



# صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا تقرير تقييم المؤشرات: الملخص التنفيذي

مايو 2009

تم إنتاج هذا التقرير للمراجعة من قبل مكتب HRH/ET بالوكالة الأمريكية للتنمية الدولية في مصر.

تم إعداده تحت عقد التقييم والرصد العالمي 2، رقم EPA- EDH-E-10-08-00003-00 من خلال قسم أبحري بشركة JBS International, Inc.

قام بكتابته دكتور تيرانس س. ميلر ودكتور محسن المهدي سعيد.

## موجز تنفيذي

## الخلفية

هذا التقرير يمثل تقييم للعمليات الفنية والإدارية لصندوق التنمية المصري للعلوم والتكنولوجيا بعد السنة الأولى من التشغيل لتحديد ما إذا كان المؤشرات 4.1 و 4.2 (والشروط ذات الصلة بالصراف) للهدف الرابع من برنامج خطة الرصد لبرنامج التحويلات النقدية قد تم الوفاء بها. تقوم خطة الرصد علي أساس مذكرة التفاهم لعام 2007 بين حكومتي مصر والولايات المتحدة.

## خطة الرصد – الهدف الرابع والمؤشرات 4.1 و 4.2

الهدف الرابع/خطة الرصد تنص علي ما يلي: "تأسيس المؤسسة الوطنية المصرية للعلوم لتحسين استجابة السوق المصرية للعلوم والتكنولوجيا (20 مليون دولار أمريكي)". المؤشر 4.1 من الهدف الرابع ينص علي ما يلي: "إصدار قرار جمهوري وأمر تنفيذي لإنشاء المؤسسة الوطنية المصرية للعلوم مع مخصصات الميزانية اللازمة للسنة الأولى من التشغيل. ستكون المؤسسة الوطنية المصرية للعلوم منظمة مستقلة لتمويل وإدارة البحوث العلمية التي من شأنها أن تكون خالية من جميع القيود التي تحد من كفاءة المؤسسات البحثية الحكومية المرتبطة بالتنافسية في القطاع الخاص." المؤشر 4.2 من الهدف الرابع ينص علي ما يلي: "إستكمال التشغيل الكامل للمؤسسة الوطنية المصرية للعلوم (صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا) مع الخصائص المذكورة أعلاه وتوفير المخصصات اللازمة من ميزانية الحكومة المصرية للسنة الثانية من العمليات." وكان الغرض من التقييم هو تحديد ما إذا كان يمكن التحقق من تحقيق المؤشرين.

## المنهجية

لمراجعة أداء صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا، أمضي فريق التقييم المكون من شخصين (أحدهما أمريكي والآخر مصري) أكثر من أربعة أسابيع في جمع ومراجعة المعلومات المتاحة. تم تحليل أكثر من 25 من الوثائق والمواقع الإلكترونية ذات الصلة، وأجريت مقابلات مع أكثر من 70 من مقدمي المعلومات في أبرز المؤسسات والمنظمات من أصحاب المصلحة ذوي الشأن في مجال العلوم والتكنولوجيا المصرية. بينما كانت المشاكل والحوادث قد تم الإبلاغ عنها من خلال موظفي صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا وغيرهم من أصحاب المصلحة، هذه الصعوبات كانت من المظاهر النموذجية "لتراجع التنفيذ"<sup>1</sup> التي كثيرا ما شهدت خلال المراحل المبكرة من التغيير الجوهري، والتي قام برصدها وتصحيحها موظفي صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا من خلال إجراء تغييرات في السياسة والممارسة واستراتيجيات الإتصال مع أصحاب المصلحة.

