استراتيجية مركز البحوث والاستشارات الصناعية 2020-2022:

إصلاح هيكلي وموضعة استراتيجية

(استراتيجية استثنائية لاستعادة وترفيع دور المركز في رفد التنمية الصناعية بالسودان)

نوفمبر 2020

مقدمة بواسطة

إدارة المركز، بعد التداول والتصميم المشترك وبناء التوافق مع منسوبي المركز كافة، ومراجعة وإجازة مجلس إدارة المركز

فهرس المحتويات

1. مقدمة: الخلفية، والأوضاع، ومنطق التغيير 1

1.1. الأوضاع الحالية 2

1.2. منطق التغيير 4

2. مختصر الاستراتيجية 20-22 6

2.1. اهمية الاستراتيجية العامة وقياس الأداء الدوري 6

2.2. معالم الاستراتيجية 8

2.3. تصوّر خطة العمل 11

3. محاور الإصلاح الهيكلي 14

3.1. التعديل الهيكلي (الإداري) لمركز البحوث والاستشارات الصناعية 14

3.2. تفصيل: المعاهد في الهيكل المعدّل 24

3.3. تحسين أوضاع العاملين بالمركز 29

3.4. مراجعة الأوضاع المالية للمركز 32

4. محاور الموضعة الاستراتيجية 35

4.1. المعلومات الصناعية والحضور الالكتروني 35

4.2. مراجعة وضع الاستشارات وتسويقها 38

4.3. العمل على تأسيس حاضنة صناعية 39

4.4. آفاق وفرص التدريب والتحفيز 39

5. محاور ترميم العلاقات 40

6. تحديات وفرص أمام الاستراتيجية 41

6.1. آفاق واستطرادات 41

6.2 مخرجات الاستراتيجية القابلة للقياس 45

مراجع 46

ملاحق 48

الملحق الأول: تقدير الميزانية العامة لاستراتيجية 20-22 48

الملحق الثاني: الهيكل الإداري الحالي (قيد التعديل) 52

1. مقدمة: الخلفية، والأوضاع، ومنطق التغيير

أنشئ مركز البحوث والاستشارات الصناعية في فبراير من العام 1965م بدعم ومساعدة من منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (يونيدو) كمؤسسة قُطريّة بنيت على أسس غير تجارية، ليقدم خدماته الاستشاريــة والبحثية والتطبيقية في استغلال المواد والموارد للقطاع الصناعي بشقيه العام والخاص، تحت مسمى هيئة البحوث الصناعية، ثم معهد البحوث والاستشارات الصناعية. وفي العام 1981م تحول المعهد إلى مركز بحوث، متصل بوزير الصناعة (مع استقلال هيكلي ومالي عن وزارة الصناعة، وتعيين مباشر للمدير ومجلس الإدارة بواسطة رئاسة مجلس الوزراء)، بإصدار قانونه – "قانون مركز البحوث والاستشارات الصناعية لسنة 1981" – مع تنامي الشق البحثي والتطوير التطبيقي والتأكيد على أهميته. في العام 2002م انضم المركز للجهات المتصلة بوزارة العلوم والتقانة المستحدثة آنئذٍ ليعود في العام 2010م مرة أخرى للاتصال بوزير الصناعة. ولاتصاله بوزير الصناعة يشار للمركز عادة بأنه الذراع الفني لوزارة الصناعة، وهو عموما الذراع الفني (البحثي والاستشاري والمعرفي) للدولة السودانية فيما يخص الصناعة والتنمية الصناعية.

يُعنى المركز بإجراء البحوث التطبيقية، والبحث والتطوير، في كل مجالات الصناعة، وإجراء دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية، وإجراء الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية والكيميائية للمواد والمنتجات الصناعية وإصدار شهادات تأكيد الجودة والتدريب ورفع الوعي والإرشاد الصناعي ونقل وتوطين التقانة وتحسين التقانات المحلية. كما يقوم المركز كذلك بأنشطة تقييم وإعادة تقييم الأصول الثابتة والمتداولة للمنشآت الصناعية؛ ومجهز أيضا بقاعات تدريب وقاعات اجتماعات ووحدات تجريبية pilot ومكتبة مرجعية.

يتكون المركز من معاهد تتبع لها معامل وورش مجهزة بالأجهزة والمعدات، ويعمل به كادر مؤهل من الباحثين ومن التقنيين والفنيين، كما يوجد به كادر مؤهل من الإداريين، ومن عمّال الخدمات المختلفة، المساندين لأنشطة الكادر البحثي والقائمين بالمهام الإدارية المطلوبة. وكذلك فالمركز مسجل كبيت خبرة استشاري للتعامل مع العملاء. كما مثّل المركز مكونا أساسيا للاتحاد الفيدرالي لأكاديمية السودان للعلوم، وقام باستضافة ورعاية مجلس تنسيق البحوث الهندسية والتقانات الصناعية.

يرمي المركز بصفة عامة للمشاركة بفاعلية في ترقية القطاع الصناعي وتطويره، واستخدام المعرفة الحديثة لربط السياسات البحثية بالأهداف المؤسسية التي تسهم في تحقيق البرامج التنموية القطرية بهدف إحلال الواردات وزيادة الصادرات. ولتلبية هذا الهدف حددت اختصاصات المركز في قانونه لسنة 1981م, **وتتلخص في الآتي:**

- إجراء البحوث التطبيقية (R&D) على المواد المحلية بهدف الاستفادة منها في الصناعة.
- إجراء التصميم للصناعات الصغيرة بهدف تطويرها ونقل التقانة لتلائم الواقع والمعطيات المحلية
- إجراء دراسات الجدوى الفنية والاقتصادية للقطاعين العام والخاص.
- تقديم الاستشارات الخدمية في مجالات التخطيط الصناعي، والعمليات الهندسية، وإدارة الإنتاج، والتكاليف، ونظم الإدارة والجودة، ورفع الطاقات وتطوير المنتجات.
- المشاركة في وضع الخطط القومية لتنمية القطاع الصناعي لمواكبة المنافسة في الأسواق العالمية.
- المساهمة في وضع المواصفات القياسية للمنتجات المحلية.
- تطوير مركز قومي للمعلومات وتشبيكه مع المراكز المثيلة.
- رفع الوعي والإرشاد الصناعي.

الرؤية:

أن يعمل بكفاءة وفاعلية كمؤسسة علمية متميزة فى تحقيق الرفاه للإنسان السوداني عبر توطين وتطوير التكنولوجيا التي تؤدي إلى رفع القدرات الإنتاجية وزيادة التنافسية للصناعة السودانية في محيطها الإقليمي والعالمي بالتضامن مع اصحاب المصلحة والشركاء.

الرسالة:

تفعيل النشاط البحثي والاستشاري لزيادة استغلال الموارد القومية وتحقيق قيمة مضافة وجودة تصنيعية وابتكار منتجات عالية الجودة لتعزيز تنافسية السلع والخدمات الاستشارية الوطنية.

1.1. الأوضاع الحالية

تتركز أنشطة المركز الحالية في المحاور الآتية:

- إجراء البحوث العلمية والدراسات التطبيقية.
- إعداد الدراسات والاستشارات في شتى مجالات التنمية الصناعية.
- نشر الوعي في مجال التنمية الصناعية (إصدارات المركز والمؤتمرات والندوات).
- تنفيذ الدورات التدريبية للعاملين في القطاع الصناعي وطلاب مؤسسات التعليم العالي والخريجيين عبر خطة سنوية تغطي هذا المجال.

وحسب التقرير السنوي لـ2019، وتقرير بداية 2020، فإن مناشط المركز الفعلية تعكس هذه المحاور بصورة كافية.

بيد أن مراكز البحوث في أي بلد تُقيّم عبر دورها في الصورة الكبيرة، فإذا كانت الصورة الكبيرة غير مرضية فذلك ربما لا يعني أن المراكز نفسها لا تفعل شيئا ولكن هنالك تقصير عام ولا يمكن استثناء المراكز منه. يضاف لذلك فإن التقارير السنوية، والموسمية، للمركز تعكس ما تم فعله بطريقة سردية، كميّة، قلّما تعكس أشياء مثل نوعية العمل وأثره المستدام في من شاركوا فيه أو قُدّم لأجلهم. وحيث ان هنالك توافق عام بين عدة مصادر (مثل المسح الصناعي الشامل لعام 2001، وتقارير المحتوى المحلي والأداء العام للصناعة في السودان، وتقارير مركز البحوث، وإفادات مسؤولين في إدارة مركز البحوث ووزارة الصناعة المتعددة عبر الأشهر الماضية) يمكن القول إن هنالك مجال واسع لتحسين الأداء، ليس في مركز البحوث وحسب وإنما في البيئة الصناعية السودانية عموما. يكفي القول إن نصيب القطاع الصناعي مجملا في الناتج الإجمالي المحلي للسودان، حسب آخر مسح شامل، هو 9–10% فحسب (وآخر تقديرات ذات مصداقية بعد ذلك تشير لنقصٍ أكثر في ذلك النصيب)، وهو نصيب متدني بشكل واضح مقارنة بعموم البلدان التي ترتفع فيها معدلات التنمية الاقتصادية والتنمية البشرية، خصوصا تلك التي بلغت مرحلة "الدخل المتوسط" والاقتصاد شبه الصناعي (semi–industrialized economy) والاقتصاد حديث العهد بالتصنيع (newly industrialized economy).

من التحديات الأساسية التي تواجه المركز حاليا:

- الموظفون كافة يشكون ضعف المرتّبات، وهذا الأمر لا بد وأن يؤثر على إنتاجية الموظفين واستثمارهم طويل الأمد في بيئة عملهم. ورغم أن الزيادات الأخيرة في المرتبات حسّنت الأوضاع قليلا إلا أن الضعف العام للمرتبات ما زال قائما ويسوق

الكثيرين إما لترك العمل (انتقالا إلى فرص عمل أخرى) أو الهجرة من أجل فرص اقتصادية أفضل وفرص تقدّم مهني أكبر. هجرة الكوادر المؤهلة تأهيلا عاليا، في القطاعات الحرجة المختلفة، إحدى العقبات الكبرى للتنمية في البلدان ذات الدخل المتدني أو الأوسط.[1] على سبيل المثال، ورد أن آخر تعيينات للكوادر البحثية كان عن طريق لجنة الاختيار 2015، تم فيها تعيين حوالي 95 موظف وموظفة جدد، وحاليا هنالك حوالي 45 تقريبا من تلك الدفعة، لأن البقية إما استقالوا أو هاجروا. أيضا هنالك مشاكل في الترقيات وسط مجمل منسوبي المركز، مع الشكوى من التمييز غير المنصف بين بعض الموظفين (ولعل ذلك يُنسب لتصرفات مرتبطة بالقطاع العام عموما في سنوات النظام السياسي البائد، وتنبغي معالجتها الآن).

- تحتاج المعامل والورش إلى تحديث وتأسيس جيد فهي تعمل بأجهزة ومعدات كلاسيكية. من الواضح أن المعامل عموما خسرت الكثير من تأهيلها عبر الزمن إذا قسناها بالتحديثات والتطورات التكنولوجية في مجالاتها، وباعتبار فترات صلاحية بعض المعدات والأجهزة.
- ضعف التمويل المتاح للمركز، ومن المعروف أن البحوث العلمية والتطبيقية هي استثمارات تحتاج لتمويل كيما تثمر لاحقا نتائج مفيدة للتنمية في البلاد. بدون التمويل والدعم الكافي لأنشطة البحوث والتطوير والتدريب يصعب أن تأتي تلك الأنشطة بمخرجات مفيدة.
- الضعف العام للاحتكاك والتدريب الخارجي وخاصة مع المؤسسات الدولية والإقليمية البارزة في المجالات المعنية.
- ضعف الوصول إلى المعلومة وخاصة الدوريات العلمية المتخصصة والكتب والإصدارات الحديثة. بذلك يكون الباحثون في المركز عموما يعانون من انقطاع نسبي عن تطورات مجالاتهم، الأمر الذي يقلل من قدراتهم على الابتكار البحثي والتطبيقي.
- بالنسبة لبيئة العمل فقد ورد أن هنالك ضعف تفاعل بين العاملين والإدارة، وحسب تقدير بعض مسؤولي المركز فلعل ذلك ناتج من مناخ إحباط وظيفي عام في الفترة الأخيرة التي مرّ بها المركز ومرّت بها البلاد (وهو أمر مفهوم ويجري الآن العمل على تحسينه داخليا).
- العلاقة مع وزارة الصناعة تحتاج لإعادة تعريف وتجسير وتقوية؛ فرغم أن السائد هو أن مركز البحوث والاستشارات الصناعية إنما هو بمثابة الذراع الفني لوزارة الصناعة إلا أن السنوات الماضية اتّسمت بخلق فجوة بينهما في التواصل والتعامل. (وهذه تبدو مشاكل موروثة من نظام سياسي غير متّزن، لكن هنالك فرصة لمعالجتها بصورة مُرضِية للطرفين حاليا).

عدد غير قليل من التحديات المذكورة أعلاه ليست خاصة بمركز البحوث والاستشارات الصناعية لوحده، بل ربما نجدها عند معظم المؤسسات البحثية السودانية حاليا، ويضاف لذلك أن الكثير منها شبيه بتحديات تشتكي منها مراكز بحوث تكنولوجية وصناعية كثيرة في البلدان النامية، وخاصة في افريقيا. كما أن هنالك تحديات أخرى إدارية مهمة؛ فعلى سبيل المثال ورد أن مجموعة التقنيين – وهم المجموعة التي تعمل في الوظائف الفنية بالمعامل والورش بالمركز – لديهم شكاوى حول أوضاعهم الوظيفية، إذ أن مجملهم قد تم تعيينهم إما بشهادة الدبلوم (ثلاث سنوات) أو بالبكلاريوس بتقدير الدرجة الثالثة، لكن بعد ذلك فإن عددا مقدّرا منهم واصلوا تعليمهم وتدريبهم أثناء سنوات العمل فنالوا شهادات عليا؛ وهم الآن يريدون أن يجري اعتبار لهذه التطورات في أوضاعهم. لم تجد إدارة المركز

[1] Masud Chand. 2018. 'Brain Drain, Brain Circulation, and the African Diaspora in the United States.' *Journal of African Business,* 20(2):1–14; IMF (International Monetary Fund). 2016. World Economic Outlook, October 2016: Subdued Demand—Symptoms and Remedies.

معالجة شاملة ووافية لهذا الموضوع حتى الآن بسبب أنه لا غنى عن دورهم في المعامل والورش[2] ولأنها مشكلة لا تخص مركز البحوث والاستشارات الصناعية لوحده وإنما توجد في مجمل المراكز البحثية المماثلة في السودان، ذلك إذ أن شروط تعيين الباحثين يشترط في المتقدمين لوظيفة باحث الحصول على درجة بكلاريوس الشرف كحد أدنى، ويُستثني من ذلك ذوي التخصصات النادرة (والتي يبدو أن تحديدها نفسه مسألة إشكالية ومثال جدل)، كما أن شروط التعيين والترقي للمراكز البحثية في السودان تحكمها لائحة التعيين والترقي للمركز القومي للبحوث لعام 1994م (أي أن المركز غير قادر على حل المشكلة داخليا نظرا لارتباط المشكلة بشروط وقواعد خارجية تحكم عمله). مثل هذه التحديات تحتاج لمراجعات داخلية، وتشاركية مع بقية مراكز البحوث، فاللوائح ينبغي لها أن تكون مرنة ومساعدة على تحسين بيئة العمل في مراكز البحوث.

وهذه على العموم قائمة غير مستفيضة من التحديات يواجهها مركز البحوث، بعد استطلاع آراء عاملي المركز، بشتى فئاتهم الوظيفية، إضافة لاستطلاع آراء بعض الشركاء المهمين للمركز.

لكن لماذا على الجهات المتعاملة مع مركز البحوث، مثل وزارة الصناعة والتجارة ووزارة المالية، والهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، واتحاد الغرف الصناعية، ووزارة التعليم العالي ومصرف التنمية الصناعية، والمنظمات الداعمة والمتعاونة مع المركز، أن تهتم بهذه التحديات؟ ما الذي يجعل شركاء المركز يستثمرون في مبادرة لتغيير الأوضاع في المركز؟ ذلك يتعلّق بمنطق التغيير.

1.2. منطق التغيير

كيما تؤدي مراكز البحوث دورها في النظام الصناعي القُطري (national industrial system) أو النظام القُطري للابتكار (national innovation system)، أو النظام التكنولوجي، تحتاج لأن تكون مهيّئة لأداء ذلك الدور في الحد الأدنى؛ وإلا صارت عبئا على ميزانية الدولة وهيكلها بدل أن تكون استثمارا حكيما. دراساتٌ وافرة في مجال التنمية الصناعية تؤكد واقعا حاضرا ودروسا تاريخية من حولنا: أنه ليست هنالك دولة من الدول التي تقدّمت صناعيا مؤخرا (لِنقُل في العقود الأربعة الأخيرة) إلا وكان لها استراتيجيات واستثمار في البحوث التطبيقية المحلية وفي رفع القدرات التكنولوجية/المعرفية المحلية. يضاف لذلك أن عددا من تلك البلدان وثّقت لمساهمات مراكز بحوثها الصناعية في تلك التنمية بشكل واضح، إذ أن تلك المراكز لم تساهم فقط في تطوير وتوطين التكنولوجيا والتقنيات الصناعية فحسب وإنما ساهمت في ولادة صناعات جديدة (عن طريق دعم الصناعات الناشئة) ومؤسسات وشركات صناعية تولّت نشر تلك التكنولوجيا وجعلها إضافة اقتصادية ومعرفية بارزة (عن طريق الحاضنات الصناعية وآليات أخرى)؛[3] يضاف لذلك أن تلك المراكز ساهمت في رسم السياسات الصناعية لبلدانها، وما تقوله دراسات شاملة حديثة هو أن السياسات الصناعية

[2] باعتبار الهيكل الوظيفي للمركز يتكون من أربعة مجموعات وظيفية: العمال؛ والفنيين والتقنيين؛ والإداريين؛ والباحثين.

[3] Gussai H. Sheikheldin. 2019. 'Inviting innovation for industrialization: Public technology intermediaries in Tanzania,' 4th AfricaLICS International Conference, Dar es Salaam, October 22–24; R. Ash et al. 2006. 'The Economic Legacy of the KMT'. in Dafydd Fell, Henning Klöter & Bi-yu Chang's (eds.) *What has Changed? Taiwan Before and After the Change in Ruling Parties,* pp. 83 – 106. Harraswitz Verlag: Wiesbaden.

كانت في الغالب الفارق الأكبر بين البلدان التي تطورت صناعيا في العقود الأخيرة والبلدان التي لم تتطور كثيرا (أو تراجعت).[4] كذلك فمثل هذه المراكز تلعب دور الوسيط للّولب الثلاثي (triple helix) – الدولة/الحكومة والقطاع الصناعي والأكاديميا – بحيث تحسّن أداء كل جهة من هؤلاء، وتعاونهم مع بعضهم، لإخراج ثمار أكثر فائدة واستدامة؛ ولكي تلعب ذلك الدور تحتاج لأن يكون بها جزءٌ ناجح ومألوف من كل جهة من هذه الجهات.[5]

إذن فالاستثمار في مراكز البحوث المنتجة ليس خطوة جيدة فحسب بل يمكن أن نقول ضرورة تنموية، ثم هو ينبغي أن يكون استثمارا كافيا للحد الأدنى، لا ينقص عن ذلك، حتى تستطيع تلك المراكز أن تشتغل وتؤدي دورها المتوقّع منها.

من جانب آخر، لا يخلو من بعض التداخل مع ما قيل أعلاه، فمراكز البحوث التابعة للقطاع العام هي في العادة مؤسسات "شبه حكومية" (parastatal organizations)، أي تتبع لهيكل القطاع العام للدولة لكن تحظى باستقلالية نسبية عن الوزارات والمؤسسات السيادية، ويُفترَض بها – أي هذه المؤسسات شبه الحكومية، أو الموازية للدولة – أن تكون أذرعا استراتيجية تستثمر فيها الدولة لخدمة أجندة قطرية، تنموية وهيكلية معيّنة، لا تقتصر على القطاع العام فحسب وإنما تتفاعل مع بقية القطاعات الفاعلة في البلاد (كالقطاع الخاص والمجتمع المدني، وأحيانا بعض الشركاء الدوليين والإقليميين). مراكز البحوث والاستشارات، بطبيعتها، أماكن للفحص والتقييم الموضوعي والتأهيل الفني، والنظر في المدى الزمني المتوسط والبعيد للقضايا المعنية (في أغلب الأحوال، إذ لا تنظر في القضايا ذات المدى القصير إلا في حالات نادرة)، لأن طبيعة البحوث مجملا أنها لا تؤتي ثمارها وخلاصاتها في مدى زمني قصير.

ورغم أن مراكز البحوث والاستشارات ليست مراكز صنع قرار، لكنها تمد صنّاع القرار بالذخيرة المعرفية الخبيرة وبالتوصيات المبنية على الدلائل المعرفية (evidence–based recommendations). أحيانا، وحسب السياق، يلعب خبراء هذه المراكز دور الاستشاريين والناصحين (advisors) لصنّاع القرار ومقرري السياسات في الدولة في قضايا تتعلق باختصاصهم. بنفس القدر، تقدم مراكز البحوث استشارات وتوصيات عامة، على مستوى المجتمع والقطاعات الإنتاجية المعنية. كل قنوات الاتصال هذه (مع صناع القرار ومع المجتمع ومع السوق) تتطلب قدرات اتصالية في شرح وتبسيط المسائل الفنية ثم تقديمها لأصحاب المصالح (stakeholders) في باقات يمكنهم الاستفادة العملية منها. وفق ذلك، فإن جانبا مهما من مراكز البحوث هو جانبها الإعلامي/المعلوماتي العام.

وفق المنطق أعلاه نخلص إلى أن معظم الناس حول مركز البحوث والاستشارات الصناعية، أي معظم الأصوات داخله ومعظم الأصوات من الجهات التي تتعامل معه من خارجه، تتوافق على أن هنالك حاجة ماسة لإعادة تهيئة المركز، أي إعادة تأهيله والاستثمار فيه. وللتقريب أكثر يمكن أن نقول إن أوضاع المركز تستدعي إصلاحا هيكليا وموضعة استراتيجية. الإصلاح الهيكلي (structural reform) يشتغل داخليا على المركز، والموضعة الاستراتيجية (strategic positioning) تشتغل على مراجعة أنشطة المركز وعلاقاته

[4] Carol Newman et al. 2016. "The Pursuit of Industry" in Carol Newman, John Page, John Rand, Abebe Shimeles, Måns Söderbom, and Finn Tarp (eds) *Manufacturing Transformation: Comparative Studies of Industrial Development in Africa and Emerging Asia.* Oxford University Press. pp. 1–24.

[5] Bitrina Diyamett, Hezron Makundi and Gussai Sheikheldin. 2019. *Science, Technology and Innovation (STI) Policy Training for Africa: Basic Module on Reconciling Theory, Practice and Policies.* A Handbook Prepared by STIPRO for the Science Granting Councils Initiative (SGCI).

