقاليم و مناطق مختلفة.

---

[1] تقارير الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء، اللواء أبو بكر الجندي، 2011.

هذا بالاضافة للتعدادات السكانية و الاقتصادية التي تتيح قواعد البانيات العاكسة للحقائق الاساسية في المجتمع مما يساعد علي اتخاذ القرار بكفاءة عالية في الوقت المناسب.

- اجراء الاحصاءات الكاملة بهدف رصد و متابعة المتغيرات التي من شأنها عمل توازن بين الطلب و الامكانات المتاحة. و ذلك عن طريق جمع ونشر البيانات تبعاً لخطة زمنية محددة بتطبيق أفضل الأساليب والمعايير الإحصائية الدولية للانتقال من مرحلة إتاحة البيانات لمرحلة إستخدامها بالشكل الأمثل في توقيتات مناسبة لإتاحتها لكافة المستخدمين.
- دعم وتقوية التعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية والأجهزة الإحصائية المناظرة.
- نشر و رفع الوعي الإحصائي لجميع فئات المجتمع.

و فيما يلي عرض سريع للوضع الراهن للجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء في مصر[1]

- بناءً علي قرار رقم (3) لرئيس المجلس الاعلي للقوات المسلحة لسنة 2011 و اعتباراً من 16-2-2011 اصبح الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء يتبع مجلس الوزراء و يعمل وفقاً لقانون الإحصاءات العامة رقم 35 لسنة 1960 والمعدل بالقانون رقم 28 لسنة 1982 وبمقتضى قرار رئيس الجمهورية رقم 2915 لسنة 1964، وللجهاز مكاتب فرعية فى جميع محافظات الجمهورية.
- و علي هذا يلتزم الجهاز بتطبيق المعايير الدولية التي تنظم العمل الإحصائي وفقاً للمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الصادرة عن الأمم المتحدة عام 1994 و التي تمثل القيم المهنية الاساسية المنظمة للعمل الاحصائي علي المستوي الدولي و الاقليمي و الوطني مع ضمان سرية المعلومات(Fundamental Principles of Official Statistics UNSD199).
- يتيح الجهاز علي موقعه الالكتروني قاعدة بيانات شاملة يتم تطويرها و تحديثها باستمرار معتمداً علي احدث التكنولوجيات و البرامج و النظم الجغرافية. فتتم الاستفادة من جميع الاحصاءات كما يتم إمداد وسائل الإعلام ببيانات صحفية للتعريف بمنتجات الجهاز المختلفة وقت صدورها وأهم التغيرات التي تم رصدها و منها الدخل والإنفاق، القوى العاملة، الأرقام القياسية ...الخ.
- و يظل الجهاز في سعي دائم لإنتاج بيانات عالية الجودة من خلال الاعتماد و تعزيز دور المكاتب الإقليمية بالمحافظات في مجال جمع البيانات والتجهيز الآلى لبعضها ، تطبيق المعايير الدولية في إنتاج وتداول البيانات بجودة ومصداقية عالية ، التأكيد علي مبدأ خصوصية و سرية البيانات الفردية مع استخدام اليات الاتاحة الحديثة لمواكبة الاداء الاقتصادي و الاجتماعي سواء الحكومي او الخاص او المجتمع المدني، توثيق العمل الاحصائي لتعظيم الإستفادة من الخبرات المتراكمة بالاضافة لتنمية قدرات ومهارات العاملين بالوحدات الإحصائية بأجهزة الدولة والقطاع الخاص عن طريق التأكيد علي حضورهم و إلحاقهم ببرامج تدريبية إحصائية بشكل دوري. و عادة ما يتعاون الجهاز مع الجهات المعنية المختلفة مثل المراكز البحثية و الأكاديميين والمتخصصين و المنظمات الدولية. وكما يهتم بالتعاون مع المنظمات الدولية والإقليمية والأجهزة الإحصائية المناظرة حيث شهدت السنوات الأخيرة إنفتاحاً كبيراً

---

[1] ورقة بحثية عن دور الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء، مؤتمر التنمية و اصلاح التخطيط، معهد التخطيط القومي، 2012

للجهاز على العالم الخارجي ممثلاً في المنظمات الدولية مثل صندوق النقد الدولي، البنك الدولي، منظمة التعاون والتنمية، المنظمات الإقليمية مثل (الإسكوا، الكوميسا، اللجنة الإحصائية بالإتحاد الأفريقي، اللجنة الإقتصادية لأفريقيا).

3-2-2-2 التحديات الاساسية التي تواجه منتجي المعلومات و الاحصاء في مصر

يواجه منتجي المعلومات و الاحصاء علي المستوي الحكومي العديد من التحديات و المعوقات. فيما يلي شرح مفصل لهذه التحديات و بالاخص الخاصة بالجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء [1،2].

- عدم توافر الدعم المادي الكافي بهدف تعزيز القدرات البشرية و استخدام احدث الوسائل و التكنولوجيات في جمع البيانات الإحصائية ومعالجتها وتحليلها ونشرها مما أدي الي تراجع الكفاءات و الكوادر الاحصائية و ضعف قدرة الجهاز علي جذب الكفاءات نتيجة لسياسات التوظيف إرتفاع متوسط أعمار العاملين بالجهاز وإختلال الهيكل الوظيفي لصالح الدرجات الأعلى على حساب الدرجات الأدنى مما ينعكس سلباً فى بعض الأحيان على جودة العملية الإحصائية.
- عدم وجود استراتيجية وطنية واضحة لتطوير النظام الاحصائي في مصر و عدم وضوح دور كل من شركاء العمل الاحصائي مما يعرقل التكامل في منظومة الاحصاء الوطني الرسمي، بالاضافة للقصور في التشريع الاحصائي الذي لا يتوافق مع العصر التكنولوجي الحديث مما يتطلب وضع تشريع إحصائي جديد متطور يتجاوب مع المستجدات الحديثة وينظم العلاقة بين أطراف النظام الإحصائي فى إطار قانوني واضح وحديث.
- غياب الوعي المجتمعي بأهمية الاحصاءمما ادي الي احجام المواطنين عن الادلاء بالبيانات و عدم تعاون اجهزة الدولة مع الجهاز سواء علي المستوي الكلي او الجزئي. و لا يقتصر غياب الوعي الاحصائي فقط علي المواطنين ولكنه يطال ايضاً المسئوليين و متخذي القرار من الحكومة و كافة القطاعات.
- عدم الإعتماد الدائم لبعض من أجهزة الدولة على السجلات الإدارية فى إنتاج البيانات والإحصاءات بالاضافة لغياب الربط بين قواعد البيانات المتوفرة لدى بعض أجهزة الدولة و عدم وجودها من الاساس في البعض الآخر.

و حتي يستطيع الجهاز التغلب علي تلك العقبات و القيام بدوره الداعم لمنظومات المعلومات المختلفة في شتي قطاعات الدولة فانه من الضرورة الاهتمام باعداد و صياغة استراتيجية احصائية وطنية تتضمن تحديث وإستدامة النظام الإحصائي وتحسين نوعية وكمية البيانات والمعلومات الإحصائية وتنمية القدرات الإحصائية وزيادة الوعي الإحصائي ودعم المعرفة وتطوير أساليب النشر علي ان تتضمن الموازنات المالية المطلوبة لتنفيذ الأنشطة للوصول لنظام احصائي موحد لكل شركاء العمل الاحصائي لتحسين جودة الاحصاءات. كذلك الاهتمام بانشاء مجلس اعلي

---

[1] مرجع سابق ، تقارير الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء ، اللواء أبو بكر الجندي ، 2011

[2] مرجع سابق ،ورقة بحثية عن دور الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء ، مؤتمر التنمية و اصلاح التخطيط ، معهد التخطيط القومي ، 2012

للاحصاء لتوجيه البرنامج الاحصائي و تحديد اهدافه و متابعة اداؤه. و بالتالي إعداد قانون لينظم العمل الإحصائي بما يتوافق مع التطورات التقنية والفنية المطبقة في هذا المجال و دعم العلاقة بين الإحصاء الأكاديمى والإحصاء التطبيقى عن طريق التعاون مع اساتذة الاحصاء في اللجان الاستشارية للمشروعات الاحصائية المختلفة.

3-2-3 منظومات المعلومات المصرية في الوضع الراهن

اهتمت حكومات العالم بانشاء و تنمية منظومات المعلومات و المعرفة و تكنولوجياتها ايماناً منها بالدور الفعال الذي تلعبه في التنمية الاقتصادية و الاجتماعية و غيرها لرفع كفاءة اداء المؤسسات و الانظمة المختلفة بمختلف القطاعات. و حيث ان المستقبل اصبح يعتمد بالاساس علي الانشطة الاقتصادية ذات المعرفة و المحتوي الفكري فقد اصبحت هناك حاجة ماسة لتطوير القاعدة المعرفية المبنية علي الموارد البشرية المتعلمة الكفء و التكنولوجيا الحديثة المتطورة.

و لقد تبنت الحكومة المصرية في العقدين الاخيرين هذا التوجه و اكدت علي اهمية ربط احتياجات الافراد بالوصول الالكتروني و تقديم خدمات للمواطنين في شتي المجالات مثل التعليم و الصحة و الزراعة و المحتوي الالكتروني و غيرها مما يعكس استراتيجية الحكومة و التزامها بتوظيف تكنولوجيا المعلومات للنهوض بالتنمية البشرية المستدامة بما في ذلك بناء مجتمع معلوماتي قادر على الاستفادة من الثورة المعرفية الحديثة. و لقد تعاون القطاع العام و الخاص و المجتمع المدني لتنفيذ خطة العمل القومية القائمة علي دعم منظومات المعلومات التي تغطي كافة قطاعات التعليم والصحة وتطوير المحتوى الإلكتروني واستخدام الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

و لقد بذلت وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات جهودًا عديدة لدعم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل التنمية، وأقامت مشروعات من اهمها تدشين "قطاع البنية المعلوماتية" لدعم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للتنمية في مصر. و لقد ركز هذا القطاع مجهوداته علي انشاء منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في شتي القطاعات علي مستوي الدولة و بالاخص الهيئات و المؤسسات الحكومية لرفع الكفاءة و تحقيق افضل الخدمات المرجوة من المواطنين. و فيما يلي نعرض لأهداف هذا القطاع.

3-2-3-1 أهداف قطاع البنية المعلوماتية

وفي هذا الإطار، قدم قطاع البنية المعلوماتية بالوزارة خدماته المتنوعة عبر مجموعة مختارة من المبادرات والمشروعات القومية بمحافظات مصر مما أدى إلى زيادة الوعي باستخدام أدوات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في التنمية المجتمعية. وأكدت هذه المشروعات علي إتاحة ما يلي [1]:

- "الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات للجميع
- الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل التعليم والتعلم مدى الحياة

---

[1] وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات،" قطاع البنية المعلوماتية" ، نوفمبر 2011 " ،بيان اعلامي مجمع

- الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل الصحة
- المحتوى الإلكتروني
- الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات من أجل الخدمات الحكومية

بينما تمثلت أهداف قطاع البنية المعلوماتية الاساسية فيما يلي:

- تسهيل خدمة المواطنين باستخدام تكنولوجيا المعلومات
- الارتقاء بالخدمات الحكومية
- الارتقاء بمستوى التعليم
- تطوير الخدمات الصحية
- تطوير البنية التكنولوجية "

3-2-3-2 مجالات مشروعات قطاع البنية المعلوماتية الداعم لمنظومات المعلومات وتكنولوجياتها في مصر

انطلاقاً من كون قطاع الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات مكوناً اساسياً في الاقتصاد الوطني ، ليس فقط لاسهاماته في التوظيف و التصدير و التنوع الاقتصادي و لكن لدوره الفعال في توفير المنتجات و الخدمات والتكنولوجيات الحديثة التي تدعم اسس تطور مصر كاقتصاد معرفة في السوق العالمية. فلقد اهتم القطاع بانشاء منظومات المعلومات و تنميتها لتمكين المواطنين تكنولوجيا للحصول علي اجود و اكفأ الخدمات و لذا اهتم بتطبيق العديد من المشروعات يتجاوز عددها 140 مشروعاً في مجالات مختلفة حتي يونيو 2011 كما هو موضح بالجدول التالي:[1]

[1] وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات ، احصائيات 2011

جدول (3 – 3) مشروعات قطاع البنية المعلوماتية الداعم لمنظومات المعلومات وتكنولوجياتها في مصر

المشروعات	العدد
تطوير الخدمات الصحية	32
تطوير الخدمات التعليمية	7
تطوير نظم المعلومات الزراعية	
الخدمات التشريعية	8
تحسين بيئة العمل بالجهاز الاداري	17
ادارة المحتوي الرقمي	20
تطوير البوابات الالكترونية	12
الاستخدام الامن للانترنت	6
نظم المعلومات الجغرافية	5
تنمية العمل بالقطاع التجاري و المالي	9
تخطيط موارد المؤسسات	5
رفع كفاءة الصناعات الصغيرة و المتوسطة	5
نشر ادوات تكنولوجيا المعلومات في المجتمع	4
مشروعات اخري	10

3-2-3-3 جهات الدولة الداعمة لمنظومات المعلومات و تكنولوجياتها

و لقد قام القطاع بالتعاون مع العديد من الوزارات و الجهات الحكومية المختلفة في صورة انشاء منظومات معلوماتية و اقامة مشروعات تكنولوجية تهدف للتنمية و ضمان الكفاءة و الجودة. و لقد رصدت وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات هذه الوزارات و الجهات حتي يونيو 2011 كما يلي[1]:

الوزارات:

- وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية
- وزارة الموارد المائية
- وزارة الصحة

[1] وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات، "تقرير عن ما تم تنفيذه بقطاع البنية المعلوماتية من اعمال التعاون مع الوزارات و الجهات الحكومية "،في الفترة من فبراير 2011 و حتي 30 يونيو 2011" ، بيان اجمالي لانشطة القطاع

- وزارة الإعلام
- وزارة التجارة والصناعة
- وزارة التربية والتعليم
- وزارة التعاون الدولي
- وزارة التعليم العالي البحث العلمي
- وزارة الثقافة
- وزارة الداخلية
- وزارة الدولة لشئون البيئة
- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي
- وزارة الطيران المدني
- وزارة العدل
- وزارة الكهرباء والطاقة

<u>الجهات المتعاونة مع قطاع البنية المعلوماتية</u>

- "اتحاد الناشرين المصريين و اتحاد منتجي البرمجيات التعليمية و التجارية
- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء
- الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة
- الجهاز المركزي للمحاسبات
- الاتحاد العام للغرف التجارية المصرية مركز معلومات التجارة
- الغرفة التجارية بالجيزة
- الغرفة التجارية بمحافظة الإسكندرية
- الغرفة التجارية بمحافظة القاهرة
- القصر العيني الفرنساوي
- المجلس الأعلى لمدينة الأقصر
- المجلس القومي للطفولة و الأمومة
- المجلس القومي للمرأة
- المركز الوطني لتخطيط استخدامات أراضى الدولة
- النيابة العامة
- الهلال الأحمر
- الهيئة العامة للتأمين الصحي
- الهيئة العامة لشئون المعارض والأسواق الدولية
- الهيئة العامة للاستعلامات
- جامعة الإسكندرية
- جريدة الجمهورية

- رئاسة الجمهورية
- شركة مصر للصوت والضوء
- قطاع الإخبار
- مجلس الشعب
- محافظه القاهرة
- مركز الإسكندرية الإقليمي لصحة المرأة
- مركز توثيق التراث
- معهد التخطيط القومي
- مؤسسة الأخبار
- مؤسسة الأهرام
- هيئة الإسعاف المصرية
- هيئة الرقابة الإدارية "

3-2-3-4 منظومات المعلومات الخدمية المقدمة للمواطنين

تنقسم مشاريع انشاء منظومات المعلومات و تنميتها في الجهات المختلفة بالاساس الي نوعين رئيسيين. النوع الاول هو مشروعات تطوير الخدمات للمواطنين بينما النوع الثاني هي مشروعات الميكنة و الاتمتة داخل الوزارات والجهات الحكومية. و فيما يلي حصر لبعض هذة المشروعات كما تم رصدها حتي يونيو 2011.