تم تصميم استراتيجيات المقابلات من خلال ابحاث عن الممارسات المنهجية المتبعة في تقييم هياكل تنظيمية معقدة وما يرتبط بها من إصلاحات. أحد التحديات التي وجدت في كثير من هذه الدراسات التقييمية تتمثل في ميل الباحثين إلي التركيز علي العناصر غير المترابطة مثل الوثائق والتمويل والممارسات التقييمية المرتبطة بالإصلاح. كانت المقابلات مبنية علي أساس منهج دراسة الحالة النوعية، والتي تمثل منهج لإجراء التحريات التجريبية إلي "ظاهرة معاصرة ضمن سياقها الحقيقي وخصوصا عندما تكون الحدود بين الظاهرة وسياقها ليست واضحة."<sup>2</sup> نماذج البحوث الكامنة التي توجه نهج دراسة المقابلات هذه هي البحوث الإثنوغرافية، حيث حاول فريق التقييم دراسة جهود التنفيذ التي بذلها صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا خلال العام الأول ضمن السياقات ذات الصلة بالعلوم والتكنولوجيا المصرية والسياقات المؤسسية والصناعية. وقد قام فريق التقييم بتنفيذ هذا بطريقة واقعية ومتعددة الأبعاد، تستند في معظمها إلي أدلة واقعية ووجهات النظر وخبرات "المشاركين المحليين"<sup>3</sup>، فضلا عن تجارب وخبرات فريق التقييم نفسه.

## النتائج والاستنتاجات: المؤشرات ومعايير الصراف

في حين أن المؤسسة الوطنية الأمريكية للعلوم تركز في المقام الأول علي فئات البحوث الأساسية البحتة ووحى البحوث الأساسية، فإن البحوث التطبيقية البحتة عادة ما تترك لوكالات البعثات مثل المعهد القومي للصحة ووزارة الطاقة. وفي

<sup>1</sup> فولان، م (2002) المبادئ كقادة في ثقافة التغيير

[http://www.michaelfullan.ca/Articles\\_02/03\\_02.pdf](http://www.michaelfullan.ca/Articles_02/03_02.pdf)

<sup>2</sup> ستيك ر. (1994) دراسات حالة. ن.ل. دينزين ي. دليل البحث النوعي، تاوواند أوكس: منشورات سائج، صفحة 14

<sup>3</sup> آجار، مايكل (1996) المهني الغربي: المدخل إلي الإثنوجرافية، سان دييجو: دار النشر الأكاديمية

المقابل، فإن صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا يهدف إلى دعم البحوث في جميع هذه المجالات. مع هذا التحدي الهائل للهدف الذي أمامنا، خرج صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا إلى حيز الوجود في عام 2008. تتمثل المكونات الأساسية لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا التي يجب اعتبارها في إطار استعراض المؤشرات في: الحكم، الهيكل والإدارة، الموظفين، الاستقلال الذاتي، دوره في تحقيق الأولويات الوطنية، الاستدامة، ودور مراجعة النظراء. وقد استعرض التقرير بشكل منهجي هذه العناصر بالتفصيل في عملية التحقق من جميع شروط الصرف لتحديد ما إذا كانت أنشطة العام الأول قد وضعت الأسس الكافية لتحقيق الأهداف التي وضعتها حكومة مصر. تم تحليل شروط الصرف في المصطلحات التالية:

