المؤتمر القومى الأول لتطوير منظومة البحث العلمى

٢٨-٢٩ مايو ٢٠٠٥

عرض: عبد الرؤوف الضبع *

افتتح المؤتمر السيد الأستاذ الدكتور / أحمد نظيف رئيس مجلس الوزراء، وعرض السيد الأستاذ الدكتور وزير التعليم العالى لأبرز ملامح تطوير منظومة البحث العلمى وذلك من خلال كلمته التى أكد فيها على أن للعلم والتكنولوجيا فى عصرنا الراهن مكانة مرموقة فى حياة مختلف الشعوب ويؤثر بصورة مباشرة فى التنمية الشاملة وتشير الدراسات السياسية والاستراتيجية إلى أن التقدم الاقتصادى سيكون هو المكون الأساسى لقوة الدولة فى العقود القادمة وسيصبح العلم والتكنولوجيا فى طليعة العوامل الحاكمة للعناصر الأساسية للقوة الاقتصادية ولقد خطت مصر خطوات ملموسة فى تاريخها الحديث فى مجالات البحث العلمى وقد يتمثل ذلك فى :

- وجود شبكة من المراكز والكيانات البحثية تغطى كافة المجالات بالجامعات ومراكز البحوث والوزارات ومؤسسات الدولة .

- زيادة المخصص للبحث العلمى والتطور التكنولوجى إلى ٠,٩ ٪ من الدخل القومى.

- نسبة من العلماء والخبراء العاملين فى البحث العلمى تصل إلى ١١٠٠ لكل مليون نسمة وإن كان البحث العلمى قد حقق إنجازات متميزة فى مجالات متعددة فإن هناك نقاط ضف يعانى فيها البحث العلمى فى مصر منها :

- عدم الارتباط الواضح لسياسة البحث العمى والتطوير التكنولوجى بأهداف وخطة وبرامج التنمية .

*أ.د. عبد الرؤوف الضبع : استاذ ورئيس قسم الاجتماع - وكيل الكلية للدراسات العليا ، كلية الآداب بسوهاج.

- عدم وجود آليات فعالة لربط مؤسسات البحث العلمى بجهات الانتاج المختلفة .
- عدم تحقيق الربط بين مخرجات الدراسات العليا فى الجامعات المصرية واحتياجات المجتمع .
- اختلال توزيع القدرات البشرية العاملة فى العلم والتكنولوجيا والتطوير .
- ضعف الاستثمار فى البحث العلمى والتطوير التكنولوجى .
- عدم وجود آليات فعالة للاستفادة من اتفاقيات التعاون الثقافى والدولى والإقليمى .
- الاحتكام إلى النظم التشريعية التى تنظم وتشجع الاستثمار فى البحث العلمى .
- عدم وجود نظم لتقييم الأداء وضمان الجودة .
- افتقاد روح العمل فى فريق .

وفى ضوء ذلك فإن الحاجة ماسة إلى استراتيجية واضحة المعالم قابلة للتطبيق تدعمها الدولة والمجتمع تتمثل ملامحها الرئيسية فى أن يكون البحث العلمى والتطوير التكنولوجى محدداً بالابعاد التالية :

- إن يكون المحرك لمجتمع المعرفة .
- أن يكون قاطرة للتنمية الشاملة .
- أن يكون عنصرا رئيسيا للتنميز والمنافسة .
- أن يكون قاعدة للابتكار والإبداع .
- أن يكون أحد مصادر الدخل القومى .

ولتحقيق ذلك فإن إنشاء صندوق دعم البحث العلمى والتكنولوجى وتنمية الابتكار يمثل عاملا من أهم العوامل التى تساعد على تنمية ورفع كفاءة البحث العلمى . وهناك متطلبات تفرضها المرحلة الراهنة تتمثل فى تطوير وإعادة هيكلة منظومة البحث العلمى. من خلال تطوير اللوائح والقوانين ، وضبط الهيكل الوظيفى للكوادر البحثية والأكاديمية والإدارية ، وتأهيل القوى البشرية فى مجال الإدارة العلمية والتكنولوجية ، وإنشاء وحدات تميز فى مجالات التكنولوجيا المتقدمة ، وزيادة عدد البعثات والمهام العلمية فى المجالات الحديثة والتكنولوجيات المتقدمة ، كما أن الحاجة قدصارت ماسه إلى إطلاق مبادرة وطنية للإبداع والابتكار مع ضرورة إيجاد دعم للإبداع بالمشاركة مع القطاع الصناعى والخدمى .

كانت تلك الملامح الأساسية لواقع ومعوقات وطموحات البحث العلمى فى مصر كما عبر عنها الأستاذ الدكتور وزير التعليم العالى والدولة للبحث العلمى . وذلك من خلال كلمته أمام المؤتمر فى حضور الأستاذ الدكتور / رئيس مجلس الوزراء وعدد كبير من السادة الوزراء والسادة المحافظين

والعلماء المشاركين فى مؤتمر فعلى تميز فى العديد من جوانبه حيث شارك فى فاعلياته عدد يتجاوز الأربعة آلاف باحث وعالم ومهتم بقضية البحث العلمى .

ولقد تضمن المؤتمر ست جلسات عامة . وخمسة عشر جلسة تخصيصية ولقد انصبت الجلسات العامة على مناقشة قضايا البحث العلمى بجوانبها المختلفة فى مصر .

ولقد تناولت الجلسة العامة الأولى قضية إدارة البحث العلمى وعرضت فيها ثلاث أوراق بحثية للأستاذ الدكتور / على محمد السلمى بعنوان إعادة هيكلة منظومة البحث العلمى والورقة الثانية للأستاذ الدكتور / محمد بهاء الدين فايز بعنوان إطار عام لقانون البحث العلمى والورقة الثالثة للأستاذ الدكتور / أحمد مصطفى الشريفى بعنوان البنية الأساسية والتحتية لمنظومة البحث العلمى .

إعادة هيكلة المنظومة الوطنية للبحث العلمى فى مصر

كان هذا موضوع الورقة البحثية الأولى والتى تقدم بها السيد الأستاذ الدكتور / على محمد السلمى وقد تناولت الورقة المحاور التالية .

١- بدأت الورقة بمقدمة أكدت فيها على عدد من النقاط المحورية مثل أن البحث العلمى والتكنولوجيا يمثلان محورين للتنمية الوطنية الشاملة وأن فقدان الاستراتيجية وعدم ترابط مؤسسات البحث العلمى والحاجة إلى إعادة هيكلة المؤسسات العلمية وضعف الموارد المالية وتقادم البنية التشريعية فى مؤسسات وأنشطة البحث العلمى ، كل ذلك يمثل نقاط ضعف فى دور البحث العلمى والتنمية التكنولوجية فى التنمية بينما تتمثل نقاط القوة فى :

- هيكل بشرى ضخم من العلماء والباحثين والخبراء التكنولوجيين .
- وجود شبكة من هيئات البحث العلمى .
- وجود قدرات علمية وبحثية وتكنولوجية لها تاريخ .

وفى ضوء ذلك فإن إعادة الهيكلة تمثل ضرورة وطنية تتطلب حشد الطاقات ، ومواجهة التحديات العالمية وحتمية التصدى بفاعلية للتحدى العلمى والتكنولوجى الإسرائيلى وتحقيق التوافق مع متطلبات المرحلة ومتطلبات المنافسة وأن يتم ذلك وفق تحقيق توافقات ثلاثة هى :

- التوافق مع استراتيجية التنمية الوطنية الاقتصادية والاجتماعية .
- التوافق مع توجيهات ومتطلبات الشراكة .

- التوافق مع نماذج التميز والاعتماد المتفق عليها عالميا .

ثم تعرض الورقة للغايات الاستراتيجية للمنظومة الوطنية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية، محددة عددا من المتغيرات التى من شأنها تحقيق هذه الغايات وترتبط بشكل أساسى بالتعامل مع أوجه القصور التى أشارت إليها الورقة فى مقدمتها .

ثم تعرض الورقة للهيكل الحالى للمنظومة الوطنية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية وذلك من خلال الملامح الأساسية للمنظومة ومابها من عناصر قوة وعناصر ضعف وتحدد الورقة أسسا محددة لإعادة الهيكلة بالتأكيد على عدد من النقاط المتعلقة بإعادة بناء التنظيم وتحقيق أهدافه الاقتصادية والتأكيد على تدعيم الابتكار والإبداع والالتزام بمعايير الجودة ثم تقترح الورقة هيكلا للمنظومة الوطنية للبحث العلمى يقوم على إنشاء تنظيمات جديدة والتنسيق بين التنظيمات القائمة .