3-2-3-4-1 المشروعات الخدمية المقدمة للمواطنين

- تطوير الخدمات الصحية :- العمل علي أكثر من ثماني مشاريع رئيسية منها الشبكة القومية لعلاج المواطنين علي نفقة الدولة و التي تم من خلالها دعم اكثر من 90 موقعاً بالمحافظات تخدم 130 مستشفي ، مشروعات ميكنة الخدمات الاسعافية بما فيها من تقديم خدمة استقبال وتنقية وتسجيل وتحويل البلاغات والشكاوى التليفونية لهيئة إسعاف مصر 123 بالاضافة لمشروع تطوير بوابة الاسعاف و الذي يعمل تحت الرابط http://www.eao.gov.eg/arabic/Pages/default.aspx مشروعات ميكنة خدمات التأمين الصحي وهو مشروع يتضمن نظم معامل التأمين الصحي و عيادات التأمين الصحي و مشروع تطوير مستشفي اطفال مصر للتأمين الصحي(ابو الريش) ومستشفي السويس للتأمين الصحي. كذلك المشروع القومي لصحة المرأة وشبكة معلومات المستشفيات العامة بما فيها من ميكنة سجلات العيادات الخارجية بالمستشفيات.
- تطوير الخدمات التعليمية :- تناولت هذه المشاريع ، مشروع تطوير المدارس الفنية (تطبيقات تقنية، تدريب عاملين، ورش عمل، تدريب تخصصي...) ، كذلك مشروع تطبيق وتوفير تكنولوجيا الجيل الثاني للانترنت لتنمية مهارات جيل القرن الواحد و العشرين طبقا للمعايير الدولية لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم NETS(National Educational Technology Standards) بما فيها عمل خطة التدريب و تطبيق التكنولوجيا في المدارس، كذلك الاهتمام بتنمية روح المبادرة و ريادة الاعمال للمدرسين والطلاب و تنمية مهارات اللغة الانجليزية و العلوم و الرياضيات من خلال تطبيق برامج متخصصة. عقد

ورش عمل للتوعية بالتكنولوجيا الخضراء و تطوير موقع مبادرة تطوير التعليم و تفعيل مراكز التعلم المجتمعي عن طريق مشاريع الاستدامة و تفعيل المتابعة و التقويم.

- تطوير نظم المعلومات الزراعية: من اهم هذه المشاريع هو مشروع السجل العيني الزراعي و الذي يهدف في الاساس الي المساهمة في استقرار الملكية والحفاظ علي حقوق الدولة وحقوق المواطنين ، تسهيل حركة انتقال الملكية في الأراضي الزراعية ، تبسيط الإجراءات وتحسين الخدمات للمواطنين ، تنشيط السوق العقاري وتلبية احتياجات الجهات العاملة بأنشطة الاستثمار والتمويل العقاري، رفع كفاءة الأداء ودقة المتابعة وإصدار التقارير والإحصائيات، إتاحة معلومات دقيقة ومحدثة لمتخذي القرار والمستثمرين، إتاحة مصدر واحد للمعلومات الحكومية يمكن للجمهور التعامل معه. و ذلك للارتقاء باداء المصالح الحكومية و الادارية و تطوير اساليب العمل في المعاملات الحكومية و لقد تم ذلك عن طريق التعاون بين كل من وزارة الموارد المائية والري ووزارة العدل ووزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات لتنفيذ المشروع القومي لميكنة السجل العيني الزراعي. كما يمكن حجز موقع للسجل العيني الزراعي علي بوابة كنانة أون لاين http://kenanaonline.com/sijilainy/ و تم هذا المشروع علي مرحلتين رئيسيتين :
  - "إنشاء قاعدة المعلومات الجغرافية المجمعة للأراضي الزراعية بشقيها القانوني والمساحي بالإضافة إلي إعادة هندسة إجراءات ودورات الأعمال في مكاتب كل من هيئة المساحة والشهر العقاري وتطوير التطبيقات وتطبيقها علي محافظتي كفر الشيخ ودمياط كمرحلة أولي.
  - إنشاء 7 مراكز معلومات إقليمية ، نشر وإحلال النظام المميكن في باقي محافظات الجمهورية."[1]
- الخدمات التشريعية : و تتمثل في مشروع ميكنة مكاتب التوثيق بشتي انواعها علي مستوي المحافظات بواقع 25 مكتب في القاهرة الكبري و متوسط مكتبي توثيق في كل محافظة ، بالاضافة لمكتب توثيق زواج الاجانب و توثيق جامعة القاهرة و الشرطة العسكرية بالهرم و كذلك متابعة اعمال التطوير الهندسي و الانتهاء من التجهيز الهندسي للعديد من المكاتب.هذا بالاضافة لمشروع تطوير النيابة العامة و مشروع ارشفة الحالة الشخصية بما فيها من وثائق زواج و طلاق.
- تحسين بيئة العمل : عن طريق مشاريع تنمية مهارات تجار التجزئة والشركات الصغيرة والمتوسطة للتجار بالغرفة التجارية بالقاهرة ، مشروع التدريب للحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي ICDL ، مشروع مركز تميز لخدمات التجار، مشروع نشر تطبيقات مشروع شبكة معلومات الغرف التجارية بموقعي غرفة الإسكندرية الجدد، مشروعات مراكز الاتصالات بالقاهرة والإسكندرية والجيزة، مشروع تطوير وحدات الرصد البيئي بمحافظة القاهرة، مشروع تطوير نظم معلومات هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة و جهاز مدينة السادس من أكتوبر، مشروع تطوير الخط الساخن للشكاوى 139-جمهورية.
- المحتوي الرقمي و البوابات الالكترونية : بوابة الاقصر السياحية علي المحمول ، بوابة الاعلانات المبوبة الخاص بالاهرام و خدمة بث الفيديو علي موقع الاهرام.

---

[1] مرجع سابق ، وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات،" قطاع البنية المعلوماتية ، نوفمبر 2011 " ،بيان اعلامي مجمع

- متابعة البرامج المدرجة في استراتيجية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الصديقة للبيئة (التكنولوجيا الخضراء).

3-2-3-4-2 التعاون مع الوزرات والجهات الحكومية فى مجال الاتمته والميكنه[1]

- نظم المعلومات الصحية: نظام ادارة اسطول سيارات الاسعاف http://fms.eao.gov.eg ، نظام ادارة الموارد البشرية بهيئة الاسعاف http://hr.eao.gov.eg/NasWeb/logon_ar.aspx ، نظام الارشفة الالكترونية لهيئة الاسعاف http://cms.eao.gov.eg بالاضافة لمشروع مؤشرات قياس الاداء.
- نظم المعلومات الزراعية : تطوير المعمل القومي للرقابة علي الانتاج الداجني بما فيه من نظام ادارة معامل و نظام ارشفه و بوابة الكترونية بالاضافة لتشغيل بعض التطبيقات علي الخوادم بالجهة و انشاء قاعدة بيانات مكانية بالمعمل القومي تمثل الخريطة الوبائية ، كذلك مشروع ميكنة المكتبة القومية الزراعية المصرية .
- الخدمات التشريعية: مثل مشروع نشر تطبيقات النيابة العامة بما به من اعداد و اعتماد الدراسات المختلفة الخاصة بالمشاريع و تقويمها و توريد الاجهزة و المعدات و دعم مراكز معلومات النيابة العامة و توفير الشبكات و اجهزة الامان و السرية لمشروعات النيابة العامة.
- تحسين بيئة العمل:يتضمن هذا المحور العديد من المشروعات المختلفة في القطاعات المختلفة و منها مشروع شبكة معلومات الغرف التجارية ، مشروع نشر تطبيقات مشروع شبكة معلومات الغرف التجارية بموقعي غرفة الإسكندرية الجديدين ، مشروع البوابة الالكترونية لاتحاد الغرف الإفريقية للتجارة والصناعة والزراعة والمهن، مشروع الجهاز المركزي للتنظيم والإدارة (المرحلة الرابعة)، مشروع الجهاز المركزي للمحاسبات، مشروع وزارة الطيران المدني، مشروع هيئة الرقابة الإدارية ، مشروع تطوير البنية التكنولوجية لمعهد التخطيط القومي ، مشروع تطبيقات إدارة المستندات وإتاحة المعلومات لوزارة الكهرباء والطاقة ، مشروع تطوير نظم معلومات هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة و جهاز مدينة السادس من أكتوبر ، مشروع البوابة الالكترونية لوزارة التعاون الدولي ، مشروع الخريطة الالكترونية ، مشروع تخطيط الموارد المؤسسية لوزارة التعاون الدولي ، مشروع تخطيط الموارد المؤسسية لهيئة الإسعاف و مشروع تخطيط الموارد المؤسسية لهيئة التامين الصحي .
- المحتوي الرقمي: و يتضمن رقمنة ارشيف مجلس الوزراء و ميكنة تدفق و تحليل و حفظ و استرجاع مضابط مجلس الشعب.

---

[1] مرجع سابق ، وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات، "تقرير عن ما تم تنفيذه بقطاع البنية المعلوماتية من اعمال التعاون مع الوزارات و الجهات الحكومية في الفترة من فبراير 2011 و حتي 30 يونيو 2011" ، بيان اجمالي لانشطة القطاع.

- استراتيجية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الصديقة للبيئة الخضراء: بما فيها التعاون مع المنظمات الدولية و الاقليمية متمثلاً في البنك الدولي، الاتحاد الدولي للاتصالات، المبادرة العالمية للاستدامة الالكترونية، بالاضافة لمتابعة البرامج المدرجة في الاستراتيجية.

و مما سبق يتضح وجود العديد من المشروعات الداعمة لمنظومات المعلومات في شتي قطاعات الدولة و مؤسساتها الحكومية و الغير حكومية. و مرفق بالملحق اسماء هذة المشروعات حيث تم تقسيمها طبقاً لموقف كل مشروع من التنفيذ طبقاً لتقارير وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات في 2011/12. فنجد مثلاً مشروع لم يبدأ بعد ، وتقريباً ستة مشاريع تحت الدراسة ، و حوالي تسعة و اربعين مشروع تم الانتهاء منه ، بينما يوجد ما يقرب من خمس و سبعون مشروع جاري العمل به كما هو موضح بملاحق الفصل.

3-2-4 رصد و تقييم إستثمارات الدولة في منظومات المعلومات في السنوات الخمس الأخيرة (2007-2011)

علي الرغم من محاولة الدولة الدائمة للانفاق علي منظومات الاعمال في القطاعات و الوزارات المختلفة مثل وزارة الصناعة والتجارة الخارجية ، وزارة التربية والتعليم ،وزارة السياحة ،وزارة الدولة للاثار، رئاسة مجلس الوزراء ، وزارة البحث العلمى ، اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ، وزارة التعليم العالى ، الا ان هذه الجهات كانت تعاني دائما من نقص الموارد المادية الممنوحة من الدولة و تفاوتها عن المقترح. ولرصد أداء الدولة فيما يتعلق بدعم منظومات المعلومات وتكنولجياتها في الوزارات المختلفة تم مقارنة حجم الاستثمارات المنفذة مقارنة بالاستثمارات المقترحة لمؤسسات الدولة المعنية بمراكز المعلومات من خلال جداول بيانات وزارة التخطيط للخمس سنوات الماضية في الوزارات المختلفة .

و يوضح الجدول التالى مدى الاختلاف بين الاستثمارات المنفذة مقارنة بالاستثمارات المقترحة من الجهات خلال خطة 2007-2008 حتى 2010-2011 كما يلى:

جدول (3 – 4) جملة الاستثمارات فى خطة 2007-2008 حتى 2010-2011 والاستثمارات المعدلة فى خطة 2011-2012

القيمة بالالف جنيه

العام	نوع الاستثمار	وزارة الصناعة والتجارة الخارجية	وزارة التربية والتعليم	وزارة السياحة	وزارة الدولة للاثار	رئاسة مجلس الوزراء	وزارة البحث العلمى	اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا	وزارة التعليم العالى	جملة الاستثمارات
2007-2008	المنفذ	178	0	850	1554	1045	164209	22797	1975614	2166247
	المستهدف	178	120	1400	1350	3300	409000	38000	1690600	2143948
	المقترح	185	120	1400	1350	3300	419260	83520	3164993	3674128
2008-2009	المنفذ	164	0	430	6400	4898	305349	16040	2148485	2481766
	المستهدف	180	120	435	1350	3300	257370	15800	1749000	2027555
	المقترح	240	120	1200	1760	3300	724571	52290	3930701	4714182
2009-2010	المنفذ	102	20	99	2970	1104	417111	24092	2402925	2848423
	المستهدف	200	120	100	1350	6000	387782	19600	2219309	2634461
	المقترح	200	140	1200	2460	6000	919315	40384	3293761	4263460
2010-2011	المنفذ	56	6	636	3907	2650	372683	17268	1218098	1615304
	المستهدف	65	120	200	2694	30000	379672	15900	3509100	3937751
	المقترح	65	120	1200	2694	30000	493208	70725	4574021	5172033
2012-2011	المنفذ	150	150	30	4091	15000	449357	49200	3617116	4135094
	المستهدف	150	150	30	4091	15000	449357	49200	3617116	4135094
	المقترح	150	150	1000	4091	15000	1327630	44430	6904411	8296862

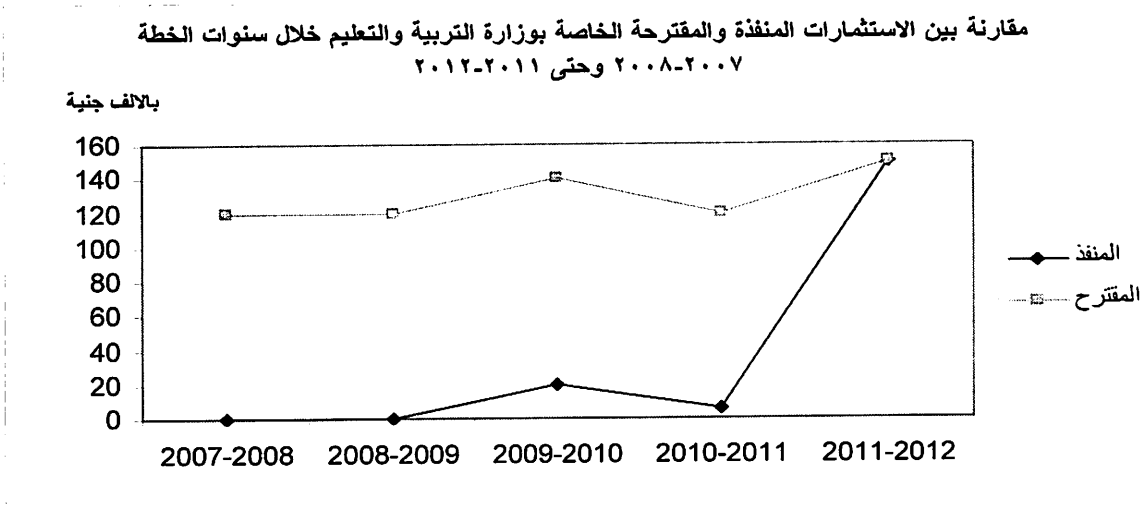
المصدر: وزارة التخطيط

يعكس الجدول السابق مدى الاختلاف بين ما هو مقترح من الجهات وما هو منفذ حيث يوجد اختلافاً كبيراً بينهما فعلى سبيل المثال وزارة التربية والتعليم وهى من احد اهم المؤسسات المعنية بمنظومات المعلومات لم تحصل على اى استثمارات خلال خطة 2007-2008 وايضا خطة 2008-2009 كما ان ما حصلت عليه من استثمارات بعد ذلك يمثل 14% مما هو مقترح، وهذا يعكس عدم الاهتمام الكافى بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها في حينه والتي تعتبر احد اهم المعوقات والتى ينتج عنها مستوى تعليمى منخفض ، اما فى خطة 2011-2012 المعدلة فبلغت النسبة 100% بعد ثورة يناير 2011 وهذا يوضح مدى التحول و محاولة الاهتمام بهذه المؤسسة من خلال زيادة حجم الاستثمار المنفذة بمنظومات المعلومات و الذي يفترض أن يؤتي ثماره الطيبه اذا تم استخدامه الاستخدام الامثل.