- **الاستقلال الذاتي – بناء علي الطلب:** 4.1.1 ("صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا المبني علي الطلب لتمويل وإدارة البحث العلمي والتنمية لدعم قطاع الأعمال والصناعة")، و4.1.4 ("تحديد أولويات البحوث")، و4.1.5 ("المنافسة بين البحوث الممولة من القطاع الخاص والعام")، و4.1.6 ("إدارة مشروعات البحوث من أجل تحقيق النتائج")، و4.2.1 ("التمويل الذاتي للبحوث والمؤسسة الإدارية")، و4.2.3 ("أن تكون مبنية علي الطلب وأن تخدم احتياجات القطاع الخاص التنافسية")،
- **الاستقلال الذاتي – إدارة الموظفين:** 4.1.2 ("توظيف الموظفين في إطار نظام خاص للدفع .. رواتب تنافسية... مرونة في التمويل")، و4.1.3 ("توظيف الغالبية من الموظفين المهنيين")، و4.1.7 ("موظفين علي درجة كبيرة من الحماس ... علي أساس الأداء ... التعاقد")، و4.2.2 ("ممارسات الإدارة الحديثة")،
- **مجلس الإستشارين بصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا -** 4.1.8 ("يحكمه مجلس من العلماء والمستثمرين من القطاع الخاص وغيرهم من أصحاب المصالح غير الحكومية وبعض ممثلي الحكومة")، و4.2.4 ("يحكمه مجلس .... التحرر من سيطرة الحكومة علي جدول أعماله وخطته البحثية")،
- **الاستدامة والتمويل من القطاع العام/الخاص:** 4.1.9 ("السعي للمساهمات الفعالة من القطاع الخاص")، و4.2.5 ("توفير المخصصات اللازمة من الميزانية...")، و4.2.6 ("التخطيط للإستدامة من خلال التمويل المشترك بين القطاع الخاص والعام...").
- القدرة علي اتخاذ قرارات مستنيرة وعدم اتخاذ قرارات قسرية،
- القدرة علي توفير نظام لاتخاذ قرارات بشأن أعماله دون إشراك نظام آخر أو مديرين آخرين،
- وجود حصانة من الممارسة التعسفية للسلطة،
- التحرر من السيطرة الخارجية والعقبات في العمل والحكم، علي سبيل المثال:

### الاستقلال الذاتي - بناء علي الطلب

إثبات أن السياقات المحددة في شروط الصرف مستقلة بشكل كافي كما تقتضيه المؤشرات، يمثل تحديات للتقييم لأنها تعني أساسا إثبات النقيض. هذا يتضمن أن التأكيد سيكون أكثر صعوبة من التنفيذ، حيث يمكن الحصول علي الحكم الذاتي/الاستقلال إذا وفقط إذا، لم يكن هناك تأثير خارجي كبير علي العمل: ولمواجهة هذا التحدي، أخذ فريق التقييم في الاعتبار ثلاثة منظورات للتحقق من الاستقلال الذاتي: الأدلة التجريبية التي توفرها المقابلات، الإستدلال علي قصد الحكومة المصرية الذي يتم استنتاجه من تتابع الأحداث المفضية إلي إنشاء صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا الآن وبعد مرور السنة الأولى من التشغيل، وطبيعة الهيكل الذي تم وضعه. ومن خلال الاستعراض المستفيض وخاصة تحليل العلاقات الهيكلية والمؤسسية، تم تحديد وزن الأدلة للحكم الذاتي.

### الاستقلال الذاتي – إدارة شئون الموظفين

إثني عشر من العشرين العاملين بصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا هم من المهنيين. قام فريق التقييم أيضا بإجراء تحليل دقيق لمستويات التوظيف والنسب من خلال التوصيف الوظيفي ومخططات سير العمل وتحليل السير الذاتية والمقابلات ونتائج السنة الأولى من عمل صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا. وكانت النتائج مرضية. من العشرين الموظفين حاليا، تم تعيين معظم رؤساء الوحدات الرئيسيين. أما غيرهم من الذي تم تعيينهم حتي الآن كانوا من العناصر الأساسية في السنة الأولى للعمليات، وتشمل العمليات والمالية ومجموعات العمل. التوازن بين المهنيين وموظفي الدعم بدأ مناسباً لفريق التقييم، كما يتضح من حجم العمل الذي تم إنجازه بنجاح خلال بداية السنة الأولى من العمليات.

خلال عملية التقييم، قام فريق التقييم بدراسة مرتبات الموظفين وسياسات التوظيف والممارسات الإدارية والسياسات القومية في مجال العلوم والتكنولوجيا، والتقييم وتحسين الجودة، والاتصالات والتسويق، وإدارة العمليات ومراجعة النظراء، للتوصل إلي إستنتاج نهائي مفاده أن صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا قد شرع بشكل مرضي في جميع قضايا المؤشرات.