وفى الختام توصى الورقة بتبنى عدد من المشروعات الداعمة لهيكل المنظومة الوطنية للبحث العلمى والتكنولوجيا وقد تميزت الورقة بالتركيز الشديد والتكثيف فى المفاهيم والقضايا، وفيما يلى توصيات الورقة والمتمثلة فى مشروعات الدعم الهيكلى للمنظومة الوطنية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية تتمثل فى :

(١) مشروع الخطة الوطنية الاستراتيجية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية

(٢) مشروع المنتدى الوطنى للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية

(٣) مشروع الاعلام العلمى والتكنولوجى

(٤) مشروع تنمية الابتكار العلمى والتكنولوجى

(٥) مشروع تعميق استخدام البحث العلمى والتنمية التكنولوجية

(٦) مشروع المركز الوطنى للتدريب وتنمية العلميين

(٧) مشروع مدينة العلم والتكنولوجيا

(٨) مشروع نظام الجودة والاعتماد

(٩) مشروع التميز المؤسسى

(١٠) مشروع صندوق تمويل البحث العلمى

وتقترح الورقة عدد من النقاط لتكون نقطة انطلاق لهذه المشروعات تتمثل فى:

١- تشكيل مجموعة عمل متكاملة للتخطيط الشامل واعداد الاطر التفصيلية والتصميمات

التنفيذية للمشروعات ومتابعة التنفيذ وتقويم الانجازات

٢- استصدار قانون تنظيم البحث العلمى والتنمية التكنولوجية تتضمن اسس ومحاور المادة الهيكلية التى يتم الاتفاق عليها

٣- تشكيل المجالس الجديدة واعادة تنظيم الاكاديمية والمراكز والمعاهد القائمة

٤- توفير الموارد والمقومات لتنفيذ مشروعات الدعم الهيكلى للمنظومة الوظيفية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية والمتمثلة فى:

١- مشروعات الدعم الهيكلى للمنظومة الوظيفية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية والمتمثلة فى :

١- مشروع الخطة الوطنية الاستراتيجية للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية

٢- مشروع المنتدى الوطنى للبحث العلمى والتنمية التكنولوجية

٣- مشروع الاعلام العلمى والتكنولوجى

٤- مشروع تنمية الابتكار العلمى والتكنولوجى

٥- مشروع تعميق استخدام البحث العلمى والتنمية التكنولوجية

٦- مشروع المركز الوطنى للتدريب وتنمية العلميين

إطار عام لقانون البحث العلمى

أما الورقة الثانية فقد كانت بعنوان "**إطار عام لقانون البحث العلمى**" ، من إعداد الأستاذ الدكتور / محمد بهاء الدين فايز وعلى الرغم من أن عنوان الورقة قد يشير فى الذهن عند القراءة الأولى أن الورقة تتناول القانون المكتوب للبحث العلمى . غير أن قراءة ما احتوت عليه الورقة يكشف عن رؤية أوسع مما يكتب ليتضمن تقاليد البحث العلمى . وتعرض الورقة بداية إلى الحاجة الملحة لتطوير التشريع الحاكم للبحث العلمى .

تم تحدد الورقة أوجه القصور فى التشريع الحالى من خلال نظرتين ، نظره من الخارج ونظره من الداخل محددة أوجه القصور خارجيا وداخليا من خلال إبراز أوجه القصور المختلفة ومظاهرها والتى تمثلت فى قدم التشريعات وعدم ملاءمتها للأوضاع الحالية ، والحاح الواقع إلى غطاء تشريعى جديد، والتناقض بين حجم القوة البشرية العاملة والقوة الفاعلة وأوردت الورقة العديد من أوجه القصور فى التشريع الحالى ، كما أكدت على ضرورة ايجاد تشريعات ملائمة لمتطلبات المرحلة الحالية وتحدياتها .

الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبنية الأساسية والتحتية لمنظومة البحث العلمى

أما الورقة الثالثة فقد كانت بعنوان **الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات والبنية الأساسية والتحتية لمنظومة البحث العلمى** تقدم بها الأستاذ الدكتور / أحمد محمد الشربينى .

بدات الورقة بإبراز أهمية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ثم عرضت لمؤشرات النمو فى قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات فى الفترة من ١٩٩٩ إلى ٢٠٠٥ وقد أظهر العرض زيادة بمعدلات تعبر عن قفزة كبيرة فى مجالات الاتصالات المختلفة على مستوى خدمة الاتصال والقوة العاملة فى المجال وتعدد مجالات خدمات الاتصال .

ثم تعرض الورقة لدور الاتصالات فى خدمة البحث العلمى والتكنولوجيا وتوصى الورقة بتبنى ثلاثة برامج قومية لتعظيم الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى تطوير منظومة البحث العلمى . وتتمثل هذه البرامج فى : -

(١) إنشاء الشبكة الموحدة للجامعات والمعاهد البحثية .

(٢) المحتوى الإلكترونى فى العلوم والتكنولوجيا .

(٣) نظام التنسيق والربط الالكترونى لمجتمع البحث العلمى .

وتشرح الورقة أهداف كل برنامج ومدته الزمنية والتكلفة التقديرية للبرنامج وتعرض رسما هندسيا يوضح البرنامج والعلاقة بين مكوناته .

أما البرنامج الثانى فإنه يهدف إلى معالجة وتوثيق ونشر المعلومات العلمية والتكنولوجية المتوافرة لدى أكاديمية البحث العلمى وإتاحتها لمجتمع المستفيدين ، والبرنامج الثالث حول إنشاء شبكة معلومات لتحقيق الربط بين المراكز والمعاهد البحثية وتعمل على تحقيق عدد من الأهداف تسهم إيجابيا فى تفعيل مجتمع البحث العلمى .

ومع تنفيذ هذه البرامج الثلاثة فإن نتائج التنفيذ سوف تؤدى إلى تعظيم الاستفادة من تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فى تطوير منظومة البحث العلمى .

البحث العلمى والتنمية البشرية

ورقة من إعداد الأستاذ الدكتور / أحمد عبد الله زايد : تبدأ بتحديد مفهوم التنمية البشرية باعتماد مفهوم برنامج الأمم المتحدة للانماء الذى يركز على أربعة متغيرات هى نصيب الفرد من

الناتج المحلى الإجمالى ، العمر المتوقع ، التعليم لدى الكبار وإعداد الأطفال المدرجين فى مؤسسات التعليم الرسمية، وعلى هذا فالتنمية البشرية هى تنمية البشر من أجل البشر وعن طريق البشر . وتطرح الورقة نموذجا للتنمية البشرية يبدأ بالمدخلات المتمثلة فى الموارد البشرية والموارد المادية والتى يجب أن تمر بعمليات محددة تتمثل فى :

(١) تطوير الأهداف والاستراتيجيات . (٢) تطوير قدرة المؤسسة .

(٣) سير فجوة المعرفة . (٤) تطوير اخلاقيات البحث العلمى .

لتصل إلى مخرجات تتمثل فى :

(١) تحديث ذو جودة عالية . (٢) تطوير قطاع الإنتاج .

(٣) قدرة تنافسية مرتفعة

وتشير مؤشرات التنمية البشرية فى مصر فى الفترة من ١٩٧٥ إلى ٢٠٠٤ إلى ارتفاع معدل التنمية البشرية من معدل ٤ عام ١٩٧٠ إلى معدل يقارب من ٧ فى عام ٢٠٠٤ .

وتتمثل معالم الوضع الراهن فى الآتى:

- توفر المؤسسات العلمية - أكثر من نصف مليون مشتغل بأنشطة العلم والتكنولوجيا، ٧٧ ألف عالم فى مجال البحث والتطوير .

- انخفاض معدل الإنتاجية فى قطاع البحث العلمى شأنه شأن معدل التنمية العام حيث يصل ما بين ٢-٣٪ .

- الأفراد المشتغلون بالبحث العلمى لا يمتلكون قدرات تمكنهم من تقديم إنتاجية عالية، فهم إما يعملون فى البحث العلمى من أجل الحصول على درجة علمية تمكنهم من الارتقاء الوظيفى أو أنهم يتخذون من البحث العلمى وسيلة للمعيشه غير أن الأستاذ الدكتور / أحمد زايد يرى أن هناك إيجابيات للوضع الراهن ، تتمثل هذه الإيجابيات فيما يلى :

(١) بدأ قطاع البحث العلمى فى مصر فى رسم استراتيجية لتحقيق نهضة حقيقية لمنظومة البحث العلمى ونشر ثقافة العلم .

(٢) بداية الاتجاه نحو ربط البحث العلمى بالتطوير التكنولوجى والتنمية .

(٣) بداية الاهتمام برفع كفاءة الطاقات البشرية من خلال البرامج التدريبية فى الجامعات ومراكز البحوث .

وتحدد الورقة آليات التنمية البشرية فى ثلاثة أبعاد هى :

- بناء القدرة المؤسسية من خلال الإيمان بأن العلم هو الطريق الوحيد نحو التقدم ، والدعم المجتمعى للتمويل الذى يجب أن يكون تمويلا حكوميا فى الأساس مع مساعدة القطاع الخاص .
- سد الفجوة المعرفية . - اخلاقيات البحث العلمى .

وأن يتم دعم القدرة المؤسسية عن طريق:

(١) إعادة هيكلة المؤسسات البحثية المتاحة .

(٢) أن تتحدد مهام المؤسسة فى ضوء اعتبارات إنتاجية .

(٣) أن ترتبط المؤسسة ارتباطا وثيقا بقطاعات الإنتاج .

أما بالنسبة للفجوة المعرفية والتنمية البشرية . فقد اعتبر البنك الدولى أن فجوة المعرفة وليس فجوة الدخل هى المحدد لمقدرات الدول فى العالم الآن . ومن أبرز معالم الفجوة المعرفية ما يلى :

(١) التعليم من حيث كمه ونوعه وثقافته وجوده مخرجاته .

(٢) وسائط الإعلام .

(٣) تكنولوجيا الاتصال .

وتكشف بيانات مقارنه وسائل الإعلام والاتصال عن التباين الشديد بين الدول العربية والدول المتقدمه فى مستوى المؤشرات ، الصحف، المذياع ، التليفون ، والحاسب الآلى ونسبة مستخدمى الإنترنت، وعدد الكتب المترجمة .

فقد احتلت الدول العربية معدلات شديدة الانخفاض فى هذه المؤشرات بالمقارنة بالدول المتقدمة، وذات النتيجة من الاختلاف فى هذه المؤشرات وغيرها من مؤشرات راس المال المعرفى عند المقارنة بين مصر وبعض الدول الأوربية والأمريكية الجنوبية (فرنسا - المانيا - الارجنتيين) وعلى هذا فإذا كان مطلب سد الفجوة المعرفية يمثل واحدا من متطلبات تحقيق معدلات أعلى من التنمية البشرية فإن ما ورد فى الورقة من بيانات مقارنة يكشف عن الفجوة المعرفية الواسعة بين مصر ودول العالم المتقدم وهو الأمر الذى يجب العمل على تحقيق معدلات أعلى ، حيث يتم تضييق الفجوة المعرفية الراهنة .