ويوضح الشكل التالى أيضا الفرق بين الاستثمارات المقترحة و المنفذة من الخطة و الخاصة بوزارة التربية و التعليم و التي يظهر بها تحسن كبير للوضع نسبياً في السنوات الاخيرة .

شكل (3 - 1)

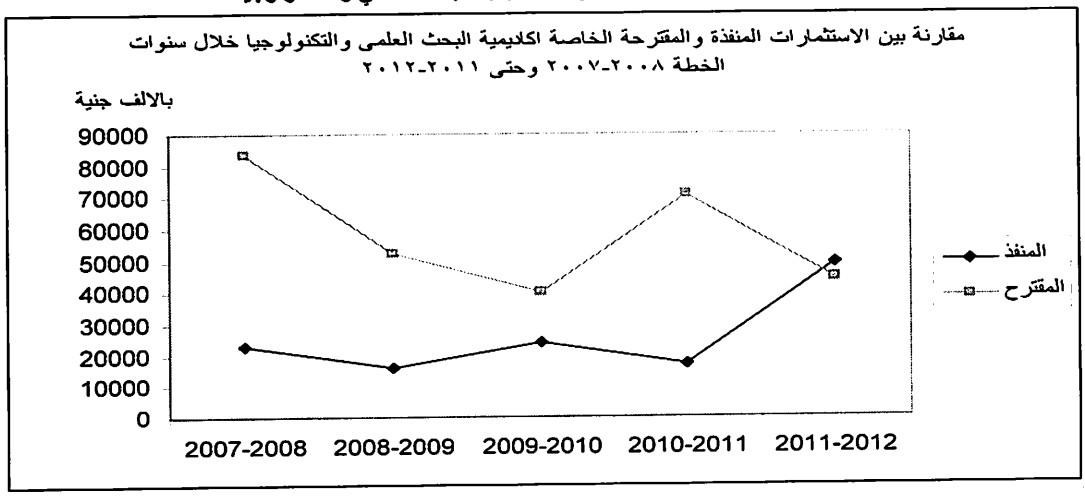
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة التربية والتعليم



اما اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها فلم تحظى بمستوى مقبول بين ما هو مقترح وما هو منفذ حيث كانت نسبة المنفذ من الاستثمارات 27% مقارنة بما هو مقترح فى خطة 2007-2008 وهذا يوضح مقدار الفجوة بينهما، اما فى خطة 2011-2012 المعدلة فبلغت النسبة 111% وذلك بعد ثورة يناير 2011 حيث اصبح هناك رؤية بمدى الحاجة الى الاهتمام بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها بينما لم يتم التأكد من التأثير الفعلي للاستثمارات علي هذا القطاع والشكل التالى يوضح ذلك.

شكل(3 - 2)

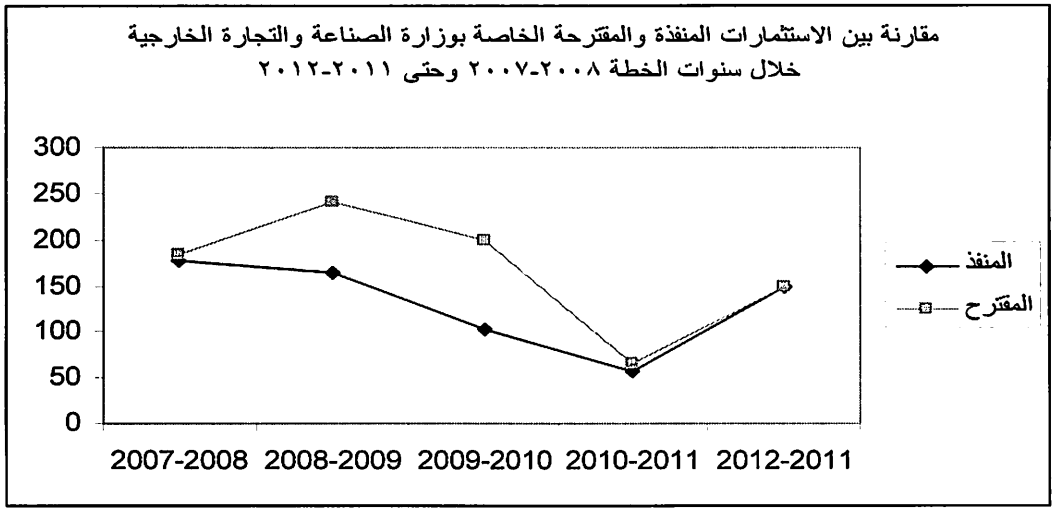
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة أكاديمية البحث العلمي و التكنولوجيا



اما مراكز المعلومات بوزارة الصناعة والتجارة الخارجية والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها فكانت تحظى بمستوى مقبول بين ما هو مقترح وما هو منفذ حيث كانت نسبة المنفذ من الاستثمارات فى اخر سنة 100% كما هو موضح بالشكل التالى.

شكل (3 - 3)

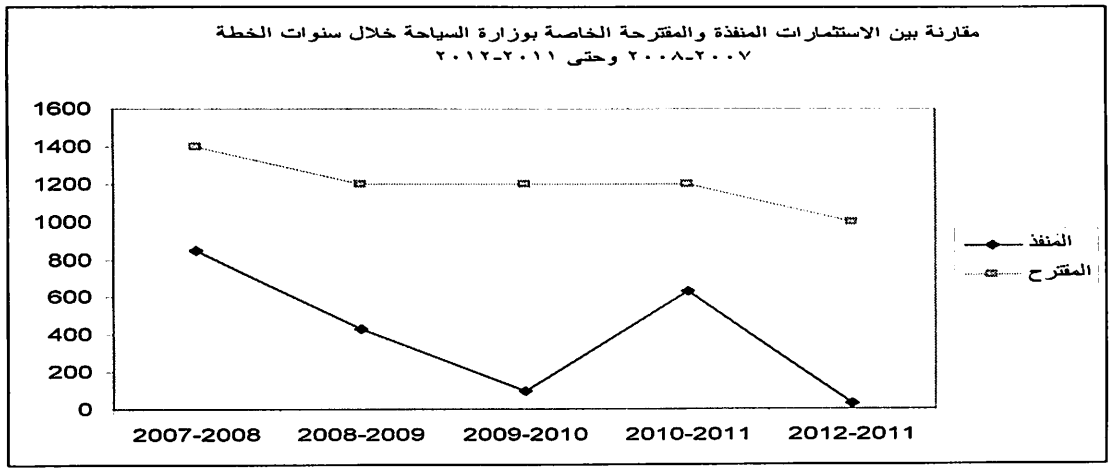
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة الصناعة و التجارة الخارجية



بينما مراكز المعلومات بوزارة السياحة والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها فكان نصيبها اقل دائما بين ما هو مقترح وما هو منفذ حيث كانت نسبة المنفذ من الاستثمارات فى اخر سنة 3% مما يدل علي اهمال او عدم اهتمام بهذا القطاع علي الرغم من اهميته الاقتصادية والشكل التالى يوضح ذلك أيضا.

شكل (3- 4)

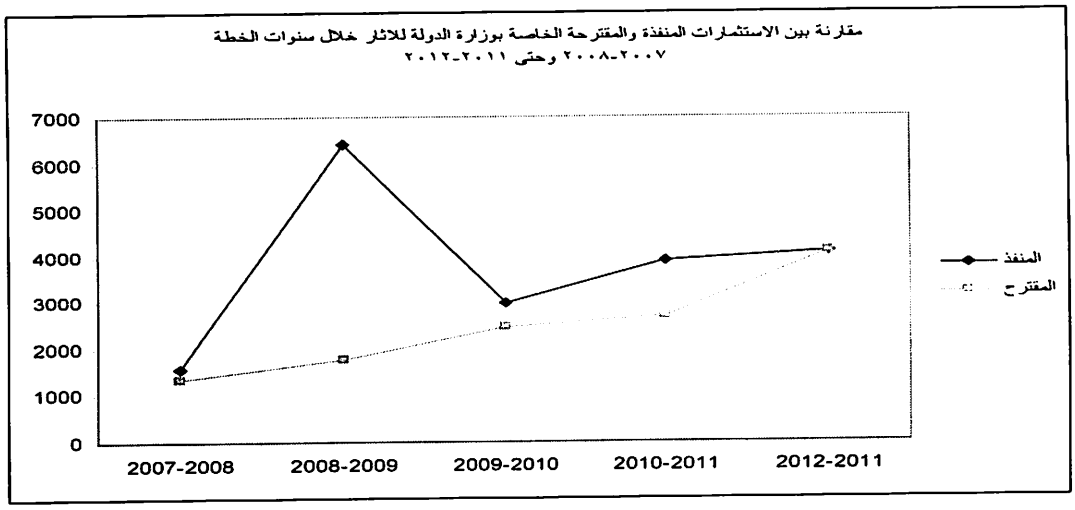
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة السياحة



فيما يلي نري مراكز المعلومات بوزارة الدولة للاثار والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها و التي كان نصيبها دائما اكبر بين ما هو مقترح وما هو منفذ حيث كانت نسبة المنفذ من الاستثمارات فى اخر سنة 100% كما هو مبين في الشكل التالى .

شكل (3 - 5)

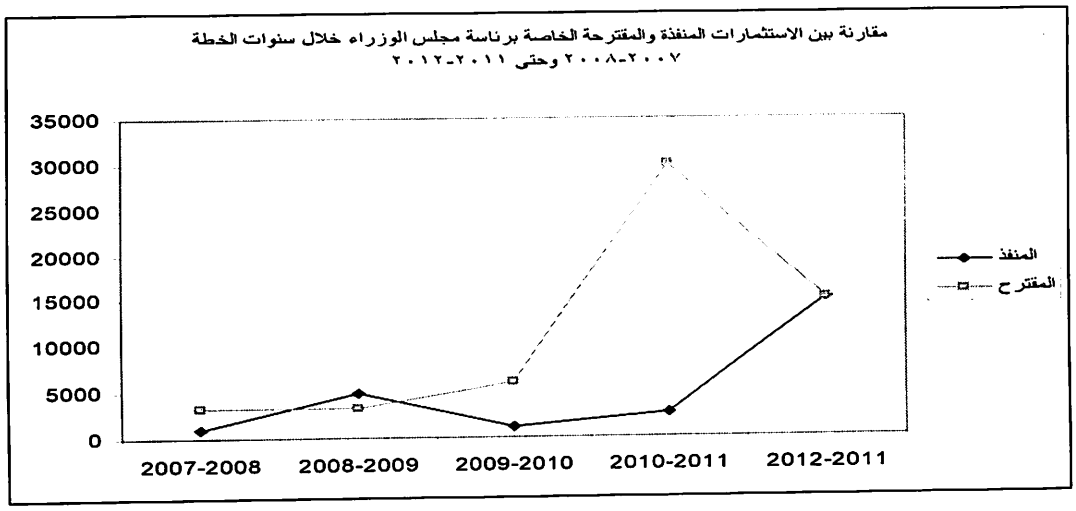
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة الدولة للاثار



فيما يتعلق بنصيب مراكز المعلومات برئاسة مجلس الوزراء والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها علي مدي الفترة نري عدم استقرار بالرغم من انها انتهت بنسبة 100% بين ما هو مقترح وما هو منفذ بالنسبة للسنة الاخيره فقط كما هو موضح بالشكل التالي.

شكل (3 - 6)

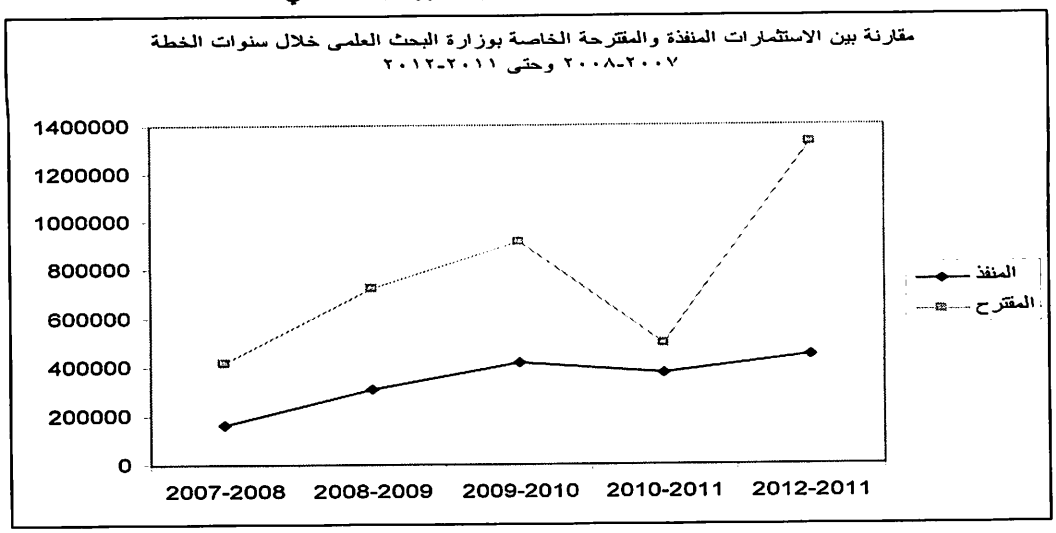
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة بمجلس الوزراء



أما فيما يتعلق بمراكز المعلومات بوزارة البحث العلمى والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها فكان نصيبها أيضا غير مستقر بين ما هو مقترح وما هو منفذ حيث كانت نسبة المنفذ من الاستثمارات اخر سنة 33% والشكل التالى يوضح ذلك.