## مجلس الاستشاريين لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا

تم تعيين مجلس الإدارة لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا وعقد إجتماعه الأول في مارس عام 2008. تم عقد إجمالي 10 اجتماعات حتي وقت التقييم. حضر فريق التقييم جزء من إجتماع شهر مارس عام 2009. في هذه الاجتماعات يقوم أعضاء المجلس بالإشراف علي، ومناقشة والموافقة علي الأنشطة المختلفة لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا، فضلا عن استعراض جميع الوثائق وإجراء المقابلات ذات الصلة. قرر فريق التقييم أن شروط الصرف المتعلقة بإنشاء مجلس الإستشاريين تم تليبيتها بشكل مرضي.

## الإستدامة والتمويل من القطاع العام/الخاص

درس فريق التقييم الدعم المقدم من الحكومة واحتمالات التمويل الصناعي ونقل التكنولوجيا والتمويل الخاص. بموجب قانون عام 1991، صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا مخول لإنشاء شركة قابضة لتشجيع الاستثمار الخاص والمستند إلي السوق، وقد أوصت اللجنة الفرعية لمجلس الإدارة بإنشاء مثل هذه الشركة بالتعاون مع القطاع الخاص والتي يملكها صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا لإدارة المشاريع التكنولوجية الجديدة. يقوم صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا أيضا بإجراء دراسة مفصلة عن قضية حقوق الملكية الفكرية، كمفتاح رئيسي معترف به دوليا لنقل الأفكار وتسويقها.

## المراجعة نقطة بنقطة

وفي قسم لاحق، يفحص فريق التقييم كل من شروط الصرف بشكل منفصل في إطار المؤشرات 4.1 و4.2، ويقيم إلي أي مدى حققها صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا، أو علي وشك التوصل إلي تحقيقها في الأشهر المقبلة.

باختصار، المؤشر 4.1 ينص علي أن صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا "سيكون منظمة مستقلة ذاتيا وبناء علي الطلب، لتمويل وإدارة البحوث العلمية التي يجب أن تتحرر من جميع العقبات التي تحد من كفاءة منظمات البحوث الحكومية وربطها بالتنافسية في القطاع الخاص". هذا النص تم تقسيمه إلي الأجزاء التي تشكل بنود الاتفاق، وتم تغطيتها في القسم الخاص بشروط الصرف. وجد فريق التقييم أن الشروط قد تم استيفائها. المؤشر 4.2 يتضمن ثلاثة أجزاء: جملة استهلاكية، وشروط الصرف ووسائل التحقق منها. الجملة الاستهلاكية تتطلب (1) التشغيل الكامل لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا بالخصائص المبينة في المؤشر 4.1 – هذا وقد تم ذلك، (2) توفير المخصصات المالية من الحكومة المصرية اللازمة لعمليات التشغيل في السنة الثانية – وقد تم ذلك (كما نوقش في 4.2.5 في التقرير)، حيث يوجد ملخص لكل من شروط الصرف، وللإطلاع علي وسائل التحقق، قامت الحكومة المصرية بعمل الآتي:

- قدمت إلي فريق التقييم الأدلة علي المخصصات المالية من الميزانية للسنة الثانية لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا الكافية لأداء مجموعة كاملة من الواجبات والمسئوليات المتوقعة.
- قدمت إلي فريق التقييم نسخة من التقرير السنوي الأول الذي ساعد علي إظهار أن صندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا قد تم تشغيله ذاتيا بنجاح خلال السنة الأولى وقد حقق أهدافه الرئيسية، وأنه يتخذ الخطوات وإجراءات التوظيف والإجراءات التنظيمية اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، و
- تعاونت في إجراء البحوث والمقابلات التي ساهمت في هذا التقرير والذي يمثل استعراضا للايجابية المطلوبة في السنة الأولى من التشغيل الفني والإداري لصندوق التنمية للعلوم والتكنولوجيا.