التي تظهر في مخرجاته كيما تصبح أكثر إفادة للمستجدات المحيطة وللجهات صاحبة المصالح التي تتعامل مع المركز وتستقبل خدمات المركز. بلغة الهندسة والعلوم الطبيعية لنقل إن الإصلاح الهيكلي معني بالخواص الداخلية أو غير المقدارية (intensive properties) لنظام المركز بينما الموضعة الاستراتيجية معنية بالخواص الخارجية، المقدارية، أو الواسعة (extensive properties).

حاليا هنالك فرصة للمركز لكي يستعيد توازنه ويبرّز في دوره في معادلة "اللولب الثلاثي" المذكورة آنفا، بما يرفد التنمية الصناعية في السودان رفدا ملحوظا؛ ولاغتنام هذه الفرصة لا بد من إصلاح هيكلي وموضعة استراتيجية، وهذان هما أهم محورين للخطة الاستراتيجية (أو الاستراتيجية فحسب) لمركز البحوث في الفترة الزمنية من 2020 إلى 2022، والتي نشير لها اختصارا بالاستراتيجية 20–22.

2. مختصر الاستراتيجية 20–22

بناء على التقديم أعلاه (المقدمة العامة، وخلاصة الوضع الحالي، ومنطق التغيير)، قدّمت إدارة المركز اقتراحات للمداولة والمناقشة بين منسوبي المركز، ومع السيد وزير الصناعة والتجارة، بالإضافة لبعض شركاء المركز (مثل ممثل منظمة يونيدو في السودان)؛ وبعد ذلك التداول والتحديث والتطوير خلصنا إلى محتوى الاستراتيجية 20–22 في صورة مسودّة. بعد ذلك تم عرض مسودة الاستراتيجية على مجلس إدارة المركز (والذي أعيد تشكيله في 17 سبتمبر 2020 بواسطة رئاسة مجلس الوزراء الانتقالي) للنقاش والمراجعة. وفي 17 نوفمبر 2020، بعد التداول والمراجعة والتعديلات، أجاز مجلس إدارة المركز استراتيجيّته المعنيّة، والمقصود بها أن تكون استراتيجية استثنائية تعالج أوضاعا عامة معقّدة وموروثة من تراكمات سابقة بحيث تتطلّب تغييرات فوق العادة، حتى يستعيد المركز توازنه وتكون استراتيجيّاته المقبلة أطول أمدا وأكثر استقرارا.

بعض محاور الاستراتيجية بدأنا العمل عليها في المركز منذ أغسطس 2020، نظرا لأهميتها وحساسيتها الزمنية، وبعضها الآخر بدأ التحرك نحوه بطريقة متمرحلة ومنهجية، وبعضه انتظر إجازة مجلس الإدارة حتى يتحرّك نظرا لأهمية تلك الإجازة.

منذ البداية نظرت إدارة المركز لعملية وضع الاستراتيجية كعملية عصف ذهني ينبغي أن يتضمن فاعلين ومهتمين كثيرين، داخل وخارج المركز، وذلك لأن أي خطة يمكنها النجاح فهي إنما يمكنها ذلك عبر التزام العاملين بها، والالتزام الحقيقي يقتضي التوافق الكافي؛ لذلك عملت الإدارة على تحقيق ذلك التوافق كشرط للعمل عن طريق تنسيق التصوّرات والمقترحات والمبادرات، ونرى أننا وصلنا فيه مستوى ملموس ومقبول، بعد أن أعطيناه حقه من الزمن والاستماع والقراءة.

2.1. اهمية الاستراتيجية العامة وقياس الأداء الدوري

كما يعلم معظمنا، تقع الاستراتيجية (strategy) موقع حلقة الوصل بين الرؤية (vision) والخطة التنفيذية/العملية (operational plan) لأي منظمة أو مؤسسة.

Vision → strategy → operational plan

ولذلك فتحديد الاستراتيجية عمل نظري، استقرائي (inductive) في الأساس، لكن يمد نظره إلى واقعية التطبيق. ووفق ذلك فإن استراتيجية أي مركز بحوث عام، في أي مجتمع، ينبغي أن تتضمن فهما وافيا لأحوال ذلك المجتمع، من ماضيه القريب إلى أوضاعه الحالية إلى طموحاته المستقبلية. ولا يعني ذلك أن يكون ذلك الفهم تفصيليا ومستفيضا، لكنه شديد الوعي بالبيئة المحيطة وعواملها التي تؤثر عليه. ذلك يقود لخلاصة مهمة: أن مركز البحوث المتخصص في الصناعة لا بد له أن يضمّن قضايا اجتماعية واقتصادية وبيئية و"سياساتية" (وليس بالضرورة "سياسية") في بحوثه وأنشطته المعرفية، قد لا ترتبط مباشرة بالمهام الرسمية المحددة لمركز البحوث لكنها حتما تؤثر عليها تأثيرا لا يحسُن تجاهله. ذلك التضمين ممكن عن طريق وضع أولويات عامة للاستراتيجية ووضع قضايا جامعة يشترك فيها المركز مع مؤسسات أخرى، وكذلك عن طريق التلاقح مع مراكز البحوث الأخرى المتعلقة بهذه المسائل، بالإضافة إلى تحفيز باحثي المركز أنفسهم على الانخراط في نقاشات ومناسبات درسية (مؤتمرات، ورش، ندوات، إلخ) تعكس مقاربةً تركيبية للتخصصات (interdisciplinary)، أي أقرب للواقع، فالواقع بالتأكيد مركّب التخصصات.

بنفس القدر من الأهمية، فإن نظم قياس الأداء والجودة، مثل الرصد والتقييم والتعلّم (monitoring, evaluation and learning – MEL) ومثل المؤشرات المفتاحية للأداء (key performance indicators – KPIs) لا ينبغي أن تخلو منها مؤسسة تهتم بالاستدامة وبتحسين الاداء والمسؤولية أمام دافعي الضرائب أو اصحاب المصالح.

وهذه المعايير أهم ما تكون في حالات الانتقال أو التحوّل، لقياس التطورات والتحسنات، وكذلك لقياس الإخفاقات والمناطق التي تحتاج لمراجعة وعمل أكثر. على سبيل المثال، بالنسبة للمركز فهنالك منطقتان لتقييم الأداء العام، كلتاهما تشتمل على عدة عوامل:

- السعة المؤسسية، وتشتمل على:
  - الموارد البشرية؛
  - المنشآت والأصول (معدّات وممتلكات)؛
  - الإدارة والمراجعة المالية، عائدات ومنصرفات وخلافه؛
  - الهيكل والانسياب (structure and flow)؛ و
  - الشبكات والشراكات.
- النواتج والمخرجات، وتشتمل على:
  - المنتجات: الابتكارات أو الاختراعات أو الصنائع (artifacts) المطوّرة؛
  - العمليات والتقنيات، المجوّدة أو المبتكرة أو المطوّرة؛
  - خلاصات البحوث المنشورة (أوراق بحثية، دراسات وتقارير، إلخ) وأوراق السياسات (policy papers)؛
  - منصات وباقات المعلومات والبيانات التي يوفّرها المركز، كمّا ونوعا؛
  - الاستشارات الصناعية المكتملة؛ و
  - الأعمال المتخرجة من الحاضنة أو الحاضنات الصناعية التابعة للمركز أو التي يتعاون معها المركز.

هذه العوامل المذكورة، وغيرها، لتقييم الأداء، تحتاج لقياس مستمر، ليس للتوثيق فحسب وإنما أيضا لمعرفة مستوى التقدم ومستوى الإنجاز ومستوى الأداء، وما إذا كان مستقرا أو متصاعدا أو متراجعا، ولماذا، وكذلك معرفة الحجم الكامل لإنجازات المركز مقارنة

بحجم الاستثمار فيه، وللتواصل المعلوماتي الجيد والواثق مع الشركاء. وفي هذه الاستراتيجية، كما سنرى لاحقا، نود إلحاق هذه المهام بمكتب متخصص في هيكل المركز: مكتب التخطيط والجودة.

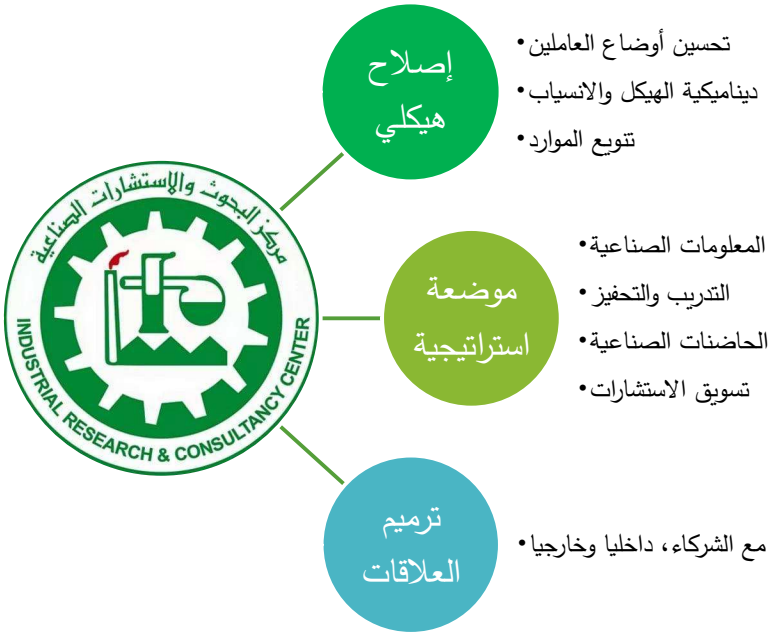
2.2. معالم الاستراتيجية

في عرضنا لمختصر الاستراتيجية، نبدأ بالأولويات، ونحدد لكل طرف أولويات مختصرة، لا ينبغي أن تكثر فتكون مُغرِقة (overwhelming) – إذ من عيوب وضع الأهداف الكثيرة أنه يؤدي للإغراق ومن ثم لخسارة فرصة تحقيق نقلة حقيقية في أي واحد من تلك الأهداف – كما ينبغي أن تكون متناغمة بين بعضها وقادرة على أن تحدث تحوّلا كبيرا في النتيجة العامة لكل منها.

أولويات الإصلاح الهيكلي وهي ثلاث: تحسين أوضاع العاملين في المركز (بيئة العمل، وفرص الإشباع المهني، والمستحقات المادية)؛ وزيادة ديناميكية وسلامة الهيكل والانسياب (structure and flow)؛ وتنويع موارد المركز (المالية والعينية).

وأولويات الموضعة الاستراتيجية أربع: الاتصال الفعّال في البيانات والمعلومات الصناعية (أي أن يكون المركز مرجعا فعّالا للمعلومات الصناعية)؛ والزيادة الكمية والنوعية للتدريب الصناعي والتحفيز (animation) الصناعي؛ والحاضنات الصناعية؛ وتسويق الاستشارات الصناعية (بحيث تصبح جزءا من عمل الفرق البحثية كافة بدل أن يكون لها قسم منعزل ومستقل).

ثم هنالك أولوية ثامنة، قائمة بذاتها، وهي ترميم علاقات المركز—مع الشركاء، بدءا بوزارة الصناعة وعطفا على بقية مؤسسات القطاع العام، والأجسام الفاعلة في القطاع الصناعي السوداني، والشركاء الإقليميين والدوليين (من منظمات تنمية، ومراكز بحوث وجامعات، إلخ، داخل وخارج السودان). ولعل من نافلة القول إن ترميم علاقات المركز مع الشركاء تحتاج لترميمها داخليا كذلك.



شكل 1: مقترح أولويات الإصلاح والموضعة

من ناحية الإصلاح الهيكلي، ينبغي العمل على:

- تنويع مصادر دخل المركز وتوجيهها نحو أولويات: تحسين أوضاع العاملين ورفع قدرات المركز المؤسسية؛ إذ ينبغي التعامل مع المورد البشري في المركز على أنه المورد الأساسي له، وكل ما هو غيره من الموارد متمّم له ومعين له على إنجاز مهامه.
- تفعيل معاهد المركز لزيادة الدورات التدريبية، بشهادات وجودة، بحيث تصبح لدينا مجموعة مساقات تدريبية (courses) معدّة منهجيا ويمكن تقديمها بصورة دورية، وبتكلفة للمهنيين والفنّيين الراغبين والمحتاجين لتلك المساقات وشهادت الإكمال.
- الترتيب مع الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس حول النظر في السياسات واللوائح، الحالية والممكنة، التي تطالب الصناعات المحلية المتوسطة والكبيرة بالحصول على إجازات استيفاء جودة يستطيع المركز توفيرها لشرعية السلعة في السوق، وتأهيل معامل المركز أكثر للاختبارات المطلوبة لمنح تلك الإجازات.
- منح الباحثين فرص التدريس في الجامعات والكليات، وتشجيعهم على ذلك بقدرٍ متوازن، وجعل الحركة بين المركز والمؤسسات الاكاديمية سلسة للباحثين والتقنيين ومفيدة لسِيرهم المهنية. مع ذلك يمكن ترشيد ساعات العمل المكتبي في المركز بصورة نسبية، تعتمد على المشاريع والأنشطة ومواعيد التسليم، إلخ، لمنح الباحثين فرصا كافية للتوفيق بين أنشطتهم خارج المركز ذات العلاقة بأهداف المركز العامة.
- توكيد الاستقلال المطلوب لمركز البحوث، عبر السياسات وعبر ترتيب البيت الداخلي للمركز.
- تخفيف عبء البيروقراطية وتكاليفها في المركز، عن طريق دمج الأقسام متقاربة الاختصاصات وتعميم البروتوكولات.
- النشاط في إيجاد فرص تطوير وتعلّم واستعارة للباحثين والتقنيين، محليا ودوليا، والنشاط في استجلاب الرعاية والتمويل للمشاريع البحثية من المانحين الخارجيين، ومن الشركات الوطنية الكبرى إما من أجل البحوث التطبيقية أو تحت مسمى المسؤولية المجتمعية.
- الاهتمام بالنظافة والحصر والترتيب (واستعمال معايير مجرّبة في ذلك مثل 5S)، وتوفير شروط عمل كريمة للطاقم المسؤول عن نظافة وترتيب أحوال مباني المركز ومقتنياته.
- التحرك في اتجاه الاستفادة المادية من بعض مساحات المركز في أنشطة مصاقبة لأهداف وأنشطة المركز ومحركة لعوائد المركز بما يستوفي الشروط الموضوعة في قانون المركز 1981.
- في الدورات التدريبية، تخصص للباحثين الذين يقومون بتصميم الدورات وتقديمها بجودة معتمدة نسب مستحقة من عوائد التدريب، كحوافز، بجانب مرتباتهم ومستحقاتهم العادية. وكذلك في الاستشارات، حسب قانون المركز ووفق شروط لاربحية العمل.

وتتطلب المقترحات أعلاه كذلك، كما هو واضح، مراجعة شاملة للهيكل الحالي، ولإدارة الموارد المالية ولوجستيات الموارد. وفي ذلك نصطحب تفعيلا لإدارة الجودة – تشمل الرصد والتقييم والتعلم (MEL) المستمر بمعاييره وتقاريره، ومؤشرات الكفاءة المفتاحية (KPI) والصيانة المستمرة لأصول ومرافق المركز.

ومن ناحية الموضعة الاستراتيجية، ينبغي العمل على:

- تنشيط حاضنة أو حاضنات صناعية تابعة للمركز أو متعاونة معه، وتوفير القدرة على الترويج لنفسها والعمل الإداري المستقل مع التنسيق مع كافة أقسام ومعامل المركز، والقدرة على إنشاء أعمال مجتزأة (spinoffs) – مرتبطة عادة بالحاضنات لكن قد تكون لها أحيانات مسارات مستقلة – والاستفادة من عوائدها لبعض الوقت بنسب معلومة.
- منح أولوية للباحثين والتقنيين في الحاضنات الصناعية (اي في حالة انهم تقدموا بمشاريع أعمال صناعية للحاضنات، واستوفت مشاريعهم الشروط المطلوبة مجملا والتزموا بشروط الانضمام للحاضنة)، وهو أمر معمول به في مراكز البحوث المشابهة في دول الجوار.
- بناء أو ترميم مستودع للبيانات والمعلومات الصناعية في المركز، وترتيبه وجعله متاحا على عدة قنوات (في الإنترنت والمكتبة وأي منصات أخرى ممكنة) بحيث يتيسّر الحصول على أهم وأدق المعلومات الصناعية في السودان، بالنسبة لجميع أصحاب المصالح (من الصناعيين والباحثين في المراكز والجامعات، والاستثماريين، والشركاء في الدولة ومن خارج الدولة، إلخ) عن طريق المركز.
- تنشيط الهندسة العكسية (reverse–engineering) كنشاط مستمر من أنشطة المركز، كأحد الوسائل المجرّبة والمعروفة في نقل المهارات والمعرفة التكنولوجية وتوطينها؛ ذلك مع مراعاة بعض الشروط الدولية حول الملكية الفكرية (وحماية الابتكارات المحلية كذلك).
- ابتدار مشاريع بحوث تطبيقية تتقاطع بين المعاهد، بحيث تزيد المشاريع التي تعمل فيها فرق متنوعة؛ وهذا هو الاتجاه الأقوى حاليا في البحوث الصناعية، فالنظام الصناعي الوطني متداخل ومتعدد المجالات والقدرات، والبحوث الصناعية ينبغي أن تشبه ذلك.
- بناء خطة لبيت الخبرة الاستشاري كمركز تسويقي نشط للخدمات الاستشارية التي يمكن للمركز تقديمها للصناعات المحلية (والدولية) في السودان، وحتى للمشاريع والمبادرات الأخرى في القطاع العام التي تتقاطع مع القطاع الصناعي.
- تفعيل دور المركز كناصح/مستشار استراتيجي ومستمر لوزير الصناعة، ولعموم الوزارة ومؤسسات القرار المعنية في الدولة، في عموم قضايا التنمية الصناعية (الفنيّات والسياسات). ومن ذلك يأتي أيضا إدراك أن المشاريع البحثية والاستشارية للمركز ليست في المجالات البحثية التطبيقية (R&D) فحسب، ولا في الدراسات والمسوحات الاقتصادية/صناعية فحسب، إنما هي كذلك في السياسات الفنية والإدارية للصناعة.
- القرب من مكان التأثير أهم من القرب من مركز الإدارة، وهذا أحد أسباب نجاح فكرة المجمعات الصناعية (industrial clusters) والأنشطة البحثية التطبيقية التي تشتغل داخل تلك المجمعات. على المركز أن يتقرّب أكثر للمناطق الصناعية والمجمعات الصناعية التي يتكثّف فيها تواجد الأعمال التي يستطيع تقديم الأعمال لها. يمكن فتح مكاتب في تلك المجمعات والمناطق تكون نقاط اتصال سريع وفعّال بين الصناعات الصغيرة (والمتوسطة) والمركز.

ومن ناحية ترميم العلاقات، هنالك طيف من المقابلات والزيارات والاجتماعات التي ينبغي على إدارة المركز ترتيبها، من أجل التشبيك الفعّال واستكشاف فرص العمل المشترك مع الشركاء:

- خارجيا:
  - وزارة الصناعة (والتجارة)، واتحاد الغرف الصناعية؛

- الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس؛
- الجامعات (خصوصا الكليات والأقسام المتعاملة مع المركز) ووزارة التعليم العالي، والمجلس الأعلى للبيئة؛
- الشركات ذات الأنشطة الصناعية (في تنويع بين الصغيرة والمتوسطة والكبيرة) والمصارف المتعلقة؛
- التعاونيات الصناعية ومشاريع التعاونيات الصناعية (وفق سياسة الدولة الحالية في دعم القطاع التعاوني)؛
- المراكز البحثية المماثلة لمركز البحوث والاستشارات الصناعية؛
- الأجسام الممثّلة للعاملين في المجالات والقطاعات الصناعية، ومنها الأجسام المعنية بترفيع القدرات وإجازتها في المجالات المعنيّة؛ و
- المنظمات الداعمة (الداخلية والدولية)

2.3. تصوّر خطة العمل

نتصوّر أن تستغرق خطة العمل للإصلاح الهيكلي والموضعة الاستراتيجية، أو لإجراء عملية التحسين والتحديث (upgrade) للمركز، ثلاث مراحل، تبلغ في مجملها سنتين منذ تاريخ بداية المرحلة الأولى؛ ووفق ذلك جمعناها في هذه الاستراتيجية الاستثنائية.[6]

المرحلة الأولى (8 أشهُر):

هذه مرحلة ترتيب المشاورات الواسعة، وبناء التوافق، ثم البداية بالإصلاح الهيكلي. الأشهر الأولى من المرحلة تكون مكثفة من حيث المشاورات وجمع الاقتراحات وتوفير منصات للنقاش، حتى تكون هنالك استفادة قصوى من الآراء والرؤى، بحيث تنعكس في النسخة الأخيرة من الاستراتيجية. مع إجازة الاستراتيجية تكون هذه المرحلة قطعت شوطا كبيرا.

بعد ذلك تبدأ مراحل تحقيق أولويات الإصلاح الهيكلي، حسب الترتيب الملائم والموارد الملائمة، وقد بدأنا في هذه المرحلة، كما سيتضّح في بقية الوثيقة.

وفي هذه المرحلة الأولى تكون هنالك بعض الأنشطة البحثية والاستشارية المستمرة، لكنها في الغالب متصلة منذ ما قبل بداية الخطة الاستراتيجية، لأن المرحلة الأولى من الخطة ستتّسم كذلك بالتوقف لبعض الوقت عن السعي في ابتدار أي مشاريع بحثية أو استشارية جديدة؛ والمقصود من ذلك أنه لكون المركز في حالة انتقال أو تجديد فمن الأفضل ألّا يبتدر مشاريع جديدة وفق النظام القديم للأشياء. المنطق العام في هذا الإجراء هو أنه، كما يقال، لا يمكن التجهيز لموسم الخريف أثناء موسم الخريف وإنما قبل حلوله، وكذلك تكون صيانة محرك القطار عندما يكون القطار متوقفا وليس أثناء تحركه. وهذا التصرّف يشير إلى جدية التعامل مع عملية الإصلاح الهيكلي وأهميتها، فترتيب البيت الداخلي قبل الانطلاق الخارجي من صفات المؤسسات المسؤولة وذات الرؤى المدروسة. من أجل أن يتحسّن أداء المركز عليه أن يمر بفترة إصلاح داخلي مركّزة. بعد تجاوز المرحلة الأولى، أو الفترة الحرجة منها، والدخول في الثانية بصورة متزنة، يصبح من الممكن العودة لابتدار مشاريع جديدة.

[6] كما تتمخض عن الاستراتيجية خطة أوضح، في شكل مصفوفة تشتمل على الأهداف، وآليات التنفيذ، والمخرجات القابلة للقياس والمدى الزمني. جميع هذه العوامل مذكورة في هذه الاستراتيجية ويمكن لاحقا استخلاصها في شكل مصفوفة.