شكل (3 - 7)

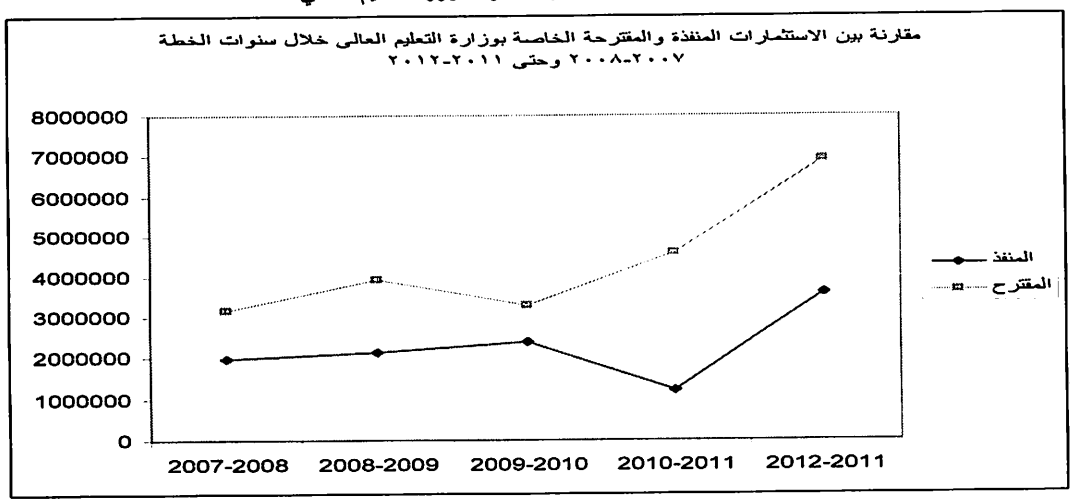
مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة البحث العلمي



أما مراكز المعلومات بوزارة التعليم العالى والمعنية بمنظومة المعلومات وتكنولوجياتها فكان نصيبها أيضا غير مستقر بين ما هو مقترح وما هو منفذ فكانت نسبة المنفذ من الاستثمارات اخر سنة 52% والشكل التالى يوضح ذلك.

شكل (3 - 8)

مقارنة بين الاستثمارات المنفذة و المقترحة وزارة التعليم العالي



بالاضافة الى ذلك فإن عدم توفر البنية التحتية المناسبة التي تضمن تقديم الخدمات المعلوماتية بالشكل الجيد والتي تغطي جميع مؤسسات الدولة وبتكلفة مناسبة هو أيضا من الأسباب التي تؤثر فى انتشار هذه التقنيات من عدمه في بعض المؤسسات. ويقارن الجدول التالى حجم الاستثمارات الخاصة بمراكز المعلومات لمجموعة من مؤسسات الدولة لخطة 2007-2008 الى 2010-2011 (المنفذ - المستهدف - المقترح)، ونلاحظ أن حجم الاستثمارات المنفذة فى خطة 2007-2008 بلغت 59% من الاستثمارات المقترحة فى حين بلغت 52.6% فى خطة 2008-2009 واستمرت فى الهبوط حيث وصلت الى 31.2% فى خطة 2010-2011 وهذا يوضح انه رغم وعى بعض

مؤسسات الدولة بالدور الذى تقوم به مراكز المعلومات وما تحتاج اليه من استثمارات الا ان نسبة المنفذ من المقترح تتدنى بشكل ملحوظ والجدول التالى يوضح ذلك.

جدول (3 – 5)

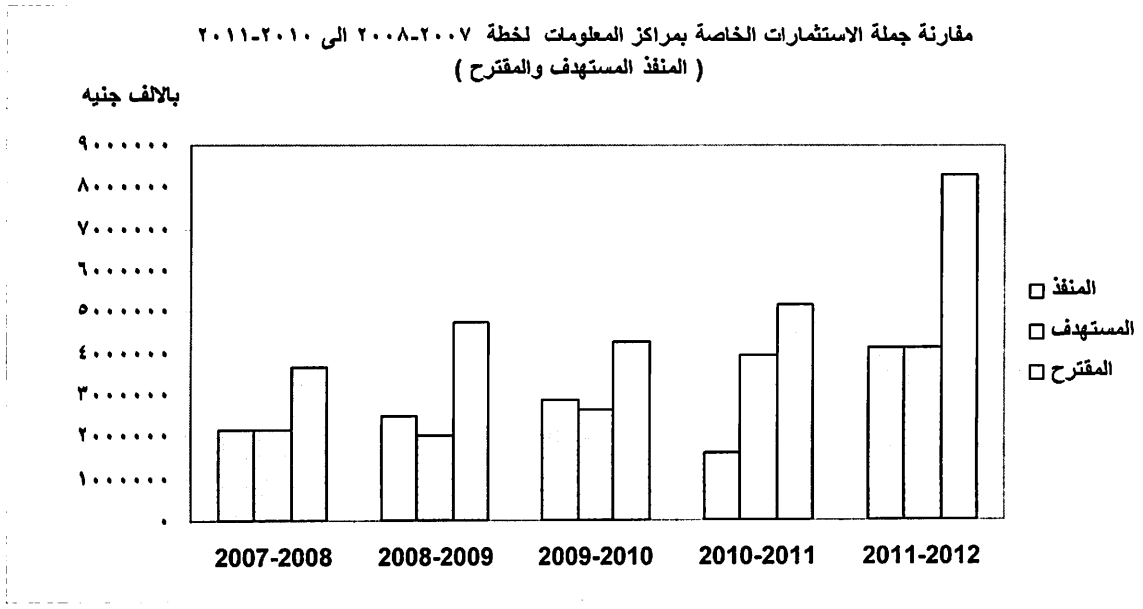
الاستثمارات الخاصة بمراكز المعلومات لخطة 2007-2008 الى 2010-2011 (المنفذ المستهدف والمقترح)

السنوات	المنفذ	المستهدف	المقترح	نسبة المنفذ من المقترح
2008 – 2007	2166247	2143948	3674128	%59
2009 – 2008	2481766	2027555	4714182	%52.6
2010 – 2009	2848423	2634461	4263460	%66.8
2011 – 2010	1615304	3937751	5172033	%31.2
المعدلة 2011- 2012	4135094	4135094	8296862	%49.8

والشكل التالى يوضح جملة الاستثمارات بمراكز المعلومات في الخمس سنوات الاخيره من الخطة.

شكل (3 – 9)

مقارنة جملة الاستثمارات بمراكز المعلومات في الخمس سنوات الاخيره



و من ثم فإن التوصية الأساسية تتمثل في ضرورة الاهتمام و العمل علي دعم منظومات المعلومات من قبل الدولة في كافة القطاعات و الجهات لضمان تحقيق الأهداف التنموية المنشودة و الاسراع بعجلة التنمية

3-3 تشخيص مشكلات و تحديات منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في مصر

معظم مراحل اعداد و متابعة خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية تعتمد في الأساس علي العديد من الانشطة المعلوماتية التي ترتكز علي منظومات المعلومات و حسن استخدام تكنولوجياتها فكلما تطورت هذه المنظومات وتكنولوجياتها كلما تحسن الأداء و ارتفعت الكفاءة.

الا ان هذه منظومات تواجه العديد من المشكلات و التحديات التي تؤثر سلباً علي كفاءة الأداء و تعرقل سير العملية التنموية بشكل عام و تمثل تحدياً حقيقياً أثناء متابعة خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية. و لذلك يجب اولا التعرف علي والالمام بهذه المشكلات و التحديات حتي يمكن مواجهتها و التغلب عليها و تصحيحها. و حيث أن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها أصبحت محل اهتمام الدول و الحكومات و بصفة خاصة الحكومة المصريه ، فإن تعظيم الاستفادة منها يكون مرهوناً بمواجهة تلك العقبات و المعوقات و التي يمكن تقسيمها الي المجموعات التالية :

اولاً : مشاكل البنية التكنولوجية الاساسية

ثانياً : مشاكل الموارد البشرية و التدريب

ثالثاً : مشاكل البيانات و اتاحتها

رابعاً : مشاكل متعلقة بغياب و قصور الرؤية المتكاملة و الاستراتيجية للدوله

خامساً : مخاطر مهدده لأمن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها

و فيما يلي سنتناول هذه المشكلات تفصيلياً

3-3-1 مشاكل البنية التكنولوجية الاساسية

فرضت منظومات المعلومات وتكنولوجياتها على معظم مؤسسات الدولة في مصر العديد من الادوار والمسئوليات المحورية غير التقليدية حتى تواكب التطورات المتسارعة ، فلقد حدثت مؤخراً تغيرات وتطورات في الأفكار والمفاهيم بشأن دور ومكانة الدولة وإسهاماتها المتوقعة في الرخاء والرفاهية للبشرية، وقد صاحب هذه التطورات جهوداً مستمرة لتطوير ورفع كفاءة وقدرات الأجهزة الإدارية والمؤسسات الحكومية. وعلى الرغم من الجهود الحثيثة التى تبذل في كثير من مؤسسات الدولة لمواكبة التطور التكنولوجي، فإن الصورة بشكل عام غير مرضية. فهى ليست بالمستوى الذي يجب أن تكون عليه، بحيث تمكنها من ممارسة الادوار المنوطة بها فمازال هناك قصور وعدم واقعية للبنية التكنولوجية الأساسية تتمثل في عدم اكتمال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات في كثير من مؤسسات الدولة كما يلي:

- عدم اكتمال البنية التحتية للاتصالات والمعلومات داخل جميع مؤسسات الدولة جعل بعض هذه المؤسسات لا يستطيع أن يؤدي معظم وظائفه الحيوية بالشكل السليم، فعلى سبيل المثال لا توجد فى وزارة التنمية المحلية شبكة معلومات تربط بين جميع مراكز الوزارة بالنسبة للمحافظات داخل الجمهورية .
- صعوبة اختيار الأجهزة المناسبة نظرا للتعدد الكبير في الأنواع والنظم المختلفة، وعدم وجود أسس واضحة للمفاضلة بينها، خاصة مع سرعة تطور هذه الاجهزة. ويزيد الأمر تعقيدا شدة المنافسة في سوق الحاسبات مما يجعل الاختيار صعبا. وقد تفرض أحيانا بعض الأنواع والأنظمة نفسها في السوق على عكس ما يرغب

المستخدم في الحصول عليه [1] .

- إهدار وقت كبير جداً في شراء الأجهزة و المعدات اللازمة لإقامة منظومات المعلومات و يرجع ذلك الي النظم البيروقراطية و التي تعتمد بالأساس علي أسلوب المناقصات من الجانب الحكومي ، فيكون الاهتمام الأكبر بالتكلفة بغض النظر عن الجودة المنشودة و هذا يؤدي بطبيعة الحال الي الخسارة حيث أن ما تم توفيره في وقت سابق يتم صرفه مباشرة في أعمال الصيانة في وقت لاحق و بسرعة.و مثال لذلك بعض الأجهزة التي تم شراؤها في وزارة التخطيط و معهد التخطيط القومي في فترة سابقة و كانت ليست علي مستوي عالي من الجودة. كما أنه قد يوجد في بعض الجهات أوجه للفساد تتمثل في الانحياز في المناقصات لبعض الشركات دون غيرها و ذلك بغض النظر عن الجودة المطلوبة.
- القصور في بعض المكونات الأساسية لمنظومات المعلومات و الشبكات الخاصة بنقل البيانات و الاتصالات. ويتمثل ذلك في بطء الشبكات و بالتالي بطء سرعة نقل البيانات حيث أن الانترنت فائق السرعة غير متوفر في جميع المؤسسات و الجهات. بالإضافة لقلة نقاط الربط (Access Points) و قلة سعة النطاق الترددي للشبكة (Internet Bandwidth) في أحيان كثيرة مما يؤدي الي بطء كل العمليات التي تحتاج الي الانترنت (Online Operations). حدث ذلك في معهد التخطيط القومي قبل تطوير الشبكة و مع زيادة أعداد المستخدمين الفعليين لها.
- عدم الأخذ بالمعايير الدولية الخاصة بمنظومات المعلومات [2] علي مستوي البنية التحتية سواء شبكات ، أجهزة ، خوادم ، غرف أو معامل . كثير من المؤسسات و المنظمات السياسية و الاقتصادية و الاجتماعية سواء حكومية أو غير حكومية تواكب التطور و النمو التكنولوجي و المرتبط باستخدام منظومات المعلومات دون الأخذ بالمعايير الدولية لهذه المنظومات من عدة أوجه. فلا يتم مثلاً الاهتمام بالتجهيزات الأساسية للغرف الخاصة بالخوادم (Servers) مثل المواصفات العامة للغرف و المعامل فيفضل أن تكون حوائط وأسقف وأرضية الغرف من المواد العازلة للصوت و تكون الأرضيات من مواد مانعة للتشويش والكهرباء الساكنة (Antistatic) و أن لا توجد فتحات تسمح بوجدود الاتربة و الدخان . كذلك بعض التجهيزات العامة كالحدالأقصى للكثافة الكهربائية للتجهيزات داخل الغرفة و الذي لايجب أن يتعدي 900 وات للمتر المربع الواحد تقريبا (300 وات للقدم المربع) و تأريض القوابس و الفيش (Plug Grounding) للأمان . بالاضافة الي معايير التبريد في الغرف والمعامل حيث يستحب التحكم في درجة حرارة و رطوبة غرفة الخوادم و أن تكون منفصلة عن نظام التبريد الرئيسي للمبنى فتكون درجة الحرارة 22 درجة مئوية تقريباً و رطوبة الغرفة 45% تقريباً و أحيانا يفضل أن تكون 35%[3]. كما يجب الأخذ بالمعايير الدولية و الخاصة بالشبكات و تصميمها و هياكلها و سرعتها والكابلات والبرمجيات المستخدمة و مراعاة الحصول علي رخص البرمجيات

---

[1] على لطفى، " الحكومة الالكترونية بين النظرية والتطبيق العملي"، مؤتمر الحكومة الإلكترونية السادس : الإدارة العامة الجديدة والحكومة الإلكترونية، المنظمة العربية للتنمية الإدارية دبى 9-12 ديسمبر 2007.

[2] - أحمد زكريا زكى، مرجع سبق ذكره، ص ص. 32 : 33.

[3] UCSD Server Room Standards, http://blink.ucsd.edu/, EBOOK DOWNLOAD :UCSD SERVER ROOM STANDARDS, accessed 3/3/2012

التزاماً بالمحافظة علي الحقوق القانونية وحقوق الملكية الفكرية للبرمجيات المستخدمة في الجهات المختلفة.

- مشكلات تتعلق بتشغيل الأجهزة، كالأعطال وسرعة الإصلاح وإجراء عمليات الصيانة الوقائية ومسئولية الشركات الموردة والتزامها في تنفيذ التعهدات المختلفة. وكذلك المشكلات الناتجة عن عدم انتظام التيار الكهربائي وغيرها من المشكلات المرتبطة بظروف العمل كالرطوبة والحرارة وغيرها.
- السرعة الكبيرة لتقادم أجهزة الحاسبات الالكترونية، مما يؤدي في معظم الحالات إلى تغييرات كبيرة في الأنظمة القائمة، حيث يتطلب ذلك موارد مالية وفترة زمنية كبيرة، الأمر الذي يؤدي إلى صعوبة إجراء تقييم صحيح أو دراسة حقيقية للجدوى أو غير ذلك من القرارات الهامة.

