

سد الفجوة في مجال الابتكار الرقمي: مجموعة أدوات لتعزيز الأنظمة الإيكولوجية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



سد الفجوة في مجال الابتكار الرقمي:
مجموعة أدوات لتعزيز الأنظمة
الإيكولوجية القائمة على تكنولوجيا
المعلومات والاتصالات

قام بإعداد مجموعة الأدوات هذه بشأن سياسات الابتكار قسم الابتكارات بدائرة الابتكارات والشراكات التابعة لمكتب تنمية الاتصالات (BDT) بالاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

وقد تسنى إعداد مجموعة الأدوات هذه بفضل تمويل مقدم للمشروع من وزارة العلوم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط المستقبلي (MSIP) في جمهورية كوريا.

وأود أن أعبر أيضاً عن شكري وعرفاني للمساهمة المتلقاة من أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العديد من البلدان الذين ساعدوا في إنشاء قاعدة البيانات المعرفية لهذا التقرير: ألبانيا والأرجنتين وكينيا ومولدوفا ورواندا وتايلاند. وقد قوبلت هذه الرؤى بتنظيم أكثر من 14 ورشة عمل وطنية جمعت أكثر من 300 من أصحاب المصلحة في أكثر من 100 كيان/مؤسسة/منظمة ذات صلة في النظام الإيكولوجي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويود الاتحاد الدولي للاتصالات أن يعبر عن شكره وعرفانه للمساهمات المقدمة من موظفي منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية (UNIDO) ومؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (UNCTAD) لإعداد الإطار النظري ويعبر عن شكره الخاص لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية على مساعدتها في إجراء استعراضات قُطرية مبكرة.

:ISBN

9-24836-61-92-978 (النسخة الورقية)

8-24846-61-92-978 (النسخة الإلكترونية)

7-24856-61-92-978 (نسخة epub)

6-24866-61-92-978 (نسخة mobi)



يرجى مراعاة الجوانب البيئية قبل طباعة هذا التقرير.

© الاتحاد الدولي للاتصالات 2018

جميع الحقوق محفوظة. لا يجوز نسخ أي جزء من هذا المنشور بدون تصريح كتابي مسبق من الاتحاد الدولي للاتصالات.

اعترف الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) بالابتكار كأحد الأهداف الرئيسية في المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات ومؤتمر المندوبين المفوضين اللذين عُقدا في 2014. ويسلط الضوء أيضاً على الابتكار في الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة: إقامة بني تحتية قادرة على الصمود وتحفيز التصنيع الشامل والمستدام وتشجيع الابتكار.



وللابتكار ثلاثة أدوار رئيسية في الدول الأعضاء في الاتحاد الدولي للاتصالات. فهو يمكن الدول من تحسين خدماتها العمومية من خلال حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المبتكرة وتحقيق التحول في قطاعها العام. ويمكن الابتكار

أيضاً الحكومات والمجتمع المدني والقطاع الخاص من العمل معاً ووضع الحلول القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتبادلها من أجل زيادة المعارف والتعاون في مجال الابتكار الاجتماعي. وأخيراً، يعد الابتكار جزءاً أساسياً في أي قطاع مزدهر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل خاص وبشكل أوسع في أي اقتصاد مزدهر، بما يمكن شركات الأعمال من وضع الحلول القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتنافس على صعيد عالمي من خلال توفير الوظائف وتطوير القطاع الصحي وتحقيق النمو الاقتصادي. ويمكن لذلك أن يساعد على سد الفجوة الرقمية والفجوة في مجال الابتكار وإقامة عالم أكثر إنصافاً يمكن لعدد أكبر بكثير من السكان أن يتمتعوا فيه بفوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ويساعد الاتحاد الدولي الأعضاء لتعزيز الابتكار في الأنظمة الإيكولوجية لديها. ويتحقق الابتكار المستدام والقوي عندما لا تقوم الحكومات بتهيئة بيئة تمكينية للابتكار فحسب، بل عندما تظطلع أيضاً بدور نشط في تحفيز إقامة الشراكات مع أصحاب المصلحة في مجال الابتكار. ولتعزيز الأنظمة الإيكولوجية الوطنية للابتكار، أجرى الاتحاد سلسلة من الاستعراضات القطرية للأنظمة الإيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ووضع توصيات عن كيفية تعزيزها.

ومجموعة الأدوات الأولى هذه بشأن تعزيز الأنظمة الإيكولوجية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تقدم المعارف المكتسبة والأساليب المستخدمة في عملية الاستعراض القطري والغرض منها مساعدة الدول الأعضاء على إجراء عملية الاستعراض مباشرةً واستكشاف احتياجات أصحاب المصلحة الرئيسيين في مجال الابتكار والعمل معهم من أجل وضع سياسات وإطلاق مشاريع وأي أعمال أخرى لتعزيز الابتكار.

وستساعد مجموعة الأدوات هذه جنباً إلى جنب مع الاستعراضات القطرية والأنشطة الأخرى الدول الأعضاء على تعزيز أنظمتها الإيكولوجية في مجال الابتكار. وإني أتطلع إلى العمل مع أعضائنا من أجل استكشاف هذه الأدوات واستعمالها بكامل إمكاناتها.

براهيم سانو

مدير مكتب تنمية الاتصالات بالاتحاد الدولي للاتصالات

جدول المحتويات

iii	تمهيد
ix	ملخص تنفيذي
1	القسم 1: فهم الفجوة في مجال الابتكار الرقمي
1	1 مقدمة
2	1.1 نظرة عامة على الأنظمة الإيكولوجية للابتكار
2	1.1.1 أنظمة الابتكار
3	2.1.1 وضع سياسات الابتكار
3	3.1.1 تشخيص الفجوة في مجال الابتكار الرقمي
7	2.1 التحديات أمام بناء أنظمة إيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
7	1.2.1 عدم كفاءة الابتكار
9	2.2.1 الافتقار إلى بيئة التنشئة
10	3.2.1 التعاون غير الكافي
11	3.1 لبنات بناء سياسات الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
11	1.3.1 المبادئ التوجيهية
14	2.3.1 تفادي الممارسات السيئة
14	3.3.1 الإطار التحليلي
16	القسم 2: تشخيص فجوة الابتكار الرقمي
16	2 مقدمة لإجراء استعراض قطري
16	1.2 استعراض صندوق الأدوات
16	1.1.2 أداة تحديد أصحاب المصلحة
18	2.1.2 أداة نموذج النظام الإيكولوجي
22	3.1.2 أداة نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
26	4.1.2 أداة المقابلات النوعية
27	5.1.2 أداة المقابلات الكمية
28	6.1.2 أداة إقرار صحة المقابلة
28	7.1.2 أداة إعداد التوصيات وتصميم البرامج
32	2.2 منهجية الاستعراض القطري
33	1.2.2 كيفية إجراء الاستعراض القطري
38	ملاحظة عملية الميسر:
41	2.2.2 الرصد والتقييم
45	القسم 3: سد فجوة الابتكار الرقمي

45	3 دراسات الحالة والمراقبة والتقييم
	1.3 الحالة 1: استكشاف نظام الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد A، وهو
45	اقتصاد منخفض الدخل تحركه عوامل الإنتاج
45	1.1.3 الخلفية
46	2.1.3 حالة نظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
47	3.1.3 مدلولات أفكار النظام البيئي
49	4.1.3 نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
49	5.1.3 الأهداف ذات الأولوية
51	6.1.3 التوصيات
	2.3 الحالة 2: استكشاف نظام الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد B، وهو
52	اقتصاد متوسط الدخل تحركه عوامل الإنتاج
52	1.2.3 الخلفية
53	2.3.3 حالة النظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
54	3.2.3 مدلولات أفكار النظام البيئي
55	4.2.3 نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
56	5.2.3 أهداف السياسة العامة ذات الأولوية
57	6.2.3 التوصيات
58	3.3 الاحتياجات المشتركة والممارسات السليمة
59	1.3.3 القيادة
59	2.3.3 الموارد
60	3.3.3 المواهب
61	4.3.3 البيئة الحاضنة
61	5.3.3 الأسواق

4 ختام

63	الملحق A: المصطلحات والمفاهيم الأساسية
66	الملحق B: قائمة القراءة/بيبيوغرافيا، النظرية والخلفية
67	الملحق C: قائمة القراءة/بيبيوغرافيا، دلائل وبيانات

قائمة بالجداول والأشكال

الجداول

- الجدول 1: أمثلة لإدخال المعلومات لكل دعامة
الجدول 2: الممثلون الموصى بهم فيما يخص مجموعات أصحاب المصلحة
الجدول 3: مصادر البيانات الدولية من أجل دعامات نموذج النظام الإيكولوجي