المرحلة الثانية (14 شهرا):

وهي مرحلة الانشغال بأولويات الموضعة الاستراتيجية، مع إكمال أولويات الإصلاح الهيكلي. على سبيل المثال، سيكون هنالك انشغال جاد في هذه المرحلة بتجميع وحصر البيانات والمعلومات الصناعية، ثم إتاحتها في منصات متنوعة، مع تجديد وتقوية الموقع الالكتروني للمركز – وحضوره الإسفيري عموما – وتقوية مكتبة المركز بحيث تصبح مستعدة لاستقبال الكثير من الباحثين (من داخل وخارج المركز)، مع العمل على التشبيك بين قاعدة المعلومات المتوفرة للمركز وقواعد المعلومات المتوفرة للمراكز والمؤسسات البحثية والتعليمية الأخرى ذات الصلة، بحيث أنه بنهاية هذه المرحلة تكون هنالك مخرجات ماثلة للناس يمكن الإشارة لها والاستفادة منها؛ وما قيل عن المعلومات الصناعية يقال أيضا عن الأولويات الاستراتيجية الأخرى التي ذكرناها آنفا.

وهذه المرحلة تتداخل لمدة شهرين مع المرحلة الأولى، وتتداخل كذلك لمدة شهرين مع المرحلة الثالثة، والغرض من هذا التداخل هو ضمان الانتقال السلس من مرحلة لأخرى مع احتمالات وجود بعض المهام المتعلقة أو المترابطة بين مرحلة والتي بعدها.

المرحلة الثالثة (6 أشهر):

وهذه يمكن أن نسميها مرحلة "التميّز المؤسسي" (branding) لمركز البحوث، بحيث يحصل حصرٌ جيّد للأنشطة والمنجزات التي تمّت في المرحلتين السابقتين، وإعداد تقارير ومواد تعريفية جديدة بالمركز، والانفتاح على أصحاب المصلحة وتنويرهم بالتطويرات التي طرأت على المركز واستعداده الآن لابتدار فترة جديدة (نسبيا؟) من تاريخه ومن مساهماته في رفد مساعي الصناعة في السودان بوسائل شتى. وستتّسم هذه المرحلة بجرد شامل لما حصل من تنفيذ لخطة الإصلاح الهيكلي والموضعة الاستراتيجية، وتوضيح للمهام التي ما زالت مستمرة من الخطة، وتجهيز بضعة أطروحات لبضعة مشاريع بحثية ريادية، تكون مثل "سفن العلم" (flagships) للفترة الجديدة. بعض المخرجات المهمة لهذه المرحلة ستكون إعداد وإخراج تقرير شامل بالتغييرات التي طرأت على المركز والتعريفات الجديدة لمهامة وأنشطته وأقسامه وأولوياته، إلخ، وبداية تفعيل نظم إدارة الجودة، وعمل تقييم داخلي في المركز لما تم إنجازه وما ينبغي فعله في الفترة المقبلة، وعرض أطروحات المشاريع الجديدة التي تشترك فيها عدة أقسام من المركز.

← شهر	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
مرحلة 1	بناء التوافق، وبداية الإصلاح الهيكلي																							
مرحلة 2							أولويات الموضعة الاستراتيجية، وإكمال الإصلاح الهيكلي																	
مرحلة 3																			التميّز المؤسسي، والتقارير					

جدول 1: مبسّط للخطة الزمنية للاستراتيجية

تقدير الميزانية:

(الرجاء مراجعة الملحق 1). غني عن القول أن الخطة نفسها ستتأثر بواقعية الميزانية وإمكانية توفيرها؛ لكن من الممكن ملاحظة أن جزءا كبيرا من الاقتراحات أعلاه تشتغل في مساحة العمل الذي لا يتطلب تمويلا إضافيا ومخصصا للشروع فيه؛ ثم هنالك عوائد مادية متوقعة منها لاحقا.

3. محاور الإصلاح الهيكلي

في الفقرات القادمة نتحدث بتفصيل أكثر عن بعض ما ذكرناه إجمالا في الفقرة السابقة (الملخصة)، لإعطاء بعض المسائل حقها من التفصيل في التخطيط الاستراتيجي وفي سرد ما تم إنجازه حتى وقت صياغة مسودة الاستراتيجية.

3.1. التعديل الهيكلي (الإداري) لمركز البحوث والاستشارات الصناعية

عبر عملية الاجتماعات التشاورية الداخلية بالمركز، مع الإدارات والمعاهد والفئات، والتي شملت منسوبي المركز كافة، برزت عدة قضايا بحاجة للمراجعة والإصلاح، بحيث تأكدت مع المقترحات الأولى للاستراتيجية أو عدّلتها أو أضافت لها. بيد أن إحدى القضايا التي حظيت بتوافق غالب وواضح، قضية الهيكل الإداري الحالي للمركز. معظم الإفادات عبر الاجتماعات التشاورية أبدت ملاحظات على الهيكل الحالي وأهمية النظر في تعديله حتى يتجاوز مشاكل الترهّل والهرمية غير المنتجة، والاستطالة البيروقراطية المعيقة، التي تكتنفه حاليا. وقد جاء ذلك مناظرا لما جاء في المقترح حول إحدى أولويات الإصلاح الهيكلي، وهي "زيادة ديناميكية وسلامة الهيكل والانسياب (structure and flow)". والهيكل فعلا له أهمية كبيرة، فهيكل أي منظمة (الهيكل الإداري) قادر على أن يكون منسّقا جيّدا للوحدات والجهود داخل المنظمة أو معيقا لسلاسة العمل والرضا الوظيفي.

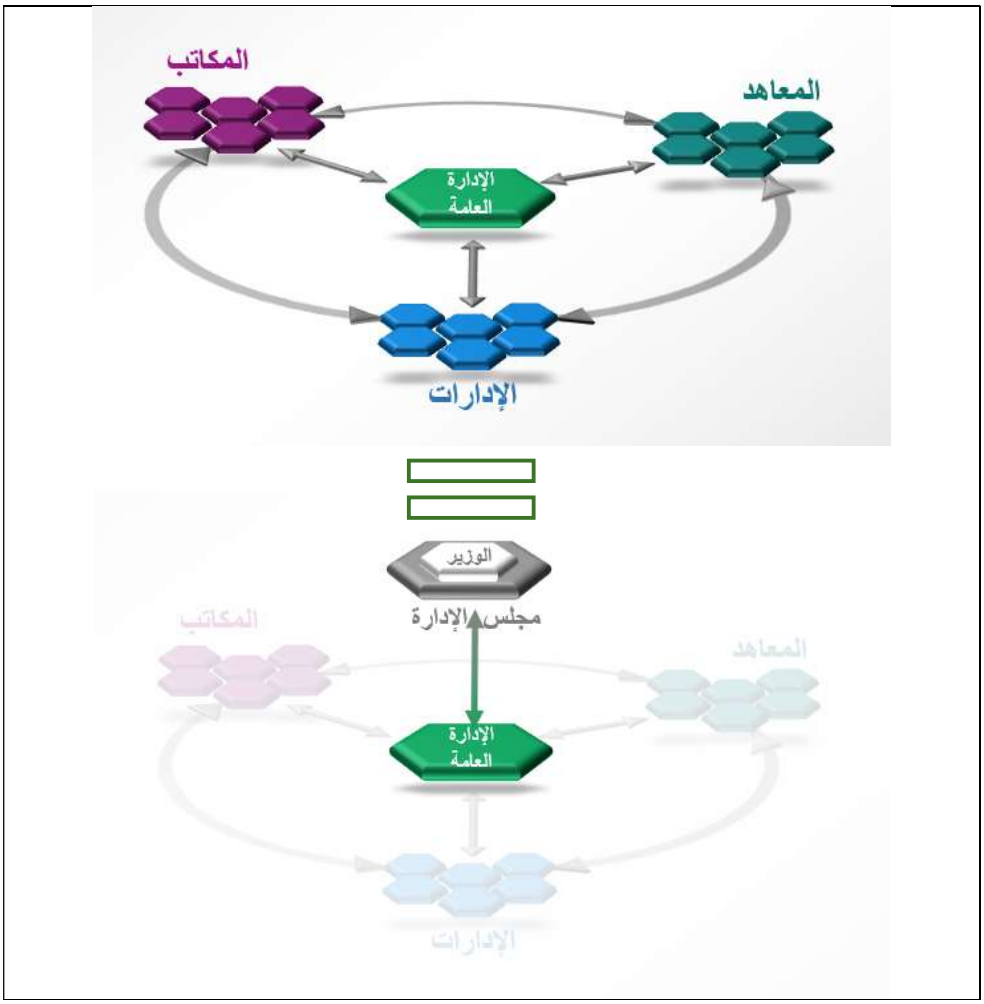
وفقا لذلك، وعملا على أولويات الإصلاح الهيكلي، قمنا بتجميع الملاحظات حول الهيكل الحالي، والنظر في تصميمات هيكلية متنوعة، والاستعانة بمقترحات سابقة عند إدارة التخطيط والتقييم بالمركز، من أجل الخروج بتصوّر جديد للهيكل الإداري (والهيكل الوظيفي/الأدائي) للمركز، يستطيع أن يكون دافعا لمناشط المركز ومواكبا للتغيرات المحيطة (في القطاع الصناعي وفي الدوائر البحثية) وقادرا على التواؤم مع الموضعة الاستراتيجية القادمة. قمنا بعد ذلك بعرض المقترح الأول للهيكل لكافة منسوبي المركز، وللسيد الوزير، ثم عن طريق الإفادات أجرينا تعديلات على تصوّر الهيكل المعدّل، وهو الآن في الصورة المعروضة أدناه.

تم وضع هيكل المركز الإداري الحالي (انظر الملحق 2) ليشتمل على عدد من الإدارات الفنية في مجال الصناعات الغذائية، والكيميائية، والهندسية، والمواصفات وضبط الجودة، والمعلومات الصناعية، والدراسات الاقتصادية، وتكنولوجيا الجلود، بجانب عدد من المعامل المتخصصة ملحقة بتلك الإدارات. يلاحظ أن تقسيم هذه الإدارات والمعاهد كان بطريقة أكاديمية، أي حسب التخصصات الأكاديمية، على غرار الجامعات؛ في حين أن مراكز البحوث في العادة تكون بيئتها ذات تداخل اختصاصات (interdisciplinary) لأن بحوثها واستشاراتها تختلف عموما عن البحوث في الجامعات، إذ تركّز مراكز البحوث تركّز على البحوث التطبيقية والبحث والتطوير مع الاستجابة لمشاكل وأجندة القطاع الصناعي.

هيكل حلقي: ملخص

عبر البحث والمقارنة، خلصنا إلى أن هياكل المنظمات الكبيرة حاليا، بشتى انواعها، تطغى عليها الصيغة الهرمية. لكن في الفترات الأخيرة، حول العالم، وخاصة في المنظمات ذات الطبيعة الابتكارية والتنافسية، صارت هنالك هياكل جديدة تحاول أن تتخلص من مشاكل الهرمية وزيادة مستوى الديناميكية والسلاسة. صارت هنالك هياكل مسطحة وهياكل مصفوفة، كهياكل بديلة نالت اهتماما واسعا في الفترة الأخيرة. في الهيكل الإداري المعدّل قمنا باستعمال هذين الهيكلين.

الهيكل الإداري المعدّل، المطروح، هيكل حلقي (أو مسطح ودائري)، أي غير هرمي وغير خطي، إنما يعطي الوحدات المختلفة وضعا فيه قرابة في المكانة والقرار وكذلك قربا من الإدارة العامة، كما أن هنالك فرصة أكبر لتواصل الوحدات فيما بينها والتنسيق فيما بينها في المناشط والمهام (بدون الحاجة الدائمة لاستدعاء قرار الإدارة العامة ما لم يقتض الأمر واللوائح ذلك)، كما يوفّر سهولة النفاذ للإدارة العامة عند الحاجة. يحاول الهيكل الحلقي التقليل من السلطة الهرمية والظل الإداري في عموم المناشط بدون خسارة التنسيق والتمثيل المركزي المطلوب لتجانس أداء المنظمة. في هذا الهيكل، تنقسم الوحدات الكبرى إلى معاهد (أو تشكيلة تخصصات)، ومكاتب، وإدارات، بجانب الإدارة العامة، كما يظهر في الشكل 2.



شكل 2: الهيكل الإداري المعدّل، والهيكل مع توضيح مكان مجلس الإدارة والوزير

المعاهد (أو تشكيلة التخصصات):

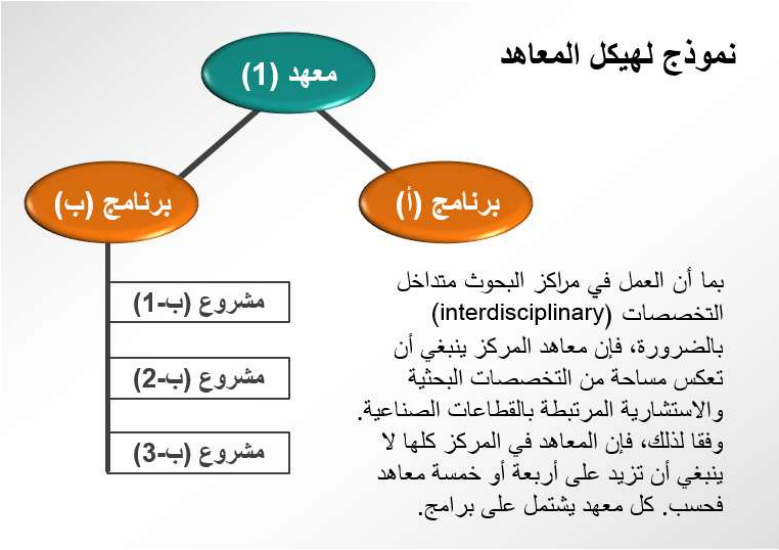
وأعمالها فنية وابتكارية. وتُعتبر العمود الفقري لمركز البحوث، أو المحرك والتروس لماكينة المركز، حيث هي مستودع المعرفة البحثية والاستشارية والابتكارية فيه، وهي المنوط بها توفير وتنظيم الكوادر الأساسية (core staff) للمؤسسة البحثية، أي الكوادر التي تقوم بالعمل الأساسي الذي يجعل مركز البحوث والاستشارات الصناعية يطابق اسمه عمله. بهذا المعنى، فالمعاهد هي المكان الأول الذي

ينتسب له الباحثون والتقنيون والفنيّون، وهي مكان العمل البحثي والاستشاري وهي التي يحصل عبرها الترقي الوظيفي والترشح التدريبي والقيادي للكوادر الأساسية.

وبما أن العمل في مراكز البحوث الصناعية عمل متداخل التخصصات بالضرورة، في شتى بلدان العالم كما في السودان، فإن معاهد المركز لا ينبغي أن تعكس تخصصات أكاديمية ضيقة، إنما كل معهد يعكس مساحة من التخصصات البحثية والاستشارية التي يرتبط بعضها ببعض في بيئة الصناعة (أو القطاعات الجزئية في الصناعة sub–sectors). وفقا لذلك، فإن المعاهد في المركز كلها لا ينبغي أن تزيد على أربعة أو خمسة معاهد فحسب. أيضا فالمعروف في الدوائر البحثية أن المعهد وحدة كبيرة، ومركز البحوث حاليا ليس بالحجم أو السعة التي تجعله يستضيف معاهد كثيرة في نفس المبنى. في الهيكل الجديد كل معهد ينبغي أن يتضمن تخصصات متعددة ومتداخلة وذات قرابة بحثية ومهنية في واقع بيئة الصناعة (وليس بصورة أكاديمية تجريدية، فهذا بعض ما يميّز مراكز البحوث عن الجامعات مثلا). وحتى في ذلك المستوى فإن العمل المشترك والمتداخل بين المعاهد متوقّع ومطلوب.

أما داخل المعاهد فإن التقسيم لا يكون وفق "الأقسام" (كما هو في الهيكل السابق) وإنما وفق "البرامج"، بحيث أن كل معهد تكون فيه مجموعة برامج فاعلة، تزيد أو تنقص حسب احتياج القطاع الصناعي السوداني. والبرنامج هو استجابة مباشرة لموضوع أو قطاع جزئي ذي أهمية للصناعة في السودان في الفترة المعنيّة. على سبيل المثال، في حين قد يكون هنالك معهد لسياسات الصناعة، يكون هنالك برنامج لاقتصاد التعاونيات الإنتاجية داخل المعهد، كأحد البرامج، كاستجابة للاستراتيجية القطرية المعاصرة للدولة ولوزارة الصناعة والتجارة في دعم وتشجيع القطاع التعاوني وجعله يدخل في الإنتاج بصورة واسعة. أيضا، في حين قد يكون هنالك معهد للصناعات الاستخراجية (الصناعات من مخرجات التعدين والنفط والغاز) يكون هنالك برنامج لحلول مشاكل استعمال الزئبق في التعدين؛ إلخ. ما يلاحَظ أن البرنامج الواحد قد يحوي عدة مشاريع متعلقة بموضوعه، لكن البرنامج نفسه ليس "قسما" جامدا، أو معني بتخصص معيّن، بل هو نفسه قابل للتغيير أو الانتهاء أو الابتدار مع تغيّر أولويات القطاع الصناعي السوداني عبر الزمن. وبهذا يكون التقسيم حسب البرامج تقسيما حيويا/ديناميكيا، مواكبا لأولويات البلد.

تم تشكيل لجنة من مدراء المعاهد الحالية، والإدارات العامة، لتسمية المعاهد الجديدة، مع تسمية عامة للبرامج المرشحة لتضمينها في في هذه المرحلة. ويعتَبر مركز تكنولوجيا الجلود أحد المعاهد (الفقرة 3.2 من وثيقة الاستراتيجية).



شكل 3: نموذج لهيكل المعاهد

المكاتب:

وأعمالها تنسيقية وتوثيقية. تختلف المكاتب عن المعاهد في أن المكاتب هي المنافذ التي تظهر عبرها مخرجات المركز الأساسية (ومعظمها هي مخرجات المعاهد). إذا شبّهنا المركز بالماكينة، وقلنا إن المعاهد هي المحرّك والتروس، فإن المكاتب هي الأذرع والإطارات والأنوار ولوحة التحكم، أي هي الوحدات التي يظهر عبرها عمل المركز وإنجازاته.

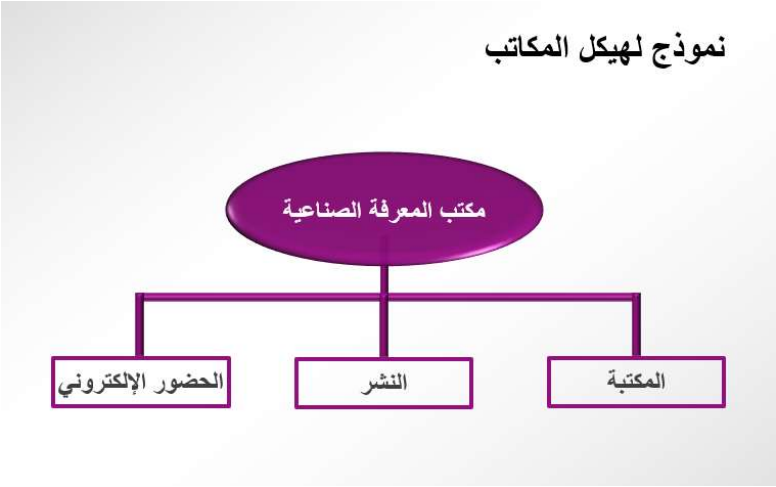
يؤم المكاتب الكادر البحثي نفسه (باحثين وتقنيين/فنيين)، مع كادر إداري مساند، ويتم ترشيح الكادر المشتغل في تلك المكاتب وتدويره من المعاهد (والإدارات)، بالاشتراك بين الإدارة العامة والمعاهد. وفي العادة – مع بعض الاستثناءات – يكون أي كادر بحثي يعمل أو تعمل في أحد المكاتب موجود جزئيا في المعهد وجزئيا في المكتب، حسب الحاجة وطبيعة المهام، بهيكلة وظيفية تسمّى "هيكل المصفوفة" (matrix structure) – والذي نتناوله لاحقا. للمكاتب استقلالية عن المعاهد، وتنسيق معها بنفس استقلالية المعاهد، مع الربط بينها عبر هيكل المصفوفة، وتقوم الإدارة العامة بتنسيق هذه العلاقة كما لكل مكتب ومعهد تعامل مباشر مع الإدارة العامة ونفاذ مباشر (direct access) لها، حسب الحاجة ومتطلبات العمل.

المكاتب المطروحة هي:

- مكتب المعرفة الصناعية: وهو أكبر المكاتب حجما، ويكون الوحدة المسؤولة عن المكتبة (الورقية والالكترونية)، والمنشورات (جميعها)، والحضور الالكتروني (الموقع وصفحات المركز في المنصات) والإيميل الرسمي للمركز. المكتب سيكون بديلا عن الإدارة العامة للخدمات البحثية في الهيكل الحالي (باستثناء قسم المعامل والورش، ونقطة التجارة، ووحدة الإنتاج التجريبية). هذا سيكون مكتبا كبيرا، وستكون على عاتقه مهمة تتعلّق بكل وحدات وأنشطة المركز، كما هو واضح، فإن أكبر أدوار المركز حاليا هو توفير المعرفة الصناعية، بشتى صنوفها، المبوّبة والمرتّبة والمتاحة بسهولة، لعموم الفاعلين وأصحاب المصلحة في القطاع الصناعي في السودان. أكثر من ذلك فإن الحضور المعلوماتي حاليا هو أكبر بوابة للمركز لاستقطاب موارد تمويلية يحتاجها المركز لإعادة تأهيله وتنشيط حراكه.