وتحدد الورقة عددا من المتغيرات لتقدير القدرة المعرفية تتمثل فيما يلى :

(١) التوسع فى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال .

(٢) تطوير كفاءة الباحثين ومهاراتهم .

(٣) ربط الباحثين والمشتغلين بالعلم بالمراكز البحثية المتطورة فى العالم .

(٤) تطوير أساليب البحث العلمى نفسه .

أما عن البرامج الخاصة برفع الكفاءة وتنمية المهارات لتعزيز القدرة المعرفية فلابد وأن :

(١) يرتبط التدريب بمشروعات بحثية ذات أهداف محددة .

(٢) رفع الكفاءة يتم عن طريق زيادة حجم المعرفة ونوعية المعرفة إلى جانب تنمية المهارات .

(٣) ربط التدريب بزيادة نطاق وعمق ثقافة العلم وثقافة التعلم المستمر .

ولتقدير القدرة المعرفية فلابد من إعادة النظر فى نظام الترقيات فى الجامعات وأن يكون ذلك عن طريق :

(١) فض الاشتباك بين السلطة المفترضة للأساتذة الكبار والرقابة على البحوث .

(٢) تفكيك العلاقة بين الرقابة على الترقية وبين السلطة .

(٣) عدم ربط الترقية بعدد معين من السنوات .

(٤) وضع مؤشر مصرى للنشر العلمى يقوم على التميز بين ثلاثة أنواع من المجلات هى :

- مجلات ومؤتمرات محلية .
- مجلات ومؤتمرات إقليمية .
- مجلات ومؤتمرات دولية .

أما مبادئ أخلاقيات البحث العلمى فلابد أن ترتكز على ما يلى :

- البحث العلمى والمسئولية الاجتماعية .
- الانطلاق من المشروع الوطنى .
- المهارة الفائقة وفى ذلك لابد من الاخذ فى الاعتبار الحرية الاكاديمية والعلم والمجتمع والمعرفة العلمية والسلطة وتعليم الآخرين .

وحتى تتحقق مراقبة اخلاقيات البحث العلمى فلابد من :

(١) تشديد العقوبات على الانحرافات العلمية مثل السرقة العلمية .

(٢) وضع ضوابط صارمة لنظم الترقى فى المؤسسات الأكاديمية .

(٣) وضع ضوابط للنشر العلمى والعمل على تحسين ثقافة النشر العلمى .

وعند النظر إلى استراتيجية التنمية البشرية لابد من اعتبار ما يلى :

(١) أن التنمية البشرية فى قطاع البحث العلمى لا تنفصل عن التنمية البشرية فى مصر بشكل عام .

(٢) أن التنمية البشرية فى قطاع البحث العلمى لا تنفصل عن قطاع التعليم العام والتعليم الجامعى .

(٣) تحتاج التنمية البشرية لقطاع البحث العلمى إلى استراتيجية البحث العلمى بعامة .

(٤) يعد تحديد مسئولية تمويل البحث العلمى أحد الركائز الأساسية التى تنهض عليها هذا الاستراتيجية .

(٥) أن نشر ثقافة العلم والتعلم المستمر كفيل بأن يحول البشر إلى آفاق مختلفة وأهداف مختلفة .

(٦) الأمر يحتاج إلى سياسات واضحة ومحددة خاصة فى مجال البعثات ونظم الترقيات .

دور القطاع الخاص فى البحث العلمى

أما الورقة الخامسة فقد كانت بعنوان **دور القطاع الخاص فى البحث العلمى** . من إعداد الأستاذ الدكتور / شرين حسن عباس وتركز الورقة على أهمية دور القطاع الخاص والدور المتعاظم للبحث العلمى فى تنمية دور القطاع الخاص فى التنمية ، حيث تؤكد على أن القطاع الخاص يساهم بأكثر من ٧٤٪ من إجمالى الاستثمارات فى مصر ، وزيادة الفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول النامية ، وارتفاع تكاليف البحث العلمى وغير ذلك من ركائز أهمية دور البحث العلمى فى تنمية القطاع الخاص ، ثم تعرض الورقة إلى: تطور البيئة التشريعية والتنظيمية التى تحكم عمل القطاع الخاص ، وما تم فيه من إصدار العديد من التشريعات والقوانين والإجراءات التى إتاحت فرصة لمشاركة القطاع الخاص فى العديد من القطاعات الاقتصادية .

وتعرض الورقة لمعدلات نسبة الانفاق من الناتج القومى على البحث العلمى ومساهمة القطاع الحكومى والقطاع الخاص فى الدول الصناعية (اليابان - الولايات المتحدة - المانيا - فرنسا - بريطانيا - كندا - الصين) .

ويظهر العرض عدداً من النقاط المهمة هى :

(١) ضألة نسبة الإنفاق على البحث العلمى من الناتج القومى حيث يصل فى مصر إلى ٠,٩ ٪ بينما يتراوح فى الدول المذكورة ما بين ٢,٩ ٪ إلى ١,٤ ٪ .

(٢) وبالنسبة للتمويل الحكومى ارتفعت نسبة التمويل الحكومى فى مصر والصين لتصل إلى ٨٨٪ ، ٨٩,٥٪ بينما انخفضت فى الدول الست الأخرى حيث تراوحت ما بين ٢٠,٥ ٪ إلى ٣٥ ٪، وعلى الرغم من تقارب مصر والصين فى نسبة التمويل الحكومى فمن المعلوم أن هناك اختلافا كبيرا بين ملكية وسائل الإنتاج فى الصين وفى مصر .

(٣) أما بالنسبة لتمويل القطاع الخاص للبحث العلمى ، فقد تراوحت نسبة المساهمة ما بين ٧٩,٥٪ و ٣٥,٣٪ فى الدول الأوربية وأمريكا واليابان ، وفى الصين بلغت النسبة ٢ ٥٪ بينما كانت لا تذكر فى مصر . ولكن اخطر النقاط التى يبرزها العرض هو انعدام دور القطاع الخاص فى تمويل البحث العلمى ، ثم تعرض الورقة لنسب الانفاق على مجالات البحث العلمى فى القطاعات المختلفة ، قطاع الإنتاج قطاع التعليم العالى قطاع الخدمات . وتتباين الدول فى معدل نسب الانفاق على القطاعات المختلفة .

ثم تستطرد الورقة إلى تناول توزيع التمويل الحكومى على مجالات البحث العلمى فى مصر . وقد تباين معدل التمويل من قطاع لقطاع آخر وقد تمثلت القطاعات على النحو التالى :

١- وزارة الزراعة واستصلاح الأراضى ٢٨,١٪ ٢- وزارة البحث العلمى ٢١,١٨٦ ٪

٣- وزارة البترول والثروة المعدنية ٩,٣٩ ٪ ٤- وزارة الكهرباء والطاقة ١٦,٨٥ ٪

٥- وزارة الموارد المائية ٢,٧٩ ٪ ٦- وزارة الصحة والسكان ١٥,٣٨ ٪

كما تباينت نسب التمويل على المجالات المختلفة ، وتعرض الورقة لنمو مساهمة القطاع الخاص فى الاستثمارات فى مصر . خلال الثلاث عشرة سنة الأخيرة ، ويكشف البيان عن تزايد معدل مساهمة القطاع الخاص فى الاستثمار ليرتفع من ٢٠٪ فى عام ١٩٨١ إلى ٧٤٪ عام ٢٠٠٤ .

. ثم تعرض الورقة لمساهمة القطاع الخاص فى القطاعات الصناعية المختلفة فى عامى ٢٠٠١/٢٠٠٢ حيث يكشف البيان عن تعاظم دور القطاع الخاص فى القطاعات الصناعية المختلفة . فقد بلغت نسبة ٩٩,٦٪ فى قطاع الزراعة . ونسبة ٨٨,٤٪ فى قطاع الصناعة ، ونسبة ٩٦,٤٪

فى قطاع التجارة ، ونسبة ٨٣,٤ ٪ فى قطاع النقل والمواصلات ونسبة ٦٥,٥٪ فى قطاع التصدير ونسبة ١٤,٤٪ فى قطاع البترول والكهرباء .

وعلى الرغم من ارتفاع مساهمة القطاعات الصناعية المختلفة إلا أن مراجعة مساهمة القطاع الخاص فى البحث العلمى . وفق ما دار بالورقة نسبة لا تذكر .

وتعرض الورقة لأهمية الالتحام والترابط بين القطاع الخاص والبحث العلمى ،كما تناولت الورقة التحديات التى تواجه تنمية العلاقة بين البحث العلمى والقطاع الخاص ، والتى يلزم لنموها أن يحدث التعاون بين كل من القطاع الخاص والبحث العلمى وإن ذلك لن يحدث سوى باتفاق يضمن مصالح الطرفين . وذلك يمكن أن يتحقق من خلال محاور ثلاثة هى :

- حقوق الملكية الفكرية - السرية والنشر - تضارب المصالح أو عدم الثقة فى الآخر.

وقد تناولت الورقة معوقات تفعيل البحث العلمى ، وعرضت لسبع نقاط تمثل معوقات أمام تفصيل البحث العلمى، وتقترح الورقة أربعة أشكال لتنمية العلاقة بين القطاع الخاص والبحث العلمى. وهى البحوث المدعومة - البحوث المشتركة - التضامن، الترخيص ثم تعرض الورقة لبعض نماذج من نجاح البحث العلمى فى الصناعة فى مصر .

وتنهى الورقة عرض الموضوع بتسع عشرة توصية من شأن الأخذ بها تفصيل دور البحث العلمى بصفة عامة وفى القطاع الخاص بصفة خاصة . وقد كان أبرز هذه التوصيات :

(١) وضع آليه لتمويل البحث العلمى لتحفيز القطاع الخاص على المشاركة بنصيب أكبر فى تمويل الأبحاث العلمية .

(٢) إحداث التعارف التبادلى بين قطاع البحث العلمى وبين قطاع الإنتاج والصناعة .