الأشكال

- الشكل 1: تطور التكنولوجيا مقابل السكان المستفيدين: قصة الابتكار في البلدان المتقدمة مقابل البلدان النامية
الشكل 2: مراحل التنمية في الاقتصادات
الشكل 3: مستويات الرقمنة في قطاعات مختلفة
الشكل 4: الأفراد الذين يستعملون الإنترنت لكل 100 نسمة، 2001-2015
الشكل 5: نسب كفاءة الابتكار
الشكل 6: الترتيب العالمي للأنظمة الإيكولوجية الناشئة
الشكل 7: رؤى من مجموعات أصحاب المصلحة في الأنظمة الإيكولوجية
الشكل 8: السياسات التمكينية للأنظمة الإيكولوجية للابتكار
الشكل 9: عناصر تعزيز الابتكار
الشكل 10: إطار التحليل الشامل
الشكل 11: مجموعات أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي
الشكل 12: نموذج تحديد أصحاب المصلحة
الشكل 13: نموذج النظام الإيكولوجي
الشكل 14: نموذج نظام إيكولوجي بالألوان
الشكل 15: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
الشكل 16: نموذج بالألوان للسطح البيئي لأصحاب المصلحة
الشكل 17: نموذج فارغ لنموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
الشكل 18: قسم أداة المقابلات النوعية
الشكل 19: بداية الاستقصاء الكمي لنموذج النظام الإيكولوجي
الشكل 20: بداية الاستقصاء الكمي لنموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
الشكل 21: تسليط الضوء على مواطن الضعف في نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة
الشكل 22: مخطط في شكل جبل جليدي للأهداف السياسية
الشكل 23: نموذج المشروع
الشكل 24: سير عمل الاستعراض القطري
الشكل 25: عملية الاستعراض القطري
الشكل 26: تدفق المعلومات من أجل عمليات الاستعراض القطري
الشكل 27: إطار عملية الاستعراض القطري
الشكل 28: بناء الجسور في الأنظمة الإيكولوجية للابتكار
الشكل 29: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة المرزّم بالألوان في البلد A
الشكل 30: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة المرزّم بالألوان في البلد B

- 1 الإطار 1: الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- الإطار 2: كفاءة الابتكار - قصة من الفجوة في مجال الابتكار وروابط غير متينة في أعمال البحث والتطوير
- 8
- 10 الإطار 3: تعزيز بيئة التنشئة - قصة من الفجوة في مجال الابتكار ومدينتين
- الإطار 4: أوجه التآزر والتعاون - قصة من الفجوة في مجال الابتكار ورحلة أصحاب المصلحة لبناء شركات عظيمة وتحويل اقتصاداتهم
- 11
- الإطار 5: تقييم معدل نجاح أحد أصحاب المشاريع في نظام إيكولوجي - هل يمكن قياس حيوية النظام الإيكولوجي؟
- 22
- 42 الإطار 6: تغيير سلوك أصحاب المصلحة - إطار العملية
- 43 الإطار 7: بناء الجسر الصحيح
- 46 الإطار 8: البحوث الأساسية - البلد A
- 47 الإطار 9: الحالة الراهنة - البلد A
- 48 الإطار 10: أفكار النظام البيئي - البلد A
- 49 الإطار 11: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة - البلد A
- 50 الإطار 12: الأهداف ذات الأولوية - البلد A
- 52 الإطار 13: التوصيات - البلد A
- 53 الإطار 14: البحوث الأساسية - البلد B
- 54 الإطار 15: الحالة الراهنة - البلد B
- 55 الإطار 16: أفكار النظام البيئي - البلد B
- 56 الإطار 17: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة - البلد B
- 57 الإطار 18: الأهداف ذات الأولوية - البلد B
- 58 الإطار 19: التوصيات - البلد B
- 59 الإطار 20: الممارسات السليمة - وكالات الابتكار
- 60 الإطار 21: الممارسات السليمة - لجنة الأوراق المالية والبورصة، تايلند
- 60 الإطار 22: الممارسات السليمة - الشركات الناشئة في شيلي
- 61 الإطار 23: الممارسات السليمة - مختبر Gearbox/Fab التصنيعي، كينيا
- 61 الإطار 24: الممارسات السليمة - برنامج INPUT في هنغاريا

الغرض والولاية

تعكس مجموعة الأدوات هذه الإطار والأدوات والمنهجية التي وضعها الاتحاد لتحليل النظم الإيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT). ويتم تبادل هذه المعلومات من أجل تمكين أصحاب المصلحة في النظم الإيكولوجية من تحليل أنظمتهم الإيكولوجية بما في ذلك تحديد أصحاب المصلحة واستعراض احتياجاتهم ووضع برامج وتطوير سياسات وتوصيات بمشاريع. وتُجرى هذه العمليات كأدوات فردية لإفساح المجال أمام تنفيذ خطوات أحادية وللسماع، في سياق استعراض قُطري كامل، بإجراء تحليل أكثر شمولاً.

ويعمل الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) وخاصةً مكتب تنمية الاتصالات بمهمة من أجل تعزيز التنمية القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ففي عام 2014، وفي المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات (WTDC) في دبي، الإمارات العربية المتحدة، وافق أعضاء الاتحاد على خطة استراتيجية وتشغيلية لمكتب تنمية الاتصالات تتضمن الناتج 3.2 الذي يدعو إلى تعزيز قدرات الدول الأعضاء في الاتحاد من أجل دمج الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن برنامج التنمية الوطني. ويمكن ملاحظة وجود الأولوية أيضاً في الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة¹: إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود وتحفيز التصنيع الشامل والمستدام وتشجيع الابتكار.

وقد عمل الاتحاد في هذا السياق مع المنظمات الدولية الأخرى والخبراء العالميين وأصحاب المصلحة الرئيسيين من أجل إعداد مجموعة الأدوات هذه. وهي تعد واحدة من سلسلة من التقارير والأنشطة المضطلع بها في الاتحاد، بما في ذلك الاستعراضات القطرية التي يجريها موظفو الاتحاد لتحليل الأنظمة الإيكولوجية الوطنية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ وعقد أحداث إقليمية وعالمية لتوصيل المعارف والخبرات وتبادلها بين أصحاب المصلحة من الأنظمة الإيكولوجية المختلفة؛ وإعداد برامج وأحداث لتعزيز هذه الأنظمة الإيكولوجية والمبتكرين بصورة مباشرة. والغرض من مجموعة الأدوات هذه الارتقاء بهذه الجهود مع مراعاة العمل المضطلع به حالياً في الاتحاد ويمكن أعضائنا وأصحاب المصلحة الآخرين في الأنظمة الإيكولوجية من إجراء هذه العمليات بأنفسهم مع الاستمرار في التواصل مع الشبكة العالمية التي يجري تكوينها من خلال عمل الاتحاد في هذا المجال.

وفي الأساس، يتمثل الهدف من ذلك في المساعدة على تحديد الفجوة في مجال الابتكار وسدها وهي الفجوة التي تفصل بين هؤلاء الذين يطورون التكنولوجيات الناشئة ويستعملونها وهؤلاء الذين يعتمدون في أحسن الأحوال على الآخرين لوضع الحلول وفي أسوأ لا يستفيدون من ممارسة الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولتحقيق ذلك سيحتاج الأمر إلى بذل الجهود والتعاون بين أصحاب المصلحة في مجال الابتكار من أجل تحليل النظام الإيكولوجي وتحديد الاحتياجات واتخاذ الإجراءات. وتوفر مجموعة الأدوات هذه الإطار والأدوات والمنهجية اللازمة لتمكين أصحاب المصلحة من المشاركة في هذه العملية.

الفجوة في مجال الابتكار الرقمي

الإطار والأدوات والمنهجية المشروحة في مجموعة الأدوات هذه تعتمد على الأنظمة الخاصة بنموذج من نماذج الابتكار. ويعكس هذا النموذج الابتكار كعملية مركبة تضم عدداً من الأطراف الفاعلة والتفاعلات فيما بينها. وعملية الابتكار في هذا النموذج ليست خطية ولكنها مثلها مثل عدد كبير من العلاقات والتفاعلات المركبة تشبه

نظاماً إيكولوجياً طبيعياً يدعم فيه أصحاب المصلحة بعضهم بعضاً فيما يتعلق بالتقدم والتنمية ويمكن تعزيز هذه الأنظمة الإيكولوجية من خلال سياسات الابتكار التي تهيئ بيئة تمكينية لأصحاب المصلحة وتدعم أعمالهم.

ويستلزم مفهوم الفجوة في مجال الابتكار الرقمي ألا تتساوى جميع الأنظمة الإيكولوجية سواء من منظور المدخلات من المواهب (الفكرية والإبداعية) والاستثمار والموارد، أو من منظور مخرجاتها سواء أكانت تكنولوجية أم اجتماعية أم مالية. ويعني ذلك أن بعض المجتمعات والأنظمة الإيكولوجية تقوم بتطوير التكنولوجيات الناشئة والابتكارات القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها في حين يعتمد البعض الآخر منها على التكنولوجيات الأقدم أو يتمتع بنفاذ طفيف إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام. ويمكن استيعاب ذلك بوصفه الاقتصادات المتواصلة كما شرحها مايكل بورتر، أي الانتقال من الاقتصادات القائمة على الموارد والعوامل، عبر الاقتصادات القائمة على الكفاءة والتي تعتمد تكنولوجيات من مجالات أخرى؛ إلى الاقتصادات القائمة على الابتكار. وفي كثير من الحالات ستواجه مجتمعات أو قطاعات مختلفة داخل أي اقتصادات في نقاط مختلفة من هذه السلسلة المتواصلة وهو ما من شأنه أن يوسع من الفجوة في مجال الابتكار.

وتتبع الفجوة في مجال الابتكار في جانب منها من عدم الكفاءة في استخدام الموارد وتوزيعها في النظام الإيكولوجي للابتكار، ومن الافتقار إلى الدعم الرئيسي والسياسات والعناصر الأخرى لأي بيئة نشئة إضافة إلى الحاجة إلى زيادة التعاون بين أصحاب المصلحة من أجل تطوير نظام إيكولوجي كامل عبر أنشطة الدعم المنسقة.