- مكتب توطين التقانة: وهو المعادل المطلوب لمكتب نقل التقانة (technology transfer office)، والذي لا يصح أن يخلو مركز بحوث صناعية منه. يحل المكتب محل إدارة نقل التقانة الحالية، وتضاف له وحدات أخرى مثل وحدة الإنتاج التجريبية (الصويا) وأي وحدات مشابهة. يلعب هذا المكتب كذلك دور الجسر الرسمي بين المركز والحاضنات الصناعية (التي سيكون لها كيان مستقل، مع استضافتها لدى المركز ونفاذ الباحثين والتقنيين لها، حتى تكون لها مساحة حركة تجارية غير متاحة للمركز حاليا باعتباره مؤسسة قطاع عام). عبر هذا المكتب يتحرك المركز في ترويج وتفعيل أي منتج بحثي أو تطويري ذو أهلية صناعية حتى يصبح منتجا صناعيا أو سلعة أو عملية ذات نفع في القطاع الصناعي.
- بيت الخبرة الاستشاري: يجتمع بيت الخبرة وإدارة الاستشارات في الهيكل الحالي ليصبحا بيت الخبرة الاستشاري، ويعامل كمكتب، مع تعديلات هيكلية وإدارية ولوجستية مطلوبة للمرحلة ولتنسيق العمل (تم عدد منها حتى الآن ونتناولها في الفقرة 4.2 من الاستراتيجية). المقر الرئيسي لبيت الخبرة يكون مقر المركز نفسه، مع تخصيص أي مبنى أو جهة له لاستيفاء شروط التسجيل كبيت خبرة.
- مكتب التخطيط والتقييم (Planning and MEL) (أو "مكتب التخطيط والجودة" Planning and Quality): وهو المكتب الذي لا غنى عنه في أي مؤسسة عامة معاصرة ذات بُعد استراتيجي وعمل فكري وإنتاجي، فالتخطيط المنهجي، العلمي، لازمة من لوازم العمل المؤسسي عموما والعمل البحثي/استشاري خصوصا. كذلك، فالتقييم والمتابعة والتعلّم (monitoring, evaluation and learning – MEL) شرط من شروط الشفافية والمؤسسية في المؤسسات الحديثة، ورافد أساسي من روافد التطوير والتصحيح في الأداء الإداري والأداء المهني. يضع مكتب التخطيط الخطط الاستراتيجية، البحثية والمؤسسية، ويقيس أداء واحتياجات المركز وكادره، وفرصه ومعيقاته، وأدواره الممكنة في المناخ العام والقطاع الصناعي، كما يرتبط بمجمل المؤسسات والشبكات المحلية والدولية التي يتعامل معها المركز (كعضو أو غير ذلك) من باب التخطيط والتقييم.
- مكتب العلاقات العامة والإعلام: ووظيفته الدعاية والترويج للمركز ومنتجات المركز، والتواصل مع أصحاب المصلحة (stakeholders) والشركاء المحليين والخارجيين بما يحفظ للمركز حضوره في الدوائر التي ينبغي أن يكون حاضرا فيها وبما يوفّر المعلومات الوافية عن المركز في تلك الدوائر. يتوفّر مكتب العلاقات العامة على مهارات اتصالية (communication skills) عالية، لغويا (باللغتين العربية والانكليزية) وفنيّا، بحيث أن الرسائل الخارجية، والمحتويات التعريفية، تكون مراجعة لغويا وفنيّا بصورة تعطي المركز صورة جيدة؛ وفي هذا أيضا سيكون هنالك تعاون دائم بين مكتب العلاقات العامة ومكتب المعرفة الصناعية (خاصة في محتوى الموقع الالكتروني وصفحات المنصات).
- مكتب تطوير القدرات: ورغم أن لديه بعض المهام الإدارية، لاعتبارات ارتباطه بتنسيق فرص التدريب حسب فرص وشروط المركز القومي للتدريب، كما أن له دورا في ترتيب أوضاع الباحثين المسافرين لدورات تدريبية خارجية أو الذين يقتطعون من وقتهم للدراسة على حسابهم، بالإضافة للترتيبات اللوجستية لتنظيم الدورات التدريبية داخل المركز، إلا أن جانبا كبيرا من عمل هذا المكتب أيضا أكيد التعلق بأداء ومهام المعاهد ومساهمات التدريب العامة من المركز لأصحاب المصلحة ولكادر المركز نفسه؛ كما أن له دور ربط المركز بعلاقات استراتيجية مع مؤسسات أخرى في سبيل تطوير القدرات للمركز وكادره.
- مكتب البرامج المشتركة: وهو مكتب استثنائي، بمعنى أنه سيتفعّل حسب الحاجة له فحسب. ذلك لأنه، أحيانا، تكون هنالك برامج ضخمة، تأتي بميزانيات من خارج المركز وتشمل المركز لكن لا تقتصر عليه (مثل بعض البرامج الوطنية التي تضم مؤسسات دولة متعددة، أو بعض البرامج المموّلة دوليا عبر المنظمات)، ثم هي تكون في فترة محددة فحسب. يمكن حينها

وضع البرنامج ضمن أحد المعاهد، ولكن لتسهيل عملية التداخل اللوجستي والتواصل مع الجهات الأخرى الفاعلة في البرنامج، يكون لهذا البرنامج تمثيلا في مكتب البرامج يساعد على إعطائه المتطلبات الاستثنائية المطلوبة.



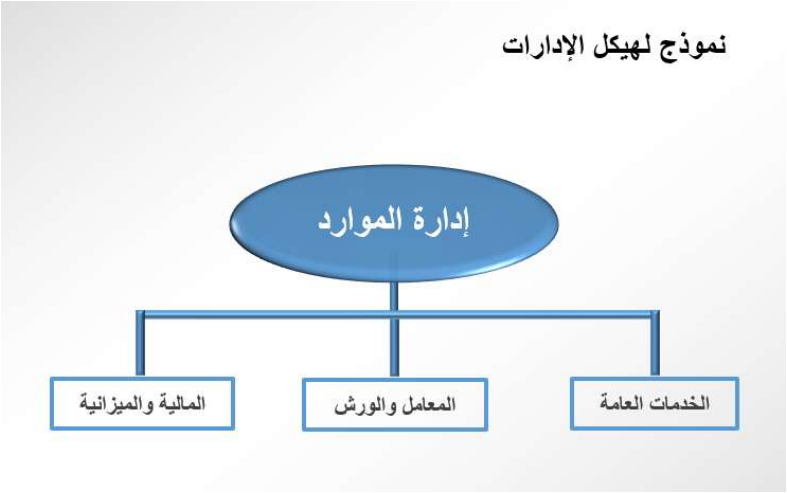
شكل 4: نموذج لهيكل المكاتب

الإدارات:

وأعمالها خدمية وإرشادية. وهي الجهات المعنيّة بمهام إدارية واضحة، جماعها توفير الموارد وبيئة العمل الصحيحة للمركز، وضمان التزام إجراءات المركز بالقوانين واللوائح المحددة سلفا (من خارج المركز) مع تفعيل اللوائح المجازة داخليا.

الإدارات المطروحة هي:

- إدارة الموارد: وهي أكبر إدارة، وتكون مسؤولة عن عموم موارد المركز، المالية والعينيّة (المباني، المعامل والورش، الأجهزة والأثاث، العربات، الأرض، اللوجستيات، ميزانيات المشاريع، الكهرباء والمياه والانترنت، إلخ) كما تكون مسؤولة عن مجمل متطلبات الخدمات العامة، كالصيانة وتوفير المواد والمعدات، وضبط جداول استعمال العربات، وضمان تفعيل اللوائح التي تخص المركز، وضمان تناسق لوائح المركز مع قوانين ولوائح القطاع العام والتناسق مع الإدارات الأخرى. تنقسم إدارة الموارد إلى أقسام بحسب الحاجة، نظرا لتعدد المهام.
- إدارة شؤون العاملين: ونشاطها يختص بشؤون الأفراد وفق قوانين العمل في القطاع العام (الفصل الأول).
- الإدارة القانونية: وتحوي المستشار القانوني ومساعد أو مساعدين لها/له من الطاقم الإداري للمركز.
- المدقق الداخلي.



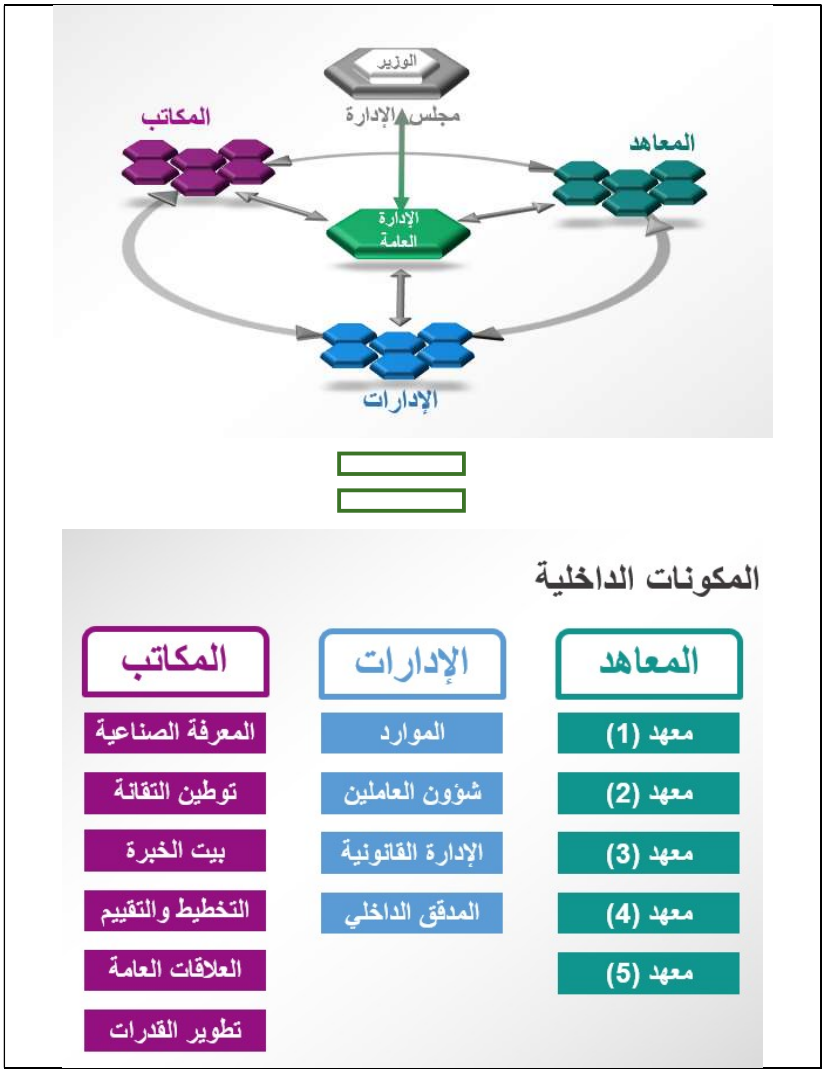
شكل 5: نموذج لهيكل الإدارات

الإدارة العامة:

ومهامها تلُخّص في "الإشراف الاستراتيجي وضمان الجودة"؛ وهي هنا تعامل كوحدة، دورها التنسيق بين الوحدات المذكورة أعلاه، وتمثيل المركز ومنسوبيه خارجيا بما يعزز أهداف المركز ومصالحه ومصالح العاملين ويشجّع الإنتاجية ويرفد بيئة الابتكار، والإشراف الاستراتيجي والإداري العام، وتشكيل اللجان (والمجالس) المعنية بأنشطة المركز ككل (كمجلس البحوث ولجان الترقيات ولجان التسيير ولجان أخرى، وتشكيل الفُرق وترشيح الممثلين للمركز في المهام واللجان الخارجية)، وإدارة الملفات العامة وصياغة السياسات المتعلقة، واتخاذ القرارات المؤسسية بالتشاور مع الوحدات والخبرات المعنية، وفض أي نزاعات أو إشكالات عامة بين الوحدات (أو بين الافراد والوحدات، أو بين الأفراد والأفراد)، إضافة إلى رفع تقارير المركز لمجلس الإدارة وللوزير، وضمان تنفيذ السياسات والقرارات التي تجاز من مجلس الإدارة أو المهام التي يكلّف الوزير بها المركز، وغير ذلك مما هو مضمن في اختصاصات المدير في قانون المركز 1981.

وتتشكل وحدة الإدارة العامة من:

- المدير (العام)
- نائب المدير (ويكون/تكون تلقائيا المدير بالإنابة في حالة غياب المدير من المركز لأسباب رسمية أو طبية أو موثقة)
- سكرتارية الإدارة العامة (كفريق يعمل مع المدير ونائب المدير)
- اللجان والمجالس التي تُنشأ على مستوى المركز، بصفة طويلة الأمد أو محدودة الأمد، لمهام معرّفة، ويكون/تكون المدير و/أو نائب المدير في عضويتها بالإضافة لمدراء أو منسوبين آخرين من المركز، مثل مديرة/مدير الموارد، ومدراء المعاهد أو المكاتب أو الإدارات، إلخ.



شكل 6: الهيكل الإداري المعدّل، مرة أخرى، مع تفاصيل الوحدات/ المكوّنات

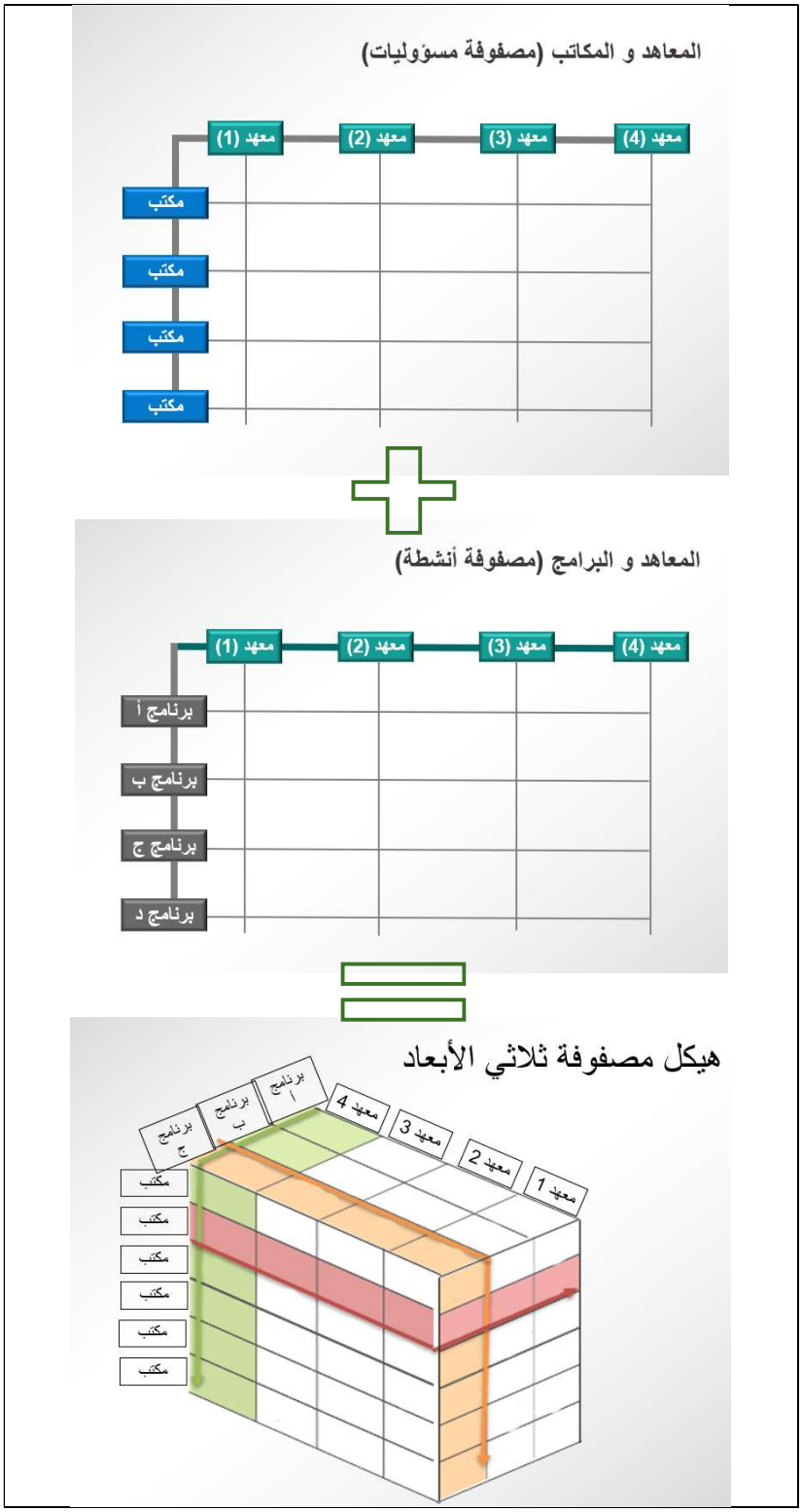
مزايا الهيكل المطروح

يعطي هذا الهيكل الحلقي ديناميكية واستقلالية أكثر للوحدات كيما تقود أنشطتها ومهامها بصورة فيها نفاذ أكبر ومسؤوليات أوضح، وهو أمرٌ مستمد من وضع البيئات البحثية والابتكارية حول العالم حاليا، فمراكز البحوث مكامن حلول وابتكار، والحلول والابتكارات تتفتّق أكثر في أجواء الديناميكية واستقلالية البحث والتجاوب المباشر مع الواقع (أكثر من التحديد المباشر للمهام والمناشط من إدارة فوقية).

بنفس القدر الذي يعطي فيه الهيكل الوحدات استقلالية يحمّلها أيضا مسؤوليات أكبر، وذلك يفيد التقدير الأكبر للقدرات كما يشجّع منسوبي المركز في كل الوحدات على ممارسة القرار والإدارة بصورة أكبر، بجانب أنشطتهم البحثية والاستشارية؛ الأمر الذي يجعل

ملكية المركز وإنتاجه وقدراته موزّعة بالتساوي أكثر على الجميع. ويتوافق مثل هذا الهيكل أكثر مع اللوائح وقوانين العمل الداخلي التي تشجّع تدوير المسؤوليات والقيادة على منسوبي الوحدات (وهو محور آخر من محاور الإصلاح الهيكلي، في الفقرة 3.3 من الاستراتيجية)، ومنح الكادر الأساسي كافة فرص وضع بصماتهم وتجريب رؤاهم القيادية في مناخ مؤسسي منضبط ومرن في نفس الوقت. لذلك، سترافق الهيكل إصلاحات مصاحبة تتعلق بلوائح العمل، وفرص القيادة للوحدات والبرامج والمشاريع، ومحفزات الأداء مع تقييم مؤشرات الأداء.

من ناحية المسؤوليات والأنشطة، يعتمد هذا الهيكل توزيعها وفق هيكل المصفوفة، بحيث تشكّل المعاهد والمكاتب مصفوفة، وتشكّل المعاهد والبرامج مصفوفة كذلك، وحين نربط بينهما نحصل على مصفوفة ثلاثية الأبعاد، بحيث أن كل خلية في تلك المصفوفة تعبّر عن نشاط ومسؤولية داخل المركز، بما يعكس تنوّع واستمرارية الأنشطة داخل المركز بوضوح مع مناطق تلاقيها (الشكل 7).



شكل 7: هيكل المصفوفة، للأنشطة والمسؤوليات

3.2. تفصيل: المعاهد في الهيكل المعدّل

بعد التشاور مع مدراء الإدارات والمعاهد الحالية، وتقديم مقترحات وتداولها، وتشكيل لجنة لتسمية المعاهد، استقر التداول العام على أن يكون للمركز خمسة معاهد كبيرة فحسب في الهيكل المعدّل، تنطوي تحتها جميع المعاهد في الهيكل السابق، وتنقسم تلك المعاهد إلى برامج تحتها. أيضا، هنالك وحدات ذات حالة خاصة وبرامج مشتركة، لا تحمل صفة المعاهد في الهيكل وتدار بطرق مختلفة، حسب العرض أدناه.

معهد دراسات السياسات الصناعية

Institute for Industrial Policy Studies (IPS)

تُعرّف السياسات الصناعية اختصارا بأنها جملة المواقف والتدابير والإجراءات التي تتبنّاها وتدفعها السلطات صانعة القرار في القطاع الصناعي لأي دولة في سبيل رفد وتنشيط البيئة الصناعية داخل البلد، من أجل مقاصد كزيادة القدرات الإنتاجية واللوجستية المحلية. تتنوّع تلك السياسات وتعدد، مثل زيادة القيمة المضافة للمنتجات المحلية، أو إحلال المنتجات المصنَّعة محليا مكان تلك المستوردة من الخارج، أو دعم وحماية الصناعات الناشئة عبر الآلات الضريبية والجمركية وبرامج التطوير، أو توجيه الاستثمارات نحو قطاعات استراتيجية أو مرتفعة العوائد، أو حماية أي قطاعات معيّنة لاعتبارات الأمن الغذائي والسيادة الوطنية، إلخ.[7] تمتاز السياسات الصناعية المتسقة والحصيفة في أي دولة عصرية بارتباطها بخطط استراتيجية وأهداف منهجية، وباستنادها على أدلة ومؤشرات علمية وواقعية.

كما ذكرنا آنفا فإن أحد الأدوار المحورية لمراكز البحوث هو أن تكون "مؤسسات تفكيرية" think tanks تغذي صانعي القرار بالتوصيات والمعلومات المتعلقة بالسياسات المسنودة والمُخبَرة بالأدلة

evidence-based and evidence-informed policy

وهذا الدور المحوري مهم على المستوى القطري في مسار التنمية الصناعية، فإن دراساتٍ وافرة في مجال التنمية الصناعية تؤكد أنه ليست هنالك دولة من الدول التي تقدّمت صناعيا مؤخرا (لنقل في العقود الأربعة الأخيرة) إلا وكانت هنالك مساهمات من مراكز بحوثها الصناعية في تنميتها الصناعية، ليس فقط في تطوير وتوطين التكنولوجيا والتقنيات الصناعية، وفي ولادة صناعات جديدة ومؤسسات وشركات صناعية (عن طريق الحاضنات الصناعية وآليات أخرى)[8]، إنما أيضا ساهمت في رسم السياسات الصناعية للبلدان، وما تقوله دراسات شاملة حديثة هو أن السياسات الصناعية كانت في الغالب هي الفارق الأكبر بين البلدان التي تطورت صناعيا في العقود الأخيرة والبلدان التي لم تتطور كثيرا (او تراجعت).[9] كذلك فمراكز البحوث تلعب دور الوسيط للولب الثلاثي triple

---

[7] للمزيد من المعلومات، يمكن الاطّلاع على ملخص "السياسة الصناعية" بموقع الجزيرة: https://bit.ly/3k3llpw

[8] Gussai H. Sheikheldin. 2019. 'Inviting innovation for industrialization: Public technology intermediaries in Tanzania,' 4th AfricaLICS International Conference, Dar es Salaam, October 22-24; R. Ash et al. 2006. 'The Economic Legacy of the KMT'. in Dafydd Fell, Henning Klöter & Bi-yu Chang's (eds.) *What has Changed? Taiwan Before and After the Change in Ruling Parties,* pp. 83 – 106. Harraswitz Verlag: Wiesbaden.

[9] Carol Newman et al. 2016. "The Pursuit of Industry" in Carol Newman, John Page, John Rand, Abebe Shimeles, Måns Söderbom, and Finn Tarp (eds) *Manufacturing Transformation: Comparative Studies of Industrial Development in Africa and Emerging Asia.* Oxford University Press. pp. 1-24.

helix – الدولة/الحكومة، والقطاع الصناعي، والأكاديميا – بحيث تحسّن أداء كل جهة من هؤلاء، وتعاونهم فيما بينهم، لإخراج ثمار أكثر فائدة واستدامة؛ ولكي تلعب ذلك الدور تحتاج لأن يكون بها جزءٌ ناجح ومألوف من كل هذه الجهات.[10]

وفقا لذلك فإن تقوية وتأسيس مجال السياسات الصناعية، كمجال علمي ومنهجي ومُخبَر بالأدلة والقرائن، مطلب من مطالب التنمية الصناعية الصحيحة. وفي الخريطة العامة لمؤسسات الدولة السودانية حاليا، لا يبدو أن هنالك مكان أكبر ترشيحا من مركز البحوث والاستشارات الصناعية لتضمين معهد لدراسات سياسات الصناعة (ويسمى اختصارا معهد سياسات الصناعة).