(٣) تطوير السياسات والتشريعات الوطنية .

(٤) تطوير إدارة المراكز والمعاهد .

(٥) تشجيع القطاع الخاص فى إنشاء وحدات بحوث .

(٦) ضرورة استقطاب القطاع الخاص للباحثين .

(٧) دراسة تجارب خصخصة كيانات البحث العلمى .

(٨) الاهتمام بالتعليم فى جميع مراحله .

(٩) ضرورة اعتبار التكنولوجيا البازغة فرصة للتعويض .

(١٠) ضرورة أن تتبنى الدولة منظومة متكاملة من السياسات العامة التى تدعم التنمية التكنولوجية .

(١١) تشجيع الطلب على استخدام التكنولوجيا المحلية الجيدة .

(١٢) التوسع فى إنشاء مراكز التميز العلمى .

(١٣) تطبيق نظام الأستاذ الزائر من الجامعات إلى المصانع .

وتختتم الورقة عرض قضية دور القطاع الخاص فى البحث العلمى بإبراز تجربة حية لإنشاء صندوق لتمويل الأنشطة البحثية والتكنولوجية بمحافظات الإسكندرية والبحيرة ومطروح وبين وزارة البحث العلمى وجمعية رجال الأعمال بالإسكندرية وبرج العرب والبحيرة ومطروح بمساهمة هذه الجمعيات بنسبة ٥٠٪ من تكلفة البحوث والأنشطة البحثية فى مجال استثمار هذه الجمعيات .

منظومة البحث العلمى فى مصر المستقبل

تشير الورقة إلى انتشار تيارات العولمة وعملياتها المختلفة فى معظم بلدان العالم ، ويتضح ذلك من مظاهر عديدة (مثل التوجه العالمى لحرية السوق ، الخصخصة ، التحولات الديمقراطية، التقدم التنكولوجى، سرعة الاتصالات ... الخ) . فإنه يمكن التأكيد على أن هناك عاملين هامين يبرزان على السطح فى إطار هذا الخضم من التحولات المتلاحقة والسريعة هى :

الأول : الأهمية المتعاظمة لدور وقدرات البحث العلمى فى تطوير الآليات اللازمة للتعامل مع العولمة وعملياتها المتعددة .

الثانى : انحياز العولمة نحو العالم الأكثر ثراء، بمعنى أنها تعمل على تراكم التقدم والثروة فى دول العالم الغربى ، وعلى تراكم التخلف والفقر فى دول العالم النامى .

وكلا الأمران يجعلنا فى حاجة ماسة إلى ضرورة مراجعة وتطوير منظومة البحث العلمى فى مجتمعاتنا - بالشكل الذى يعمل على تحفيز وتحضير وتعظيم القدرات الوطنية فى الاستيعاب المعرفى والتغير التكنولوجى ، بحيث تكون هذه القدرات داخل الوطن سندا إيجابيا لبعضها البعض وللوطن وللمواطنين فى تحقيق التنمية المستدامة ، وفى الاستفادة من العولمة وتجلياتها وتجنب

سلبياتها وانحيازاتها .

وهنا يتبادر للذهن تساؤل حول ماهية هذه المنظومة التى يجب أن تتشكل من أجل مستقبل البحث العلمى فى مصر ومستقبل مصر الرائد عبر التاريخ .

يتمثل الهدف الاستراتيجى للبحث العلمى فى حشد وتعبئة الطاقات العلمية والتكنولوجية لخدمة قضايا التنمية ذات الأولوية .

وإلى جانب هذا الهدف الاستراتيجيى توجد أهداف محددة منها :

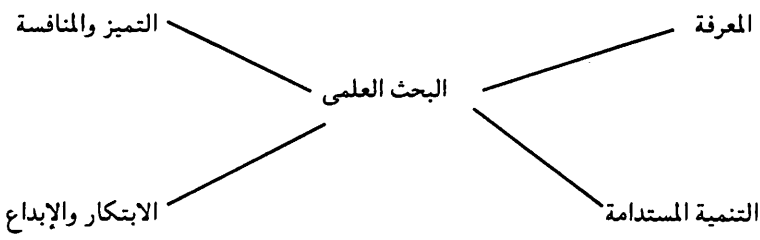
- تنيمة القدرات العلمية والتكنولوجية داخل المجتمع المصرى .
- الاعتماد على البحث العلمى فى كل المجالات التى تعمل فى النهاية على تحقيق التنمية المستدامة داخل المجتمع المصرى .
- المشاركة بفاعلية فى البرامج العالمية من أجل تأكيد الدور المحورى لمصر على المستوى العربى والإقليمى والدولى أولا ومن أجل الاحتكاك بالخبرات الأخرى فى المجالات المختلفة .
- تدعيم الابتكار والإبداعات الوطنية فى المجالات التكنولوجية من أجل نقل المجتمع المصرى إلى دولة ذات اقتصاد معرفى .

وهذا الهدف الاستراتيجى والأهداف الفرعية لا تتحقق إلا من خلال المكونات الأربعة لمنظومة البحث العلمى والموضحة فى الرسم السابق وهى :

١- المعرفة :

أصبحت المعرفة فى ظل العولمة وعملياتها المختلفة إحدى المؤشرات الرئيسية لقياس التنمية الإنسانية فى المجتمعات، من هنا فإن المعرفة فى إطار منظومة البحث العلمى تتلخص فى :

عناصر منظومة البحث العلمى فى مصر



(١) رفع القدرات البحثية بدرجة عالية .

(٢) الوصول إلى إنتاج ونشر منتج علمى متميز محليا وعالميا .

(٣) نشر وتدعيم الثقافة العلمية والمعرفية داخل البناء الاجتماعى .

(٤) تدعيم وتجميع كل القدرات المتاحة من أجل مشاركة فعالة فى ريادة المستقبل .

(٥) نشر ثقافة التعليم والتعلم داخل المجتمع بما يعمل على جعل التعليم والتعلم أسلوب الحياة لدى مختلف فئات المجتمع المصرى .

(٦) توفير بنية اساسية معلوماتيه تفى باحتياجات المجتمع وما تفرضه منظومة البحث العلمى

٢- التميز والمنافسة :

من الإشكاليات الراهنة للبحث العلمى أن المنتج العلمى أصبح سلعة هامة وضرورية وآليه مهمة لتحقيق التقدم الاقتصادى فى ظل عالم يصبو كل مجتمع فيه إلى أن يصبح اقتصاده اقتصاداً قائما على المعرفة كأساس للتجارة والقوة فى إطار النظام العالمى الجديد ، ومن هنا أصبح من الضرورى التركيز فى إطار منظومة البحث العلمى على التميز والمنافسة ، وهذا يتضمن العناصر التالية :

(١) رفع جودة منتج البحث العلمى ليتوافق مع المعايير العالمية .

(٢) رفع كفاءة ومنهجية الأداء .

(٣) الاعتماد على أحدث الأنماط وأكثرها تطورا والتى ترتبط بالنظم والآليات .

(٤) المرونة وحرية الحركة فى إطار منظومة البحث العلمى .

(٥) بناء مجتمع علمى على مستوى عال من الكفاءة والالتزام .

(٦) الوصول إلى علاقات متبادلة وفعالة مع المؤسسات العلمية والبحثية .

(٧) رفع قدرات المجتمع الأكاديمى والبحث لتحقيق التنمية الذاتية .

(٨) تدعيم وتحفيز التميز العلمى .

٣- التنمية المستدامة :

انتشر فى الآونة الأخيرة مفهوم التنمية المستدامة داخل الدوائر العلمية العالمية وداخل أوراق المؤسسات الاقتصادية العالمية ، وهذا بدوره ركز على أهمية البحث العلمى كآليه من الآليات الأساسية فى تحقيق هذه التنمية من خلال دوره فى تحقيق عملية ربط التراكم المعرفى بالتطبيق وتحويل المعرفة إلى منافع ملموسة للأفراد عن طريق العلم والتقنية . وهذا يتمثل واقعيا من خلال:-

أ - تجديد وخلق مصادر جديدة للتنمية .

ب - المشاركة فى إدارة البحث والتطوير فى مجالات التنمية .

جـ - المساهمة الإيجابية فى تحقيق التنمية البشرية .

د - رصد وتقويم الأداء الاقتصادى والاجتماعى والتنموى .

هـ - توفير وإعداد الكوادر العلمية اللازمة لقيادة برامج التنمية وعملياتها .

٤- الابتكار والإبداع

لم يعد البحث العلمى مجرد نشاطاً يتم داخل حدود المجتمع ، إنما تعدى ذلك ليصبح نشاطا يتم فى إطار نظام عالمى ، ونشاطا لا يهم المجتمع القومى فحسب بل نشاط يحدد مصير ومستقبل البشرية ، من هنا أصبح التركيز على الابتكار والإبداع مطلبا عالميا ، وهذا يستوجب :

(١) تأسيس مراكز بحثية متميزة علميا وتكنولوجيا .

(٢) الشراكة الفعالة ما بين مؤسساتنا العلمية وبين مؤسسات عالمية .

(٣) إنشاء حاضنات ومتنزهات علمية وتكنولوجية فى الجامعات والمراكز البحثية .

(٤) إدارة اقتصادية للإبداع والابتكار العلمى والتكنولوجى .

(٥) برامج للتميز العلمى ولتـجميع المواهب .

(٦) تنمية القدرات البحثية والتكنولوجية للكوادر العلمية .

(٧) جذب العلماء والباحثين المصريين العاملين بالخارج .

(٨) دعم حماية حقوق الملكية الفكرية واستثمار معلومات البراءات التى لا تتمتع بحماية .

كل هذا يتطلب مراجعة مختلف النظم والآليات التى ترتبط بعملية البحث العلمى فى المجتمع المصرى ، ومقارنتها بمثيلاتها فى الدول المتقدمة والخروج من ذلك بصياغة مشروع قومى نهضوى من أجل تحقيق المكانة العالمية التى تستحقها مصر. لقد منحت مصر أبنائها الكثير ، ومن حقها علينا نحن ابناؤها الأكاديميون أن نرفع شعار بحث علمى من أجل تقدم مصر .