ولوضع سياسات لتعزيز هذه المجالات، تُقدم مجموعة من المبادئ التوجيهية في هذا التقرير تشير إلى أنه ينبغي استخدام تجارب السياسات من أجل وضع سياسات على أن ينصب التركيز على استحداث أنشطة محورها المستعمل ويجب أن يكون لدى أصحاب المصلحة فهم مشترك ولغة مشتركة، ويتعين النظر إلى القطاع الخاص ورواد الأعمال بوجه خاص على أنهم محور الابتكار وأن تستغل الموارد بكفاءة ويتعين التعامل مع أصحاب المصلحة كشركاء لهم مصلحة في تحقيق النجاح وينبغي للأنشطة أن تستند إلى ممارسات جيدة مع التركيز على أن تكون قابلة للاستنساخ وتوسيع النطاق والاستدامة.

ويشار إلى الممارسات السيئة أيضاً لتلافيها. ويشمل ذلك ضرورة التركيز على النظام ككل بدلاً من مجرد الاستثمار في المدخلات وضرورة عدم الإقلال أو الإفراط في اللجوء إلى التداخلات الحكومية وضمان وجود نظام متماسك للسياسات المتعلقة بالنظام الإيكولوجي.

وفي نهاية المطاف تُقدم نظرة عامة للمنهجية تتضمن الخطوات الرئيسية الواجب اتباعها:

- 1) الاتفاق على المستقبل المرغوب.
- 2) فهم الوضع الحالي.
- 3) تحليل الثغرات.
- 4) تحديد أفضل الممارسات.
- 5) تحديد التحديات.
- 6) وضع مبادئ توجيهية وتوصيات.
- 7) إعداد برامج.

وتوضح هذه الخطوات الكيفية التي ينبغي أن تجري بها عملية الاستعراض النظري وتحدد كيفية وضع أنواع السياسات والمشاريع الموصوفة.

إجراء استعراض قُطري

يُدرج في هذا القسم كل مكون من مكونات مجموعة أدوات الاستعراض القُطري كل في دوره.

وتوضح أداة إجراء التقابل بين أصحاب المصلحة دور كل مجموعة من مجموعات أصحاب المصلحة في الأنظمة الإيكولوجية: القطاع العام والقطاع الخاص ورواد الأعمال وشبكات دعم رواد الأعمال والهيئات الأكاديمية والمؤسسات المالية. وتناقش أدوار ومصالح المجموعات للمساعدة في تحديدها في إطار عملية الاستعراض القُطري.

ويقدم المظهر العام للنظام الإيكولوجي نظرة عامة على حالة أي نظام إيكولوجي بتناول سبع دعومات: الرؤية والاستراتيجية، والسياسات والتنظيم، ورأس المال والموارد، والمواهب والقدوة، والبنية التحتية والبرامج، والشبكات والأسواق، والثقافة والمجتمع. وسلامة هذه الدعومات من شأنها أن توفر نظرة عامة للوضع. وإلى جانب هذه الدعومات. هناك دعامة مركزية تحدد العمل المضطلع به تحديداً لدعم النظام الإيكولوجي بدلاً من الاقتصاد بصورة أوسع.

ويقوم المظهر العام لواجهة أصحاب المصلحة بتقسيم دورة حياة أي ابتكار أو عمل تجاري من خلال ما قبل الفكرة والفكرة والبدائية وعنق الزجاجة (فترة المخاطر الكبيرة بين إطلاق الشركة وتحويلها إلى حالة الاستقرار المالي) والتحول إلى شركة صغيرة أو متوسطة وفي النهاية توسيع النطاق والديمومة. وفي كل مرحلة يقوم بالتحقق من الشكل الذي ينبغي أن تكون عليه كل مجموعة من مجموعات أصحاب المصلحة أو ما تقوم به لدعم المبتكرين وكيف يمكن النجاح في ذلك. وتأتي هذه الأداة كأداة رئيسية لتحديد الثغرات في دعم أي نظام إيكولوجي يعني بالابتكار.

وتعرض الأدوات المختلفة كأساليب لجمع البيانات لملء هذه المظاهر العامة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال مقابلات نوعية أو استقصاءات كمية أو ورش عمل. ويمكن تجميع البيانات عبر أنساق إلكترونية من أجل توفير المواضيع والاحتياجات العامة التي يمكن العمل بشأنها.

وتمضي أدوات تنظيم التوصيات والبرامج بالمستعمل خلال عملية استخدام تحليل الاحتياجات المشار إليه أعلاه والممارسات الجيدة والأولويات السياسية والبيانات الخارجية لوضع برامج وتوصيات سياساتية لتعزيز النظام الإيكولوجي.

وبعد عرض كل مكون على حدة، تناقش عملية الاستعراض القُطري بعمق، بما في ذلك إجراء مناقشات خطوة بخطوة لورش العمل ومصادر البيانات الواجب مراعاتها.

دراسات الحالة

بعد وصف عملية الاستعراض القُطري، تُعرض دراستا حالة. وهما مغفلتان الهوية بوسمهما بالبلد A والبلد B لأغراض هذا التقرير.

والبلد A بلد منخفض الدخل يقوم اقتصاده على العوامل. ولهذا البلد استراتيجية قوية وحقق تحسينات كبيرة في مجال البنية التحتية والدخول إلى الأسواق الدولية وثقافة ريادة الأعمال. بيد أنه لا يزال لديه ثغرات أساسية. فالهيئات الأكاديمية في البلد A لا تشارك في بحوث تطبيقية هامة ولا تنتج الرأسمال البشري المزود بالمهارات والخبرات الكافية اللازمة لتلبية احتياجات النظام الإيكولوجي. وكما هو الحال في الكثير من الأنظمة الإيكولوجية، لا تزال الاستثمارات ضئيلة جداً إلى حد بعيد في المراحل المختلفة من دورة حياة الابتكار. ولا يقوم القطاع الخاص بما يكفي بوجه عام لدعم الابتكار أيضاً. وهناك مواطن ضعف أخرى، منها على سبيل المثال أن دعم ريادة الأعمال لا يوفر مجموعة شاملة بما يكفي من الخدمات مع وجود بعض الثغرات السياسية. ويوصي التقرير بتعزيز تنمية الرأسمال البشري وتعديل مسار التركيز في الابتكار بحيث ينصب على القضايا المحلية وتطوير البنية التحتية للميل

الأخير وتعزيز شبكات دعم رواد الأعمال وتحسين دمج الأسواق الإقليمية وتنقيح الأطر القانونية وإنشاء وكالة للابتكار أو فرق عمل معني بالابتكار.

والبلد B بلد متوسط الدخل يقوم اقتصاده على العوامل. وهناك جهود لوضع استراتيجية وطنية لنظام الإيكولوجي بيد أنها تحدد القليل من الأدوار المحددة للكثير من أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي. وثقافة ريادة الأعمال، خاصةً مصالح رواد الأعمال والدعم المقدم من الهيئات الأكاديمية غير موجود أيضاً إلى حد كبير. والنظام الإيكولوجي المفتقر إلى التنسيق يؤدي إلى ثغرات ومواطن ضعف، خاصةً عندما تقترن بنقص الثقة من جانب الكثير من الأطراف الفاعلة. وفي النهاية، يتسم السوق المحلي بالصغر وبالرغم من ملاحظة التوسع الإقليمي باعتباره ممارسة جيدة، فإنه لم يُيسر بنجاح. ويوصي التقرير بتسمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقطاع استراتيجي؛ وتحديد معالم النظام الإيكولوجي؛ وتعزيز مجمع المواهب؛ وتقوية كل من شبكات الدعم وثقافة ريادة الأعمال من أجل تحسين تدفق الاستثمارات؛ وإنشاء اتصالات مع الأسواق وشبكات الاستثمار والدعم الدولية؛ وتعزيز التعاون داخل النظام الإيكولوجي وتمكين مؤسسة ما من استحداث أشكال التعاون هذه.

الخلاصة

كلف الاتحاد بولاية محددة في المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات لعام 2014 تتمثل في مساعدة البلدان على تعزيز قدراتها من أجل دمج الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن برامجها الوطنية للتنمية. والهدف من ذلك تعزيز ريادة الأعمال في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعزيز شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوسيع نطاقها في النظام الإيكولوجي الرقمي المتقارب والمساعدة على تحقيق التحول في القطاع العام.

ويرجى من مجموعة الأدوات مساعدة أعضاء الاتحاد في تحليل النظم الإيكولوجية للابتكار وتطويرها. ولتسهيل نشوء أنظمة إيكولوجية دينامية، يجب أن تعمل الحكومات عن كثب مع المجموعات الرئيسية الست لأصحاب المصلحة، الهيئات الأكاديمية والمؤسسات المالية والقطاع العام والقطاع الخاص ورواد الأعمال وشبكات الدعم. وتوفر الاستعراضات القطرية للاتحاد إطاراً للابتكار الرقمي حيث يمكن فهم التحديات والفرص عند استحداث مشاريع مبتدئة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتنشئة المواهب والعمل بتضافر من أجل وضع مبادئ توجيهية وتوصيات محددة فضلاً عن مبادرات وبرامج ومشاريع للمساعدة على توفير وظائف جديدة وتحقيق نمو جديد استناداً إلى أفضل الممارسات في العالم أجمع.

ومجموعة الأدوات هذه مصممة للمساعدة على الارتقاء بهذه المبادرات والأنشطة. ومجموعة الأدوات وورش العمل الوطنية ومنتديات الابتكار الإقليمية ومسار الابتكار العالمي في القمة العالمية لمجتمع المعلومات والحوارات العالمية المختلفة توفر لأعضائنا منصة عالمية للابتكار يمكن لأصحاب المصلحة أن يحققوا من خلالها التشارك والتواصل والتمكين واتخاذ الإجراءات.