بجانب استناده على مخرجات بحوث واكتشافات ودراسات المعاهد الأخرى في المركز، ليترجمها إلى سياسات واستراتيجيات (أو توصيات تُرفَع لصانعي القرار في الدولة وفي القطاع الصناعي)، يشتغل المعهد على مساحات مهمة للتنمية الصناعية في السودان، مثل:

- فهم سلاسل القيمة للقطاعات الصناعية الاستراتيجية في السودان، من أجل تحديد مناطق اختناقها وأسبابها، وتشكيل الاستراتيجيات، وترجمتها إلى حزمة سياسات يمكن لصانعي القرار تبنّيها أو الاستفادة منها. (نموذج على ذلك، الخطوات الجارية بخصوص استراتيجية سلاسل القيمة لقطاع الجلود في السودان، نحو "ترجمة الاستراتيجية إلى سياسات"؛ كما هنالك سلاسل قيمة قطاع الغزل والنسيج من مرحلة القطن حتى مرحلة الملبوسات الجاهزة، وقطاع الزيوت، إلخ).
- فحص ومعالجة مشاكل صناعية، في أي قطاع، متعلّقة بالسياسات المتّبعة (أو غيابها) حسب الحاجة والطلب، عن طريق الدراسات والتوصيات النابعة من استعمال الأدوات والمقاربات المنهجية في فحص المشاكل واستنباط الحلول (مثل البرمجة الخطية والديناميكية، ومصفوفات القرار، والتفكير النظمي).
- رفع القدرات المحلية، في شتى القطاعات المعنية، في فهم وإدارة عملية صنع السياسات الصناعية، وسياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار STI Policy، عن طريق التدريب ووضع المناهج التدريبية وتوفير المعلومات المتعلقة. يتضمّن ذلك محاولة توفير فرص التدريب والمواكبة لكادر المعهد نفسه، ليقوم بدوره بنقل المعرفة وتطبيقها على واقع السودان.
- نشر الوعي العام بمجال صنع السياسات والحوكمة الصناعية، عن طريق نشر الكتابات (الدرسية scholarly والعامة)، والمحتوى المرئي والسمعي، وعقد المحافل المتعلقة، من مؤتمرات إلى حملات،
- العمل على الاستفادة من الممارسات المثلى best practices في الدول ذات التجارب التي يمكن للسودان أن يستفيد منها في مجال السياسات الصناعية، والتشبيك والتواصل الخارجي مع المعاهد والمراكز والجهات المتعلّقة بهدف إثراء التجربة والخبرة السودانية بمجال سياسات الصناعة.

يشتمل المعهد على كادر متعدد ومتداخل التخصصات، كما هو حال الكادر البحثي المركز: من الاقتصاد إلى الإحصاء إلى الهندسات الصناعية والعلوم الطبيعية المتعلقة، إلى التخصصات المتعلقة بالسياسات العامة public policy ودراسات التنمية، إلى المعمار والتخطيط، إلخ. ويتنوّع كادر المعهد حسب البرامج المضمنة في المعهد في أي مرحلة.

[10] Bitrina Diyamett, Hezron Makundi and Gussai Sheikheldin. 2019. *Science, Technology and Innovation (STI) Policy Training for Africa: Basic Module on Reconciling Theory, Practice and Policies.* A Handbook Prepared by STIPRO for the Science Granting Councils Initiative (SGCI).

أما البرامج التي يحتوي عليها المعهد فينبغي أن تنبع من أولويات القطاع الصناعي السوداني في المرحلة المعنيّة. على سبيل المثال، ووفقا لسياسة الدولة الحالية في دعم وتطوير القطاع التعاوني، ينبغي وجود برنامج للتعاونيات الصناعية، يدرس سياساتها وتجاربها، المحلية والخارجية، ويستخلص منها أفضل الاستراتيجيات والسياسات الممكنة ليستفيد منها صانعو القرار كما يستفيد منها روّاد القطاع التعاوني الإنتاجي. تستفيد البرامج بدورها من مخرجات المعاهد الأخرى بخصوص الحلول الفنيّة المتعلّقة بتحسين الصناعات في السودان. ويمكن للمعهد أن يحوي أربعة برامج في المرحلة الحالية، مثل: سلاسل القيمة للقطاعات الاستراتيجية؛ نظام وسياسات التنافسية (مثل أجندة دعم الصناعات الناشئة) والاستشراف المستقبلي؛ التعاونيات الصناعية؛ سياسات العلوم والتكنولوجيا والابتكار (STI policy).

وبما أن معهد السياسات الصناعية يُعتَبر جديدا نسبيا في الهيكل المعدّل، فسيمر بعملية تأسيس، تبني على خبرة المركز المسبقة في دراسات السياسات وتدفع بها في اتجاه التأطير والترويج الجديد. سيسعى المركز لجعل معهد السياسات الصناعية إحدى الواجهات الجديدة للمركز ضمن عملية التميز المؤسسي (branding) وترميم العلاقات.

معهد الصناعات الاستخراجية

Institute for Extractive Industries (IfEN)

الصناعات الاستخراجية تشمل العمليات الصناعية التي تنبني على مخرجات أنشطة استخراج الموارد الطبيعية، مثل المعادن والنفط والغاز، وعمليات استخلاصها وتصفيتها وتكريرها، وتوظيفها في سلسلة الإنتاج أو نقلها وفق ومقاييس وضوابط للاستعمال والبيع في المناشط والأسواق المحلية والخارجية. أي أن الصناعات الاستخراجية موجودة في مجمل سلاسل القيمة للموارد الطبيعية.

وبما أن الصناعات الاستخراجية ذات أهمية استراتيجية، حاليا، للسودان، ينبغي أن ينعكس ذلك في مركز البحوث والاستشارات الصناعية، باعتبار أن معاهد وبرامج مركز البحوث تعكس تصنيفات وأولويات الصناعة في السودان. معهد بحوث الصناعات الاستخراجية (ويسمى اختصارا معهد الصناعات الاستخراجية) يكون في الغالب دمجٌ لعدد من المعاهد والأقسام الموجودة مسبقا في المركز، مع إعطائها اسما جديدا.

داخل المعهد، ينبغي أن تكون هنالك برامج تعكس الأولويات الحالية لقطاع الصناعات الاستخراجية كما تعكس خبرة المركز، مثل معالجة الاثار البيئية الضارة لعمليات التعدين (مثل استعمال الزئبق في استخلاص الذهب) وما إلى ذلك. البرامج المقترحة حتى الآن هي: البتروكيميائيات؛ تحسين التعدين التقليدي للذهب؛ مواد البناء والحراريات.

معهد الصناعات الزراعية

Institute for Agro-Industries (IfAN)

في القطاعات الصناعية التي أحرزت تقدّما في الزراعة والغذاء معا، في الدول المتقدمة والنامية، صارت التجارب تفيد بأن هنالك قطاعا صناعيا واحدا للغذاء والزراعة، أو للصناعات الغذائية الزراعية agri-food industries (وتسمى غالبا agro-industries

مباشرة، باعتبار أن مجمل الصناعات الغذائية نابعة من القطاع الزراعي أولا)، فهي متكاملة ومترابطة في سلاسل قيمة تحتاج للنظر لها بشكل كلّي والعمل على تحسينها وتطويرها وإدارتها بشكل كلّي.[11]

هذا الربط منطقي، وهو يجعل هذا القطاع أهم قطاع صناعي في السودان حاليا، من حيث أثره على أغلبية القوى العاملة في البلاد ومن حيث استثماره في أهم وأوضح موارد البلاد ومن حيث دوره في معالجة قضية الأمن الغذائي وقضايا التنمية المستدامة المتعلقة بالغذاء والفرص المتساوية في العمل والمساواة بين أهل الريف والحضر في الدعم التنموي. يمكن لمعهد بحوث الصناعات الغذائية الحالي أن يتطور إلى معهد بحوث الصناعات الغذائية–الزراعية (ويسمى اختصارا معهد الصناعات الغذائية–الزراعية).

من البرامج التي يشتمل عليها المعهد: برنامج المجمّعات الغذائية–زراعية (agro–industrial complexes programme) ويُعنى بفحص وتطوير وتصميم مجمّعات صناعية، ذات نواتج وسلع وخدمات متعددة، مترابطة في سلاسل قيمتها ومعتمدة على مخرجات بعضها بعضا، بحيث أن تطوير جوانب منها بصورة معزولة قد لا يؤدي بالضرورة إلى تطوير المجمّع الصناعي ككل (ولا يُقصد بالمجمّع هنا مكانا معيّنا وإنما شبكة علاقات صناعية للمدخلات والمخرجات والأسواق). على سبيل المثال، منتجات الألبان واللحوم والجلود جزء من مجمّع غذائي–زراعي واحد، متشابك في مدخلاته ومخرجاته وأسواقه (كما فعلت الدنمارك وحققت نجاحات عالية في مخرجات هذا المجمّع، رغم أن ثروتها فيه أقل من السودان بكثير)؛[12] أيضا فإن منتجات فول الصويا، من الألبان إلى الإضافات الغذائية وإلى الزيوت، جزء من مجمّع غذائي–زراعي واحد. أيضا ينبغي وجود قطاعات تحظى باهتمام خاص، نظرا لفرصها الكبيرة في التطور وفي رفع الاقتصاد السوداني، مثل قطاع الصناعات القائمة على المحاصيل البستانية والغابية.

بالنسبة لقطاع صناعة النسيج، وهو من أهم الصناعات لدوره المحوري في إحداث نقلات محسوبة من الاقتصاد الزراعي للاقتصاد الصناعي، فهو يتمثّل في المركز، في الهيكل الجديد، بحيث يكون إما برنامجا تابعا لهذا المعهد أو لمعهد بحوث الهندسية الصناعية (أدناه). الأمر متروك للنقاش والمرافعة، ومن رأينا أنه يتبع للمجمعات الصناعية–الزراعية بسبب اعتماده في السودان حاليا، وفي المستقبل المنظور، على حاصلات زراعة القطن وسلسلة قيمته؛ وهو أمر شبيه بالدول التي سبقت السودان في قطاع النسيج، مثل الهند.[13] وبذلك تكون برامج هذه المعهد شبيهة بالقائمة الآتية: سلاسل القيمة لفول الصويا؛ صناعات الزيوت؛ الصناعات الصيدلانية؛ صناعات الغزل والنسيج.

---

[11] Carlos da Silva, Doyle Baker, Andrew Shepherd, Chakib Jenane, Sergio Miranda–da–Cruz (eds.). 2009. *Agro–industry for Development.* CABI.

[12] J. Grøn and P. O. Pedersen. 1986. 'Consequences for the Rural Areas of Innovation and Structural Changes in the Danish Agro–industrial Complex.' Paper Presented at the 26. European Regional Science Conference, Krakow, 26–29 Aug. 1986. Sydjysk Universitetscenter.

[13] Prem S. Laumas and Martin Williams. 1987. 'Cotton textiles––an agro–industry'. *World Development,* 5(6):841–45.

معهد التصميم والتصنيع الهندسي

Engineering Design and Manufacturing Institute (EDMI)

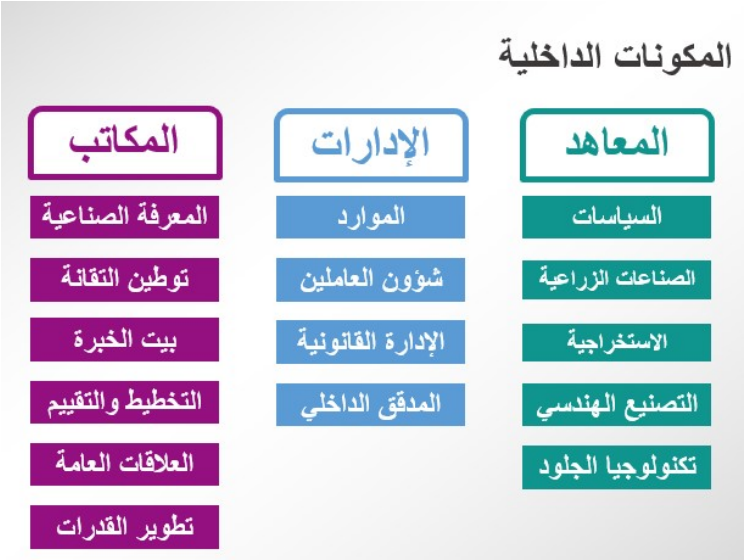
ويشمل مجمل البحوث المتعلقة بالهندسة الصناعية، من الكيميائية إلى الميكانيكية وإلى عمليات التصنيع process engineering والتصميم الصناعي. فالهندسة الصناعية بطبيعتها هندسة متداخلة التخصصات العلمية وتستوعب مجمل التخصصات الهندسية الداخلة في عمليات الصناعة، مع توجيهها ناحية التصميم والتصنيع والنظم العامة (systems engineering). وفق ذلك فهذا المعهد سيكون واسعا ويخدم كل القطاعات الصناعية فيما يتعلّق بالحلول والتصميمات الهندسية، كما يغطي بقية القطاعات الصناعية التي لم تغطيها المعاهد الأخرى.

وبذلك تشتمل برامج هذا المعهد على قطاعات جزئية مهمة في السودان حاليا، مثل البلاستيك والأدوية، وأي برامج أخرى حيوية للصناعة السودانية لم تذكر مسبقا، مثل: كفاءة العمليات التصنيعية؛ التقانات الحديثة؛ تطوير الصناعات التقليدية، إلخ.

المركز القومي (القُطري) لتكنولوجيا الجلود

National Leather Technologies Centre (NLTC)

مركز تكنولوجيا الجلود لديه موقعه الخاص، وتاريخه الخاص، كما أن أجندة الدولة تولي قطاع الجلود الآن اهتماما منفردا. كل هذه الأسباب تجعله معهدا قائما بذاته في الهيكل المعدّل كذلك.



شكل 8: مكوّنات الهيكل مكتملة، بعد إضافة أسماء المعاهد

وحدات ذات حالة خاصة وبرامج مشتركة

هنالك وحدات بحثية وفنية غير مضمنة في المعاهد أعلاه، وذلك لاعتبارات تتعلّق إما بوضعها ضمن اتفاقيات خارجية ودولية (بحيث يستضيفها المركز لكن لديها استقلالية عنه، إما استقلالية نسبية أو كاملة)، أو لوضعها كحلقات وصل بين عدة قطاعات ومراكز. ذكرنا جزءا منها أيضا في تصور الهيكل (الفقرة 3.1) حين تحدثنا عن البرامج المشتركة. تشمل هذه الوحدات:

- كرسي اليونسكو لنقل التقانة (يستضيفه المركز باستقلال كامل)؛
- المركز القُطري للإنتاج الأنظف (يسعى المركز لاستضافته باستقلال نسبي)؛
- الحاضنة الصناعية (والتي نسعى لإنشائها قريبا، ضمن أولويات الموضعة الاستراتيجة)؛
- برامج مشتركة أخرى

3.3. تحسين أوضاع العاملين بالمركز

في هذا المحور، تحرّكت الإدارة العامة في اتجاهات ملموسة، نذكر منها أدناه بعض ما تم وبعض ما يجري التخطيط له:

المشاورات الواسعة لبناء الاستراتيجية

منذ وصول المدير الجديد للمركز، في نهاية يوليو 2020، بدأت الإدارة العامة بعمل مشاورات مكثفة مع جميع منسوبي المركز وفئاتهم، وكانت الأجندة الأساسية لتلك المشاورات هي: الاستماع لجميع شكاوي واقتراحات منسوبي المركز حول الأوضاع الحالية وطموحات المرحلة القادمة، والتعليقات الموسّعة حول مقترح "الإصلاح الهيكلي والموضعة الاستراتيجية" والذي كان المدير قد طرحه لجميع منسوبي المركز في يونيو 2020. استمرّت تلك المشاورات لستة أسابيع، وشملت جميع إدارات ووحدات المركز وجميع فئات العاملين بالمركز (باحثين، تقنيين وفنيين، وإداريين، وعمّال خدمات عامة)؛ واشتملت على عدة اجتماعات، كبيرة وصغيرة، كما اشتملت على فتح الباب لاستقبال كل المقترحات والتعليقات والشكاوى المكتوبة، وقد أنفق المدير كل الزمن المطلوب لقراءة أي شيء مكتوب وصل لمكتب المدير بالإضافة لتدوين التعليقات والاقتراحات والشكاوى التي عُرضت في الاجتماعات التشاورية.

وقد جاءت شهادة العديد من أهل المركز بأن هذه أول مرة يختبرون تعاونا وتعاطيا مباشرا وشفافا بهذه الصورة مع الإدارة العامة للمركز.

في هذه الاستراتيجية تنعكس خلاصة مجمل هذه المشاورات، فكل محور من محاور الاستراتيجية تعرّض للمراجعة وفرص الاقتراحات والتعديل من معظم منسوبي المركز، خاصة أولئك الذين يعنيهم المحور بصورة أقرب، وقد سعت الإدارة قدر الإمكان لاستيعاب الكثير من تعليقات منسوبي المركز والاستفادة من خبراتهم، كما البناء على تجارب سابقة في المركز ومقترحات سابقة من بعض منسوبي المركز لم تجد فرصتها للاستماع أو التطبيق في الماضي (مثل بعض اقتراحات الإصلاح الهيكلي).

ومثل هذه المشاورات الواسعة تسعى الإدارة لجعلها متأصلة ومؤسسية في عمليات القرار في المركز منذ الآن فصاعدا، عن طريق توسعة ثقافة المشاورات في بيئة العمل وعن طريق جعل تدوير المسؤوليات والقرار المشترك نشاطا مؤسسيا محفوظا باللوائح والممارسات الداخلية.

وفق تلك المشاورات، أصدرت إدارة المركز في منتصف أغسطس عدة قرارات عامة، لحل مشاكل تتعلق بتوزيع بعض المكاتب والأجهزة على التقنيين والفنيين، والاستجابة لبعض طلبات العمّال المشروعة (مثل التأكد من توفير أماكن للراحة وتأكيد توفّر الخيار للعمّال بخصوص بعض طلبات الموظفين منهم مما لا يدخل في مهامهم الوظيفية الأساسية).

تشكيل لجان الترقيات والتظلمات

باعتبار الاختناقات والتظلمات الوظيفية الموروثة من العهود السابقة، ولكون الإدارة الجديدة تلقّت كمية من التظلمات والشكاوى، المتعلقة بالترقيات وبقضايا وظيفية تتعلق بالرضا الوظيفي العام، اتجهنا لمحاولة حل الاختناقات بصورة جماعية ومؤسسية مع اعتبار الطبيعة الاستثنائية للمرحلة.

في 10 سبتمبر 2020، أصدر مدير المركز الخطاب التالي، لمنسوبي المركز كافة:

الموضوع: قضايا الترقيات والتظلمات لمنسوبي المركز

بالإشارة للموضوع أعلاه، واستنادا على أولويات الإصلاح الهيكلي للمركز في المرحلة، بما يشمل السعي لتحسين أوضاع العاملين، واعتبارا للكثير من التظلّمات والأوضاع العالقة بين منسوبي المركز بخصوص قضايا الترقيات والتظلمات، قرّرت إدارة المركز الآتي:

1. السعي لمراجعة جميع قضايا الترقيات العالقة والتظلمات الحالية، بمبدأ "حسن النوايا"، ومفاده أن الإدارة العامة للمركز ستسعى قدر الإمكان إلى معالجة القضايا العالقة باعتبار مصلحة منسوبي المركز والوقوف مع مشروعية مطالبهم بالترقّي الوظيفي وفق ما توفّره لهم لوائح الخدمة المدنية بالدولة ووفق ما هو متاح من توفيق الأوضاع والنظر في التظلمات داخليا. أي أن الإدارة، ولاعتبار المرحلة الحالية وميراثها من اختناقات المرحلة السابقة، تتحرّك من الحياد إلى ناحية الرغبة في حل القضايا العالقة لصالح الموظفين، في حدود ما تتيحه القوانين للإدارة بهذا الخصوص.
2. تشكيل لجنتين للترقيات والتظلّمات: واحدة لقضايا الإداريين والعمّال، بالتنسيق مع الإدارة العامة للموارد المالية والبشرية، وواحدة للباحثين والتقنيين والفنّيين وفق لوائح وشروط اللجان المعنيّة بالبت في ترقيات منسوبي هذه الفئات. لضمان الجودة والإنصاف، سيتم تشكيل اللجنتين بحيث تتضمّنا أشخاصا غير محط نزاع بين مجمل المتظلّمين، كما سنسعى لتضمين شخصيات محايدة من خارج المركز (من ديوان شؤون الخدمة ومن التعليم العالي). كلتا اللجنتين سيُطلَب منها العمل وفق المبدأ المذكور في النقطة 1.
3. كما هو معروف ومفهوم فإن طلبات الترقية تحتاج لأن تكون مشفوعة بمستندات واضحة ومطلوبة من الجميع. نرجو من منسوبي المركز التعاون مع الإدارة ولجان الترقيات بتوفير المستندات المطلوبة بصورة مرتّبة وواضحة وغير ناقصة. في حالات النقص في محتوى التقديمات نرجو من منسوبي المركز التعاون بتوفير المستندات الناقصة حتى تتم الإجراءات بالقدر المقبول من استيفاء الشروط المهنية. فور تكوين أي لجنة، قريبا، سيتم الإعلان عنها وتوضيح محتوى طلبات التقديم. يبدأ العمل على تشكيل اللجنتين في 13 سبتمبر 2020.
4. كما يعلم الجميع، فسلطات الإدارة في الترقيات ليست مطلقة، كما أن إجازة قرارات الترقية، والمستحقات التابعة لها، لديها مرحلة نهائية خارج أسوار المركز وسلطاته ومسؤوليته. وفق النقطة 1، ستعمل الإدارة ما بوسعها في مراعاة مصالح منسوبي المركز، ونأمل أن تمضي الأمور خارج نطاق سلطاتها ومسؤوليتها باتساق مع خلاصات اللجان.

القرارات أعلاه لمرحلة استثنائية، من أجل معالجة اختناقات داخلية موروثة من مراحل سابقة. وعبر مساعي الإصلاح الهيكلي سنعمل على توطيد مسار الإجراءات المتعلقة بالترقيات والمستحقات بصورة مؤسسية ومستقرة، بحيث لا نحتاج لمعالجات استثنائية مرة أخرى في المستقبل القريب.

في أكتوبر، تم التشكيل للجنتين المعنيّتين، وتم تسّلم عدد مقدّر من طلبات وتظلمات موظفي المركز، وبدأت اللجنتان أعمالهما. بعد استلام توصيات اللجنتين ستعمل الإدارة على تنفيذهما قدر الاستطاعة مع العمل على التغييرات الهيكلية التي تدرأ حدوث احتقانات مماثلة في المستقبل.

انتخابات ممثلي العاملين في مجلس الإدارة

تم الاقتراح والاستجابة بخصوص أن يكون اختيار ممثلي المركز في مجلس الإدارة منتخبين داخليا، بدل أن يختارهم المدير مثلا أو يُختاروا من بين كبار الإداريين بالمركز. بعد استجابة الإدارة للمقترح، قامت اللجنة التمهيدية لنقابة العاملين بالمركز بالإعلان عن الانتخابات وتنظيمها، وتم اختيار ممثلي المركز (ممثلة للباحثين وممثل للتقنيين والفنيين) بالانتخاب. عملية الانتخاب تضمن قدرا كبيرا من رضا موظفي المركز عن الاختيار لممثليهم في مجلس الإدارة، وتساعد على إيصال أصوات موظفي المركز إلى مجلس الإدارة بصورة مباشرة وعلى مستوى النديّة الكافية في مجلس الإدارة.