تعظيم الاستفادة من المصريين المغتربين

ورقة من إعداد الأستاذ الدكتور / محسن شكرى ، تبدأ الورقة التى بلغت ٤٧ صفحة بإبراز أهمية قضية هجرة العقول والكفاءات التى تعانى منها الدولة النامية، وفى مصر تكمن المشكلة فى

بروز عوامل اقتصادية بالدرجة الأولى وراء استمرار هذا النزيف للعقول والكفاءات العلمية ، والتى تاخذ صورتين إما هجرة دائمة للكفاءات والعقول المصرية إلى مجتمعات خارجية عربية وأجنبية والاستقرار فى هذه المجتمعات ، وقد نالت الولايات المتحدة الأمريكية وكندا وبريطانيا واستراليا النصيب الأكبر من المهاجرين المصريين وذلك بدافع ما توفره هذه المجتمعات من حوافز دافعة لاستقطاب المهاجرين من أصحاب الكفاءات المصرية . وتقدر وزارة القوى العامة وشئون الهجرة إجمالى عدد المصريين المهاجرين بنحو ٣,٥ مليون مواطن . موزعين بنسب مختلفة ما بين بلدان العالم.

على أن أبرز ما تشير إليه إحصائيات وزارة الهجرة أن نسبة أصحاب المهن الفنية والعلمية قد بلغت ٤٠٪ من المهاجرين من ذوى الأصول الحضرية وتشير الورقة إلى أن حملة الدكتوراة يحتلون المرتبة الأولى بين المهاجرين بنسبة تعد بحوالى ٤٢٪ يليهم حملة البكالوريوس بنسبة ٣٢٪ ثم حاملى درجة الماجستير بنسبة ٢٠٪ من الإجمالى .

إن نسبة معظم المهاجرين بالخارج العاملين فى الجامعات والمراكز البحثية والقطاع الخاص تصل نحو٨٣٪ من إجمالى العاملين بقطاعات العمل المختلفة . كما تورد الورقة أن تقديرات الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء عام ٢٠٠٣ تشير إلى أن عدد المصريين المتميزين من العقول والكفاءات ورجال الأعمال بالخارج تصل لنحو ٨٢٤ ألف عالم تتوزع جميعها على الدول الغربية المتقدمة ، وقد بلغ عدد العلماء المهاجرين للدول الغربية ٢٥١٥ عالماً، وعلى الرغم من النسبة القليلة التى يمثلها هؤلاء بالمقارنة بأعداد المهاجرين إلا أن دور هؤلاء فى تنمية الدولة وتقدمها والإضافة إلى قوتها لا يقاس بأعدادهم بقدر ما يقاس بدورهم الفاعل .

وتمضى الورقة فى تناول أبعاد قضية استنزاف العقول والكفاءات المصرية إلى أخطر ما فى الورقة من قضايا والتى تتمثل فى أسباب طرد المجتمع المصرى للعلماء والتى حددتها الورقة فى عدة أسباب أساسية هى :

١- ضعف الإمكانيات التى يجب أن تتوفر للباحث بدءا من تلك الإمكانيات المادية التى تحقق له حياه كريمة وحتى يتفرغ العالم بعقله وفكره لإنتاجه العلمى بخلاف نظام مجحف للأجور والحوافز والبدلات وقواعد ترقية الباحثين فى ظل الارتفاع المستمر فى الأسعار وارتفاع معدلات التضخم .

لقد أجملت الورقة كافة أسباب استنزاف الكفاءات المصرية للخارج ومعبرة عن واقع مؤلم يدفع علماء مصر إلى الهجرة متى وجد إلى ذلك سبيلا .

ونقف عند ما ذكرته الورقة من أن هناك نظاما مجحفا للأجور والحوافز والبدلات للعلماء والباحثين . ويكفى أن نذكر فى هذا الصدد بعض المؤشرات التى تشرح ما أوردته الورقة :-

- راتب الأستاذ الجامعى حاصل درجة الأستاذية يصل إلى ٤٠٠ دولار شهريا .

- ومكافئة على مناقشة الماجستير أو الدكتوراه والتى تصل إلى ٤٠٠ ورقة يراجعها الأستاذ فى عدة أيام ويقوم بمناقشتها وقد يسافر إلى مدينة أخرى للكلية التى تقع فيها جامعة الرسالة . وبعد كل هذا الجهد والوقت تدفع مكافئه مالية للأستاذ عن ذلك وقدرها ما يساوى خمسة عشر دولارا تصل بعد خصم الضرائب إلى ١٢ دولار .

- بدل رئاسة القسم العلمى دولار ونصف دولار شهريا .
- العلاوة السنوية لمن يحمل الاستاذية دولار واحد سنويا .
- الفرق بين العلاوة الدورية للأستاذ والأستاذ المساعد ٢٥ قرشا .

ولقد عرضت الورقة لأربعة أسباب أخرى طاردة للعقول والخبراء والعلماء المصريين خارج الوطن وجميعها مرتبطة ارتباطا شديدا بالعامل الأول وهو عدم توافر الخدمات وتعسر الاقتصاد المصرى وسيطرة بيروقراطية عتيقة تتحكم فى مقدرات البشر وتقف فى سبيل أى تطور جديد ، وسياسة واسلوب تعليم يعتمد على التلقين .

وإذا كانت تلك الأسباب الطاردة للعلماء والباحثين المصريين إلى خارج الوطن فإن هناك أسبابا أخرى تمثل عوامل جذب تؤثر فى هجرة العلماء وهى :

(١) ارتفاع مستوى الدخل فى الخارج ليصل إلى مايزيد عن عشرين ضعفا لما يحصل عليه المصرى فى بلده .

(٢) فرص العمل المتوفرة فى بلاد المهجر .

(٣) توفير المناخ العلمى والإمكانيات العلمية والمعملية .

(٤) تشجيع الاختراع والابتكار والإبداع لدى العالم والمهاجر .

(٥) وجود خطط مستمرة لرفع مستوى هؤلاء الباحثين والعلماء فى البلاد التى هاجروا إليها .

(٦) توافر فرص التطبيق العملى للاستفادة من إنتاج الباحث .

(٧) التسهيلات التى تمنحها الدول المتقدمة فى شروط الحصول على تأشيرات الدخول والحصول على الجنسية .

(٨) استقرار نظام الدول المتقدمة مما يعطى الاطمئنان على مستقبلهم ومستقبل أبنائهم فى بلد المهجر .

وهكذا توافرت كافة الدوافع الطاردة للعلماء من وطنهم مصر، وتوافرت كافة العوامل الجاذبة لاستقطاب العلماء المصريين بالخارج .

ومن ثم فإن ما أشارت إليه الورقة فى هذا الشأن يمثل اخطر تحدى يواجه البحث العلمى فى مصر على الإطلاق . فمن هذا الذى يتعرض لكل عوامل الطرد هذه وعوامل الجذب تلك ويبقى صامدا أمام عوامل الطرد رافضا عوامل الجذب .

وعلى الرغم من الاعتراف بهذا الواقع الخطير إلا أن ما تقوم به أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا من جهود فى سبيل الاستفادة قدر الإمكان من العلماء المهاجرين وقد تمثلت جهود الاكاديمية فيما يلى :

(١) إنشاء المشروع العالمى لنقل المعرفة والخبرة عن طريق المواطنين المغتربين .

(٢) إنشاء وزارة شئون الهجرة والمصريين فى الخارج .

(٣) إنشاء بعض الجمعيات والاتحادات غير الرسمية وروابط العاملين المصريين بالخارج.

(٤) قيام وزارة البحث العلمى بتفعيل علاقتها بالعلماء المصريين فى الخارج .

(٥) حققت اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا الاستفادة القصوى من تواجد أعداد كبيرة من أبناء مصر المغتربين العاملين بمعامل الجامعات والبحث والتطوير فى دول العالم الأول .

لقد نجح مشروع نقل المعرفة والخبرة عن طريق المواطنين المغتربين فى استقدام ٤٢٥ خبيرا مصريا مغتربا من جملة ٥٢٥ عالما خبيرا مصريا مغتربا تقدموا من خلال المشروع حيث حضر هؤلاء من ١٢ دولة أجنبية وقد قاموا بتنفيذ أكثر من ٤٢٠ مهمة علمية واستشارية فى العديد من مواقع الإنتاج والخدمات فى ٤ محافظات و ١٧ وزارة و ٨ جامعات و ٣٨ مؤسسة ومرفق عام .

ولما كانت هجرة العلماء المصريين للخارج ظاهرة تزايد عوامل الطرد فيها من الداخل وعوامل

الجذب من الخارج وهذا ما يقره الواقع مالم تتدخل الدولة بحسم ومصداقية فى وقف هذا النزيف المدمر للاقتصاد والمجتمع المصرى والمتمثل فى نزيف هجرة العقول والعلماء ، فإن الورقة التى نعرض لها تضع العديد من التوصيات التى من شأنها تخفيف حدة هذا النزيف ، والعمل على الاستفادة من العلماء المصريين بالخارج . وقد تمثلت هذه التوصيات فيما يلى :

(١) تكثيف كل الجهود لاستمرار مسيرة مشروع توكيد المصرى والذى يقضى باستقدام نحو ٥٠ إلى مائة عالم مصرى مغترب كل عام .

(٢) العمل على استكمال إنشاء سجل قومى شامل لعلماء مصر فى الخارج .

(٣) تدعيم وتيسير الاتصال المباشر والمثمر مع علمائنا المغتربين وتحقيق التفاعل المباشر بينهم وبين وطنهم الأم .

(٤) الدعوة إلى إنشاء روابط مهنية فى بلاد المهجر من روابط الأطباء المهندسين الخ .