القسم 1: فهم الفجوة في مجال الابتكار الرقمي

1 مقدمة

أعد هذا المنشور من أجل تزويد أصحاب المصلحة المعنيين بالابتكار الذين يعملون في الأنظمة الإيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) - أصحاب المصلحة في القطاعين العام والخاص والهيئات الأكاديمية ورواد الأعمال والبرامج المصممة من أجل دعمهم والمؤسسات المالية - بالمعارف والأدوات التي تلزمهم من أجل تحديد الثغرات في أنظمتهم الإيكولوجية وتحليلها وسدها. وبالرغم من الإقرار بأنه يمكن للابتكار الإسهام في النمو الشامل، فإن الأمر لا يجري على هذا المنوال دائماً. فهناك فجوة في مجال الابتكار تفصل بين هؤلاء الذين يطورون التكنولوجيات الناشئة ويستعملونها وهؤلاء الذين يعتمدون في أحسن الأحوال على الآخرين لوضع الحلول وفي أسوأ لا يستفيدون من ممارسة الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتطلب سد هذه الفجوة وجود أطراف فاعلة رئيسة لتحديد المجالات التي تتوفر فيها فرص التعاون والعمل المشترك من أجل وضع التدخلات السياساتية السليمة وتطوير مشاريع من أجل الأنظمة الإيكولوجية.

ولدعم هذا العمل الهام، يقدم الاتحاد معارفه بخصوص الأنظمة ويعضد عملياته بمصادر مفتوحة لفهم هذه المعارف. ويأمل الاتحاد بهذه المعلومات تزويد المجتمعات بالأدوات التمكينية للابتكار من أجل تهيئة بيئات لتمكين رواد الأعمال والمبتكرين من النجاح وتشغيل محركات النمو الشامل.

الإطار 1: الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تركز مجموعة الأدوات هذه وأغلب أعمال قطاع تنمية الاتصالات في الاتحاد بشأن الابتكار تحديداً على الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودور هذه التكنولوجيا في الابتكار. ويمكن وضع هذا الأمر في إطار الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فبداية يتم التركيز على الابتكار وتنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذاته. وثانياً، يتم التأكيد على الدور الشامل للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المجتمع.

وإنشاء قطاع دينامي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أحد المكونات الرئيسية للريادة الدولية في الاقتصاد العالمي القائم على المعرفة والتقدم في التكنولوجيات الجديدة. ووجود قطاع قوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمر حاسم من أجل تعزيز وجود الاستثمارات الأجنبية المباشرة (FDI) والشركات متعددة الجنسيات (MNC) والاستعانة بمصادر خارجية في أي اقتصاد وطني والتي تحدد عامة بأنها المحركات للتنمية الاقتصادية.

ويشمل مصطلح القوائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والدور الشامل للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والطريقة التي يعزز بها الابتكار تطور القطاعات الأخرى للاقتصاد. فعلى سبيل المثال، هناك الكثير من حلول الهواتف المتنقلة التي تساعد المزارعين على التحقق من أسعار السوق والنفوذ إلى أفضل المعارف المحلية لزراعة المحاصيل فضلاً عن النفاذ إلى شركات التأمين والمدخلات الهامة. وحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هذه في قطاع الزراعة تسهل على المزارعين الحصول على ما يحتاجونه من معلومات بصورة أكثر فعالية وعلى المستوى. وبالنسبة لوضعي السياسات والجهات التمكينية الأخرى التي لديها موارد محددة لإحداث تغيير نظام واسع الانتشار، يعد هذا التأثير المضاعف بالغ الأهمية.

ومن خلال دراسة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثره على القطاعات الأخرى للاقتصاد، يتيح الابتكار القوائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إجراء مناقشة أكثر اكتمالاً بشأن دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع.

1.1 نظرة عامة على الأنظمة الإيكولوجية للابتكار

قبل الشروع في تحليل الأنظمة الإيكولوجية للابتكار، سنقوم ببناء فهم أساسي لما هو الابتكار وكيفية تحقيقه. وبناءً على ذلك، سنقوم باستكشاف الكيفية التي تؤثر بها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وصياغة السياسات في الابتكار، فضلاً عن سبب وجود الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والنامية. وفي النهاية، سنبحث في التحديات التي تقف عائقاً أمام تنمية الأنظمة الإيكولوجية للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1.1.1 أنظمة الابتكار

الابتكار مفهوم معقد يستخدم (ويستخدم بالخطأ) عادةً. ولأغراض هذه المناقشة سنحيل إلى تعريف منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) للابتكار:

"تحسين المنتجات الموجودة بدرجة كبيرة (سلع أو خدمات) أو تقديم منتجات جديدة تماماً للسوق أو عملية أو طريقة تسويق جديدة أو طريقة تنظيمية جديدة في الممارسات التجارية أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية".

ففي الأيام الأولى للبحوث الأكاديمية بشأن الابتكار، كان المعتقد أن تحفيز الابتكار عملية خطية. وفي هذا النموذج، ينتج العلم التكنولوجي وتوفر التكنولوجيا منتجات وخدمات تبعاً لاحتياجات السوق. وقد أدى ذلك إلى ظهور فكرة أن زيادة الاستثمار في مدخلات الابتكار مثل أعمال البحث والتطوير (R&D) تنتج المزيد من الابتكار. وللأسف، فإن هذا المنظور لا يعكس الدينامية التي تتسم بها عملية الابتكار، التي تتضمن مجموعة متنوعة من العوامل تتفاعل فيما بينها مثل الاستثمار في أعمال البحث والتطوير، ولكن أيضاً مجتمعات المواهب والثقافة والظروف الاقتصادية والأسواق والاستثمار، ضمن عوامل أخرى.

ونتيجةً لذلك، ظهرت مدرسة أخرى للتفكير تعتبر الابتكار منتجاً من منظور الأنظمة. وفي هذا النموذج، لا يكون للابتكار توجه وحيد ولا يعد تعزيزه أمر يتعلق بزيادة الاستثمار في البحوث. فالابتكار عملية معقدة تشمل الاستثمار والتعليم والتواصل وبناء المجتمع والتغيير الثقافي والعوامل الاقتصادية والاكتشاف بالصدفة. وربما الأكثر أهمية أن الابتكار يوضح الكيفية التي تتولد بها المعارف من جانب الأطراف الفاعلة التي تحفز التفاعلات بين العلم والتكنولوجيا

والمؤسسات والتعليم والسياسة العامة¹. وبمعنى آخر، يبين نهج الأنظمة كيفية تحقيق أصحاب المصلحة للابتكار وهم الذين يعرفون العملية برمتها وأدوارها وكيفية ارتباط هذه الأدوار بأدوار أصحاب المصلحة الآخرين.

2.1.1 وضع سياسات الابتكار

السياسات عامل أساسي لتمكين الأنظمة الإيكولوجية للابتكار. وكما هو الحال مع السياسات الصناعية التقليدية، يلزم قيام الحكومات بأعمال لدعم الابتكار. وبالرغم من أن الحكومات لا تنتج بشكل مباشر ابتكاراً يبلى حاجة السوق، فإن لها دوراً حاسماً في تهيئة بيئة تعزز عمل أصحاب المصلحة الآخرين. ونتيجةً لذلك، ينبغي لسياسات الابتكار أن تركز على التأكد من أن النظام الإيكولوجي يحفز الابتكار ويستخدمه من أجل تحقيق قيمته. وينبغي للسياسات الجيدة أن تدعم أيضاً تحولاً للبلاد نحو اقتصاد قائم على الابتكار يوفر الوظائف ويوفر فرص التصدير ويحفز النمو شامل القطاعات القائم على الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