3-3-2 مشاكل الموارد البشرية و التدريب

يعتبر العنصر البشري هو أهم العناصر في أي نظام، إذ بدون هذا العنصر لا يمكن لأي نظام أن يحقق أهدافه المرجوة، فالمعدات والآلات والأجهزة وكل وسائل التقنية الحديثة ما هي إلا عناصر خاملة بدون العنصر البشري. وعلى الرغم من أن معظم المؤسسات الحكومية تتمتع برصيد بشري كبير إلا أنهم لا يساهمون بشكل فاعل في تطوير واستخدام نظم المعلومات والحاسبات الالكترونية في هذه المؤسسات، وذلك نظرا للخصائص التالية التي تشترك فيها هذه المؤسسات وهي:

- ندرة الكوادر الفنية المتخصصة في هذا المجال، وخاصة بالنسبة للكوادر التطويرية كالمحللين والمبرمجين ومهندسي الصيانة وغيرهم، حيث أن هذه الكوادر هي وحدها القادرة على الارتقاء بمستوى استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات بشكل علمي وفعال، ولا تقتصر ظاهرة الندرة على وزارة معينة بل تمتد لتشمل معظم الوزارات.
- الفجوة الكبيرة الفاصلة بين الفنيين العاملين في مجال نظم المعلومات وبين المستفيدين من هذه التكنولوجيا، مما يجعل الاتصال والتفاهم بين هاتين الفئتين ضعيفا. ونتج عن ذلك تصميم أنظمة لا تلبي حاجة المستفيدين في معظم الحالات، مما يعني اهدار مزيد من الوقت والموارد. و من ثم يجب العمل و التأكيد علي الاتصال والتنسيق المستمر والتعاون خلال جميع مراحل بناء الأنظمة منذ الدراسة الأولية وحتى الانتهاء من عملية التنفيذ والاختبار لضمان الوصول إلى أنظمة فعالة تلبي الاحتياجات الفعلية.

بالرغم من أن تدريب الموارد البشرية و إرساء منظومات المعلومات يعتبر العمود الفقري لقطاعات الدولة و مؤسساتها المختلفة و يمثل ركيزة أساسية لو أحسن استخدامها و مع العلم أن الدولة المصرية أنفقت كثيراً في مجالات التدريب و تمتلك بنية أساسية للتدريب سواء مباني و أجهزة و أفراد الا ان الملايين التي انفقت في هذا المجال أهدرت بصورة كبيرة نظراً لغياب الرؤية المتعلقة بالتدريب والتي بها كثير من القصور في العديد من الجهات و المؤسسات و بالأخص الحكومية و التي تتمثل في المحاور الأتية:

3-3-2-1 من حيث نوعية التدريب

- فإن السياسات العامة المستخدمة تعتمد الكم و ليس الكيف و يصبح عدد المتدربين هو مقياس الأداء بغض النظر عن القيمة المضافة التي تعود علي المجتمع فيتحول التدريب من فائدة الي اهدار الموارد.
- كما أن تصدير الكفاءات للخارج يفقد الدولة الكفاءة و المال الذي أنفق لتحقيق هذه الكفاءة.
- يتلقي العديد من العاملين بشركات القطاع الخاص و بخاصة الشركات العالمية تدريبات عالية التكلفة علي نفقة الوزارة و الحكومة و ذلك في برامج خاصه للشركات التي يعملوا بها و بالتالي تعود الفادة الاساسية علي الشركات الأجنبية دون الهيئات الحكومية.

3-3-2-2 من حيث تفاوت الجودة

- التدريب يكون مقسم على عدة انواع منها التخصصي و منها التحويلي و منها الاحترافي و كل هذه التدريبات تتم عن طريق هيئات مختلفة و بإدارات مختلفة و معدلات اداء مختلفة فمنها الجيد و منها السئ و يتكلف تدريب الشخص الواحد مابين عشرة الاف الى ثلاثين الف جنيه على الوزارة و ليس هناك اي مقياس دقيق عن مدى استعادة هذه الاموال و تأثيرها على التنمية الاقتصادية.
- انطلاقاً من مبدأ التدريب المناسب للشخص المناسب و حيث ان نوعية التدريب و جودته تتفاوت فإنه ليس مؤكداً أن يصل المتدربون الي المستوي الذي تدربوا للوصول له و بالتالي يجب أخذ احتياجات المتدرب الحقيقية في الاعتبار بحيث يتم مراعاة مؤهلاته الأصلية لتحديد نوعية التدريب اللازم.

3-3-2-3 من حيث المنتج

- نلاحظ أن خريج التدريب في بعض الجهات الحكومية غالباً لا يمتلك مهارات أكثر مما يمتلكه طالب متفوق في كلية الحاسبات أو الهندسة و هذا يؤكد علي أهمية أن يتحول المتدرب علي خبير عالي المستوي عن أقرانه قادر علي تطوير نظم تخدم القيمة المضافة للاقتصاد.
- يجب ان يعتمد التدريب على الخبراء المتخصصين لنقل الخبرات الى المتدرب ليبدأ من حيث انتهى الاخرون وليس العكس. فان نظم التدريب الحالية تجعل المتدرب يبدأ كل مرة من حيث بدأ الاخرون في قطاع يتطور كل يوم.
- من ناحية أخري فإن التدريب الجيد أحياناً و خصوصاً في الجهات الحكومية يشجع صاحبه علي ترك جهة عمله و الالتحاق بشركة خاصة للحصول علي عائد أعلي بعدما تدرب علي نفقة الدولة و أحيانا يسافر الي الخارج تاركاً كل شيء وراءه و تخسر بذلك الجهة الحكومية المانحة مورداً بشرياً كفءً مما يستلزم وضع قيوداً أو شروط تضمن إستفادة الجهة المانحة و لو بفترة قبل أن يسمح للمتدرب بترك العمل.

3-3-2-4 من حيث التفاوت في الدخول بالنسبة للعاملين في القطاعات المختلفة

- يختلف دخل العاملين في القطاع المعلوماتي من هيئة الى هيئة و من مؤسسة الى مؤسسة داخل. ففي حين لا يقل دخل مستشار وزير عن خمسين الف جنيه شهريا و بدون حد اقصى نجد الحاصلين على الدكتوراة يعملون بمتوسط دخل لا يزيد عن ثلاثة الاف جنيه شهريا على الرغم من الكفاءة العلمية لهم . كما نجد مهندسين يتقاضون الف جنيه شهريا و زملاء لهم و ربما اصغر سنا يتقاضون خمسة عشر و عشرون الف جنيه شهريا . و كلاهما يعمل في الهيئات الحكومية بالقطاع .
- أما القطاع الخاص فتصل المرتبات به لارقام فلكية و تنتشر به ظاهرة المستشارين بالعقود و اللذين يتحايلون علي وصولهم سن المعاش بهذه الطريقة. ويعتبر متوسط المرتبات في قطاع الاتصالات هو الاعلى في قطاعات الدولة بالمشاركة مع قطاع البترول في خلال العشر سنوات الماضية على الرغم انه ليس قطاعا انتاجيا كقطاع البترول و ذلك نتيجة لدخول شركات المحمول و الشركات الخدمية متعددة الجنسيات.
- و تكون النتيجة المباشرة لهذا التفاوت في الدخول هجرة العقول المتخصصة في المعلوماتية و ترك أماكن عملهم و محاولة ايجاد أماكن أخري برواتب أعلي تعينهم علي صعوبات المعيشة.

- حيث أن ارتفاع المرتبات بحد ذاته يمثل ميزة لمن يأخذه و لكنه يمثل ايضا عبئا و ثقلا اقتصاديا على الدولة من ناحية و على باقي الموظفين و المواطنين الذين لم يصبهم الحظ. فبالاضافة الى الاثار المجتمعية السيئة لهذه الظاهرة ، فإن ارتفاع المرتب دائما ما يكون مقرونا ذهنيا بالفساد (وهذا صحيح فمن يأخذ مرتبه بالملايين سيفكر الاف المرات قبل ان يعارض رئيسه على فساد ما) و له اثار سلبية وخيمة على النظام ككل سواءا اقتصاديا او اجتماعيا.

وبشكل عام فإن من أهم المشكلات صعوبة تعيين المؤهلات البشرية في الحكومة و صعوبة تدريبهم علي كل ما هو جديد حيث أن التطورات التكنولوجية كبيرة وفائقة السرعة. أما من الناحية الاجتماعية فان المشكلة الاساسية تتمثل في عدم قدرة البشر علي اداء العمل الجماعي حيث لم تنتشر هذه الثقافة بشكل كافي يفيد سير العمل و يحث علي التعاون و تبادل الخبرات بدلاً من ثقافة الاستئثار و القائمة علي المنفعة الفردية.

3-3-3 مشاكل البيانات و الاحصاءات المرتبطة بالخطط القومية

إن إعداد خطط التنمية الإقتصادية و الإجتماعية يتطلب من واضعي هذه الخطط حساب المؤشرات الإحصائية للوقوف على مدى تحقق الأهداف الموضوعة، كما يتطلب الاعتماد على مؤشرات إحصائية متسقة وغير متحيزة ومتكاملة ودقيقة وذات موثوقية، وإعتماد تعاريف ومعايير وطرق احتساب موحدة متفق عليها، وذلك لكى تتم المقارنة على المستوى الأقليمي أو على المستوى العالمي ، ولإمكانية استخدمها على المستوى القومى كمؤشرات شاملة للوقوف على التطور الحادث خلال فترة زمنية محددة [1] . الا أن المنظومات المعلوماتية القائمة علي وضع و إعداد و تنفيذ هذه الخطط تواجه العديد من المشكلات يمكن تقسيمها كما يلي :

3-3-3-1 مشاكل البيانات و الاحصاءات في مرحلة إعداد الخطط

- عدم دقة و صحة البيانات و بالتالي الاحصاءات اللازمة لإعداد و متابعة خطط التنمية الاقتصادية و الاجتماعية وغيرها بالشكل الصحيح.
- عدم شمول البيانات و نقصها مما يؤدي إلى الاعتماد على عنصر التقدير الشخصى لاستكمال النقص فى الإحصائيات والبيانات المطلوبة. ويترتب على ذلك عرض صورة غير صادقة عن خطط التنمية، والذى يؤثر بالتبعية على رسم السياسات واتخاذ القرارات على المستوى القومى. فعلى سبيل المثال رغم الجهود الحثيثة التى يبذلها الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء اثناء عملية جمع وتدقيق الاحصاءات الا انه اثناء تنفيذ هذه العملية تحدث العديد من المشاكل التى تؤثر فى جودة وسلامة البيانات والتى منها عدم مطابقة الاطار الموضوع لجمع البيانات بالواقع الفعلى، بالاضافة الى ذلك عدم الدقة فى البيانات التى يتم الحصول عليها من الباحثين.

---

[1] حامد محمود مرسى ، "عجز الموازنة في مصر قبل وخلال الإصلاح الاقتصادي"- دراسة تحليلية . المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد الرابع . كلية التجارة ، القاهرة . 2000.

- التكرار من قبل جهات مختلفة في عملية الاحصاء يؤدي في معظم الأحيان الي التضارب بين الاحصاءات و المؤشرات ، فنجد مثلا أن الناتج المحلي الاجمالي تقوم أكثر من جهة بحسابه، وزارة التخطيط و الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الاحصاء ثم البنك المركزي دون أن يكون هناك تنسيق بينهم و بالتالي يحدث تضارب في هذا المؤشر مع عدم توحيد التعاريفمما يجعل متخذ القرار لا يعتمد عليه في اتخاذ قراراته.
- بيانات عديدة تكون في صورة غير رقمية مما يؤثر علي دقتها و يصعب استغلالها و تبادلها في اطار منظومات المعلومات
- عدم توحيد بعض المفاهيم والمصطلحات والتعريفات والتصانيف المستخدمة في السجلات الإدارية مما يؤدي الي عدم اتساقها مع مثيلاتها الرسمية والدولية المتعارف عليهاو تتمثل هذه المشكلات كما يلي:

- ارتباط بيانات السجلات الإدارية بتوقيتات وفترات زمنية محددة مما قد يتعارض مع توافر دورية مناسبة لتحديث البيانات الإحصائية وضمان تمثيلها للواقع.
- تتوقف المؤشرات والإحصاءات المستخلصة من السجلات الإدارية على المتغيرات المتوفرة فيها، مما يحد من القدرة على إصدار جميع المؤشرات والإحصاءات المطلوبة. فنجد مثلا ان الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء عندما يقوم بجمع البيانات يتم تحديد المتغيرات المطلوبة بينما يحتاج متخذ القرار عند اعداد الخطة الفعلية الى متغيرات تفصيلية اخرى.
- اختلاف الإمكانيات التقنية في كل من الجهات التي تدير السجلات الإدارية مما يتعارض مع تحقيق التنسيق الكامل بينها وبين الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء.
- إجراء تعديلات على السجلات الإدارية سواء في أسلوب جمع البيانات أو نوعية البيانات والمتغيرات التي تشملها دون الرجوع للجهاز الإحصائي.
- عدم إتاحة البيانات عن طريق تفعيل قوانين وتشريعات داعمة للجهاز الإحصائي والتي تلزم الجهات المسئولة عن السجلات الإدارية بإتاحة بياناتها للجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء بالشكل الذي يُمكنه من الاستفادة منها في إعداد الإحصاءات الرسمية
- ومن المعوقات التى تواجه هذه المنظومات أيضا و بالأخص المسئولة عن إعداد الخطط ، عدم التنسيق الكامل بين القطاعات المختلفة التي تتيح البيانات مما يترتب عليه التأخر في العمل و الذي يؤدي الي فقدان الثقة و المصداقية .

3-3-3-2 مشاكل البيانات و الاحصاءات في مرحلة تنفيذ و متابعة الخطط

فمشاكل خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية لا تنتهي بمجرد إقرار مشروع الميزانية، حيث تظهر أثناء عملية التنفيذ والمتابعة وفى نهاية كل سنة في معظم الأحيان اختلاف الأرقام المقدرة والواردة في الموازنة عن الأرقام الفعلية، وبذلك تتغير الإيرادات والنفقات عما قدرت عليه سابقا وهذا يرجع الى عدة أسباب منها [1]:-

---

[1] وزارة التخطيط، (2003) ، "تجربة تطبيق نظام الحسابات القومية 1993 في مصر"، القاهرة ، ص 12 - 13

- عدم القدرة على تقدير الزيادة في الواردات والنفقات بالدولة لعدم توافر البيانات المبوبة والمرتبة، مما يؤدي إلى عدم إمكانية وضع موازنة قريبة من الواقع .
- قلة الموارد المالية ، وذلك نتيجة لتدني مستوى الدخل القومي والإنتاج المحلى ، مما يدفع تلك الدول إلى الاعتماد على القروض والمعونات لتوفير الاحتياجات الأساسية مما يؤثر علي الموازنة النهائية.
- المشكلات المتعلقة بالفكر السياسي في الدولة، حيث ان معظم الدول النامية ليس لها أي اتجاه سياسي محدد يتصف بالثبات والاستمرارية والشمول ويصلح أن يكون مرشدا لتحديد الأهداف المستقبلية لهذه المجتمعات .
- سلوكيات تقدير النفقات والإيرادات على مستوى الوزارات والإدارات المختلفة حيث تسعى كل منها إلى الحصول على اكبر حصة ممكنة بغض النظر عن حاجتها ودون اعتبار لحاجات الوزارت الاخرى، خاصة في ظل قلة الموارد، مما يؤدي إلى إظهار فروقات بين الأرقام المقدرة والأرقام الفعلية.