(٥) ايجاد قنوات اتصال شرعية ومنظمة بين الدول وتجمعات المصريين بالخارج .

(٦) تدعيم الروابط الاجتماعية وإشاعة روح التكافل بين المصريين بالخارج .

(٧) استقطاب المهاجرين من ذوى التجمعات النادرة .

(٨) الاستعانة بأعداد من الخبراء والعلماء فى الخارج للعمل كمستشارين للقطاعات الإنتاجية والخدمية .

(٩) إمكانية وضع نظام يقوم على دعوة العلماء المغتربين فى الجامعات الخارجية لتقدم العون فى خدمة أبناء مصر من شباب العلماء والباحثين .

(١٠) تقديم جائزة رمزية سنوية لواحد أو أكثر من علماء مصر بالخارج .

(١١) الاستعانة بالعلماء المصريين المغتربين فى عضوية لجنة دائمة لمراجعة وتقييم برامج البحث العلمى على المستوى القومى فى مصر .

(١٢) وجوب وضع ضوابط وسياسة شاملة لهجرة المصريين إلى الخارج فى ضوء أهداف وخطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية والمصالح القومية للبلاد .

(١٣) إعداد دراسة لمتطلبات المرحلة الحالية لبناء قاعدة تكنولوجية لمصر من التخصصات المختلفة .

(١٤) تهيئة الظروف المناسبة لإعادة امتصاص العلماء بالخارج وعودتهم للوطن .

(١٥) على الدولة أن تقدم مزيدا من الاهتمام والرعاية للعلماء المصريين الذين فضلوا البقاء فى مصر برغم ظروفها الاقتصادية، وقاوموا الإغراءات المادية وسبل البحث العلمى المتوفرة فى الخارج، وذلك بدافع من وطنيتهم وانتمائهم القومى وأن تحافظ عليهم وتتمسك ببقائهم ، وتوفر لهم الإمكانيات المادية والمعملية التى تساعدهم على البحث والتطوير والابتكار فى ظل حياة كريمة لائقة بعالم أو باحث علمى من المفروض أن يكون متفرغ الذهن للفكر والإبداع، بعيدا عن كثير من المشاكل التى تعترض المواطن العادى . لقد أجمل الأستاذ الدكتور / محسن شكرى القضية فى التوصية السابقة ، العلماء ثروة يجب أن تحافظ الدولة عليها ، وتجارب العالم عديدة ، فأكثر العوامل التى مكنت الولايات المتحدة الأمريكية من أن تكون القوة العظمى الوحيدة فى عالمنا المعاصر هو محافظتها على العلماء من كل عرق ودين وثقافة ووطن . وقد حددت التوصية تلك المطالب الصادقة الواعية الرشيدة لتعظيم دور علماء مصر فى بناء مصر وعندئذ سوف يتوقف النزيف .

كما عرضت الورقة عددا من البرامج المقدمة لتعظيم الاستفادة من العلماء المصريين المغتربين تتمثل جميعها فى زيادة الروابط بين العلماء المصريين بالمؤسسات العلمية فى مصر . ومن بين هذه المقترحات :

- الزيارات القصيرة لعلمائنا بالخارج لوطنهم مصر .
- الاستعانة بالعلماء فى قطاعات الإنتاج والخدمات .
- وضع نظام يمكن من معاونة العلماء بالخارج لشباب الباحثين الذين يدرسون بجامعاتهم بالخارج .
- الاستعانة بالعلماء بالخارج فى لجنة دائمة لمراجعة وتقييم البحث العلمى وتطوره فى مصر .
- إمكانية مشاركة العلماء المصريين بالخارج فى عضوية مجلس الاكاديمية ومجالس إدارة المراكز والمعاهد البحثية بمصر .

العلوم الاجتماعية ومنظومة البحث العلمى فى مصر المستقبل

ورقة مقدمه من أ.د./ نجوى الفوال . تؤكد الورقة بداية على أهمية العلوم الاجتماعية فى منظومة البحث العلمى فى مصر المستقبل باعتبار أن معيار المعرفة ومدى القدرة على اكتسا وإنتاجها قد أصبح هو معيار الرقى الإنسانى فى هذه المرحلة من تقدم البشرية ، حيث اعتبر البند الدولى أن اعتبار فجوة المعرفة وليس فجوة الدخل هى المحدد الرئيسى لمقدرات الدول فى العالم الآن .

وعلى الرغم من سلامة المنطق الصورى لمقوله البنك الدولى إلا أننا لا نستطيع أن نحدد على وجه الدقة العلاقة السببية بين المتغيرين ، أيهما هو السبب ؟ والآخر نتيجة ، فالفجوة فى الدخول هى أحد الأسباب الفاعلة فى فجوة المعرفة. كما أن فجوة المعرفة بدورها أحد الأسباب الفاعلة فى فجوة الدخول .

وتستعرض الورقة أهمية المعرفة وتأثيرها فى مستقبل الشعوب ثم تعرج الورقة إلى تناول العلم الاجتماعى ومدى ما تنطوى عليه منظومة هذه العلوم من دور فاعل، وتؤكد على ان مصر قد استطاعت أن تخطو خطوات ثابتة فى مجال العلم الاجتماعى . كما أن الحاجة إلى العلم الاجتماعى ومعطياته تتزايد حينا بعد آخر لصانع القرار .

وتستعرض الورقة أبعاد استراتيجية العلوم الاجتماعية التى تتحدد من خلال تحقيق بعض الأبعاد المتمثلة فيما يلى :

(١) ضرورة توافر الالتزام والإدارة السياسية التى تعترف بدور العلوم الاجتماعية فى بناء مجتمع المعرفة . على أن يترجم هذا الاعتراف فى صورة دعم مادى ومعنوى للبحث العلمى الاجتماعى .

(٢) العناية ببناء قدرات الباحثين والمشتغلين بالعلوم الاجتماعية وتنمية مهاراتهم بما يسمح بتطوير قدراتهم على الإبداع والابتكار .

(٣) تنمية الموارد اللازمة لتمويل البحث العلمى الاجتماعى .

(٤) رفع معدلات إسهام العلوم الاجتماعية فى تنمية وتحديث المجتمع .

(٥) العناية بدراسة العلوم الاجتماعية فى مرحلة ما قبل التعليم الجامعى .

(٦) التزام مؤسسات الإنتاج المعرفى فى العلوم الاجتماعية بأن يصب إنتاجها فى خدمة قضايا المجتمع المصرى .

وفى دراسة متميزة عن أولويات البحث الاجتماعى عرضت الورقة لدراسة ثم تطبيقها على عينة من أساتذة الجامعات المصرية بلغت أعدادها ٦٨٣ أستاذا، وذلك لتحديد أهم القضايا التى يجب أن ينشغل بها البحث العلمى الاجتماعى فى المرحلة القادمة وقد ضمنت عينة هذه الدراسة الأساتذة المشتغلين بالعلم الاجتماعى من جامعات القاهرة - عين شمس ، الإسكندرية - الأزهر - حلوان - طنطا - المنصورة - الزقازيق - المنوفية - المنيا - اسيوط - قناة السويس - جنوب الوادى.

بالإضافة إلى عدد من المعاهد العلمية الأخرى . وقد غطت الدراسة جميع مراكز البحث العلمى والجامعات المصرية فى مجال المشتغلين بالعلوم الاجتماعية ولقد تمثلت العينة بدرجة الأستاذ والمستشار .

هذا وقد خلصت الدراسة إلى ما يلى :

جاءت القضايا الاقتصادية فى أولى الاهتمامات التى يجب أن ينشغل بها العلم الاجتماعى، ثم القضايا الاجتماعية ، ثم القضايا السياسية . وقد أشار ثلث العينة بأنها تعتبر القضايا الثلاث الاقتصادية - الاجتماعية - السياسية على درجة واحدة من الأهمية :

أولا : أهم القضايا الاجتماعية من وجهة نظر الخبراء وفق الترتيب التالى :

(١) قضية مشكلات الشباب بنسبة ٦٨,٧ ٪.

(٢) القيم والاخلاقيات بنسبة ٥٩,٩ ٪

(٣) قضية السياسات التعليمية ٥٨ ٪

(٤) قضية الفساد فى المجال الاجتماعى ٥٧,٧ ٪

(٥) قضايا البيئة والصحة والأمية والعنف الاجتماعى والمخدرات بنسب مابين ٤٨ ٪ إلى ٣٦٪ .

ثانيا : وعلى مستوى القضايا الاقتصادية التى يجب أن يهتم بها البحث العلمى الاجتماعى فقد أكد الخبراء على الترتيب التالى للمشكلات حسب أهميتها لديهم .

(١) قضية البطالة بنسبة ٨٧,٥٪ .

(٢) قضية الفساد الاجتماعى فى المجال الاقتصادى ٦١,٦٪ .

(٣) قضية الفقر وانخفاض مستوى المعيشة وانخفاض الدخل بنسب ٥٩,٧٪ ،٥٠,٩٪، ٥١,٣٪

ثالثا : وعلى مستوى القضايا السياسية فقد كان ترتيب القضايا التالية حسب أهميتها عند الخبراء :

(١) قضية الديموقراطية بنسبة ٦٢,٦ ٪ .

(٢) قضية الانتماء للوطن بنسبة ٥٥,٥٪ .

(٣) قضية الفساد السياسى بنسبة ٥٤,٦٪ .

(٤) قضية تداول السلطة بنسبة ٥٠٪ .

(٥) قضية تعديل الدستور بنسبة ٤٤,١٪ .

رابعا : ترتيب أهمية مشكلات البحث العلمى لدى الخبراء

جاءت الأهمية على النحو التالى:

(١) قضية اخلاقيات البحث العلمى الاجتماعى بنسبة ٧١,٤٪ .

(٢) بحوث المنهج والعلوم الاجتماعية بنسبة ٦٩,٢٪ .

(٣) النقد العلمى بنسبة ٤٤,٨٪ .