3.1.1 تشخيص الفجوة في مجال الابتكار الرقمي

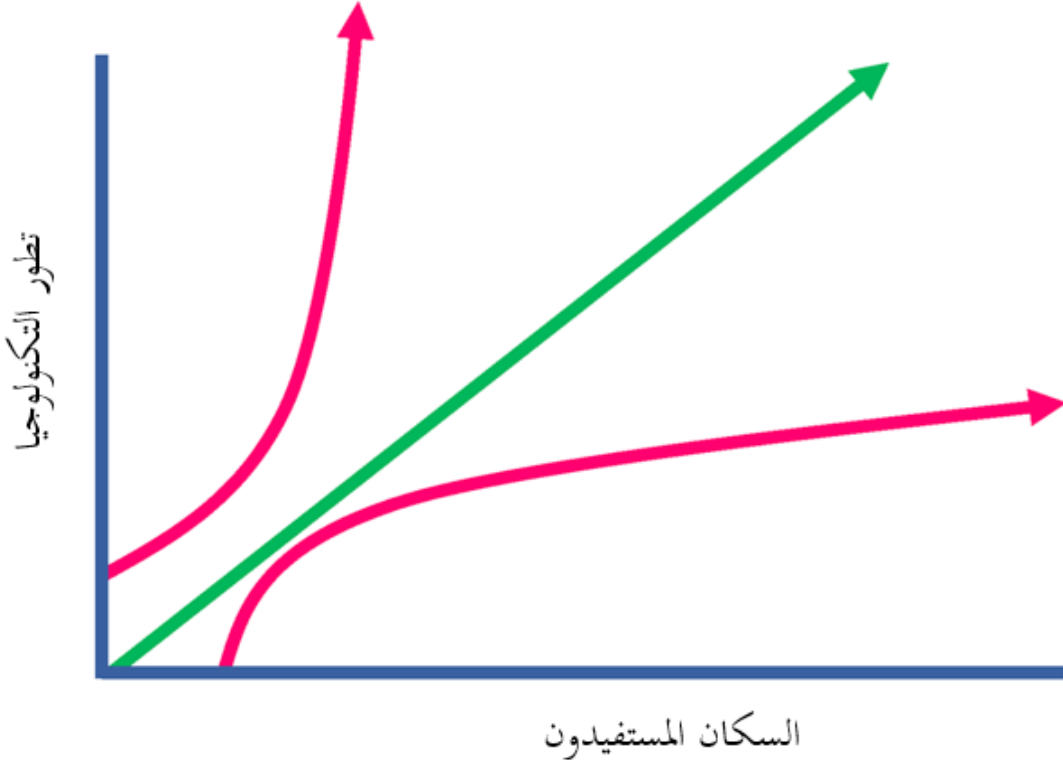
هل قدرات الابتكار المبنية متماثلة؟

وبتوسيع الفهم الأساسي لأنظمة الابتكار وسياسات الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فإن التركيز ينصب في هذه اللحظة على الفجوة في مجال الابتكار - والتي تمثل عائقاً كبيراً أمام السعي نحو تحقيق النمو الاقتصادي الشامل. وتعرف منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) الابتكار على أنه "تحسين المنتجات الموجودة بدرجة كبيرة (سلع أو خدمات) أو تقديم منتجات جديدة تماماً للسوق أو عملية أو طريقة تسويق جديدة أو طريقة تنظيمية جديدة في الممارسات التجارية أو تنظيم مكان العمل أو العلاقات الخارجية" ومع ظهور الابتكار على برنامج السياسات وخطط التنمية الوطنية، خاصةً الابتكار الرقمي، فإنه ينظر إليه تبعاً لذلك كمحرك رئيسي للنمو الشامل. ويدعو الهدف 9 من أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة إلى إقامة بنى تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل للجميع والمستدام، وتشجيع الابتكار"، والهدف 5: "تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات. ومع ذلك، لا تقام جميع الأنظمة الإيكولوجية للابتكار على شكل واحد. فهناك فوارق ضخمة بين الأنظمة الإيكولوجية سواء من حيث الموارد المتاحة أو كيفية استخدام هذه الموارد أو البيئة التمكينية، مما يؤدي إلى نتائج بالغة الاختلاف.

واستحداثات تكنولوجيات ناشئة والاستفادة منها بتركيز حالياً في عدد ضئيل من البلدان والمجتمعات، مع بقاء الجزء الأكبر من العالم معتمداً على التكنولوجيات الأقدم وبعيداً عن عمليات الابتكار. ويوضح الفواصل المتزايد في الشكل 1.

¹ Edquist and Hommen: 1999، صفحة 75.

الشكل 1: تطور التكنولوجيا مقابل السكان المستفيدين: قصة الابتكار في البلدان المتقدمة مقابل البلدان النامية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

ويحدث هذا الأمر حتى مع تطوير البلدان للقدرات في مجال الابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأنها تطور هذه القدرات في الغالب بمعدل أبطأ من البلدان الموجودة على "قمة" الفجوة في مجال الابتكار بينما لا تتوفر التكنولوجيات الناشئة في الأغلب ولا تصل فوائدها إلى تلك البلدان الموجودة في "القاع". وتتمتع البلدان الموجودة على "القمة" بالنفوذ إلى تكنولوجيات ناشئة أكثر تقدماً يتم استعمالها بما يعود بالنفع عليها. والبلدان الموجودة في "القاع" مجموعة آخذة في التوسع سريعاً يأتي معظمها من المجتمعات النامية التي تتمتع بنفاذ متزايد إلى تكنولوجيا أقل من أن توصف على الأرجح بأنها ناشئة أو مبتكرة. كما أن هذه البلدان أقل كثيراً جداً في تحقيق منافع اقتصادية من التكنولوجيات الناشئة أو الاستفادة من هذه المنافع.

الاستراتيجية التنافسية والفجوة الرقمية

حدد الأكاديمي المعروف بجامعة هارفرد، مايكل بورتر ثلاثة أنواع من الاقتصادات في إطار نظريته الموجهة نحو البلدان بشأن الاستراتيجيات التنافسية:

- 1) الاقتصادات القائمة على الموارد، والتي تدعمها الموارد البشرية والطبيعية؛
- 2) الاقتصادات القائمة على الكفاءة، والقائمة على التصنيع والإنتاج؛
- 3) الاقتصادات القائمة على الابتكار والتي تركز على إنتاج المعارف.

ويمكن وصف الاقتصادات الوطنية عامةً كواحدة من مراحل التنمية هذه. ومع ذلك، توجد في معظم الأحوال قطاعات مختلفة داخل أي اقتصاد وعلى مستويات مختلفة. ونظراً إلى أن الابتكار الرقمي شامل القطاعات ويمكنه إحداث تأثيرات مضاعفة من منظور الكفاءة وتوزيع المعلومات وإمكانية توسيع النطاق، فإن لقطاع تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات إمكانات هائلة للتطور سريعاً وتغذية القطاعات الأقل تطوراً بالابتكار. ويعد ذلك جزءاً من الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والذي يعد مكوناً أساسياً للنمو الاقتصادي الشامل. (انظر الشكل 2).

الشكل 2: مراحل التنمية في الاقتصادات



ونتيجةً لذلك يذهب واضعو السياسات لما هو أبعد من السياسات التقليدية التي تركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنطاق العريض من أجل وضع سياسات تدعم الابتكار. بيد أن الرقمنة والابتكار ليسوا سواء ولا تضمن مستويات الرقمنة العالية مستويات عالية من الابتكار. فالبلدان الرقمية الكبيرة مثل جمهورية كوريا واليابان قد لا تكون وصلت إلى قدراتها الكاملة في مجال الابتكار في جميع قطاعات الاقتصاد. وهذه الفوارق في القدرات الخاصة بالرقمنة والابتكار تمنح مجالاً للفجوة الرقمية والتي أصبحت أكثر شيوعاً عندما يقارن المرء بين البلدان المتقدمة والنامية.

فمثلاً، تميل البلدان المتقدمة إلى تحقيق نمو منخفض في الناتج المحلي الإجمالي وضح استثمارات كبيرة في قدرات الابتكار بينما تميل البلدان النامية إلى تحقيق نمو مرتفع في الناتج المحلي الإجمالي واستثمارات قليلة في مدخلات الابتكار فضلاً عن ناتج منخفض فيما يتعلق بالمنتجات والخدمات والتكنولوجيا. وهذا التفاوت يجعل الأنظمة الإيكولوجية للابتكار في البلدان المتقدمة والبلدان النامية على مسارين مختلفين بالنسبة للنمو (كما تظهر أيضاً في الشكل 1). ومع ذلك، فإن أي اقتصاد لا يبتكر أو يقوم بالرقمنة ككل غير تمييزي؛ فإن بعض القطاعات ستتطور بسرعات مختلفة. فقد يقوم قطاع الخدمات المالية بالابتكار قبل التعديل أو الزراعة بينما قد تتطور الخدمات العامة أو التصنيع بوتيرة متوسطة. بيد أن النموذج القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يفترض أن الابتكار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخلافه يمكن أن يدفع بالابتكار في القطاعات الرأسيّة الأخرى مع تبادل التكنولوجيات والنماذج. وفي المحمل، يمكن وصف الفجوة الرقمية بالاختلاف الكبير في القدرة على استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بناء قدرات الابتكار، مما يؤدي إلى توليد منتجات وخدمات جديدة. (انظر الشكلين 3 و4). لذا، يمكن عزو السبب الجذري للفجوة الرقمية إلى الفجوة في مجال الابتكار.