ورغم وجود منظومات المعلومات في العديد من مؤسسات الدولة الا ان المشاكل السابقة جعلت هذه الانظمة فى بعض الاحيان لا تتمتع بصحة وموثوقية ومصداقية وبالتالى اصبح متخذى القرار لا يعتمد عليها فى إعداد أو تنفيذ و متابعة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

3-3-3-3 اختلاف النظم المحاسبية المطبقة داخل الوحدات الاقتصادية

من المشاكل الأساسية التى تواجه إعداد و تنفيذ و متابعة خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية و المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بالبيانات و المعلومات ،هي اختلاف النظم المحاسبية المطبقة داخل الوحدات الاقتصادية (حيث تطبق شركات قطاع الأعمال العام النظام المحاسبى الموحد، وتطبق شركات القطاع الخاص نظم محاسبية متباينة، بينما يطبق القطاع المالى نظم محاسبية خاصة، ويطبق القطاع الحكومى نظام محاسبى خاص به، ... الخ)، وبالتالى يحدث تباين فى مخرجات هذه النظم، والتى تعتبر أحد المصادر الهامة والتى يعتمد عليها نظام إعداد وتنفيذ ومتابعة الخطة فى الحصول على البيانات الأساسية لإعدادها [1] . هذا بالإضافة إلى القصور الكائن فى هذه النظم المحاسبية نتيجة عدم وجود قواعد بيانات شاملة، وذلك نتيجة تقادم البيانات التى تحتوى عليها هذه القواعد، وذلك بسبب عدم تحديث هذه القواعد من البيانات كنتيجة لعدم تحديث البرامج والأجهزة التى يعتمد عليها، وذلك بسبب نقص الموارد اللازمة للتحديث والذى يعانى منه الكثير من الوحدات الاقتصادية داخل الدولة. كما يؤدي النقص في الكوادر المتخصصة فى مجال نظم إعداد وتنفيذ ومتابعة الخطط إلى عدم وجود تأهيل علمى وعملى كافى للكوادر المتاحة، نتيجة لعدم الاهتمام بتدريس مادة المحاسبة القومية كأحد المناهج الأساسية فى كليات التجارة سواء فى مرحلة البكالوريوس أو فى مرحلة الدراسات العليا، بالإضافة لقلة الأبحاث والدراسات وندرة المؤتمرات والندوات فى مجال المحاسبة القومية.

أحمد 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، ص ص. 23 : 24.

3-3-4 مشاكل متعلقة بغياب و قصور الرؤية المتكاملة و الاستراتيجية للدوله

بالنظر الي السياسات العامة المعلنة للدولة المتعلقة بمنظومات المعلومات و المتمثلةً بشكل كبير في وزارة الاتصالات ، نجد ان التركيز الاساسي في جذب الاستثمارات الخارجية و تنمية الموارد البشرية الخاصة بالقطاع عن طريق التدريب ، و هي سياسات محمودة اذا وجهت في خدمة القيمة المضافة بينما تمثل هدراً صريحاً للموارد و المال العام اذا لم تكن موجهه للاهداف التنموية للحكومة ، فمثلا هناك العديد من الشركات الأجنبية أو المتعددة الجنسيات العاملة في مصر التي تستخدم العمالة المصرية (Microsoft, IBM, etc.) و هو في حد ذاته هدف مرحلي مقبول ، و لكن الهدف الاكبر هو زيادة الانتاج و تعظيم مكاسب الدولة سواء حكومة أو افرادا أو مؤسسات، و لكن الواقع يختلف اختلافا كليا عن هذا ، فالعامل المصري يؤدي خدمات لشركات خارجية بثمن بخس اذا ما قورن بالاسعار العالمية و لا يباع المنتج عن طريق الشركة في مصر و لكن عن طريق الشركة الام في الخارج فتضيع على الدولة الاتي:

- الضرائب نتيجة المبيعات الحقيقية و المكاسب الحقيقية للشركات
- ضريبة التعليم و التدريب حيث يتم تدريب العامل بأموال مصرية دون الاستفادة من الاستثمار في البشر من جانب الحكومة لتستطيع الاستمرار في تدريب كوادر اخرى او رفع كفاءات التدريب للكوادر الحالية
- وقوف النمو الخبراتي للعاملين عند حد معين لا يتعداه نظرا لطبيعة متطلبات العمل في هذه الشركات مما يؤدي الى انخفاض معدل التميز البشري مع الزمن بدلا من زيادته
- التأثير السلبي على الاقتصاد الكلي حيث يدخل نقد الى السوق المصري بدون دخول منتج محلي حقيقي

و تتمثل أهم أسباب هذه المشكلات و التي تؤدي الي اهدار الفرص التنافسية للمؤسسات و الأجهزة الحكومية بمنظوماتها المعلوماتية في النقاط التالية:

- الاستعانة المستمرة بالخبراء الاجانب لرسم سياسات المؤسسات الحكومية في القطاعات المختلفة بينما تغيب عنهم الرؤية المتكاملة عن الواقع المصري و ان كانت لديهم خبرات واسعة في مجال تطوير مجالات الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات كمجال مستقل بذاته غير مرتبط بواقع مجتمعه. و هذا غير مقبول اليوم بأي شكل من الاشكال مع نمو خبرات وطنية في هذا المجال. وبالتالي يتم استنزاف الموارد البشرية و موارد الدولة المالية سواء في التدريب دون عوائد حقيقية.
- عدم الدقة و التلاعب في الارقام الصادرة عن هيئات البحث و الاحصاء يلعب دوراً كبيراً في تضخيم مكاسب القطاع المعلوماتي بالمؤسسات وإعطاء نتائج مضللة لاخفاء القصور.
- رعاية الشركات الاجنبية و اهمال الدعم للاجهزة و الشركات المحلية . ففي حين تتلقى الشركات الاجنبية العاملة في القطاع المعلوماتي دعما كبيرا سواء في التدريب او في اسعار الاماكن المتاحة لها ، يتعذر ايجاد مكان لشركة صغيرة في القرية الذكية حيث يحتاج الى مبالغ طائلة يصعب على اي شركة بادئة ان توفره .
- دعم الخبرات الاجنبية بصورة دائمة والاستغناء عن الخبرات المحلية مما يضعف وضع الاستشاري الخبير المصري في الخارج و كذلك الشركات و المؤسسات المصرية وللأسف يتم ذلك بأموال مصرية في حين ان العالم كله يفعل العكس. ابسط مثال لذلك من قطاعات اخرى هو شركة المقاولون العرب التي انطلقت في العالم كله و بخاصة افريقيا بعد انطلاقها داخل مصر. اما فيما يتعلق بقطاع الاتصالات و المنظومات المعلوماتية فان استراجيتها تمت في الاساس عن طريق الاستعانة بالخبير الهندي الذي يعمل لمدة شهرين بتكلفة تقترب من 2 مليون جنيه . كما يعتمد القطاع الصحي علي الشريك الاسباني في بعض التطبيقات المعلوماتية به ...الخ

- تشجيع الاستراتيجية القائمة علي ان يصبح القطاع التكنولوجي و المعلوماتي في مصر خدميا اكثر منه انتاجيا كما في حالة مراكز الاتصال
- عدم وجود نشاط حقيقي لهيئات التسويق للمنتج المصري و الاكتفاء بالمعارض الخارجية فقط عن طريق هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات دون وجود متابعة حقيقية لاحتياجات الاسواق الخارجية

و لقد تسببت هذه العوامل مجتمعه في اهدار كثيراً من الموارد و تشتيتها و الحد من القدرة على استخدامها بالرغم من وجود كفاءات مصرية داخليا و خارجيا قادرة على التصدي لهذه المشكلات و توفير حلول اقل كلفة و اعظم مردودا. و لم تكن الاسباب فقط قاصرة علي سياسات الدولة وحدها و انما امتدت لتطال المؤسسات نفسها و ذلك للاعتقاد الراسخ و قناعة أعضائها بعدم الحاجة الملحة اليتطبيق نظم المعلومات في الحكومة. فالانطباع الخاطيء الذي يرسخ في الأذهان للوهلة الأولى أن البيئة الصحيحة لتطبيق نظم المعلومات هي بيئة القطاع الخاص وذلك لأنه يسعى للربحية في أسواق المنافسة، ويعمل في ظل بيئة تتسم بالتغيرات السريعة والفجائية والتي يصعب التنبؤ بها. كما إنه لا يخضع للقيود السياسية والاجتماعية التي تخضع لها الأجهزة الحكومية، مما يجعله أكثر حرية في تغيير اتجاهات حركته ومجالات عمله في أي وقت يشاء. أما في الأجهزة الحكومية فالأمر يختلف، حيث تعمل تلك الأجهزة في ظل بيئة طرفها الأساسي هو الحكومة التي هي أكثر الكيانات استقراراً وسلطة في المجتمع، حيث يسعى المستهلك إليها خاصة في الدول النامية. وتعتبر تلك الخدمة أساسية ومعروفة، والربح مستبعد كهدف أساسي. وعلى ذلك يسود اعتقاد في الكثير من الوزارات بعدم الحاجة أو الضرورة لتطبيق الأسس والمبادئ التي تدعو إليها نظم المعلومات [1] . و في الواقع و بالرغم من ان كثير من الوزارات والمؤسسات الحكومية في الدولة قد تمكنت من اقتناء الأجهزة والنظم المتطورة في مجال تكنولوجيا المعلومات و انشاء منظومات المعلومات الخاصة بها، إلا أن معظمها لا يزال عاجزا عن تحقيق الاستفادة الكاملة من امكانات هذه الأجهزة والنظم، وتوظيفها كأداة فعالة في تنمية الموارد المعلوماتية لهذه المؤسسات. فالواقع العملي يشير إلى وجود فجوة هائلة بين الفوائد المرتقبة التي يفترض أن تقدمها نظم المعلومات لتلك الوزارات وبين الفوائد التي تم الحصول عليها بالفعل. فهذه المؤسسات الحكومية تواجه الي جانب القصور في الرؤية المتكامله و الاستراتيجية ، مجموعة من القيود والمعوقات التى تعرقل عملية النقل الفعال لهذه التكنولوجيا واستخدامها فى احداث تنمية حقيقية.و ذلك في صورة بعض المعوقات التنظيمية و الادارية و التقنية و التي سنتناولها فيما يلي:

- أهم هذه المعوقات المرتبطة باستخدام تكنولوجيا نظم المعلومات في الوزارات والمؤسسات الحكومية هي انعدام التخطيط والتنسيق والرقابة على الأنشطة المتعلقة باستخدام هذه التكنولوجيا، وذلك كنتيجة لعدم وجود سياسة عامة فنية موحدة على مستوى الدولة في هذا المجال مع غياب التنسيق الفعلي بين هذه المؤسسات . إن معظم مراكز المعلومات فى مؤسسات الدولة والمعنية بتنمية المعلومات وتطبيق نظم المعلومات تغفل أهمية التنسيق فيما بينها، فكل مؤسسة تضع خططها بمعزل عن باقى المؤسسات رغم تماثل المعطيات والظروف الاجتماعية والاقتصادية. فعلى الرغم من أن بعض المؤسسات قد أنشأت مراكز للمعلومات بها، وجمعت فيها العديد من التقنيين والمختصين الماهرين، وحاولت عن طريقهم تحقيق عدة إنجازات في مجال البرمجيات والتطبيقات ونظم

---

[1] فاطمة الدويسان و آخرون، " مشروع الحكومة الالكترونية في دولة الكويت بيت الزكاة –حالة عملية" ، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا .عدد 55 ، 2008.

المعلومات، لكن تلك المراكز لم تنسق فيما بينها، مما جعلها تبدد أموالها وجهودها بسبب تضارب مشاريعها على مستوى الدولة [1] .

- و هذا غير مقصور علي مستوي الدولة فقط انما ايضا بالأقسام الإدارية المختلفة داخل المؤسسة الواحدة فمن النادر وجود سياسة مشتركة بين الإدارات لتنفيذ واستخدام منظومات المعلومات في الأجهزة الإدارية بشكل موحد مثلا من خلال شبكة داخلية LAN في المؤسسة.
- بالاضافه الي ان نظم المعلومات قد تم إدخالها إلى تلك المؤسسات بدون إجراء أية تغييرات في الهياكل التنظيمية أو في الإجراءات التشغيلية ، و كان استخدامها الاساسي موجها أساسا لأتمام الإجراءات اليدوية الموجودة فقط و ليس النظر في الاستفادة منها الاستفادة القصوي . فما يزال استخدام التكنولوجيا فى الاعمال الهامشية مثل الطباعة وكشوف المرتبات وتخزين الملفات مع عدم التركيز على الاستخدام الامثل لها فى مجالات التخطيط والرقابة والتحليل واتخاذ القرارات [2] . فالاتجاه السائد لدى هذه الوزارات والمؤسسات الحكومية هو الحصول على أكثر ما يمكن من هذه التكنولوجيا بغض النظر عن مدى إمكانية الوزارات المختلفة في الانتفاع منها، مما يؤدي إلى الضياع والهدر لهذه الموارد العامة.
- عدم إتباع الطرق العلمية لتحديد الاحتياجات اللازمة لمختلف وحدات وتجهيزات الحاسبات الالكترونية، وهذا لا يمكن أن يتم إلا عن طريق القيام بدراسة للجدوى من الناحيتين الفنية والاقتصادية، مما قد يؤدي في النهاية إلى عدم التطابق بين الإمكانيات المتوفرة والاحتياجات الفعلية. فنجد مثلا وزارة التخطيط هى المنوطة بتلبية احتياجات كلا من (وزارة التخطيط – الجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء – معهد التخطيط القومى) من اجهزة حاسب والاتصالات وغيرها من الاحتياجات، وذلك دون تحديد دقيق لاحتياجات هذه المؤسسات بما يتناسب مع طبيعة احتياجتها الفعلية.

3-3-5 مخاطر مهدده لأمن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها

من المتوقع ان تتزايد و تتنوع المخاطر المهددة لامن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها بشكل واسع في ظل التطور المتنامي في مجال الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات. فتطبيقات منظومات المعلومات الخاصة بادارة الدولة بالمعلومات و المنشأة علي الحاسبات و الشبكات بالوزارات و المؤسسات المختلفة معرضة للهجمات الضارة و لافشاء سرية معلوماتها و عدم حفظ خصوصية بياناتها و يكمن الخطر الرئيسي في امن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها في امكانية اختراق الغير للمعلومات الخاصة بهذة المؤسسات داخل الدولة [3] . و في الواقع يمكن تقسيم هذه المخاطر كما يلي:

---

[1] 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 .

[2] أحمد عبد الله مصطفى، " التخطيط لمجتمع المعلومات المصرى – دراسة وصفية تحليلية للسياسات والتوجهات الوطنية"، مركز جمعة الماجد الثقافة والتراث – دبى، ، 2011، ص ص. 8 : 11.

[3] سيد دياب ابراهيم، " نموذج محاسبى مقترح لمعالجة مخاطر نظم المعلومات المحاسبية الالكترونية – دراسة نظرية تطبيقية" ، رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التجارة جامعة بنها، 2010، ص ص. 112 : 113.