(٤) قضية المنهج واستنباط النظريات بنسبة ٣٨,٩ ٪ .

خامسا : عقبات أمام وضع استراتيجية للبحث العلمى الاجتماعى :

حدد الخبراء العقبات على النحو التالى :

(١) صعوبات اقتصادية .

(٢) صعوبات إدارية .

(٣) عدم التنسيق بين الجهات البحثية .

(٤) الافتقار إلى استراتيجية اجتماعية عامة على مستوى الدولة .

(٥) ضعف الكوادر المسئولة عن هذه البحوث .

(٦) عدم وجوداقتناع عام بفائدة البحث الاجتماعى .

(٧) نقص المعلومات وعدم توافرها .

سادسا : الجهات المنوط بها وضع أجندة البحث العلمى :

حدد الخبراء الجهات التالية ونوردها حسب ترتيبها فى رؤيتهم

(١) الجامعات بنسبة ٥٧,٨ ٪ .

(٢) أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ٥١ ٪ .

(٣) المراكز البحثية ٤٨ ٪ .

(٤) قيام هيئة متخصصة من الأكاديمين والتنفيذيين ٢٦,٨ ٪ .

(٥) المشاركة بين طاقة هذه الهيئات ٢٨,٥ ٪ .

وتخلص الورقة إلى أن أعضاء المجتمع الاكاديمى فى الفروع المختلفة للعلوم الاجتماعية

يستشعرون الحاجة لأهمية وجود استراتيجية متطورة للبحوث الاجتماعية تحكم حركتها وتوجهها نحو المزيد من العطاء فى خدمه القضايا الوطنية .

وحول مستقبل العلوم الاجتماعية نؤكد الورقة على أن المعرفة الاجتماعية قد أصبحت أحد الأركان الرئيسية لمجتمع المعرفة ، وهو الأمر الذى يستوجب على المجتمع العلمى الاجتماعى أن يسعى لتأكيد الذات والحفاظ على ما اكتسب من ارضية صلبة ، وفى ذات الوقت تزداد مسئولية الأجيال التالية فى مواجهة التحديات التى يفرضها التطور الحادث فى المجتمع العالمى المعاصر ! وهو الأمر الذى يبقى مرهونا بمدى وعى الدولة والمجتمع بأهمية البحث العلمى والاجتماعى وبالضرورة الحتمية للاعتماد عليه كأحد مصادر المعرفة فى محاولة لإحداث نهضة شاملة .

البحث العلمى فى إطار العولمة

ورقة مقدمه من أ . د . / محمد بهاء الدين فايز تحدد عشر نقاط يتبادلها البحث العلمى فى ضوء العولمة والتغيرات الكبرى فى عالمنا المعاصر ، وتتمثل هذه النقاط العشر فيما يلى :

(١) التعاظم غير المسبوق لدور البحث والتطوير . (٢) تكدس الملكية الفكرية .

(٣) تنمية القدرات التنافسية . (٤) تحرير التجارة العالمية .

(٥) الجوع والفقر . (٦) حقوق الإنسان .

(٧) سيادة الديمقوقراطية . (٨) الانفاق على التسليح .

(٩) حماية البيئة كونيا . (١٠) التزايد السكانى .

كانت هذه أبرز معالم البحث العلمى فى إطار العولمة وفى التعامل مع هذه القضايا فقد جرى حوارا عالميا وقد نجم هذا الحوار عن نشوء منظمة التجارة العالمية ، واتفاقية التربس ، وفى ضوء ذلك فإن المجتمعات تحتل مراتب معينة تأخذ أشكالا ثلاثة هى :

- مؤسسات الإبداع والتى تقوم على البحث والتطوير الرائد .
- مؤسسات الملاحقة .
- مؤسسات التخلف وهى التى تعجز عن أى إبداع وحتى عن المحاكاة ، وتفتقر إلى إرادة التغيير*.

وفى ضوء تلك المستويات فإن الإطار الاستراتيجى للفكر والعمل يتمثل فى رؤية حلم وطنى كبير يحقق لمصر استراتيجية الارتقاء التكنولوجى ، ويجب أن يكون النموذج دولة حديثة التصنيع

ذات أداء اقتصادى متقن ، وتحقيق ذلك خلال افق استراتيجى قريب.

أما الهدف الاستراتيجى فهو منظومة كمية وكيفية ومراحل وسطى والقدرة الشرطية لتلك الرعاية السياسية والإدارة السياسية . ولتحقيق هذا الإطار فإن هناك أدوارا فاعلة وهى دور الإدارة ، ودور التشريع الحاكم . ودور التمويل ومصادره ، ودور القوى البشرية وتكوينها . ويضيف صاحب الورقة بأن هناك مؤشرات تدل على الاقتراب من حالة النضوج .

ويتمثل الهدف الأعظم فى حيازة التكنولوجيا ، وهذا يتم بطريقتين إما باستيرادها وإما بتوليدها ، والدعوة إلى العمل بخليط رشيد من المصدرين .

وتتحدد معالم طريقة الملاحقة فى مؤسسة البحث والتطوير فيما يلى :

- البدء من حيث انتهى إليه الآخرون .
- المراقبة والمتابعة لمنجزات الآخرين .
- العمل على مستوى متواصل
- العمل على مستوى المنتج
- مراعاة حقوق الملكية الفكرية
- ممارسات الهندسة العكسية
- السيطرة على المعارف المكتوبة
- لابد من الإضافة وبهذا يتكون الارتقاء .

تحديث الريف المصرى .

ورقة مقدمه من الأستاذ الدكتور / إبراهيم محرم تبدأ بتحديد أن نسبة ٥٦٪ من سكان مصر يعيشون فى المجتمع الريفى المصرى وعلى الرغم من المحاولات الجادة لتحديث الريف المصرى غير أن هناك فارقا واسعا بين الواقع والمأمول ومن أبرز معالم ذلك :

(١) ضعف اتباع المنهج العلمى فى معظم محاولات تحديث الريف .

(٢) ضعف كفاءة الموارد القومية المحدودة .

(٣) استمرار الفجوات التنموية واتساعها مع الزمن بين الصعيد والدلتا لصالح الآخر .

ويقوم التحديث على عدد من الأبعاد هى :

- التنمية البشية والعمرانية .
- التنمية الاقتصادية .
- تحسين خدمات التنمية .
- التنمية المؤسسية للمشاركة الشعبية .

وتقوم استراتيجية تحديث الريف فى مصر على اعتبار البحث العلمى طرفا اصيلا ومستمرا فى

البرنامج القومى للتنمية الريفية استنادا على :

(١) الدعم الفنى لاستمرارية التوجهات الأصلية للبرنامج .

(٢) الحفاظ على شعبية البرنامج ، ولامركزيته ، وعلى تكاملية البرنامج والمنهجية العلمية للتخطيط المحلى واستعادة الصفة القومية للبرنامج .

(٣) تطوير البرنامج من خلال الاستفادة من النتائج المتراكمة للبحوث العلمية ، وإجراء الدراسات والبحوث الهادفة إلى حل مشكلات محددة تواجه تحديث الريف المصرى .

وتشمل جوانب التطوير التى يسهم فيها البحث العلمى فى الجوانب التالية : مياه الشرب - الطاقة - الصرف الصحى - البيئة والمخلفات - النقل والطرق والاتصالات وكل جانب من جوانب التطوير تستلزم إسهام البحث العلمى سواء بنتائج الدراسات السابقة أو الدراسات والبحوث الجديدة .

ولتمويل ذلك فقد تم تخصيص مبلغ ٢,٨ مليار جنيه فى عام ٢٠٠٥/٢٠٠٦ ، وذلك فى موازنة التنمية المحلية ويرتفع هذا المبلغ إلى ٨ مليار إذا أضيف إلى ذلك موازنات الوزارات والجهات والمنح والمعلونات الخارجية .

ولتفصيل دور البحث العلمى فإن الورقة تقترح تخصيص نسبة ٥٪ من هذا المخطط الاستثمارى للمهتمين بالبحث العلمى لتقوم بالمهمتين الحيويتين وهما :

- الدعم الفنى لاستمرارية التوجهات الأصلية للبرنامج .
- تطويره اعتمادا على البحث العلمى .

وفى ضوء هذا فقد تم توقيع بروتوكول تعاون بين وزارة البحث العلمى ووزارة التنمية المحلية يتضمن الأسس التنفيذية و الترتيبات التمويلية اللازمة .

نشر الثقافة العلمية والتقانية

ورقة من إعداد الأستاذ الدكتور / مصطفى كمال طلبه، تناولت :

أولا : مفهوم الثقافة العلمية والتقانية وتوجهاتها

إن العصر الذى نعيشه اليوم هو عصر مجتمع المعرفة ، ومن لا يملك المعرفة والتقنية فهو خارج العصر ، ولذلك يجب أن يكون المجتمع قادرا على استعمال عقله لإشباع المعرفة والعلم ، وابتكار

وتصنيع التقنيات المادية والاجتماعية المناسبة لنهوض الوطن وتحوله من مجتمع الأساطير والخرافات ، إلى مجتمع المعرفة والعلم والتقانية .

ثانيا : هدف نشر الثقافة العلمية والتقانية :

إن الهدف الأساسى من نشر الثقافة العلمية والتقانية هو :

مؤازرة المجتمع للدخول فى مجتمع المعرفة ليس كغاية فى حد ذاته بل كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة ، بلورة الفكر واتخاذ القرار استنادا إلى بيانات ومعلومات مؤكدة ، إثراء حب الاستطلاع لمعرفة كل ما يحيط بجوانب الحياة ، التعود على التخطيط السليم لكافة الأمور وتقويم النتائج بصورة مستمرة ، قبول الآخر والاهتمام بما يعرضه من أفكار وآراء مستحدثة للذود عن الحقائق الراسخة والتغاضى عن المبالغات والتحيز أو التعصب ، وأخيرا دعم القدرات الذاتية فى استقصاء مسببات الظواهر بعيدا عن الخرافات .