الشكل 3: مستويات الرقمنة في قطاعات مختلفة

مؤشر MGI لرقمنة الصناعة

معلومات 2015 أو آخر بيانات متاحة

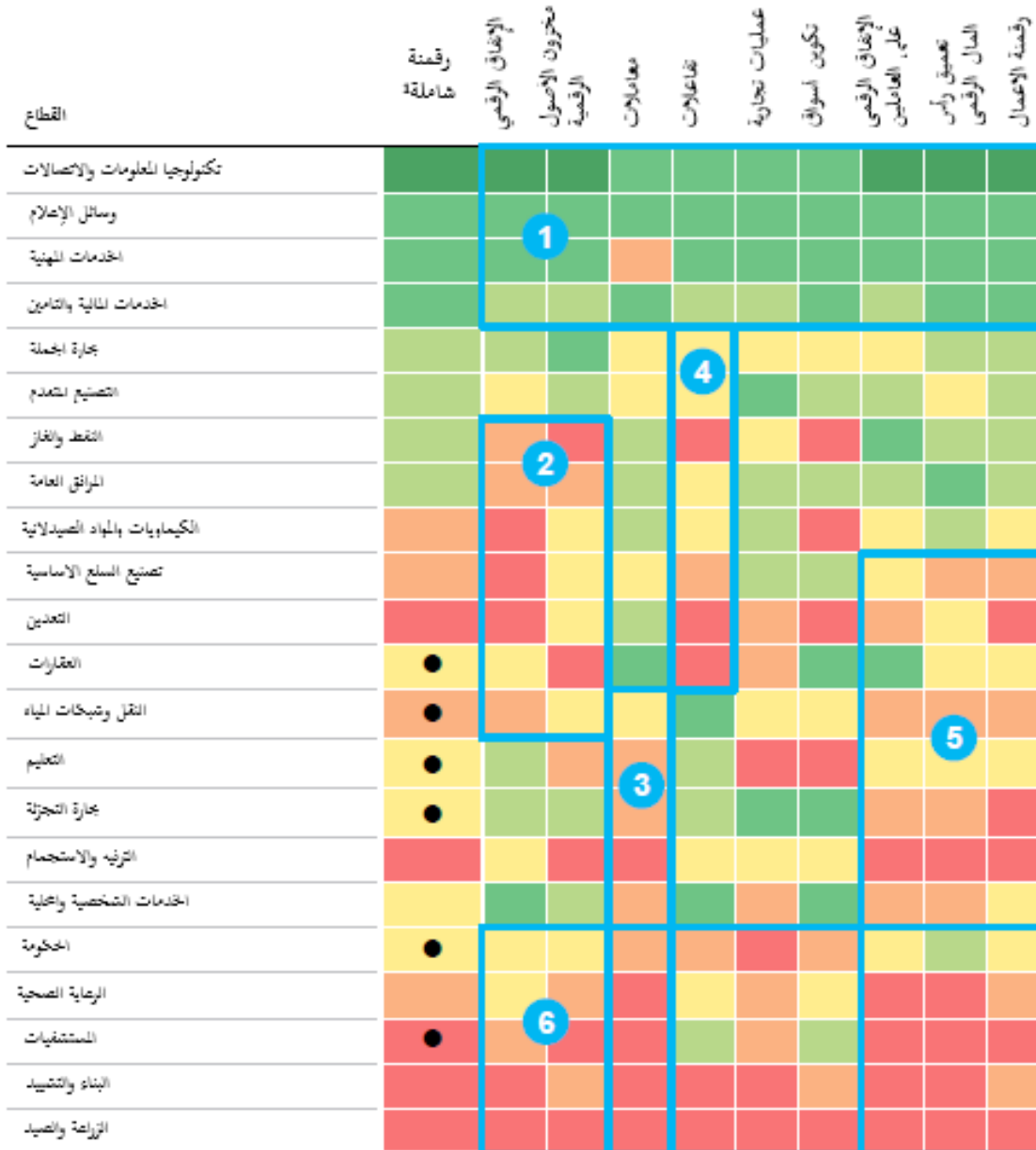
رقمنة منخفضة نسبياً



رقمنة مرتفعة نسبياً

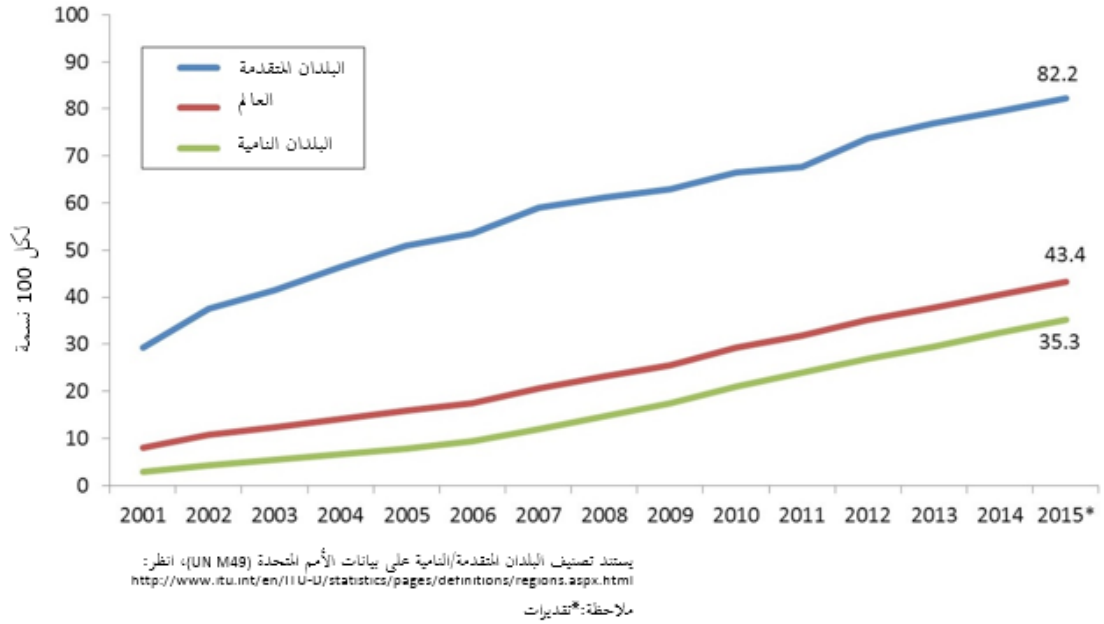
● قادة رقميون داخل قطاعات غير مرقمنة نسبياً

العمالة الاستعمال الاصول



المصدر: McKinsey (2015)

الشكل 4: الأفراد الذين يستعملون الإنترنت لكل 100 نسمة، 2001-2015



المصدر: قاعدة بيانات الاتحاد لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

2.1 التحديات أمام بناء أنظمة إيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

وضعت الأقسام السابقة صياغة مشتركة للابتكار وحددت علاقة بين الفجوة الرقمية والعامل الأساسي لظهورها وهو الافتقار إلى قدرات الابتكار كما أظهرت أن للبلدان مستويات مختلفة من قدرات الابتكار، مما يؤدي إلى ظهور فجوة في مجال الابتكار.

وتتسع الفجوة في مجال الابتكار أو تضيق تبعاً للكثير من العوامل التي يعد تناولها هنا باستفاضة أمراً بالغ التعقيد. ومع ذلك، ومن خلال التركيز على ثلاثة تحيات أمام بناء أنظمة إيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يتقلص مجال البحث بشكل كبير. وهذه العوائق هي عدم كفاءة الابتكار والافتقار إلى بيئة التنشئة والتعاون غير الكافي.

1.2.1 عدم كفاءة الابتكار

يوضح تقرير المؤشر العالمي للابتكار للمنظمة العالمي للملكية الفكرية الكيفية التي يمكن بها تقدير كفاءة الابتكار مقارنة بالنسبة بين دخل الابتكار وخرجه. وينتج النظام الإيكولوجي ذو الكفاءة العالية في الابتكار خرجاً غزيراً بدخل محدود. بمعنى آخر، تشير النسبة المنخفضة إلى كفاءة عالية في حين تشير النسبة المرتفعة إلى كفاءة متدنية.

ويمكن لكفاءة الابتكار أن تمثل تحدياً أمام البلدان لعدة أسباب. وقد يكون أحد الأسباب عدم ضخ استثمارات كافية في الابتكار نتيجة للأولويات التي ربما تركز على الخدمات الأساسية (مثل التعليم والصحة وما إلى ذلك) خاصة في البلدان النامية. فقد لا تكون هناك مدخلات سواء في شكل استثمارات أو مواهب أو الوصول إلى الأسواق أو قد لا تكون البيئة التمكينية مهيأة بشكل جيد. وهناك سبب آخر يتمثل في أن أنظمة الابتكار قد لا توفر الحوافز بفعالية لتطبيق الأبحاث في شكل ابتكارات مرعية للسوق أو تؤمن الأبحاث من منظور حقوق الملكية الفكرية.

الإطار 2: كفاءة الابتكار - قصة من الفجوة في مجال الابتكار وروابط غير متينة في أعمال البحث والتطوير

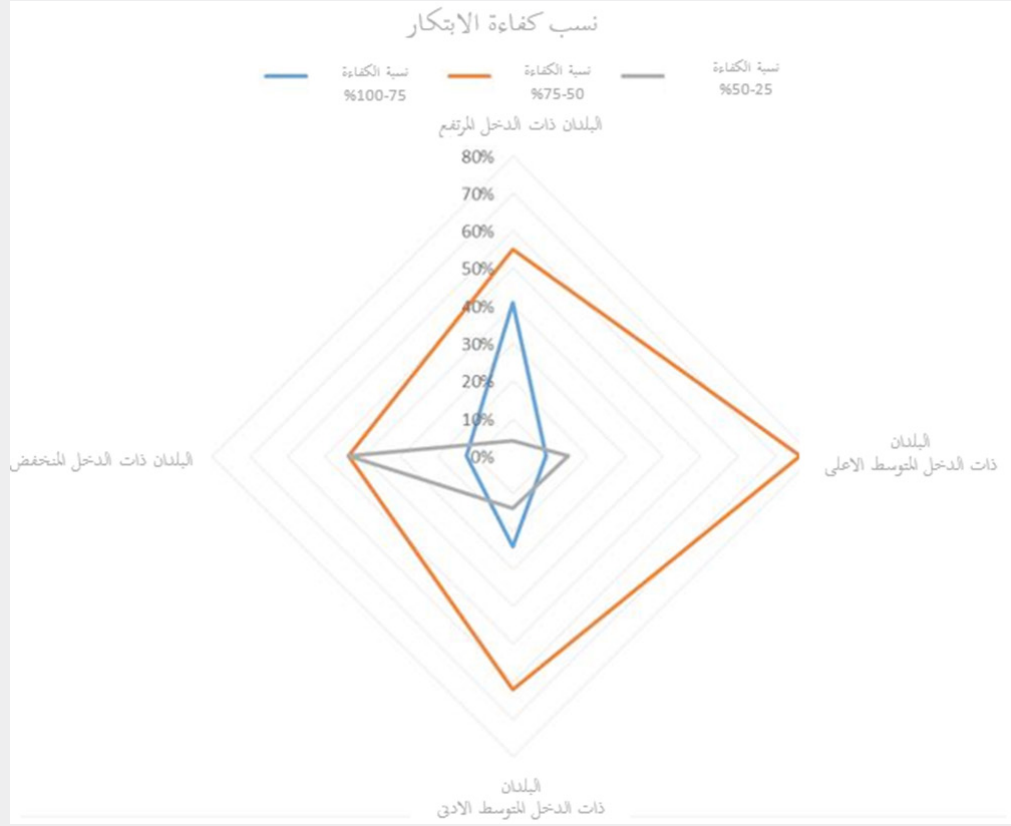
بإمعان النظر في بيانات كفاءة الابتكار المستقاة من المؤشر العالمي للابتكار (GII) للمنظمة العالمية للملكية الفكرية (WIPO)، يمكن تحديد من المستوى الأول ما إذا كان أي بلد يولد الاعتمادات الأولية للاكتشافات التكنولوجية اللازمة لاستحداث حلول تحويلية عبر نظامه الإيكولوجي للابتكار.