حق الحصول على المعلومة

ضمن مسار تحسين أوضاع العاملين تبيّن للإدارة أن عددا مقدّرا من موظفي المركز ليس لديه نفاذ لمعلومات مهمة تتعلق بكيفية إدارة المركز، والترقيات، ولوائح وتقارير العمل، مما يعنيهم بحيث تكون لهم مرجعيات في عملهم وإخبارا عن حقوقهم الوظيفية. لذلك وفي تاريخ 27 سبتمبر 2020، أصدر مدير المركز توجيهات عامة تؤكد "حق الحصول على المعلومة"، إذ جاء فيه:

توجيهات: حق الحصول على المعلومات

بخصوص الموضوع أعلاه، وحيث أن المعلومات العامة والداخلية، المختصة بشؤون المركز ولوائحه، تنظّم العمل فيه وطبيعة علاقاته والواجبات والحقوق لجميع منسوبيه، نوضّح الآتي:

- يحق لأي عامل من عاملي المركز أن يحصل على المعلومات العامة المتعلقة بقوانين المركز ومسؤوليات الوظيفة، والتعيين والترقية، وضوابط الأجور المتعلقة بوظيفته، وما إلى ذلك من المعلومات التي تتيح له قوانين القطاع العام وقوانين ولوائح المركز حق النفاذ إليها.
- ينبغي أن تسعى جميع وحدات المركز لتوفير تلك المعلومات لمنتسبيها عند الطلب، كما يمكن الرجوع إلى الإدارة العامة للمركز في حالة تعذّر أو عدم الحصول على المعلومات، لأي سبب من الأسباب، حتى تسعى الإدارة من جانبها لاستيفاء المطلوب حسب القدرات المتاحة.

يرجى من الجهات المعنية اعتبار التوجيهات أعلاه سارية بتاريخ اليوم واتخاذ الخطوات بشأنها.

إضافة لذلك، فإدارة المركز ترى أن الأنشطة أعلاه ليست كافية في مساعي تحسين أوضاع العاملين بالمركز. هنالك قضايا وحالات تتطلب المزيد من العمل، ومشاكل عالقة من العهود السابقة تحتاج وقتا وطاقة أكثر لحلّها، كما هنالك مسائل مؤسسية تحتاج لتغييرات مؤسسية لجعل بيئة العمل وافية ومشجّعة على المزيد من الإنتاج. في المقابل، كذلك، ينبغي أن يدرك العاملون بالمركز الإنتاجية والجدية في الأداء مطلب أساسي من جميع موظفي القطاع العام؛ فبما أن رواتب موظفي القطاع العام تأتي من ميزانية الدولة، وهي ملك للشعب، فإن الشعب هو المخدّم الأساسي لنا، ونحن مسؤولون أمامه لاستحقاق رواتبنا ومرافق العمل التي عُهِدت إلينا. النظرة إلى وظيفة القطاع العام كمعطى سهل وبدون توقّعات صارمة في المقابل نظرة لا يمكن تشجيعها، ولا يمكن التغاضي عنها، ولا مكان لها في المستقبل المنظور لمركز البحوث.

3.4. مراجعة الأوضاع المالية للمركز

بتاريخ 10 سبتمبر 2020، وبعد اعتبار توجيهات المراجع العام، وفق القانون، والتخاطب مع السيد الوزير، قامت إدارة المركز بإصدار قرار إغلاق الحساب الحالي لمركز البحوث الخاص بالاستشارات (بالبنك الزراعي)، مع الإجراء اللازم بخصوص المبلغ المودع فيه. بدأت إجراءات إغلاق الحساب منذ صدور القرار مع اعتبار ما يحتاجه الإجراء من زمن لتصفية الحساب والتأكد من سلاسة الإجراء بحيث لا يؤثر على سير الالتزامات الاستشارية السارية حاليا، وتمّ إغلاق الحساب في 19 أكتوبر.

عن طريق الحديث مع المدقق الداخلي (ويتبع للمراجع العام)، أفادنا بصحة الخطوة وأنه يمكننا الآن العمل على إيجاد منافذ وحلول أخرى، قانونية، توفّر للمركز طريقة لممارسة حقه في توفير محفزات المنسوبين واستقبال التمويل والمنح ومستحقات التعاقدات بصورة مباشرة والتصرف فيها وفق اللوائح، كما ينص قانون المركز 1981. قامت الإدارة حينها بإرسال طلب للسيد الوزير، مشفوعا بالتعليل القانوني والتاريخي، من أجل الموافقة على إنشاء حساب خاص بالاستشارات والتمويل للمركز، تحت رقابة وزارة المالية، بما يعطينا الحق في حيازة حساب وفق قانون المركز وصلاحيات مجلس إدارته، مع إحاطة الوزير، بجانب الحساب العام للمركز (ببنك السودان) والذي لا يستطيع المركز التصرّف فيه بهذه الطريقة. وافق السيد الوزير على طلب المركز واتجهت الإجراءات لوزارة المالية، حيث ما زالت الإجراءات عندها لحظة كتابة هذه السطور.

من إحدى اختصاصات ومهام مركز البحوث والاستشارات الصناعية، ومنذ إنشائه، القيام بدراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للقطاع الصناعي، للنهوض به وبالتنمية الصناعية والاقتصاد القطري. ولقد توافرت للمركز خبرات فنية ونوعية تراكمية، لا نظير لها تحت سقفٍ واحد في مجال الصناعة في السودان. منذ بداياته كان يتم تقديم مثل هذه الدراسات والبحوث الاستشارية مقابل رسوم رمزية يستعين بها المركز في أداء العمل المطلوب متضمناً مصاريف الدراسات وما يتطلبه ذلك من جمع البيانات والمعلومات وما يصاحب ذلك من مصروفات لوجستية ومعيشية للعاملين على المشاريع المعنيّة.

في قانون المركز، 1981، تنص المادة 17-1 على أنه:

يودع المجلس [مجلس الإدارة] أموال المركز في حسابات جارية في بنك السودان المركزي أو في أي مصرف آخر يوافق عليه بنك السودان المركزي، أو بموافقة الوزير في حسابات إيداع على أن يكون التعامل في تلك الحسابات وفقاً للطريقة التي تحددها اللوائح.

كما تنص المادة 18 على أنه:

يرد لخزانة الدولة أي فائض يتحقق من أعمال المركز يظهره الحساب الختامي بعد تجنيب نسبة منه يقررها الوزير بتوصية من المجلس كاحتياطي لاستخدامه في تحقيق أهداف المركز أو لمواجهة أي عجز يحتمل أن يظهر في السنة القادمة ويحدد المجلس كيفية استخدام هذا الاحتياطي أو استخدام أي جزء منه.

كما تنص المادة 21-2 على أنه:

يجوز للمجلس أن يدفع من أموال المركز مكافأة لأي من العاملين بالمركز يتوصل إلى اكتشاف أو اختراع أو تحسين، أو يخصه بأي جزءٍ من الأرباح التي يتحصل عليها المركز من ذلك الاكتشاف أو الاختراع أو التحسين وفقاً لما يقرره.

كما تنص المادة 12 على أنه:

تكون للمجلس جميع السلطات التي تكون ضرورية أو لازمة لتحقيق أهداف المركز أو أداء اختصاصاته ومع عدم الإخلال بعموم ما تقدم تكون له السلطات الآتية:

(أ) الحصول بأية كيفية قانونية على أموال ثابتة أو منقولة وتملكها والتصرف فيها،

(ب) إقراض الأموال وتحصيل الرسوم مقابل خدماته،

(ج) الحصول عن طريق الهبة أو الحوالة أو الوصية أو خلافه على أموال والاحتفاظ بها والتعامل فيها ونقلها ودفعها أو استخدامها أو التصرف فيها بأية كيفية ضرورية أو مناسبة،

(د) اقتراض الأموال أو التعاقد للحصول على قروض بعد موافقة الوزير ووزير المالية والاقتصاد الوطني،

وفقا لكل ما ذُكِر، يتضّح أن المركز بحاجة لحساب خاص به لأداء مهامه وتسيير أنشطته البحثية والاستشارية والتدريبية، وأن ذلك الحساب ممكن بمباركة الوزير ووفق اللوائح والقوانين التي تحكم حسابات مؤسسات القطاع العام. والحاجة لذلك الحساب الخاص لم تكن موجودة في الماضي، لأن المركز كانت لديه مرونة في إدارة الحساب العام (ببنك السودان) وفق القانون، لكن في العام 1999 تم استحداث قانون مجلس تنظيم بيوت الخبرة للخدمات الاستشارية، وصدرت توجيهات من وزارة المالية متعلقة بالولاية على المال العام، وضعت المركز أمام مشاكل حدّت من انطلاقه وأداء واجبه المنوط به وذلك من ثلاث نواحي:

- أولا: نتيجة لتطبيق قانون بيوت الخبرة المشار إليه آنفاً، أصبح لزاماً على المركز، كيما تستمر أنشطته الاستشارية، أن ينشئ جسما استشاريا مستقلا لمواكبة مطلوبات القانون، وذلك أحدث أثراً جانبيا بظهور جهة تابعة للمركز لكنها قائمة بذاتها ومستغنية عنه قانونا بدل العكس؛
- وثانيا: نتيجة لمطلوبات قانون بيوت الخبرة أصبح لزاماً أن تكون الأعمال الاستشارية مفتوحة للمنافسة عبر عطاءات، ولا يُعفى من ذلك حتى جهات القطاع العام كمراكز البحوث والاستشارات، الأمر الذي استوجب أن يستوفي المركز – عبر بيت الخبرة – جميع المطلوبات الإجرائية والمالية من المتقدمين للعطاء، وذلك يشمل تقديم تأمين العطاء وإبراز إبراءات الذمة المالية وشهادات البراءة من الضرائب والزكاة، إلخ؛

- وثالثا: مع التوجيهات التي أتت بمسمّى الولاية على المال العام، صار كل إيداع في الحساب العام للمركز يصبح تحت التصرف المباشر لوزارة المالية والتخطيط الاقتصادي وبدون قدرة المركز على السحب منه وفق قراراته (بعكس ما كان الأمر قبل التغييرات/الاستحداثات المذكورة أعلاه).

والناحيتان أعلاه جعلت المركز في حالة تناقض داخلي وخارجي، فباعتباره وحدة قطاع عام هو خاضع لولاية وزارة المالية في كل ما يتعلق بالإيرادات والمنصرفات، الأمر الذي شكّل قيداً قانونيّا على المركز في حالات العمل الاستشاري الذي يتطلّب المنافسة على العطاءات مع الجهات الأخرى غير المقيّدة قانونا (مثل بيوت الخبرة والاستشارات الخاصة)، حتى العمل الاستشاري مع مؤسسات قطاع عام أخرى (كالوزارت وغيرها)، بله القطاع الصناعي الخاص الذي يُفترض بالمركز أن يخدمه كذلك. فصار المركز لا يستطيع أن يباشر مهامه الاستشارية بدون استيفاء شروط القوانين الجديدة 1999، ومن ثم إذا هو سعى لاستيفائها يصبح مخالفا لقانون المؤسسات العامة، كما جرى الوضع مع الحساب الخاص بالبنك الزراعي والذي استعمله المركز لاستمرارية العمل الاستشاري ومتطلباته. أي أن المركز إذا لم يستوف شروط القانون الجديد لا يستطع أن يعمل العمل الذي تم إنشاؤه من أجله، وإذا استوفى تلك الشروط صار مخالفا لقانون نفس الدولة التي أنشأته. ذلك الوضع المتناقض ساهم عموما في تراجع دور المركز في العمل الاستشاري الصناعي رغم إمكانياته الكبيرة (والتي هي إمكانيات الدولة السودانية نفسها) التي تجعل منه رائداً في السودان.

يضاف لكل ذلك مسألة أن المركز، وفق مثل هذه الأوضاع، لن يكون قادرا على الحصول على تمويلات مباشرة للمشاريع، إذا قدّم أطروحات ناجحة، أو إذا حصل على منح أو هبات مخصصة له حسب القانون لرفد أنشطته وأداء مهامه. تناقشت إدارة المركز مع السيد الوزير حول أن المرحلة القادمة ستتطلب تنويع موارد المركز لتفعيل قدراته وتنويع أنشطته في خدمة التنمية الصناعية بالسودان، وقد بارك الوزير هذه الخطوات لكونها تتوافق مع شروط المرحلة ومع الأوضاع العامة لمراكز البحوث المماثلة في البلدان الأخرى، ومع خطط إعادة تأهيل المركز وقدراته في ظل شح موارد الدولة السودانية حاليا وتعدد أولويات صرفها.

يتجه المركز كذلك، في نفس الخط، للنظر في فرص تدابير أخرى مساعِدة ومهمة، مثل:

- الاتصال بوزارة المالية لإعفاء المركز من القيود المالية المتعلقة بتوريد الإيرادات؛ وذلك لا يرفع ولاية وزارة المالية على المركز ولكن من الأجدى أن يتم توريد الفائض من الأعمال الاستشارية نهاية كل عام مالي.
- الاتفاق مع وزارة المالية مبدئياً على تقسيم عوائد العمل الاستشاري بحيث يكون هنالك حافز مادي يحث على النشاط الاستشاري للمركز، وفق القانون، وذلك على نحو تخصيص 70% من الإيرادات للمركز لمقابلة متطلبات العمل كلها (وليس المحفزات فحسب) وتوريد 30% لوزارة المالية.
- توفيق أوضاع بيت الخبرة – والذي أصبح تابعا مباشرة للمركز في الهيكل الإداري المعدّل، وفق القرارات الداخلية التي أخطرْنا بها السيد الوزير مؤخرا – بحيث يتم اعتماد المركز مباشرة كبيت خبرة، بحيث أن المركز كجهة غير ربحية أو تجارية لا يكون ملزماً بتقديم براءات الذمة المالية وإجراءات الضرائب والزكاة. ذلك التوفيق يؤدي لإعطاء المركز ميزة تفضيلية تتيح له حرية الحركة كمؤسسة قطاع عام منشأة خصيصا لخدمة القطاع الصناعي خدمة غير ربحية. بهذا الصدد نقترح التقديم بطلب من الجهة الإشرافية على بيوت الخبرة لاعتماد المركز كبيت خبرة مباشرة واستثنائه من شروط التسجيل التجاري، وإذا تم قبول هذا الطلب يمكن أن تتم تصفية اسم العمل الحالي حسب ما يتطلبه القانون.

4. محاور الموضعة الاستراتيجية

في هذا القسم من الاستراتيجية نستعرض ما تم، حتى الآن، وما يخطط للعمل له بخصوص محاور الموضعة الاستراتيجية، ضمن استراتيجية المركز 20–22.

4.1. المعلومات الصناعية والحضور الالكتروني

بما أن المعلومات الصناعية من أهم "السلع" الصناعية المعاصرة، وبما أن المعلومات الصحيحة والمبوّبة جيدا هي إحدى أكبر السلع التي تنتجها وتقدمها مراكز البحوث، إن لم تكن أكبرها، فقد صار من أولويات الاستراتيجية 20–22 أن تجعل من المركز مرجعا أساسيا للمعلومات الصناعية في السودان، بالنسبة لأصحاب المصلحة المتعددين، من صناع القرار ومؤسسات الدولة إلى أصحاب الأعمال إلى الصناعات الصغيرة، إلى المنظمات الفاعلة في التنمية الصناعية، إلى الباحثين والمدرّبين في المجالات الصناعية، إلخ.

في هذاالإطار، اهتمت إدارة المركز اهتماما عاليا بالحضور الإلكتروني للمركز، باعتباره البوابة الأولى للمعلومات في العصر الحالي، واهتمّت كذلك بتنظيم عملية بناء المحتوى الإلكتروني للمركز. في 19 أكتوبر 2020، وبعد مشاورات واستقصاء، تعاقد المركز مع شركة مسارب لخدمات الإعلام والتقنية المحدودة، لتصميم موقع المركز (وصفحاته في الوسائط) مع استضافة الموقع والإيميلات، بقدرات ومساحة تعين على عمل المركز بصورة كفؤة إلكترونيا، وبضمانات أمنية تحمي المركز من هجمات القرصنة (والتي عانى منها كثيرا في الفترة السابقة)، وتدريب كادر المركز المسؤول من الحضور الالكتروني على إدارة ذلك الحضور بالوسائل والتقنيات الحديثة. لحظة كتابة هذه السطور يجري العمل على تصميم الموقع، وصفحات الوسائط، وتفعيل الإيميلات الرسمية للمركز، ورفد المحتوى الالكتروني.

ماهية المحتوى الالكتروني للمركز:

في عالم اليوم، يُعتبر الحضور الالكتروني البوابة الاكبر للمنظمات كيما تعرض فيها تعريفها بنفسها وبأنشطتها ومنتجاتها وآخر أخبارها وسبل التواصل معها من أجل التعاون والخدمات والمعرفة. لم يعد الحضور الالكتروني مجرد واجهة عامة، بل محتوى ضخم ومتنوع ومتجدد. وعن طريق ذلك المحتوى يمكن إبراز مكان المنظمة ودورها وخدماتها لأصحاب المصلحة والشركاء (الحاليين والمرتقبين). كما يوفّر المحتوى الالكتروني الكثير من الطاقة والموارد التي قد تذهب في المراسلات التقليدية وفي المطبوعات واللوجستيات. لذلك فالحضور الالكتروني هو استثمار متعدد الأوجه: استراتيجي واقتصادي وتسويقي ومعلوماتي.

وأهمية الحضور الالكتروني متزايدة، ليست ثابتة أو متراجعة، خاصة في البلدان النامية. من يتخلّف عن الركب اليوم سيسعى وراءه غدا وبمجهود أكبر، ومن يبادر فيه اليوم يحظى بفوائد التبكير مع توفير تكاليف التأخر عن الركب والتبني المتأخر للابتكارات.

من هذا المنطلق سيسعى مركز البحوث لتعزيز وتقوية حضوره الالكتروني، عن طريق توفير المادة الوافية والمتابعة المهتمة، والتحديث المطلوب، واللغة المجوّدة والتصميم المحترف، والسعة الكافية، لذلك المحتوى.

عرضت الإدارة تصوّرا مختصرا لتقسيمات المحتوى الالكتروني لمركز البحوث والاستشارات الصناعية، وتوزيع المسؤوليات بخصوص ذلك الحتوى والضوابط العامة المطلوبة لاستدامة الحضور الالكتروني. وذلك التصوّر يوافق أيضا، لدرجة كبيرة، اقتراحات مسبقة قام قسم المعلومات بالمركز بطرحها.

تقسيم المحتوى:

الموقع: ويشتمل على:

- المعلومات العامة عن المركز (من نحن، أنشطتنا، تاريخنا، هيكلنا، إصداراتنا، وروابطنا/علاقاتنا الداخلية والخارجية، وطرق الاتصال بنا)؛
- وصلات وتقارير واضحة تُظهِر أنواع خدماتنا العامة وتُظهِر منجزاتنا السابقة ومشاريعنا الحالية؛
- نسخ إلكترونية وتعريفات بأهم مطبوعاتنا ومنشوراتنا، من تقارير وكتب ومجلّات دورية (محكّمة وغير محكّمة)؛
- بعض المقالات التي يكتبها بعض منسوبي المركز لمواكبة أحداث وقضايا صناعية مهمة للسودان والمنطقة؛
- أخبار محدّثة حول أنشطة المركز ومناسباته، أو المناسبات التي ترتبط به ويشارك فيها، بحيث يكون هنالك تحديث أسبوعي (على الأقل) لمحتوى الموقع؛
- إعلانات عن المناسبات التي ينظمها المركز، وعن الوظائف الشاغرة به مع شروط التقديم؛
- وللموقع قسمان: قسم باللغة العربية وآخر باللغة الانكليزية. هنالك تداخلات كبيرة بين القسمين في المحتوى ولكن هنالك أيضا اختلافات، إذ أن المتصفحين باللغة الانكليزية عادة يختلفون عن المتصفحين باللغة العربية من حيث اهتماماتهم بخصوص المركز.

الإيميل أو البريد الالكتروني المؤسسي (Institutional e-mail): وينبغي أن يكون وسيط التواصل الرسمي بين مسؤولي المركز داخليا ومع الجهات الخارجية، في جميع ما يخص التواصل المتعلق بالعمل ومناشط المركز، وفرص التمويل والمخاطبات المتعلقة بالمؤتمرات والبعثات التدريبية، إلخ. لا يصح للمنظمات المحترمة اليوم أن يتعامل مسؤولوها بالإيميلات المجانية/الشخصية غير التابعة للمؤسسة. وللتواصل بالإيميل الرسمي عدة مزايا أساسية، منها تأكيد المهنية المؤسسية في التعامل (وله دور كبير في جذب اهتمام واحترام واستثمار أصحاب المصلحة) ومنها توثيق الذاكرة المؤسسية لأنشطة المركز بحيث لا تتوزّع الاتصالات الهامة والمتعلقة بالعمل بين الايميلات الشخصية للناس—وهذه الميزة لها أهمية قانونية، خاصة ونحن نعمل في القطاع العام ومسؤولون عن نشاطنا أمام الدولة والمواطنين، وهم من يعمل مركز البحوث بمشروعية مستمدة منهم وبتمويل مالي وعيني منهم.

صفحات المنصات: وتشمل الصفحات التابعة للمركز في منصات ما يسمى بالتواصل الاجتماعي (السوشَلميديا) والتواصل المهني، مثل فيسبوك (Facebook) ولينكد-إن (LinkedIn) ويوتيوب (YouTube) وتويتر (Twitter). وقد أصبحت هذه المنصات لازمة من لوازم الحضور الالكتروني للمؤسسات، خاصة المؤسسات التي تعمل في مجال الخدمة العامة والابتكار التكنولوجي وصناعة المعرفة. ينبغي أن تحتوي صفحات المركز في المنصّات على الآتي:

- أهم المعلومات حول المركز وسبل التواصل معاه؛ ويتم تحديث الأخبار بصورة دورية؛
- وصلات لأهم ما يصدر في موقع المركز، مع وصف مختصر؛

- متابعة للتفاعلات بين متصفحي الصفحات ومخاطباتهم للمركز، للاستفادة منهم في تطوير العمل العام للمركز وللمحتوى الالكتروني كذلك؛
- رفع المواد المتعلقة بخصائص كل منصة: فمثلا، ليكند–إن يمكن فيه رفع وصلات لآخر إصدارات المركز العلمية، وآخر إنجازات وخطوات تكنولوجية، كما تُرفَع فيه إعلانات الوظائف الشاغرة في المركز وشروطها. أما يوتيوب فتُرفع فيه الفديوهات المتعلقة بالمناسبات والمعارض والمحاضرات، إلخ، التي تتم بالمركز أو ذات علاقة به (ويتم بعد ذلك استعمال وصلات الفديوهات إما في الموقع أو في المنصات الأخرى أو فيهم جميعا)؛
- ولأهمية وحدة التعبير الرسمي، يكون التصميم المتعلق بالموقع وشعار المركز مكررا في تصميمات الصفحات بالمنصات، بحيث يكون للمركز brand متميّز في مجمل محتواه الالكتروني.

المكتبة الالكترونية: والمحتوى الالكتروني للمركز لا يكتمل بدون مكتبة الكترونية محترمة، تحوي بجانب منشورات المركز ومؤلفات باحثيه مجموعة واسعة ومحدثة من المادة المكتوبة حول التطورات والمعرفة الصناعية، بشتى صنوفها (كتب، دراسات ومسوحات، دوريات درسية، وموسوعات صناعية، إلخ). تحاول المكتبة الالكترونية أيضا أن تحظى بنفاذ مجاني free access أو كافي لمكتبات الكترونية عالمية في المجالات العلمية والهندسية المتنوعة ذات العلاقة بالصناعة والتنمية الصناعية، مع استعمال بعض الآلية لإدارة المكتبات والمستودعات الرقمية. وبذلك تكمّل المكتبة الالكترونية/الرقمية المكتبة الورقية للمركز، بحيث تصبح مكتبة المركز (بشقّيها الورقي والرقمي) قبلة لسعاة المعرفة الصناعية في السودان عموما.