ثالثا : أساليب نشر الثقافة العلمية والتقانية :

يستلزم نشر الثقافة العلمية والتقانية مجموعة من الإجراءات بينها :

(١) خلق مناخ علمى عام للحث على ممارسة العلوم والإبداع والابتكار للعلميين .

(٢) محاربة عوائق انتشار الفكر العلمى ومنها الأمية .

(٣) العمل على نبذ الفكر التواكلى وتعويضه بالتخطيط والعقلانة .

(٤) تحويل المجتمع المصرى من مجتمع شفهى إلى مجتمع تواصلى معرفى .

(٥) إعادة النظر فى برامج الإعلام المقروء والمسموعة والمرئية بغية تعميق الفكر العلمى لدى المتلقين فالمعرفة تتشكل وتتجدد تدريجيا مع الزمن ، والمعرفة تبنى على جمله من الأساسيات منها التجربة والخطأ وتتغذى من الأزمات التى تجابهها ، وعلى كم هائل من الضوابط الاجتماعية والسياسية .

(٦) ردم الهوة بين المجتمع العلمى والعامة باستخدام الثورة المعلوماتية .

(٧) تمكين الجمهور من مناقشة الأبعاد الأخلاقية والاجتماعية للعلم .

(٨) تبسيط العلوم ونشرها مع الأخذ مع الاعتبار الفئات المستهدفة من حيث الشريحة العمرية والمستوى الثقافى والمهنى .

(٩) العمل على أن يصبح الشعب ذا طبيعة تقانية عملية مؤهلا مهنيا .

(١٠) الحث على تأهيل العلماء فى المجالات الحيوية خارج تخصصاتهم .

(١١) الحث على الانخراط فى المؤسسات العلمية الرسمية وغير الرسمية والمنظمات والجمعيات.

(١٢) العمل على أن تنقل الأجيال السالفة إلى الأجيال اللاحقة للإرث العلمى والمهارى الذى اكتسبوه .

رابعا : بناء وتنمية القدرات البشرية اللازمة لنشر الثقافة العلمية :

أ - القائمون والمشتركون فى نشاطات نشر الثقافة العلمية والتقانية ، وهؤلاء يضمون بين صفوفهم الفئات الرئيسة التالية :

(١) متخذو القرار بشأن وضع وتنفيذ الاستراتيجيات والسياسات ذات العلاقة بنشر الثقافة العلمية والتقانية .

(٢) الأسرة ومسؤولية الوالدين .

(٣) المعلم فى كافة مراحل التعليم قبل الجامعى .

(٤) العلماء الباحثون المهتمون بإنتاج ونشر المعرفة وتبسيط العلوم والتقانية .

(٥) المشتغلون بالتعريب والترجمة والنشر فى مجالات نشر الثقافة العلمية والتقانية .

(٦) المثقفون والكتاب المدافعون عن نشر وترسيخ الثقافة العلمية والتقانية فى المجتمع العربى.

(٧) الإعلاميون العاملون فى مختلف وسائل الاعلام .

(٨) إخصائيو المعلوماتية والاتصالات .

(٩) إخصائيو وسائل نشر الثقافة العلمية والتقانية .

(١٠) التقانيون التطبيقيون بصفة عامة .

ب - المستفيدون : ويشملون جميع أفراد المجتمع العربى الذى يسعى لتكوين مجتمع المعلومات ومجتمع المعرفة وخاصة الأطفال والشباب والمرأة .

النشاط التعليمى اللاصفى (اللافصلى)

وتتنوع انشطة التعليم اللا صفى بين نوادى العلوم ، والمسابقات العلمية ، والمكتبات ، والمعسكرات الصيفية ، والزيارات الميدانية والرحلات ، والمسرح المدرسى ، والفنون التشكيلية ، ومجلات الحائط ، ومنتديات ومقاهى الإنترنت ، والمحاضرات والندوات ويتطلب الأمر دعم هذه الأنشطة على النحو التالى :

- النشاط التعليمى اللاصفى (اللافصلى) .
- نوادى العلوم .
- المسابقات العلمية .
- المكتبات .
- المعسكرات الصيفية .
- الزيارات الميدانية والرحلات .
- المسرح المدرسى .
- الفنون التشكيلية .
- مجلات الحائط .
- منتديات ومقاهى الإنترنت .
- محاضرات وندوات ومناظرات .
- دور المجتمع المدنى .

(١) هيئات المجتمع الأهلى ، والتى اصطلح على اعتبارها تقليدية ، ويريد البعض عدم إدخالها فى جهات المجتمع المدنى، باعتبارها لا تمثل فيمة ، ولا تعمل بآلياته ، مثل الجمعيات العائلية، وروابط التضامن الأخرى مثل الجمعيات الدينية والخيرية والاجتماعية .

(٢) جمعيات الخدمة الاجتماعية ، وهى الأنشطة الأكثر فعالية وإفادة ، وكثير منها جمعيات خيرية وظيفية فى الأصل ، طورت إداراتها باتجاه التنمية البشرية بالمفاهيم المعاصرة .

(٣) جمعيات ومؤسسات الأنشطة النوعية ، مثل الجمعيات النسوية ، وجمعيات حقوق الإنسان، وجمعيات البيئة ، ونوادى وروابط المثقفين ، ومراكز البحوث ، وجمعيات التنمية الإنسانية.

ونظرا لضعف قاعدة البيانات والدراسات التحليلية عن المجتمع المدنى العربى ومؤسساته، وقدراته وإنجازاته وما يستطيع القيام به مستقبلا ، فإنه لا يتوفر حاليا غير رؤية محدودة وتتجسد أبعاد دور المجتمع المدنى فى نشر الثقافة العلمية والتقانية فى الإسهام فى الأنشطة التالية :

- نشر الفكير العلمى والتقانى فى المجتمع العربى .
- دعم التفكير الابتكارى فى المراحل السنية المختلفة للإنسان العربى .
- تشبيع تنمية التفكير النقدى من حيث المفهوم والمهارات وأساليب القياس وطرق تنميته.
- نشر الوعى بالتفكير الابتكارى بأنواعه المتعددة .

خامسا : معوقات نشر الثقافة العلمية والتقانية

تتفاوت طبيعية ومستوى المعوقات التى تتحكم فى مسار نشر الثقافة العلمية والتقانية إلا أنها تتسم بملامح رئيسة يمكن صياغتها فى السياقات التالية :

أ - سياق السياسات

(١) تفاوت ردود فعل المجتمعات العربية ازاء مفاهيم العولمة .

(٢) عدم حسم كثير من قضايا حماية الملكية الفكرية .

(٣) ضعف دور المجتمع المدنى .

(٤) ضعف دور المؤسسات القطرية والقومية .

ب - السياق الاقتصادى

(١) عدم تحرير الأسواق العالمية .

(٢) غياب التكتل والاندماج الاقتصادى .

(٣) التخلف الاقتصادى .

(٤) فقر الثقافة .

(٥) انكماش فرص العمل .

(٦) البطء فى إقامة نموذج اقتصادى جديد .

جـ - السياق العلمى والتقانى :

(١) التبعية التقانية .

(٢) غياب الترجمة العلمية .

(٣) عدم توفر مصادر المعلومات .

(٤) قصور جهود البحث العلمى .

(٥) تهديد أمن شبكات المعلومات العربية .

د - السياق الفكرى الثقافى

(١) تفشى الأمية .

(٢) هيمنة الخرافات .

(٣) عدم الاهتمام بالعلوم .

(٤) ندرة الاهتمام بالمكتبة والكتاب العلمى المبسط .

(٥) اهتزاز القيم الثقافية .

(٦) استئناس التنوع الثقافى .

(٧) غياب الحوار بين العلوم والفنون .

(٨) تجاهل التفكير العلمى .

هـ - السياق التربوى

(١) مشكلات التربية والتعليم .

(٢) تهميش العلماء وعزوفهم عن نشر الثقافة العلمية

(٣) عدم كفاية التعليم اللاصفى .

(٤) ضعف النظم التربوية .

(٥) التبعات الباهظة للاقتصاد التربوى .

(٦) عدم تحقيق غايات التربية .

(٧) غياب الرأى الآخر . (٨) ضعف إرادة التجريب والتطويع .

و - السياق اللغوى

(١) تطويع اللغة العربية . (٢) ضعف أساليب تعليم اللغة العربية .

(٣) عدم تطوير برمجيات ذكية لتعليم وتعلم اللغة العربية .

(٤) تهميش اللغة العربية عالميا. (٥) تغريب اللغة العربية .

ز - السياق الإعلامى

(١) قصور الإعلام العربى . (٢) تبعية الإعلام للسياسة .

(٣) حيدة الإعلام عن مهامه الرئيسية . (٤) سطوه شبكة الإنترنت على الإعلام .

(٥) تسطيح الإعلام العربى . (٦) عدم اكتراث متلقى الثقافة العلمية .

حـ - سياق القيم والعقائد .

ط - تأرجح القيم .

هذا وقد قدم صاحب الورقة عديدا من التوصيات التى يمكن من خلالها التغلب على معوقات نشر الثقافة العلمية والتقانية .وقد دارت كل هذه التوصيات حول تفعيل دور مؤسسات البحث العلمى والمدارس فى نشر الثقافة العلمية . وكذلك وضع خطة للبرامج الاعلامية التثقيفية التى تساعد فى بناء الفكر السليم وتنمى فى المجتمع استخدام المنطق فى تفسير الظواهر . وان تقدم هذه البرامج الاعلامية نماذج من العلماء والمبدعين ، وتضافر جهود نوعيات متخصصة من الاعلاميين الذين يتفرعون ويتخصصون فى الاعلام العلمى لربط الثقافة العلمية برغبات المواطنين والاستفادة من الاعلام بكل صوره فى نشر الثقافة العلمية فى المجتمع.