ويبدو أن لتصنيف البلدان حسب مستوى الدخل أثر كبير على نسبة كفاءة أي بلد. ونسبة الكفاءة هي مقياس وضعته المنظمة العالمية للملكية الفكرية يقيس مؤشراً لمقاييس الخرج من المؤشر (GII) على مؤشر لمقاييس الدخل. وكما يمكن ملاحظته، فإن البلدان ذات الدخل المرتفع تتسم عموماً بكفاءة ابتكار أعلى.

ومع ذلك، ففي الفجوة أدناه، يمكن أيضاً ملاحظة أن بعض البلدان ذات الدخل المنخفض لا تزال لديها نسبة كفاءة عالية وهو ما يشير إلى تحدٍ آخر ربما يتعين مواجهته والذي يتمثل في تحويل كفاءة الابتكار الفعلية إلى دخل.

وهناك مقولة شهيرة للدكتور جيوفري نيكولسون، مكتشف مذكرات 3M post-it notes "الأبحاث هي عملية تحويل الأموال إلى معارف والابتكار هو عملية تحويل المعارف إلى أموال". وبالنظر إلى الطابع العالمي للاقتصادات وزيادة انفتاحها، يمكن اكتساب المعارف الرقمية من النظام الإيكولوجي داخل أي بلد أو من منظمة إيكولوجية أخرى. ويتعين على البلدان إدراك ما إذا كان ما ينفقونه من أموال في أعمال البحث والتطوير يؤدي إلى توفير وظائف وتحقيق النمو، بمعنى آخر تحقيق دخل. ويناقش في القسم 2 إطار تحليل النظام الإيكولوجي للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيساعد في فهم هذه العلاقة.

الشكل 5: نسب كفاءة الابتكار



المصدر: بيانات محدثة من تقرير البنية التحتية العالمية للمعلومات (GII) لعام 2016، المنظمة العالمية للملكية الفكرية

2.2.1 الافتقار إلى بيئة التنشئة

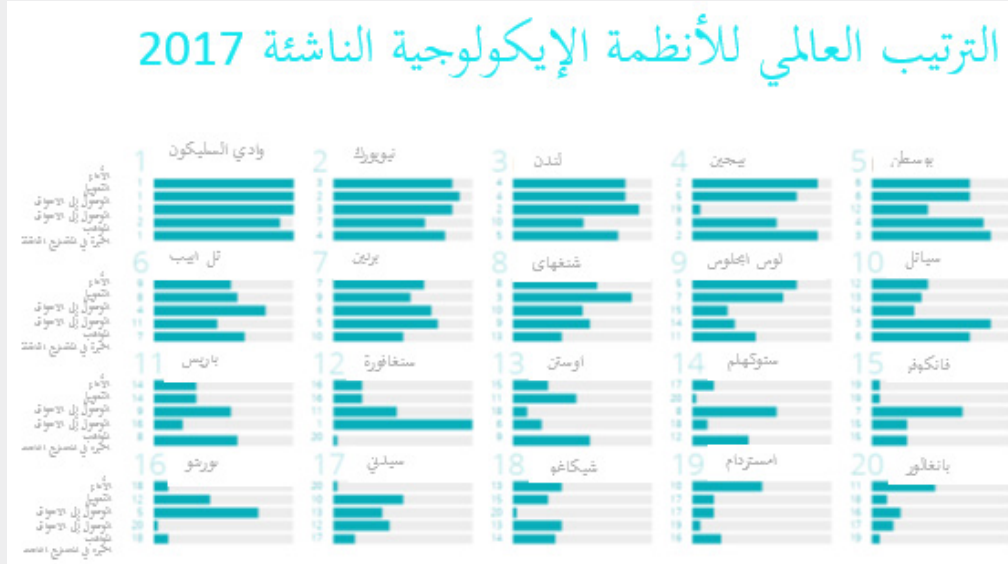
يحتاج الأمر إلى الكثير من المكونات (من السياسات والمبادرات وصولاً إلى برامج الدعم المحددة) في أي نظام إيكولوجي للابتكار من أجل أي بداية للنجاح ولخصائص هذه المكونات أثر كبير على نجاح رواد الأعمال الرقميين أو فشلهم. وقد يؤدي الفشل في أي مرحلة إلى نظام إيكولوجي أقل نجاحاً من منظور المساعدة على استحداث ابتكارات و طرحها في الأسواق. وكما أشرنا آنفاً، للبلدان المختلفة قدرات ابتكار مختلفة. وينطبق المنطق ذاته على المدن والمواقع الأخرى. ويجب توفر قدرات الابتكار في جميع أجزاء أي بلد من أجل ضمان التنمية الشاملة. ولبنات البناء الأساسية مثل الوصول إلى التمويل المواهب والأسواق والشبكات والبنية التحتية ومؤسسات الدعم، ينبغي توزيعها وتوفيرها في مختلف المناطق والمقاطعات أو المجموعات الاقتصادية داخل أي بلد. وأي تحليل شامل للنظام الإيكولوجي ككل يجب أن يحدد التحديات والفرص. وبالنسبة للبلدان المتقدمة، تقوم مؤسسات كثيرة باستمرار بتحليل الاحتياجات والاستجابة لها من خلال البرامج والسياسات المناسبة. غير أنه في البلدان النامية، ربما تكون القدرات المؤسسية متخلفة خطوة إلى الوراء في التعاطي مع احتياجات الأنظمة الإيكولوجية، خاصة في الأماكن البعيدة عن المدن الرئيسية.

الإطار 3: تعزيز بيئة التنشئة - قصة من الفجوة في مجال الابتكار ومدينتين

يصنف الترتيب العالمي للأنظمة الإيكولوجية الناشئة، على سبيل المثال المدن على الصعيد العالمي. وبالرغم من أن سان فرانسيسكو وشيكاغو مدينتان في نفس البلد، فإن الخصائص والثغرات في نظاميهما الإيكولوجيين تختلف، مما يعني أن احتمالات نجاح رواد الأعمال فيهما ستختلف أيضاً.

فمثلاً، لدى سان فرانسيسكو عدد كبير من رواد الأعمال الموهوبين ومصادر قوية لرؤوس أموال المشاريع والكثير من عوامل التسريع والمؤسسات التمكينية الأخرى. ولنفترض أن أصول شيكاغو مشابهة وإن كانت رؤوس أموال المشاريع لديها تتسم بمعدات أقل في تحمل المخاطر. وسيكون لرواد الأعمال المقيمين في سان فرانسيسكو احتمالات ناح أعلى من هؤلاء المقيمين في شيكاغو. ويبين ذلك أن لكل عنصر في أي نظام إيكولوجي للابتكار قيمته وأن أي ثغرة بمفردها تؤثر على النظام الإيكولوجي بأكمله.

الشكل 6: الترتيب العالمي للأنظمة الإيكولوجية الناشئة



المصدر: Startup Genome

3.2.1 التعاون غير الكافي

يتبين من المناقشة أعلاه أن على كل موقع سواء أكان مدينة أم بلداً أن ينشئ نظاماً إيكولوجياً يعكس احتياجاته وظروفه المتفردة. بيد أن السعي نحو نهج متوازن ينبغي ألا يفسر على أنه بمثابة تنسيق ضعيف بين أصحاب المصلحة الرئيسيين. فمثلاً، يجب أن يسهم القطاع العام والخاص معاً في بناء النظام الإيكولوجي. كما أن السياسات التي تركز على قطاعات بعينها، سواء أكانت تتعلق بالتمويل أم التعليم أم البنية التحتية ينبغي أن تكمل سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وفي آخر المطاف، من المهم استخدام الموارد المحددة من أجل دعم الممارسات السياسية الجيدة فضلاً عن تحويل هذه الممارسات من ممارسات سيئة إلى ممارسات جيدة. ومرة ثانية، فإن ذلك يعني أنه بالرغم من تفرد الأنظمة الإيكولوجية، فإن ربط الأنظمة الإيكولوجية المحلية والإقليمية والعالمية لتشجيع تبادل المعارف والتزاوج بين الأفكار، يعد من عوامل النجاح الحرجة.