3-3-5-1 المخاطر المتمثلة في الموارد البشرية

- هذه المخاطر لها علاقة وثيقة بمخاطر الغش و التلاعب أو الطمس المتعمد للبيانات و المعلومات أو الدخول الغير مصرح بهمن قبل موظفي المنشأة أو غيرهم ، مما يضع صاحبه تحت طائلة القانون.
- الموارد البشرية غير الكفئة و غير الأمينة تُعرض المنظومة كلها للغش و الاخطاء مهما كانت جودة و احكام نظام الرقابة. كما ان الاهمال او القصور سواء كان بحسن نية او بقصد أدي الي تعرض العديد من المنشأت لأخطار كثيرة اثت علي كفائتها.
- احياناً تلجأ بعض النفوس الضعيفة الي الدخول غر المصرح به عن طريق انتحال شخصية مستخدم حقيقي للنظام ، و ذلك من خلال استخدام كلمة مرور خاصة بمستخدم حقيقي ، و الهدف يكون عادة سرقة بيانات، معلومات و ملفات او قد تكون ايضا بهدف سرقة اموال غير مشروعة.

3-3-5-2 المخاطر المتعلقة بالفيروسات

لقد بدأت الفيروسات بالانتشار في منتصف الثمانينيات من القرن الماضي و منذ ذلك الوقت تطورت وظهرت أنواع كثيرة، و لقد وصل عدد الفيروسات المعروفة و النسخ المعدلة منها إلى مئات الألوف من الفيروسات، و هي في ازدياد كل يوم وهنالك ألاف من الفيروسات الجديدة المدمرة والمتواجدة داخل المختبرات و مراكز الأبحاث في دول عديدة وهي مخزنة كأسلحة الكترونية ضد الأعداء في حالة الحرب لتخريب أجهزة الحاسب التابعة للعدو. ويحذر المعهد الوطني للمواصفات القياسية والتقنية في وزارة التجارة الأمريكية في نشرته الخاصة تحت عنوان " فيروسات الحاسبات والمخاطر المترتبة (دليل أدارى)" من إن الخطر متنوع ومختلف وقد يكون جسيما إلى حد يتطلب إعادة تركيب وإدخال كامل لجميع برمجيات ومعطيات النظام. ويمكن الشعور بوجود فيروس في جهاز الحاسب من خلال سلسلة من الأعراض التي تظهر عند الاستخدام منها على سبيل المثال: تكرار رسائل الخطأ في أكثر من برنامج ، ظهور رسالة تعذر الحفظ لعدم كفاية المساحة ، تكرار اختفاء بعض الملفات التنفيذية ، حدوث بطء شديد في إقلاع نظام التشغيل أو تنفيذ بعض التطبيقات ، رفض بعض التطبيقات للتنفيذ.

إن أهداف الفيروسات في الغالب تكون مختلفة وبالتالي فإن حجم الضرر الذي يمكن أن تلحقه يتباين بين التدمير الشامل ومجرد الإزعاج. ومن المخاطر المحتملة للفيروسات على أجهزة الحاسبات، إنها تتسبب في إتلاف البيانات (نتاج عشرات السنين) المخزنة مما يؤدي إلى خسائر جسيمة أو تعطل النظم الموجودة داخل الدولة (الوزارات / المؤسسات) أو قد يصل الأمر إلى توقف الحاسبات عن العمل وبالتالي توقف الخدمات المقدمة للمستفيدين. و من أهم خصائص الفيروسات [1] :-

الانتشار: يتميز الفيروس بقدرة هائلة على الانتشار داخل أجهزة الحاسب.

القدرة على التخفي : للفيروسات قدرة عجيبة على التخفي والخداع عن طريق الارتباط ببرامج أخرى.

---

[1] - 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

القدرة التدميرية : تظهر عندما يجد الفيروس المفجر الذي يبعثه على العمل كأن يكون تاريخا معينا (كفيروس تشرنوبل).

3-3-5-3 المخاطر المتعلقة بالشبكات

- إذا كانت شبكات الحاسب " شبكات نقل البيانات " هي الوسيلة التي يمكن عن طريقها نقل البيانات سواء داخل أو خارج نظم معلومات الدولة، فإن توقف الشبكة عن العمل نتيجة عطل الأجهزة أو ضياع البيانات أو البرامج بسبب حادث أو غيره يعتبر الخطر الحقيقي لعملية نقل البيانات.
- وينبغي على مسئول أمن الشبكة التأكد من سلامتها وإنها تعمل بشكل جيد، وذلك لتجنب تدخل المخربين أو قراصنة نظم المعلومات، وبالتالي فإن زيادة الوعي الخاص بعمليات اختراق نظم الشبكات أدى إلى زيادة المسئولية، وهذه المسئولية ليست قاصرة على شركة البرمجيات ولكنها تشمل مديري الشبكات والمتخصصين في تأمينها.
- هناك بروتوكولات خاصة بنقل البيانات في الشبكات التي تتأثر كفائتها بنوع خطوط الاتصال المستخدمة، فالبروتوكول هو الكيفية التي توصل بها أجهزة الحاسب وطريقة نقلها للبيانات، ويتعين تامين كل مكون في الهيكل لضمان تبادل البيانات. لذلك لا بد من وضع إجراءات حماية و ضمان لأمن الشبكات من خلال إجراء الفحوصات المستمرة لهذه المنظومات و توفير الأجهزة الخاصة بالفحص، كما أن نظم التشغيل المستخدمة والمسئولة عن إدارة الحاسبات يجب أن تتمتع بكفاءة و قدرة عالية على الكشف عن التسلل إلى الشبكة و ذلك من خلال تصميم نظم محمية بإقفال معقد أو عن طريق ربطها بخطوط الاتصال والتي هي عبارة عن استخدام الخوارزميات الرياضية أو أجهزة و معدات لغرض تشفير تناقل المعلومات أو الملفات.
- وتضم الشبكة مجموعة من المخاطر المعقدة في أساليبها وذلك لأنها تستخدم خليطا من الملفات والتقنيات بدلا من استخدام ملف واحد وطريقة واحدة في العمل، وأصبحت تشهد هذه المخاطر ازدياداً في الانتشار في الوقت الحاضر ويؤكد ذلك ما ذكرته شركة مايكروسوفت المتخصصة في مجال برمجيات وخدمات امن المحتويات والشبكات، " إلى أن نوعاً جديداً من البرامج الإجرامية يدعى (برمجيات التصيد بالاستزراع) يشهد نمواً كبيراً هذه الأيام، وتقوم برمجيات التصيد بالاستزراع بتوجيه المستخدمين إلى مواقع ومزودات بروكسى احتيالية، وذلك من خلال سرقة اسم النطاق أو إدخال اسم نطاق أخر مكانه، بهدف سرقة معلوماتهم أو تعريض أجهزتهم للإصابة بالفيروسات ".

وفيما يلي وسائل اختراق الشبكة وطرق الحماية المتبعة :-

الوسائل التي تؤدى إلى اختراق الشبكة	طرق الحماية
1- استخدام كلمات مرور بسيطة وسهلة الكسر	استخدام كلمات مرور قوية يصعب كسرها
2 - الاقتحام من خلال خطوط الاتصال المجانية	يقوم الحاسب بإعادة الاتصال بالمستفيد بعد اتصاله بالحاسب للتحقق من هذا المستفيد
3 - الاقتحام من خلال عمل وصلات في الكوابل	العزل الجيد للكابلات أو استخدام كابلات الالياف الزجاجية
4 - اقتحام الفيروسات للشبكة	وجود حوائط نارية ومضادات للفيروسات

- إن مهمة تامين البيانات والحفاظ على سلامتها تكون سهلة في حالة حاسب واحد أو عدة حاسبات داخل غرفة، ولكن عندما تخرج البيانات لتنتقل عبر الشبكة سواء بمرورها في كوابل أو بانتشارها في الهواء تزداد مشكلة تأمينها تعقيدا فالبيانات في هذه الحالة معرضة لبعض الأخطار منها:- فقد البيانات المرسلة ، وصول البيانات إلى جهة أخرى ، حدوث خطأ أو تحريف في البيانات خلال انتقالها ، اختراق الشبكة من قبل المتطفلين أما للحصول على معلومات أو للتخريب المتعمد [1] .
- وعلى ذلك فإن الهدف الرئيسي من الحوائط النارية (Firewall) هو تمكين مدير الشبكة من مراقبة عمليات الدخول على الشبكة ومعرفة مصدر محاولات الدخول، والتنبيه المبكر للخطر من خلال عدة أساليب مختلفة يقوم مدير الشبكة بوضعها، وتتمركز الحوائط النارية بين الشبكة الداخلية ونقطة الاتصال الخارجي (عادةً جهاز الروتر).
- وإذا كان من الضروري تأمين البيانات والمعلومات بالموجودة داخل نظم المعلومات الخاصة باجهزة الدولة ومؤسساتها المختلفة فإن ذلك لن يتحقق ألا من خلال عملية تشفير البيانات، والتي تعتبر أهم جزء في بناء أمن المعلومات.

---

[1] وسيلة واعر، " دور الحكومة الإلكترونية في تحسين جودة الخدمات الحكومية حالة وزارة الداخلية و الجماعات المحلية – الجزائر"، جامعة الحاج لخضر باتنة، 2008، ص ص. 14 : 15.

أهم النتائج و التوصيات

- **أولاً : أهم النتائج :**

فيما يتعلق بقطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات و منظومات المعلومات المحتواة به و بعد رصد و دراسة و تقييم هذه المنظومات المختلفة في قطاعات الدولة المختلفة فاهم النتائج تتمثل فيما يلي :

1. **قامت مصر خلال العقدين الاخيرين بالعديد من الخطوات نحو اقامة مجتمعاً معلوماتياً، فاهتمت باستخدام التقنيات و التكنولوجيات الحديثة و اتخذت العديد من الاجراءات لتوفير ادوات تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات سواء من برامج او اجهزة او تطبيقات او موارد بشرية متخصصة. بالاضافة لذلك تبنت الدولة بعض المبادرات مثل الحكومة الالكترونية، التطبيقات الذكية و مؤخراً مبادرة زيادة الانتاجية و رفع الكفاءة بالجهات الحكومية. و قد أسفرت مجهودات الدولة الحثيثة في هذا النطاق عن وجود العديد من هذه المنظومات سواء علي مستوي المشروعات الخدمية المقدمة للمواطنين او علي مستوي المشروعات التكنولوجية في مجال الاتمتة و التي من شأنها رفع الكفاءة الانتاجية و خفض التكلفة العامه و دعم التحول الي المجتمع المعلوماتي الكفء و الفعّال.**

2. **التأكيد علي امتلاك القطاع بنية اساسية جيدة للتدريب من حيث الاجهزة والمباني و الاشخاص ممزوجاً بغياب الرؤية و الرؤية المستقبلية و التخطيط بمفهوم كلي بالاضافة الي وجود فساد و عدم روية و شفافية في قطاع التدريب مما كان له دور كبير في تحجيم انطلاقه و الذي يستوجب مراجعة السياسات التدريبية مراجعة شاملة.**

3. **فيما يتعلق برصد و تقييم استثمارات الدولة في منظومات المعلومات في الخمس سنوات الاخيرة (2007-2011) فلقد اتضح ان نسبة المنفذ من الاستثمارات الي المقترح من قبل الجهات لم يتعدي 55 % خلال السنوات الخمس ما عدي سنة (2009-2010) و التي وصلت بها النسبة الي 66،8 % و التي تعتبر نسب ضئيلة جداً للوصول لتحقيق المجتمع المعلوماتي المتقدم المنشود.**

4. **ثبت ان احد المشكلات الأساسية التى تواجه المؤسسات تتمثل في غياب التنسيق الفعلي بينها. فقد أشارت و أكدت 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 اقامة منظومات المعلومات في الدولة و دعم المجتمع المعلوماتي المنشود، الا ان هذه المنظومات تواجه العديد من المشكلات فقد تم تصنيفها بعد دراستها في الأتي:**
   - **مشاكل البنية التكنولوجية الاساسية**
   - **مشاكل الموارد البشرية و التدريب**
   - **مشاكل البيانات و اتاحتها**
   - **مشاكل متعلقة بغياب و قصور الرؤية المتكاملة و الاستراتيجية للدوله**
   - **مخاطر مهدده لأمن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها**

- **ثانياً: أهم التوصيات :**

1. **بالرغم مما تحمله ثورة المعلومات و الاتصالات و الانفتاح علي الاقتصاد العالمي من مخاطر و تحديات الا ان استثمار التكنولوجيا في افضل صورة ، يحمل فرصاً و مجالات تقدم و تطوير هائلة. لذلك يجب علي الدول تبني كل ما يتيح هذا التقدم و تحقيق الفرص كما يلي[1]:**

- **اقامة شراكة بين مؤسسات تجارية معلوماتية مختلفة في انحاء العالم مما يتيح التكامل الصناعي المعلوماتي و تعظيم الفائدة.**
- **تبني الاستثمارات ذات رؤوس الاموال المتواضعة برغم صغرها في حالة تميزها و قدرتها و مهارتها و خبرتها في قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات**
- **وضع سياسة عامة للمعلومات علي كافة المستويات الوطنية و الاقليمية تتسم بالشمول و المرونة و امكانية التطبيق و وضع استراتيجة للمعلومات مناسبة.**
- **يجب التأكيد علي اهمية التوافق العربي فيما يتعلق بالسياسات المعلوماتية حيث أن قطاع صناعة المعلومات قد يتيح التكامل و الاندماج العربي من منطلق معلوماتي عوضاً عن المنطلق الاقتصادي او الامني من خلال تكوين سوق عربية مشتركة في هذه الصناعة. و حتي 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 [2]:**

- **التحديث الدائم للخطة القومية للاتصالات و المعلومات في مصر لتعميق استخدام التكنولوجيات الحديثة في كل القطاعات**
- **تطوير الادارة الحكومية عن طريق استخدام احدث التطبيقات التكنولوجية التي من شأنها تغير شكل المنظومة العامة للادارة في الجهات الحكومية و ذلك عن طريق الاهتمام و تغذية العلاقات التشابكية بين كل مكونات النظام سواء داخليا او خارجيا بمساعدة التكنولوجيا الحديثة**
- **تطوير البنية التكنولوجية في القطاعات الحكومية لضمان سهولة تداول المعلومات و عمل الاتصالات المناسبة في الوقت المناسب**
- **تطوير المعاملات مع مؤسسات الاعمال عن طريق تطوير شبكات الاتصال بين الجهات الحكومية و المصانع و الموردين و القائمين علي مشتريات الحكومة**
- **الترويج للمشروعات الحكومية الكترونياً**
- **رفع كفاءة انشطة التعليم والتدريب**
- **الاهتمام بمنظومة البحث العلمي و دعمها باحدث التكنولوجيات**
- **تطوير استخدامات و خدمات الانترنت**

---

[1] " تنمية الموارد البشرية بين مجتمع المعلومات وإدارة المعرفة " ، مزريق عاشور و بن نافلة قدور ، جامعة الشلف، قسم العلوم الاقتصادية

[2] مرجع سابق، " مصر و مجتمع المعلومات" ، محمد جمال الدين درويش، الاسكوا ، 2003

3. اما فيما يتعلق بتدريب الكوادر في القطاع فانه يجب مراعاة ما يلي:

- يجب انشاء قاعدة بيانات على المستوي القومي عن المتدربين و قدراتهم و امكانياتهم لاستخدامها في الوقت المناسب.