ومن الممكن كذلك للمكتبة الالكترونية أن تحتوي على مادة صوتية ومرئية متعلقة.

المسؤوليات والاتصالات في المحتوى:

في الهيكل المعدّل، سيتولّى مكتب المعرفة الصناعية ملف "الحضور الالكتروني" من الناحية الفنية، بحيث يكون قسما أو نشاطا أساسيا من أنشطة المكتب ومسؤولياته. يتولى مكتب المعرفة الصناعية مسؤولية عمل كل أقسام المحتوى الالكتروني أعلاه بكفاءة وسلاسة.

أما المحتوى، فيكون من مسؤولية مكتب العلاقات العامة، بحيث أنه سيكون المكتب الذي سينسّق مجمل محتوى الموقع والمنصات. وهذه المسؤولية تعني أن على مكتب العلاقات العامة تجميع وتنسيق المحتوى من كل وحدات المركز وأنشطته، وترتيبها وصياغتها بصورة تصلح للوضع في الموقع والمنصات، كما يراقب العلاقات العامة مسار التفاعل والاهتمامات في الموقع والمنصات، ويعيّن أشخاصا من المركز لديهم مفاتيح الكتابة في المنصات وتهيئة محتوى الموقع. بذلك فرغم أن محتوى الموقع والمنصات سيأتي من كل وحدات المركز ومنسوبيه إلا أن مكتب العلاقات العامة هو المسؤول عن ظهور ذلك المحتوى بأفضل صورة ممكنة.

أما محتوى المكتبة الالكترونية فتتبع لإدارة المكتبة، في مكتب المعرفة الصناعية، ثم يتم التنسيق بينها وبين إدارة الحضور الالكتروني لتوفير المحتوى.

وأما الإيميل فيتولّى مكتب المعرفة الصناعية مسؤولية توفير الايميلات الرسمية لمنسوبي المركز الذين يحتاجون لإيميل رسمي للعمل، حسب السعة وحسابات الايميل المتوفرة (وتعطى الاولوية في حسابات الايميلات للوحدات والمناصب وليس للافراد، بمعنى أن كل وحدة في الهيكل يكون لها ايميلا رسميا، يتولّاه مسؤول/مدير الوحدة، كما ان المدير والعام ونائب المدير يكون لهما ايميلات رسمية يتبع لمنصبهما وليس لهما كأفراد، بحيث أن المدير التالي ونائب المدير التالي يكون لديهما اطّلاع على المراسلات الرسمية السابقة ويستلمون نفس الايميل).

ضوابط عامة:

من أجل استدامة الحضور الالكتروني، هنالك حاجة لهذه المقوّمات:

- وجود لجنة دائمة للمحتوى الالكتروني، يتم تشكيلها دوريا (كل عام) بواسطة إدارة المركز، وتتولّى رعاية وتوجيه مجمل الأنشطة المتعلقة بضمان جودة واستمرارية المحتوى الالكتروني. تخاطب هذه اللجنة مكتبي العلاقات العامة والمعرفة الصناعية وتوجّه عملهما بخصوص المحتوى الالكتروني.
- لائحة لإدارة الحضور الالكتروني للمركز. وتقوم اللجنة أعلاه بإعداد اللائحة تحت إشراف إدارة المركز.
- ميزانية خاصة بالحضور الالكتروني (للمساحة والدعم الفني)؛ وهذه ستعمل إدارة المركز على توفيرها وجعلها بندا مستمرا في ميزانية المركز العامة.

4.2. مراجعة وضع الاستشارات وتسويقها

كان الوضع في المركز، في السنوات الأخيرة، وكما ورد في الفقرة 3.4، معقدا من حيث الاستشارات، نسبة لتغيّر في القوانين التي تنظم عمل بيوت الخبرة والشروط المفروضة على المؤسسات التي تعمل في الاستشارات، بدون استثناء لمؤسسات القطاع العام مثل مركز البحوث. وفق ذلك، كان على الإدارة الجديدة اتخاذ خطوات لمحاولة إصلاح الوضع قدر الإمكان، وفق القانون والممكن.
بالإضافة لما تم ذكره في الفقرة 3.4، قامت إدارة المركز أيضا بالإجراءات التالية منذ سبتمبر 2020:

1. التزاما بالقانون، واعتبارا لظروف المركز المالية، تحركت الإدارة نحو إغلاق مكتب بيت الخبرة بالخرطوم (عمارة مصرف التنمية الصناعية)، ودمج بيت الخبرة وإدارة الاستشارات لتصبح وحدة واحدة، تُسمّى بيت الخبرة الاستشاري، ومكانها في المقر الرئيسي للمركز مكان إدارة الاستشارات الحالي. مع نهاية سبتمبر 2020 تم إنهاء عقد إيجار الشقة المعنية.
2. في الهيكل الإداري المعدّل يعامَل بيت الخبرة كمكتب من المكاتب، وقد تم شرح ماهية المكتب ودوره في الفقرة 3.1.
3. عملا بمبدأ تدوير المسؤوليات القيادية في المركز، فُتِح باب الترشيح لمنصب مدير جديد لبيت الخبرة الاستشاري (بعد الدمج)، وتم الإعلان لمنسوبي المركز الراغبين في الترشّح للمنصب للقيام بتجهيز سيرة ذاتية وإشفاعها بطلب الترشّح مع أي مستندات تفيد في النظر في الترشيحات، والدفع بالتقديم إلى سكرتارية الإدارة العامة قبل الساعة العاشرة صباحا يوم الأحد 20 سبتمبر 2020. حتى تعيين مدير جديد تولّى نائب مدير المركز القيام بأعمال مدير بيت الخبرة.
4. بعض انقضاء فترة استلام التقديمات الداخلية، تم النظر في التقديمات، وتعيين مديرة جديدة لبيت الخبرة وكذلك مساعدة للمديرة، وشرعتا مباشرة بتسيير أعباء ومهام المدير ومساعد المدير للوحدة.
5. كما ذُكِر آنفا، تم إغلاق الحساب الحالي الخاص بالاستشارات (بالبنك الزراعي)، مع الإجراء اللازم بخصوص المبلغ المودع فيه، وبدأنا العمل على إيجاد منافذ وحلول أخرى، قانونية، توفّر للمركز طريقة لممارسة حقه في توفير محفزات

المنسوبين واستقبال التمويل والمنح ومستحقات التعاقدات بصورة مباشرة والتصرف فيها وفق اللوائح، كما ينص قانون المركز 1981.

وهذه الخطوات تذهب في اتجاه إعادة ترتيب عملية الاستشارات في المركز، وإعادة تسويقها، لكونها الجناح الثاني لوظائف المركز (البحوث والاستشارات)، كما تتعلق بعملية تنويع موارد المركز كإحدى أولويات الموضعة الاستراتيجية.

4.3. العمل على تأسيس حاضنة صناعية

خلال فترة الاستراتيجية يسعى المركز لتأسيس حاضنة صناعية، تكون قناة نقل وتوطين للتقانات والابتكارات التي تخرج من أنشطة المركز كما تكون منفذا آخر من منافذ دعم المركز للقطاع الصناعي في السودان، وخاصة القطاعات الصناعات الصغيرة والمتوسطة. وكما ذكرنا في الفقرة 1.2 فإن إحدى أدوار مراكز البحوث الصناعية في البلدان النامية المساعدة في قيام ونجاح أعمال صناعية صغيرة ومتوسطة في المجالات الصناعية الاستراتيجية. منذ يوليو 2020، تمّت لقاءات ونقاشات مع بعض ممثلي القطاع الصناعي من أجل التحالف لإنشاء الحاضنة، بحيث تكون على قدر من الاستقلالية من المركز ويكون للقطاع الصناعي (خاصة القطاع الخاص) مكانا في إدارة شؤونها وتوجيهها، بحيث تستجيب لاحتياجات القطاع ولمنظوره. يجري العمل حاليا على تأسيس هذه الحاضنة، أو عدة حاضنات (بعضها غير مستضاف داخل المركز)، وسيستمر حتى تصبح هنالك حاضنة نشطة ومنتجة وفق الوصف أعلاه.

4.4. آفاق وفرص التدريب والتحفيز

في فترة الاستراتيجية، سيعمل المركز على استعادة وتقوية الأنشطة التدريبية، بما يشمل الدورات والمناهج والتواصل مع الجامعات والقطاعات المعنية بالتدريب المهني، إلخ. كما سيعمل على جعل الدورات التدريبية مبوّبة وممنهجة أكثر، عن طريق كتابة المناهج التدريبية لبعض الدورات الأساسية، وتقديمها بصورة دورية، والإعلان عنها والترويج لها، مع الشهادات التدريبية من المركز كجهة ذات مصداقية ومعرفة في مجالها. وستتوجّه هذه الدورات التدريبية نحو العاملين والإداريين في القطاع الصناعي، والعاملين في السياسات الصناعية، والباحثين والطلبة في الدراسات والبحوث في التنمية الصناعية.

أيضا، في فترة الاستراتيجية هذه، يخطط المركز لأن يفتح الباب للمتطوعين والمتطوعات، والمتعاونين والمتعاونات، من الطلبة الجامعيين والخرجين حديثا، وغيرهم من ذوي الاهتمام، للمساعدة في مناشط المركز (خاصة مناشط الاستراتيجية وإعادة التأهيل العام لوحدات المركز ومساحته ووثائقه، إلخ). في المقابل، سيوفّر المركز لهؤلاء المتطوعين والمتطوعات فرص بناء الخبرة في مجالات معاهد ومكاتب وإدارات المركز، مع توفير بعض التدريب التطوعي لهم (مثل مقاعد مجانية في الدورات التدريبية، بشهادات). بهذا الأمر تطمح الاستراتيجية لتحريك بيئة التبادل والإرشاد والتعاون في المركز، ففي المرحلة الحالية هنالك الكثير من الشباب الباحثين عن فرص العمل وبناء الخبرة، ولديهم من الحماس والمعارف التقانية (خاصة في تكنولوجيا المعلومات والاتصال وفي القدرات اللغوية المتنوعة) ما يمكن للمركز أن يجدّد به أنشطته، فيمكن لهم وللمركز أن يتبادلوا الاستفادة من مثل هذه الفرص.

5. محاور ترميم العلاقات

أولويات ترميم العلاقات تدخل في مرحلة "التميز المؤسسي" أكثر، لكون المركز بحاجة لإنجازات ملموسة في الإصلاح الهيكلي والموضعة الاستراتيجية يستطيع بها أن يقدّم نفسه من جديد لذوي المصلحة والشركاء، والشركاء المتوقعين، في حَلته الجديدة وبرؤيته واستعداداته الجديدة للمرحلة المقبلة من مراحل التنمية الصناعية في السودان.

بالإضافة لما تمّ ذكره في الفقرة 2.3، والتي سيعمل عليها المركز، هنالك خطوات بدأت في سبيل ترميم علاقات المركز مع الشركاء وأصحاب المصلحة، مثل اللقاء مع منظمة يونيدو، واللقاء مع المجلس الأعلى للبيئة، واستمرار العلاقة القوية مع الهيئة السودانية للمواصفات والمقاييس، ومحاولات تحسين العلاقات أكثر مع وزارة الصناعة ومع إداراتها المتعلقة به.

سيسعى المركز كذلك لإنتاج موجزات تعريفية، مطبوعة وإلكترونية، عن المركز وخدماته التي يستطيع تقديمها لذوي المصلحة والشركاء، كما سيعمل على توجيه عدد من منشوراته ناحية الإعلام والدعاية للمركز وإضاءة قدراته وفرصه.

6. تحديات وفرص أمام الاستراتيجية

تكمن الفرص الكبرى لتحقيق هذه الاستراتيجية في أن أوضاع الانتقال – مثل التي يمر بها السودان حاليا – تحمل فرص:

- التغييرات الكبيرة ورغبة المراجعة الشاملة وتجريب الجديد؛
- انفتاح مركز البحوث على فرص شراكة وموارد متنوعة لأداء أعماله؛ و
- بالتالي فإن استراتيجية استثنائية كهذه، وبطموحاتها الجمّة، تشبه الفترة الانتقالية التي تعمل فيها.

في نفس الوقت، تكمن التحديات الكبرى أمام الاستراتيجية في أن نفس الأوضاع الانتقالية مثقلة بـ:

- الأعباء الموروثة وقوى التمسك بالقديم؛
- شح الموارد؛ و
- ضعف الاهتمام الفعلي بالقطاع الصناعي أو بالاستثمار في البحوث والاستشارات الصناعية من أجل رفد وترقية الصناعة بالسودان.

يصبح المركز، وفقا لذلك، في حالة رهان على الفرص مع إبقاء الحذر من التحديات والمخاطر التي تكتنفها.

6.1. آفاق واستطرادات

في هذه الفقرة، نتجاوز أفق الأنشطة والمسارات المحددة إلى آفاق نظرية عامة واستطرادات أخرى، فهذا القسم يعبّر أكثر عن أشياء نرى أن من الأفضل (وربما المهم) اصطحابها ونحن نعمل على تحسين أوضاع وأداء مركز البحوث خاصة والقطاع الصناعي السوداني عموما.

الارتباط مع أهداف التنمية المستدامة 2030

في العام 2015 تبنّى المجتمع الدولي، بريادة هيئة الأمم المتحدة، ما سمّي بأهداف التنمية المستدامة، والمعروفة رسميًا باسم "تحويل عالمنا (جدول أعمال 2030 للتنمية المستدامة)" وهي عبارة عن مجموعة من 17 هدفًا مذكورة في القرارات المعنيّة للجمعية العامة للأمم المتحدة. عناوين تلك الأهداف هي: القضاء على الفقر؛ والقضاء التام على الجوع؛ والصحة الجيدة والرفاهية؛ والتعليم الجيد؛ والمساواة بين الجنسين؛ والمياه النظيفة والنظافة الصحية؛ وطاقة نظيفة وبأسعار معقولة؛ والعمل اللائق ونمو الاقتصاد؛ والصناعة والابتكار والهياكل الأساسية؛ والحد من أوجه عدم المساواة؛ ومدن وتجمعات محلية مستدامة؛ والاستهلاك والإنتاج؛ والعمل المناخي؛ والحياة تحت المياه؛ والحياة في البر؛ والسلام والعدل والمؤسسات القوية؛ وعقد الشراكات لتحقيق الأهداف. تحت كل عنوان من هذه العناوين هنالك مقاصد أو غايات تبلغ في مجملها 169، ولكل منها 1–3 من المؤشرات المستخدمة لقياس التقدم المحرز نحو بلوغ الأهداف—وإجمالا، هناك 304 مؤشرا لقياس الامتثال لمجمل الأهداف.

وفقا لذلك فإذا نظرنا لأهداف التنمية المستدامة لوجدناها تحوي مجمل المسائل التي تشغل شعوب العالم كافة. وبدون أن نخوض في محتوى تلك الأهداف، ومدى واقعيتها ومدى التقدّم (أو التأخر) الحاصل فيها، يمكن أن نرى لماذا هي حاليا الشغل الشاغل للمؤسسات التنموية والبحثية حول العالم. بالنسبة للسودان، وإذا أردنا أن نكون على اتصال بنّاء بالعالم من أجل أهداف التنمية لدينا، لا بد لنا أن نضع مشاريعنا التنموية وخطابنا التنموي بصيغة ذات علاقة بأهداف التنمية المستدامة.

الهدفان 8 و9 هما، بالترتيب، "العمل اللائق ونمو الاقتصاد؛ والصناعة والابتكار والهياكل الأساسية"، وفي مقاصد كل هدف منهما استفاضة مفيدة.[14] سيعمل المركز على ربط مجمل مهامه ومشاريعه بهذين الهدفين، حتى يوفّر ذلك فرصا أكبر للتعاون الدولي حولها والنظر في فرص تنويع موارد المركز.

الارتباط مع الصناعات التحويلية والطاقة المستدامة

بنفس مستوى الارتباط مع أهداف التنمية الاستدامة، على مستوى جميع الوحدات والأنشطة، يرتبط المركز كذلك مع الصناعات التحويلية والطاقة المستدامة، بمعنى أن جميع وحداته وأنشطته سيكون لها سهم واهتمام في هذين المجالين. الصناعات التحويلية من الواضح أنها تغطي قطاعا واسعا يشمل كل المعاهد والمكاتب في هيكل المركز، وكذلك الطاقة المستدامة من الأهمية للصناعة بمكان باعتبارها من أبجديات شروط النشاط الصناعي الفعّال.

التنمية الريفية والصناعات الريفية

كما يعلم معظمنا – نظريا على الأقل – فأهمية الريف في السياق السوداني ممدودة من واقع السودان، وهذا الواقع ممدود من واقع عموم إفريقيا أيضا، حيث يقطن حوالي 70% من السكان في المناطق الريفية،[15] وحيث توجد معظم الموارد الطبيعية، الأساسية، لابتدار مسيرة التنمية (الموارد الزراعية والحيوانية والمعدنية، الخ، إضافة لمورد الطاقة البشرية بطبيعة الحال). تقول المصادر المتعلقة بالسودان إن القطاع الزراعي يشكّل مصدر دخل لـ60% من السودانيين، كما يساهم القطاع الزراعي بـ39% من إجمالي الناتج المحلي. وحسب المسح الصناعي الشامل للسودان 2001 (آخر مسح تم، ونشر في 2005) فإن الصناعات التحويلية من الزراعة (الأغذية والنسيج، إلخ) صاحبة حصة الأسد من الصناعات التحويلية.

لعل هذا القول من البديهيات، لكن الحاجة إليه تكمن في أنه لم يُعمَل به بعد. ما زالت معظم التوجهات التنموية في الدول الفقيرة والنامية، كالسودان، منصبة في نماذج تنمية ذات مركزية حضرية، لا ريفية. ربما السبب الأكبر في ذلك يعود – في عمومه – إلى أن المسؤولين عن تخطيط برامج التنمية، بسبب مؤهلاتهم المهنية/الأكاديمية وبسبب تحكمهم في السلطات (بحق أو بغير حق) ينتمون عموما لفئات حضرية، تستثمر في تمديد نمط الحياة الحضرية ومجمل رخائها. هؤلاء المسؤولون ينتمون للحياة الحضرية سواء بالوراثة أو بالاكتساب، بصورة تجعلهم يتماهون مع الفئات الحضرية ويطمحون في مستقبلهم فيها أكثر. هذا التماهي مع الحياة الحضرية يكمن في امتيازات المعيشة الحضرية على الريفية، خصوصا في البلدان الفقيرة والنامية، فالمراكز الحضرية فيها خدمات أساسية، وبنية تحتية، ووسائل ترفيه، وفرص نشاط اقتصادي متنوع، وإمكانية تحصيل التعليم والوجاهات الاجتماعية، أفضل جدا مما هو متاح في الأرياف (حتى حين تكون تلك الخدمات عموما متدنية في البلاد فهي على العموم تكون أفضل في المراكز الحضرية من الريف).[16] لكن المشكلة تكمن تماما في ذلك المأزق الدائري، وهو أن المعيشة الحضرية أفضل من المعيشة الريفية لأن المعيشة الحضرية تستحوذ على نصيب غير منصف من اهتمام وموارد البلاد والقائمين على البلاد، وعلى حساب الريف، فتكون النتيجة هي نفسها تلك التي تجتذب السواعد والطموحات الخلاقة نحو المراكز الحضرية وبعيدا عن الأرياف.

---

[14] الهدف التاسع، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي: https://bit.ly/3dbpAvJ والهدف الثامن: https://bit.ly/2YlgPUG

[15] IFAD (International Fund for Agricultural Development), nd. *Rural Poverty in Africa.*

[16] قصي همرور. 2017. "خطيئة العاصمة." *جريدة السوداني*، يناير 20 و27 (جزءين).

لكسر تلك الحلقة المدمّرة – حلقة ازدحام المدن بما يفوق طاقتها الاستيعابية وخلو الأرياف بما يهدر طاقتها الإنتاجية – لا بد من التفكير والتنفيذ الجاد بخصوص التنمية الريفية، وذلك يشمل ضمن ما يشمل المشاريع الإنتاجية في الأرياف، ومنها الصناعات، الصغيرة والمتوسطة والكبيرة. ينبغي لمركز البحوث، ولوزارة الصناعة، إيلاء الصناعات في الريف المزيد من الاهتمام، بما يرقى لمكان الأولوية.

استعمال التفكير النظمي

في التفكير النظمي، تُعرّف النظم بأنها "تجمعات وتركيبات من الأشياء – أناس، ذرات، جزيئات، [ماكينات، إجراءات]، إلخ – متصلة ومشتبكة بطريقة تنتج أنماط سلوك خاصة بها مع مرور الزمن."[17] وفي عالمنا المعاصر، معظم القضايا التي تحتاج لحلول مجتمعية وتكنولوجية (أو "تكنوجتماعية") هي مشاكل نُظُم بنسبة كبيرة. والتفكير النظمي (systems thinking) يساعد في استنطاق هذه المشاكل بصورة أوضح، عبر أدواته الفحصية والنمذجية. لذلك فكثير من المشاكل المستعصية في أوضاعنا المعاصرة تحتاج لمراجعة نظرية وافية للمسلّمات والطرق التي تعوّدنا العمل بها مسبقا.

"عندما تُعرَض على الناس نُظُم معقدة جدا، تتسم بما يشبه غياب النسق أو الترتيب، يشعرون بالانغمار والتوتّر، ومن ثمّ يصبحون براغماتيين أكثر من المعقول. يتحركون بسرعة ناحية حلول عملية نسبة للخوف من أن تكون الاحتمالات المثلى مستحيلة. وبذلك فنحن كثيرا ما نأخذ الخطوات الأخيرة في البداية--خوفنا من المثاليات، أو كسلنا من الجهد الذهني التمحيصي الشاق، يقودنا لتجاوز مراحل بناء استبصار وافي حول عمل النظام المعني والقفز إلى مرحلة الخطوات العملية. طبعا، عندما نفعل ذلك فنحن إنما نلقي جانبا تلك الفرصة الأصيلة لإعادة ابتكار النظام؛ إذ نخلق أشكالا متعددة من الاستحالات والقيود، على المدى المنظور، نحيط بها أنفسنا بأنفسنا، والتي بدورها تقودنا في النهاية إلى نفس أنماط التفكير والعمل التي كنّا محصورين فيها سابقا واتّسمت بالمحدودية. النظُم بطبيعتها أشياء مجرّدة. نظام النقل والمواصلات [على سبيل المثال] ليس شيئا كالسيارة بإمكانك إمساكه؛ إنما هو شبكة معقدة من الصِلات التي لا يمكنك أبدا رؤيتها أو لمسها كاملة. السبيل الوحيد الذي يمكن من خلاله أن تكون لديك إحاطة ذهنية بنظم النقل الكبيرة هو عبر نموذج لخارطة تجريدية. العبرة هنا أننا لا نستطيع إحداث نقلات نوعية، في فهمنا لظاهرة معقدة وتعاملنا معها، بدون نماذج تجريدية. المنظور (والمجهود) العملي أمر طيّب بالتأكيد، ولكن ذلك المنظور لوحده لا يأخذنا لأي مكان. شئنا أم أبينا فإن التعقيد إنما يعني أننا بحاجة لمستويات أعلى من التجريد. لا يمكننا التعامل الحاذق مع ظواهر النُظُم المعقّدة بدون نظريات ونماذج تجريدية."[18]

وفي تقديرنا أن التنمية، ومنها التنمية الصناعية، ربما لا تحتاج لنظريات جديدة، أو مؤسسات ومقاربات جديدة بالضرورة، فهنالك الكثير من تلك النظريات والاقتراحات والتجارب المبتكرة في سبيل التنمية، لكن هي بحاجة إلى "بناء نُظُم" جديدة، لان النظم القديمة فشلت في مجملها وترهّلت، أو استنفدت غرضها أو تجاوزتها المرحلة التاريخية (بسبب تغيّر الظروف والتي ربّما ساهمت في تغييرها بلدان نامية سابقا صارت متطورة اليوم). وبناء النُظُم يقتضي فهم طبيعة الظاهرة التي نتعامل معها، بأصعدتها المتعددة والمتشابكة، واستعمال تركيب مناسب من كمّ النظريات والمقاربات والمؤسسات المقنعة أو الناجحة الموجودة حاليا (best practices). بناء النظم

[17] Donella H. Meadows. 2009. *Thinking in systems: a primer*. London: Earthscan. page.2.

[18] Systems Innovation: Insight – http://youtu.be/p2C5oipC3tg (transcription of intro) – ترجمة الإدارة

ذلك يكون عملا فكريا في الغالب، قبل التطبيق، لكنه قريب أكثر للوعي العملي ويستفاد منه في التخطيط والتطبيق الواقعي، كما هو قابل للمراجعة والتعديل بحسب تداخل عناصر النظام النمائي ومحرّكاته.

على سبيل المثال، في حالات الظواهر المعقدة جدا، والتي تدخل فيها عوامل وقنوات متعددة، ربما ليس المطلوب هو حلّ العقدة كلها، ما دامت عقدة ديناميكية ومتحركة؛ إنما المطلوب التدخل في مواضع معيّنة يحيث يمكن للعقدة أن تتحرك وتحل نفسها (تقريبا) أو تتطوّر مع السيرورة والزمن. هذه المواضع تسمى في التفكير النظمي أمكنة الروافع (leverage points). إذا اتجهنا ناحية التدخل في النظام عبر هذه الروافع (باتجاهات ومقادير محسوبة) فمن الممكن تغيير ديناميكيات النظام بصورة ملحوظة، عبر المدى الزمني (المتوسط والطويل، وربما القصير أحيانا)، بحيث تبدأ مخرجات النظام تتغيّر (نحو الأفضل والمرغوب، كما نأمل). وبذلك تصبح نظرتنا للمشكلة تتمثل في فهم النظام جيدا بحيث نستطيع تحديد مواضع الروافع (نقاط التأثير)، وتقدير شكل التدخل الفعّال والحكيم فيها، بدل أن نكون نغرق في محاولات تغيير عوامل كثيرة ومعقّدة في النظام كله فننتهى بتشتيت مجهوداتنا مع آثار أقل.

تبدأ خطوات في هذا الاتجاه بمحاولة فهم النظم فهما محيطا، قدر الإمكان، لاستيعاب الصورة الكبيرة، ومداخلها ومخارجها، ورسم خارطة تجريدية له (نمذجة) ثم يصحب ذلك النظر في مواضع روافع مرشّحة، ثم يصحب ذلك تخيّل السيناريوهات الممكنة حسب صورة التدخلات الممكنة في تلك النقاط، وتحليل السيناريوهات لاستيعاب التعقيدات والتداخلات أكثر، والتكهنات والسياسات المسنودة على الأدلة والمُخبرة بالأدلة

evidence-based or evidence-informed policies

ثم يصحب ذلك اختيار المشاريع التطبيقية وترويج القرارات المرشحة، في باقات ملائمة ومتناسقة (حتى لا تكون متعارضة بحيث يعرقل بعضها ما تبنيه الأخرى وبالعكس)، ثم تصحب ذلك مجهودات الإجازة والعمل والمراقبة والتقييم، إلخ. وهي خطوات متداخلة كذلك، والفاعلون فيها متعددون، وليست خطّية أو غير قابلة للرجوع والمراجعة؛ كما هي خطوات تحتاج مساهمات شتى من خبرات متعددة. وفي كل تلك العملية نتّبع بعض الموجّهات العامة، بعضها معروف ومستعمل في مجالات أخرى—على سبيل المثال، نجد في المجالات الهندسية والبرمجية موضوع التمييز بين تحقيق الأمثلية (optimization) للنظام كاملا أو تحقيقها لجزء منه (sub-optimization)، وأن الظن البديهي الأولي الذي يرى بأن تحقيق الأمثلية في كل جزء يؤدي في المحصلة لأمثلية النظام كاملا، هو ظن غير صحيح في معظم الأحوال، بل ويؤدي لهدر الكثير من الموارد في سبيل تحقيق الصيغة الأمثل عبثا. عندما لا نستعين بموجّهات وخلاصات مجرّبة كهذه، ونتوافق عليها في عملنا، كثيرا ما تأتي نتائج مجهوداتنا، رغم الجدّ والصدق والاستثمار، أقل من التوقعات والآمال.

6.2 مخرجات الاستراتيجية القابلة للقياس

(measurable outputs)

مع نهاية فترة هذه الاستراتيجية (أي نهاية السنة المالية 2022، تقاس مخرجات الاستراتيجية العامة عن طريق تحقيق ثمانية منجزات عامة (مربوطة بالأولويات الثمانية للاستراتيجية):

- إنجاز الهيكل النشاطي المعدّل ووضع اللوائح للوحدات الجديدة، مع وضع مؤشرات الأداء المفتاحية (KPI) ومؤشرات التقييم والمتابعة والتعلم (MEL).
- إنجاز التغييرات المؤسسية لأوضاع العاملين.
- تدشين معهد السياسات الصناعية، وبدء أنشطته: مشروع، ومؤتمر، ودورة تدريبية، وملخصات سياسات (policy briefs) لقطاعات وقضايا استراتيجية.
- تأسيس حاضنة الأعمال الصناعية.
- قيام الموقع الإلكتروني والإيميلات المؤسسية والمكتبة الالكترونية، وثبات الحضور الالكتروني للمركز وعودة نشر المعرفة الصناعية (مجلة الصناعة والتنمية، والمشاركة في المنشورات الخارجية مثل مجلة الخرطوم، مع أوراق وتقارير ومؤلفات للمركز)، مع العمل على تفعيل دار النشر التابعة للمركز.
- تدشين ٣-٤ مشاريع ريادية (flagship projects) ضمن أجندة الموضعة الاستراتيجية، وإيجاد تمويل وافي لها.
- إكمال إعادة ترتيب الأوضاع المالية للاستشارات والتمويل الخارجي والوحدات المستقلة.
- إقامة ٤-٦ مناشط مشتركة ومذكرات تفاهم مع أصحاب المصلحة (القطاع الصناعي، منظمات وشبكات شريكة، مؤسسات قطاع عام وجهات بحثية/أكاديمية).

مراجع

تمت الاستعانة بعدة مراجع، وكتابات سابقة، حول القضايا المذكورة، وأدناه مجموعة مختارة منها:

Ash, R., Linn, J. and Wu, C. J. (2006) 'The Economic Legacy of the KMT'. in Dafydd Fell, Henning Klöter & Bi-yu Chang's (eds.) *What has Changed? Taiwan Before and After the Change in Ruling Parties,* pp. 83 – 106. Harraswitz Verlag: Wiesbaden

Beaudry, Catherine, Johann Mouton, and Heidi Prozesky, eds. 2018. *The Next Generation of Scientists in Africa*. Cape Town: African Minds.

Chand, Masud. 2018. 'Brain Drain, Brain Circulation, and the African Diaspora in the United States.' *Journal of African Business,* 20(2):1-14.

da Silva, Carlos, Doyle Baker, Andrew Shepherd, Chakib Jenane, Sergio Miranda-da-Cruz (eds.). 2009. *Agro-industry for Development.* CABI.

Diyamett, Bitrina, Makundi, Hezron, and Sheikheldin, Gussai. 2019. *Science, Technology and Innovation (STI) Policy Training for Africa: Basic Module on Reconciling Theory, Practice and Policies.* A Handbook Prepared by STIPRO for the Science Granting Councils Initiative (SGCI): https://bit.ly/35cyEgC

IMF (International Monetary Fund). 2016. World Economic Outlook, October 2016: Subdued Demand—Symptoms and Remedies.

IFAD (International Fund for Agricultural Development), nd. *Rural Poverty in Africa.*

Grøn, J. and P. O. Pedersen. 1986. 'Consequences for the Rural Areas of Innovation and Structural Changes in the Danish Agro-industrial Complex.' Paper Presented at the 26. European Regional Science Conference, Krakow, 26-29 Aug. 1986. Sydjysk Universitetscenter.

Lall, S. 1995. 'Industrial Success and the Role of the Government', *Journal of International Development,* 7(5): 759-773.

Lall, S., and Pietrobelli, C. 2005ز 'National technology systems in sub-Saharan Africa', *Int. J. Technology and Globalisation,* 1(3/4): 311-242.

Laumas. Prem S. and Martin Williams. 1987. 'Cotton textiles--an agro-industry'. *World Development,* 5(6):841-45.

Meadows, Donella H. 2009. *Thinking in systems: a primer*. London: Earthscan. page.2.

Newman, Carol, John Page, John Rand, Abebe Shimeles, Måns Söderbom, and Finn Tarp. 2016. "The Pursuit of Industry" in Carol Newman, John Page, John Rand, Abebe Shimeles, Måns Söderbom, and Finn Tarp (eds) *Manufacturing Transformation: Comparative Studies of Industrial Development in Africa and Emerging Asia.* Oxford University Press. pp. 1–24.

IMF (International Monetary Fund). 2016. World Economic Outlook, October 2016: Subdued Demand—Symptoms and Remedies.

Industrial Technology Research Institute (ITRI), Taiwan. nd. 'About Us' <https://www.itri.org.tw/eng/Content/Messagess/contents.aspx?SiteID=1&MmmID=617731521661672477> Accessed 8 Mar 2016.

Sheikheldin, Gussai. 2019. 'Inviting innovation for industrialization: Public technology intermediaries in Tanzania,' 4th AfricaLICS International Conference, Dar es Salaam, October 22–24;

Woodhouse, Edward, and Jason W. Patton. 2004. "Introduction: Design by Society: Science and Technology Studies and the Social Shaping of Design." *Design Issues* 20 (3): 1–12.

وزارة الصناعة، جمهورية السودان. 2005. **مشروع المسح الصناعي الشامل**. الخرطوم

همرور، قصي. 2020. **السلطة الخامسة: نحو توطين التكنولوجيا**. الخرطوم: دار جامعة الخرطوم للنشر.

فضيل، محمد مجذوب. 2006. "**قضايا الجنسين والتكنولوجيا: تجربة منظمة براكتكال آكشن**." منظمة براكتكال آكشن/ السودان (يوليو).

ضو البيت، شمس الدين. 2017. "انتزاع المستقبل: نحو أفق تنموي جديد." **مجلة الحداثة السودانية**، العدد السابع، صفحات 10–15.

ملاحق

الملحق الأول: تقدير الميزانية العامة لاستراتيجية 20-22

تم تقدير ميزانية للعام 2021م إسنادا على ميزانية البرامج والأنشطة للعام 2019م. بالإضافة لتقدير ميزانية الفصل الثاني [السلع والخدمات] استنادا على المصدق للعام 2020م ببنودها المختلفة لتسيير العمل حسب الهيكل المقترح للإدارات العامة (الموارد المالية، شئون العاملين، الإدارة القانونية، المدقق الداخلي) والمكاتب (مكتب المعرفة الصناعية، توطين التقانة، التخطيط والمتابعة، العلاقات العامة، تطوير القدرات، مكتب البرامج المشتركة) حيث قدرت بمبلغ وقدره 31,875,000 جنيه (فقط واحد وثلاثون ألف وثمانمائة خمسة وسبعون جنيه). علما بان الميزانية أعلاه والمرفقة في الجدول ادناه خاضعة للتغيير حسب الموجهات العامة لموازنة الدولة للعام 2021م.

معهد التصميم والتصنيع الهندسي

المشروعات / الانشطة المكونة للبرنامج	التكلفة للعام 2020م	التكلفة للعام 2021م	التكلفة للعام 2022م
مشروع 1 : ترقيه الصناعات الالكترونيه	4,888,889	7,333,333	
نشاط 1 : تصميم وتصنيع اجهزه ومعدات معمليه			
نشاط 2 : تجهيز معمل ال PLC			
نشاط 3 : تجهيز معمل تصميم الدوائر الالكترونيه			
مشروع 2 :تصميم اجهزة ومعدات هندسية وتطوير عمليات التصميم الهندسي	2,597,222	3,895,833	
نشاط 1 : تاهيل الورشه الميكانيكيه			
نشاط 2 : تصميم وتصنيع اجهزه ومعدات معمليه			
نشاط 3 : تجهيز معمل الهندسه العكسيه			
مشروع 3 : تطوير المعمل المركزي للاختبارات الفيزيائيه والميكانيكيه	3,055,556	4,583,333	
نشاط 1 : تجهيز خط اختبارات للبطاريات			
نشاط 2 : تجهيز خط اختبارات اطارات السيارات			
اجمالي تكلفة /مصروفات البرنامج	**10,541,667**	**15,812,499**	

معهد دراسات السياسات الصناعية

المشروعات / الانشطة المكونة للبرنامج	التكلفة للعام 2021م	التكلفة للعام 2022م
مشروع 1 : مشروع سلاسل القيم للقطاعات الصناعية	3,000,000	4,500,000
نشاط 1 : معالجة مشاكل الصناعة		
نشاط 2 : رفع القدرات (دورات تدريبية)		
نشاط 3 : مسوحات (جمع المعلومات)		
نشاط 4 : دراسات		
اجمالي تكلفة /مصروفات البرنامج	**3,000,000**	**4,500,000**

كرسي اليونسكو لنقل التقانة

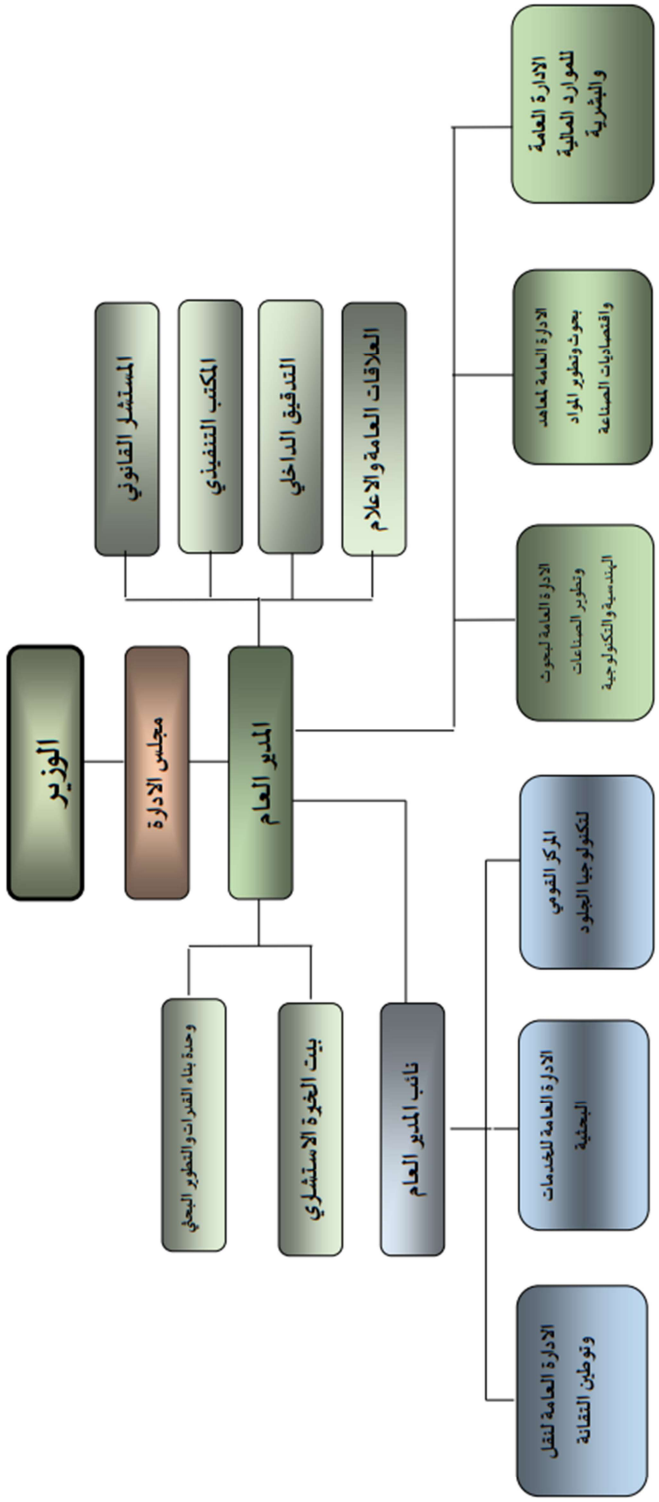
المشروعات / الانشطة المكونة للبرنامج	التكلفة للعام 2020م	التكلفة للعام 2021م	التكلفة للعام 2022م
مشروع 1 : نقل تقانات صناعية (6) تقانات			
نشاط : تقييم وتطوير التقانات والتدريب على الانتاج			
مشروع 2 : (4) بحوث مشتركة			
نشاط : جمع معلومات وتجهيز المواد واجراء التجارب			
نشاط : كتابة التقرير النهائى			
مشروع 3 : (12) دورة تدريبية فى مجال نقل التقانة			
نشاط : تجهيز معدات الدورة التدريبية واحضار المتدربين			
نشاط : تخريج المتدربين وتوزيع الشهادات			
مشروع 4 : (12) ملتقى ومحاضرات لرفع الوعى فى مجال نقل التقانة			
نشاط : تأجير قاعات وتوزيع الدعوات للمشاركين			
مشروع 5 : دراسة الفجوة التكنولوجية فى السودان			
نشاط : تحديد قطاعات الصناعة فى السودان			
نشاط : جمع المعلومات وكتابة التقارير			
مشروع 6 : تأسيس مكتب لمدير الكرسي ومكتب سكرتارية			
مشروع 7 : مشاركات خارجية فى مجال نقل التقانة			
مشروع 8 : خبراء ومستشارين فى مجال نقل التقانة			
اجمالي تكلفة /مصروفات البرنامج	**6,111,111**	**9,166,667**	

معهد الصناعات الزراعية + معهد الصناعات الاستخراجية

المشروعات / الانشطة المكونة للبرنامج	التكلفة للعام 2020م	التكلفة للعام 2021م	التكلفة للعام 2022م
مشروع 1 : ضبط و توكيد الجودة للمواد الخام و المصنعة	1,680,556	2,520,833	
نشاط 1 : جمع بيانات			
نشاط 2 :زيارات ميدانية ومسوحات			
نشاط 3 : تحاليل معملية كيمائية و فيزيائية			
نشاط 4 : دراسات جدوى			
نشاط 5 : دوات تدريبية			
نشاط 6 : تصميم معدات			
نشاط 7: اعدد التقرير النهائي			
مشروع 2 : المعامل والجودة	3,055,556	4,583,333	
نشاط : توريد أجهزة المعامل			
نشاط : بناء القدرات [تدريب داخلى - تدريب خارجى]			
مشروع 3 : الورش والوحدات التجربية	2,291,667	3,437,500	
نشاط : توريد معدات وأجهزة الورش بالمركز			
نشاط : بناء القدرات لمنتسبى الورش			
نشاط : وحدة فول الصويا			
نشاط : وحدة التجفيف الرذاذي			
نشاط : وحدة تدوير المخلفات الورقية			
نشاط : وحدة البلاستيك والبوليمر			
نشاط : تجهيز خط اختبارات الشعيرات			
5 مشاريع مستمرة	1,527,778	2,291,667	
اجمالي تكلفة /مصروفات البرنامج	**8,555,557**	**12,833,333**	

المركز القومى لتكنولوجيا الجلود

المشروعات / الانشطة المكونة للبرنامج	التكلفة للعام 2020م	التكلفة للعام 2021م	التكلفة للعام 2022م
مشروع 1 : مشروع حاضنة الصناعات الجلدية واستديو التصميم	6,776,358	10,164,537	
نشاط 1 : تكلفة بناء الجملون			
نشاط 2 : معدات وماكينات لحاضنة F O B			

نشاط 3 : قطع غيار بمعدل 5%			
نشاط 4 : النولون والتأمين 15%			
نشاط 5 : برنامج تصميم الاحذيه (software)			
نشاط 6 : ديجيتايزر Digitizer 2D			
مشروع 2 : تصميم وتحديث مدبغة ريفية نموذجية	1,405,556	2,108,333	
نشاط 1 : مسوحات ميدانية لجمع البيانات واجراء القياسات اللازمة			
نشاط 2 : تحليل البيانات وتصميم النماذج			
نشاط 3 : تصنيع النموذج المناسب والتجريب			
نشاط 4 : التدريب التشغيلى للدباغين الريفين			
مشروع 3 : توطين صناعة مواد تزيد من إمتصاص وثبات الكروم	977,778	1,466,667	
نشاط 1 : مسوحات ميدانية لجمع البيانات والعينات اللازمة			
نشاط 2 : شراء المواد الكيماوية والاخرى الضرورية لانجاز العمل			
نشاط 3 : اجراء التجارب وتقييم النتائج			
نشاط 4 : تسليم التقرير			
مشروع 4 : تطوير تصميم وتصنيع الحذاء الشعبي والقياسات الانثروميترية	1,038,889	1,558,333	
نشاط 1 : مسوحات ميدانية لجمع البيانات واجراء القياسات اللازمة			
نشاط 2 : تحليل البيانات وتصميم النماذج المطورة + مواد خام			
نشاط 3 : تصنيع النموذج المناسب والتجريب + مواد خام			
نشاط 4 : التدريب التشغيلى للحرفين			
مشروع 5 : تطوير وانتاج مواد دابغة نباتية صديقة للبيئة وتصنيع مواد تزيد من امتصاص نبات الكروم	1,038,889	1,558,333	
نشاط 1 : مسوحات ميدانية لجمع البيانات والعينات اللازمة			
نشاط 2 : إجراء المعالجات الاخرى الضرورية لانجاز العمل			
نشاط 3 : إجراء التجارب وتقييم النتائج			
نشاط 4 : التدريب التشغيلى للدباغين المستهدفين			
مشروع 6: معالجة مخلفات الدباغة	1,833,333	2,750,000	
نشاط 1: وحدة الجلاتين			
نشاط 2: وحدة الكرتون الجلدي			
اجمالي تكلفة /مصروفات البرنامج	**13,070,803**	**19,606,203**	

الملحق الثاني: الهيكل الإداري الحالي (قيد التعديل)