4. فيما يتعلق بالتغلب علي مخاطر امن منظومات المعلومات و تكنولوجياتها و المتعلقة بالمخاطر و التهديدات من قبل الموارد البشرية و الحد من مخاطرها يجب العمل علي الاتي:

- الحرص علي سن قوانين لأمن المعلومات و تداولها علي أن تكون عناصرها الاساسية: المحاسبة ، التوعية، الاخلاقيات ، المجالات المتعددة البنية و المتداخلة ، التكامل ، التناسبية ، اعادة التقويم و الديمقراطية. و قبل وضع هذه القوانين التأكيد علي :
  - "تطهير الأجهزة الأمنية المعنية
  - وإعادة هيكلة وتنظيم هيئات الاتصالات
  - نشر وعي المعلومات وحقوق المواطنة"[1]
- التدريب الجيد للعاملين وتأهيلهم بحيث يصبحوا قادرين على التعامل مع الأخطار الجديدة والمتغيرة.
- متابعة وتنفيذ الإجراءات الخاصة بأمن نظم المعلومات التي تتبناها أجهزة الدولة ومؤسستها.
- إتباع سياسة تناوب الوظائف أثناء عملية تشغيل البيانات حتى لا يصبح شخصاً واحداً هو المتحكم الوحيد.
- عمل تقاريرأداء لاستخدامات أجهزة الحاسب للتمييز بين الاستخدامات الضرورية وغير الضرورية وعن إنتاجية الأفراد لتقييم أداء قسم الحاسب.
- استخدام نظم الذكاء الاصطناعي في القياس البيولوجى لتوفير نظم رقابة فعالة ودقيقة، تقوم بتحليل الصوت والصورة والبصمة وغيرها للتعرف على المستخدمين.
- استخدام أسلوب الشبكات العصبية في التشخيص والتنبؤ بمحاولات اختراق أو اقتحام نظم المعلومات.
- 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.
- 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 أدنى 8 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 [2] .

---

[1] "الشفافية و تداول المعلومات" ،ياسر طنطاوى ، مؤتمر " الشفافية فى تداول المعلومات وآثرها على التنمية"، 25-26 فبراير 2012، القاهرة، مصر

[2] سيد دياب ، مرجع سبق ذكره، ص ص. 134 : 135.

- 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.

- 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.

مـــلاحق الفصل الثالث[1]

ملحق (3-1) مشاريع وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات التي تم الانتهاء منها

إدارة تطوير التعليم	مبادرة تطوير التعليم ما قبل الجامعى
إدارة تطوير التعليم	المدارس الذكية
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير قسم معامل التحاليل بالقصر العيني الجديد
مشروعات الخدمة الصحية	انشاء شبكة معلومات بكل مستشفى حكومى
مشروعات الخدمة الصحية	مؤشرات قياس الاداء للمستشفيات
مشروعات الخدمة الصحية	الشبكة القومية لعلج المواطنين على نفقة الدولة (مرحلة أولى)
مشروعات الخدمة الصحية	االشبكة المصرية للسجلات الصحية ووحدات طب الاسرة
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير الخط الساخن 139 جمهورية
مشروعات الخدمة الصحية	المنظومة المعلوماتية المركزية لنقل وتداول وارشفة صور الاشعة لبعض مستشفيات وزارة الصحة
مشروعات الخدمة الصحية	ادارة اسطول سيارات الاسعاف
مشروعات الخدمة الصحية	الخط الساخن 105 لاستقبال استفسارات وبلاغات المواطنين تجاه انفلوانزا الخنازير
مشروعات الخدمة الصحية	والطيور
مشروعات الخدمة الصحية	الخطة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات بوزارة الصحة (المرحلة الاولى)
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير مركز سوزان مبارك الاقليمي(المرحلة الاولى)
مشروعات الخدمة الصحية	الوحدات المتنقلة لصحة المرأة
مشروعات الخدمة الصحية	بوابة هيئة الاسعاف المصرية16
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير مستشفى القاهرة الفاطمية
إدارة المحتوي الرقمي	موقع الاهرام على الموبايل
إدارة المحتوي الرقمي	التحويل الصوتي لعدد 20 كتاب من كتب الطفال
إدارة المحتوي الرقمي	بوابة الصوت والضوء والسينما
إدارة المحتوي الرقمي	بوابة الاقصر السياحية
إدارة المحتوي الرقمي	ميكنة وتطوير دورة العمل الصحفية بجريدة الجمهورية
إدارة المحتوي الرقمي	خدمة بث الراديو لمؤسسة الاهرام
نظم تكنولوجيا المعلومات	شبكة معلومات الغرف التجارية - المرحلة الثانية
نظم تكنولوجيا المعلومات	ميكنة وزارة التضامن الاجتماعى (المرحلة الاولي)
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	تطبيقات مشروع تأهيل مركز الاتصالت وتطويرها مراكز خدمة مجتمعية بالقاهرة والاسكندرية والجيزة
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	تأهيل مركز الاتصالت وتطويرها لمراكز خدمة مجتمعية بالاسكندرية 73 (مركز)
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	تأهيل مركز الاتصالت وتطويرها لمراكز خدمة مجتمعية بالجيزة 50 (مركز)
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	مركز تميز لخدمة التجار بالقاهرة
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	نشر تطبيقات مشروع شبكة معلومات الغرف التجارية بموقعى الغرفة بالاسكندرية

[1] المصدر وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

	الجدد
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	إعادة بناء موقع كلية الحاسبات والمعلومات جامعة القاهرة
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	(تطوير البنية التكنولوجية للجهاز المركزى للتنظيم والدارة (المرحلة الثالثة
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطوير مراكز الرصد البيئى بمحافظة القاهرة
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطوير البنية التكنولوجية للاتحاد التعاون السكان المركزى
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطوير مصلحة الجوازات
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	نظم المعلومات المتكاملة لوزارة الطيران المدنى
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطبيقات إدارة المحتوى فى بناء الارشيف اللاكترونى لحفظ وتداول المستندات لوزارة التعاون الدولي
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	نظم معلومات هيئة الرقابة الادارية
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	مبادرة استخدام تكنولوجيا الاتصالت والمعلومات فى خدمة الاسرة والسكان
مشروعات رفع كفاءة الصناعات الصغيرة و المتوسطه	IDB
مشروعات رفع كفاءة الصناعات الصغيرة و المتوسطه	مركز البحوث للتنمية الدولية(كندا)
مشروعات رفع كفاءة الصناعات الصغيرة و المتوسطه	تنمية الشباب أصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة بالتعاون مع شركة ميكروسوفت
مشروعات رفع كفاءة الصناعات الصغيرة و المتوسطه	تنمية الشباب أصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة بالتعاون مع شركة ميكروسوفت
الاستخدام الامن للانترنت	البوابة العربية للاستخدام الامن للانترنت
تطوير البوابات	بوابة البرنامج القومي المصري لتسجيل الورام
تطوير البوابات	بوابة الجهاز المركزي للتعبئة العامة و الحصاء
تطوير البوابات	بوابة مجلس وزراء الاتصال العرب
تطوير البوابات	بوابة إدارة التعليم
تطوير البوابات	نظام مجتمع القادة

ملحق (3-2) مشاريع وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات جارية التنفيذ

إدارة تطوير التعليم	تطوير التعليم الفني الصناعي المتقدم 10 (- مدارس)
إدارة تطوير التعليم	مساندة التعليم الالكتروني للطلاب فاقدى السمع و فاقدى البصر في مصر
إدارة تطوير التعليم	مبادرة تطوير المدارس الحكومية
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير مركز الاسكندرية الاقليمي لصحة وتنمية المرأة – المرحلة الثانية
مشروعات الخدمة الصحية	دعم البرنامج القومى لصحة المرأة بإستخدام تطبيقات الهاتف المحمول
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير قسم القلب - كلية الطب بجامعة عين شمس
مشروعات الخدمة الصحية	الشبكة القومية لعلاج المواطنين على نفقة الدولة - مرحلة ثانية
مشروعات الخدمة الصحية	الشبكة الاليكترونية الافريقية
مشروعات الخدمة الصحية	ميكنة نظام الارشفة الالكترونية لهيئة الاسعاف المصرية
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير ادارة الموارد البشرية لهيئة الاسعاف المصرية
مشروعات الخدمة الصحية	استقبال وتنقية وتسجيل مكالمات الاسعاف
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير مستشفى السويس للتامين الصحى
مشروعات الخدمة الصحية	تطويرعيادات التامين الصحى

مشروعات الخدمة الصحية	البرنامج القومى لتسجيل الاورام
مشروعات الخدمة الصحية	نظام ادارة اصول وموارد غرف العمليات بالقصر العيني الفرنساوي
مشروعات الخدمة الصحية	تطوير قسم طب الحالات الحرجة - كلية طب جامعة القاهرة
مشروعات الخدمة الصحية	"تطوير مستشفى الطلبة للتأمين الصحى" أبو الريش
مشروعات الخدمة الصحية	نظم معلومات المعامل لهيئة التأمين الصحي
إدارة المحتوي الرقمي	مكتبة الفيديو لقطاع الاخبار
إدارة المحتوي الرقمي	بوابة قطاع الاخبار على شبكة النترنت
إدارة المحتوي الرقم	المسح الرقمي للارشيف التاريخي لمجلس الوزارء
إدارة المحتوي الرقم	موقع الاعلانات المبوبة لمؤسسة الاهرام
إدارة المحتوي الرقم	مبادرة المحتوى العربى الرقمى
إدارة المحتوي الرقم	المسح الضوئي لعدد 3000 مضبطة في مجلس الشعب
إدارة المحتوي الرقم	بوابة الاقصر للهاتف المحمول
إدارة المحتوي الرقم	خدمة بث الفيديو لجريدة الاهرام
إدارة المحتوي الرقم	ميكنة مقتنيات دار الوثائق القومية
إدارة المحتوي الرقم	بوابة شمال سيناء السياحية ورحلة العائلة المقدسة
إدارة المحتوي الرقم	تطبيقات مشروعات البنية المعلوماتية في مجال الهاتف المحمول
وحدة التفاقيات الدولية	بوابة العلوم والتكنولوجيا - المرحلة الثانية
المالية	تدريب كوادر طبية متخصصة للحصول على دبلومة فى تخصص المعلوماتية الحيوية
صندوق تكنولوجيا المعلومات	تطبيقات الهواتف المحمولة فى مجال الصحة (الامراض الجلدية)
صندوق تكنولوجيا المعلومات	أكاديمية التيليسنتر
نظم المعلومات الجغرافية	أتمتة منظومة الثروة السمكية
نظم المعلومات الجغرافية	انشاء وحدة نظم معلومات جغرافية بالغرفة التجارية بالاسكندرية
نظم المعلومات الجغرافية	المشروع القومي لميكنة السجل العيني للاراضي الزراعية
نظم المعلومات الجغرافية	تطوير وميكنة المعمل القومى للرقابة البيطرية على الانتاج الداجنى
نظم تكنولوجيا المعلومات	ميكنة وزارة التضامن الجتماعى (المرحلة الثانية)
الخدمات التشريعية	نشر تطبيقات النيابات الجنائية - النيابة العامة
الخدمات التشريعية	نشر مشروع ميكنة مكاتب التوثيق - المرحلة الولي
الخدمات التشريعية	نشر ميكنة مكاتب التوثيق - المرحلة الثانية
الخدمات التشريعية	أرشفة وثائق الحالة الشخصية - النيابة العامة
الخدمات التشريعية	دعم مراكز معلومات النيابة العامة
مشروعات الخدمات البينية	برنامج رفع الوعى المجتمعى نحو تكنولوجيا المعلومات والاتصالت الصديقة للبيئة(الخضراء)
مشروعات الخدمات البينية	نظم معلومات هيئة الرقابة الدارية
مشروعات الرشفة اللكترونية	مركز التوثيق والارشفة الالكترونية للمجلس القومى للمرأة
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	البوابة الالكترونية لاتحاد الغرف الافريقية للتجارة والصناعة والزراعة والمهن
مشروعات تنمية العمال بالقطاع التجارى والمالى	برنامج تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة باستخدام تكنولوجيا المعلومات
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	بناء قاعدة بيانات المؤشرات اللكترونية لقياس مجتمع المعلومات

مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطوير البنية التكنولوجية لمعهد التخطيط القومى
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	تطبيقات إدارة المستندات وإتاحة المعلومات لوزارة الكهرباء والطاقة
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	بناء قاعدة بيانات المؤشرات الالكترونية(الجهاز المركزى للتعبئة العامة والحصاء) 2012/2011
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	البوابة الالكترونية لوزارة التعاون الدولى
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	ميكنة هيئة المجتمعات العمرانية الجديدة
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	الجهاز المركزى للتنظيم والادارة - المرحلة الرابعة
مشروعات تخطيط موارد المؤسسات	تخطيط الموارد المؤسسية لهيئة التأمين الصحي
مشروعات تخطيط موارد المؤسسات	تخطيط الموارد المؤسسية لوزارة التعاون الدولى
مشروعات تخطيط موارد المؤسسات	تخطيط الموارد المؤسسية لهيئة الاسعاف المصرية
مشروعات نشر أدوات تكنولوجيا المعلومات فى المجتمع	مشروع دعم المراكز المجتمعية للتكنولوجيا – التليسنتر
مشروعات نشر أدوات تكنولوجيا المعلومات فى المجتمع	بوابات التنمية المجتمعية المتخصصة
مشروعات نشر أدوات تكنولوجيا المعلومات فى المجتمع	مشروع التنمية المتكاملة بواحة سيوة بأستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالت ((مؤسسة فودافون)
الاستخدام الامن للانترنت	فريق العمل الوطني المعني بالستخدام المن للنترنت
الاستخدام الامن للانترنت	الاستخدام الامن للانترنت لاولياء الامور
الاستخدام الامن للانترنت	التعاون الدولي
الاستخدام الامن للانترنت	مكاتبات رسمية و مطبوعات
الاستخدام الامن للانترنت	تمكين وحماية الشباب على الانترنت
تطوير البوابات	الاستخدام الامن للانترنت فى التعليم
تطوير البوابات	بوابة ذاكرة الازهر الشريف
تطوير البوابات	بوابة دول الجنوب
تطوير البوابات	نظام إدارة مشروعات قطاع البنية المعلوماتية
تطوير البوابات	موقع القراءة للجميع
الدعم الفنى للنظم	إستضافة التطبيقات والبيانات بمراكز المعلومات
الاتصالت و التونيق	انتاج الوسائط المتعدده
الاتصالت و التونيق	تونيق المشروعات
الاتصالت و التونيق	تنظيم المعارض و المؤتمرات

ملحق (3-3) مشاريع وزارة الاتصالات و تكنولوجيا المعلومات التي تحت الدراسة او لم تبدأ بعد

إدارة تطوير التعليم	دمج تكنولوجيا الاتصالت والمعلومات فى المناطق المهمشة
مشروعات الخدمة الصحية	الميكنة الشاملة للمستشفيات بنظام الدفع مقابل الخدمة
إدارة المحتوي الرقمي	بوابة سيوة السياحية
إدارة المحتوي الرقمي	بوابة الغردقة السياحية
مشروعات تحسين بيئة العمل بالجهاز الادارى	انشاء الخريطة الالكترونية للغرف التجارية بشمال وجنوب سيناء
مشروعات تنمية مراكز خدمة العملاء	ديوان المظالم الالكترونى
الخدمات التشريعية	تخطيط الموارد المؤسسية لمعهد بحوث الالكترونيات

الفصل الرابع

نحو تحديد رؤي وأهداف استراتيجية خطة تطوير منظومات المعلومات القومية بمصر