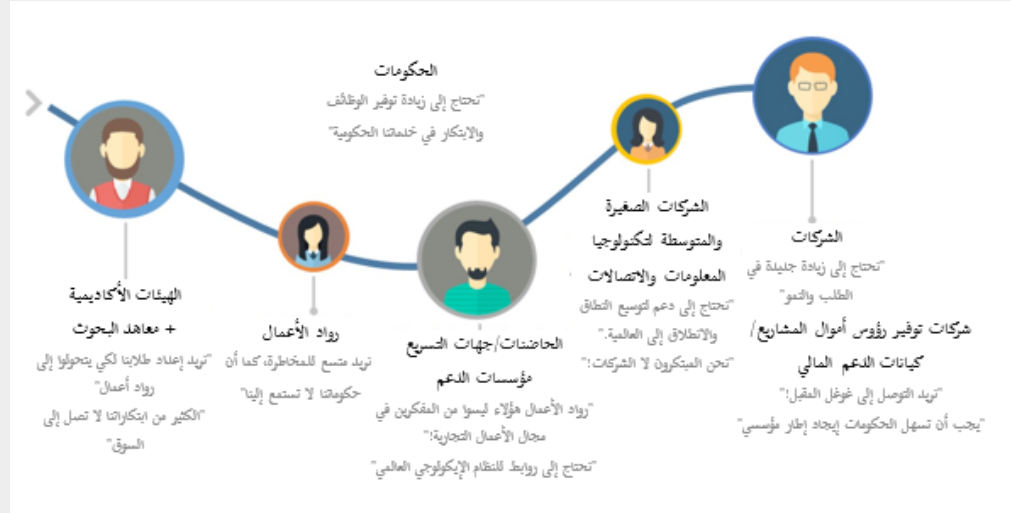
ويجب إشراك أصحاب المصلحة على الصعيدين المحلي والوطني أو في القطاعين العام والخاص من أجل تغيير اتجاه أي نظام إيكولوجي للابتكار يتمحور حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الإطار 4: أوجه التآزر والتعاون - قصة من الفجوة في مجال الابتكار ورحلة أصحاب المصلحة لبناء شركات عظيمة وتحويل اقتصاداتهم

في مناقشة حديثة لنظام إيكولوجي في بلد متوسط الدخل واقتصاد قائم على العوامل، وجهت أسئلة إلى أصحاب مصلحة مختلفين من القطاعين العام والخاص عن العوائق التي تعطل الابتكار الرقمي في أنظمتهم الإيكولوجية. وقد كان لكل واحد من أصحاب المصلحة فهم واضح لاحتياجاته ولكنه لم يكن يدرك دوره في تعزيز نظامه الإيكولوجي. وإضافة إلى ذلك، فقد كان جميعهم لا يدركون كيف يمكن لأعمالهم أن تؤثر على النظام الإيكولوجي بأكمله.

لذا، فإلى جانب ضرورة تحديد التحديات التي يواجهها كل واحد من أصحاب المصلحة كما عبر عن ذلك في الإطار 3 "تعزيز بيئة التنشئة" أعلاه، هناك حاجة إلى وجود إطار يمكن أن يتجمع فيه أصحاب المصلحة ويتخذون إجراءات محددة لتحويل أنظمتهم الإيكولوجية.

الشكل 7: رؤى من مجموعات أصحاب المصلحة في الأنظمة الإيكولوجية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

3.1 لبنات بناء سياسات الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

من الآليات الرئيسية لرأب الفجوة في مجال الابتكار التي تمت دراستها في القسم السابق، وضع سياسات فعالة بخصوص الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتناول هذا القسم بعض المبادئ التوجيهية والمنزقات والأطر الخاصة ببناء سياسات الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

1.3.1 المبادئ التوجيهية

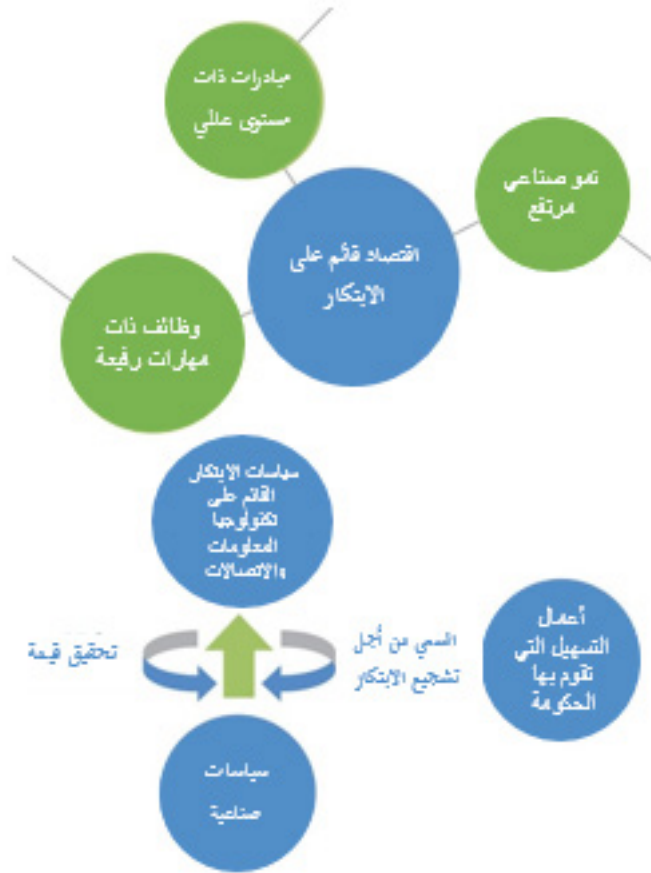
بعد تحديد دور السياسات في بناء النظام الإيكولوجي للابتكار، هناك خطوة أخرى تتمثل في النظر في العناصر الرئيسية للسياسات الفعالة بخصوص الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهو ما يرد شرحه

أدناه. (انظر الشكلين 5 و6) وعملية الاستعراض القطري التي تتم تناولها بالتفصيل في القسم 2 هي صياغة تكرارية وشاملة لفكرة التصميم وممارسات التصميم القائمة على المستعمل. ويعتمد الاستعراض أيضاً على الخصائص الرئيسية لسياسات الابتكار المتبعة.

- **تجريب السياسات.** الانخراط في تجريب السياسات يعني أن السياسات وضعت على أساس مدخلات من أصحاب المصلحة وأنها استندت إلى ممارسات جيدة من داخل المجتمع وخارجه. وينبغي للسياسات أن تتسم بالمرونة والابتكار وأن تقوم على نظريات وأفكار ناشئة. ويسري ذلك بشكل خاص نظراً للتطور السريع لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن الخطوات الرئيسية في هذه العملية في أغلب الأحيان العمل على برامج تجريبية صغيرة لضمان الجدوى والأثر.
- **التمحور حول المستعمل.** ينبغي للسياسات أن تركز على مساعدة رواد الأعمال والمبتكرين في بناء شركات الأعمال واكتشاف العمليات والمنتجات والخدمات المحسنة. وينبغي للسياسات أن تساعد أيضاً أصحاب المصلحة الآخرين في دعمهم لرواد الأعمال المبتكرين. وبالرغم من عدم إمكانية فصل الأمور السياسية تماماً عن عملية وضع السياسات، ينبغي لها أن تركز على احتياجات أصحاب المصلحة بدلاً من الأولويات السياسية.
- **لغة مشتركة.** ينبغي أن يكون عمل رواد الأعمال والقطاع الخاص في الصميم من سياسات الابتكار. وينبغي أن تكون لها الملكية على أكبر عدد ممكن من البرامج على أن تكون الحكومة نفسها داعمة لأعمالهم. وعلاوة على ذلك، لا ينبغي لواجبي السياسات أن يستخدموا سياسات تكبل أو تعطل الابتكارات الناشئة لإبقاء الوضع على حاله، بل بدلاً من ذلك استخدامها في تهيئة بيئة تشجيع الاستعمالات الإيجابية للتكنولوجيات الناشئة وعدم تشجيع السلي منها.
- **الكفاءة في استخدام الموارد.** على واضعي السياسات تحقيق التوازن بين الموارد المحدودة وضرورة إحداث أثر نظامي. ونتيجة لذلك، فإن من الأمور الأساسية الكفاءة في استخدام الموارد؛ حيث ينبغي للسياسات أن تحدث أكبر الأثر بأقل الاستثمارات. فعلى سبيل المثال، يمكن الاستغلال الكامل للاستثمارات العامة من خلال تزويجها مع أموال واستراتيجيات القطاع الخاص من أجل تحمل التكاليف وتمويل المشاريع.
- **تحمل المخاطر.** لكي تكون السياسات فعالة، ينبغي لأي رؤية لسياسات دعم الابتكار أن تقترن بإجراءات ملموسة، ليس فقط من جانب القطاع العام، ولكن من جانب جميع أصحاب المصلحة أيضاً. وينبغي لأصحاب المصلحة هؤلاء أن يقدموا مدخلات محددة ومفيدة بأساليب بعينها. ومن شأن انخراطهم أن يضمن استمرار قيادة المشروع مرتبطة عن كثب بأصحاب المصلحة المزمع خدمتهم وأن لهم مصلحة أساسية في ضمان تحقيق النجاح سواء لمنفعتهم الخاصة أو لدعم استثماراتهم.
- **التركيز على الممارسات الجيدة:** ينبغي تسخير جميع مصادر المعارف والخبرات سواء أكانت محلية أم عالمية. وقيام الأعمال على خبرات المشاريع والسياسات الناجحة يمكن أن يساعد على زيادة فرص نجاح السياسات من خلال البناء على هذه الخبرات، خاصة أنه يمكن الاستعانة بجائزي الممارسات الجيدة كموجهين وخبراء.
- **القابلية للاستنساخ.** ينبغي وضع السياسات وتوثيقها بشكل يسمح باستخدامها كممارسات جيدة في حال نجاحها من أجل وضع سياسات أخرى. ويمكن توسيع نطاق هذه الممارسات بنقل أي برنامج وطني إلى المستوى الإقليمي أو إقامة فروع بإنشاء روافد محلية متوازنة للمشاريع الوطنية، أو الانتقال، أفقياً، من محافظة إلى محافظة أخرى داخل البلد أو من بلد لآخر. ويستلزم التجريب في وضع السياسات جمع المعلومات في جميع المراحل لدعم التعلم وتعديل المناهج وإزالة الحدود.

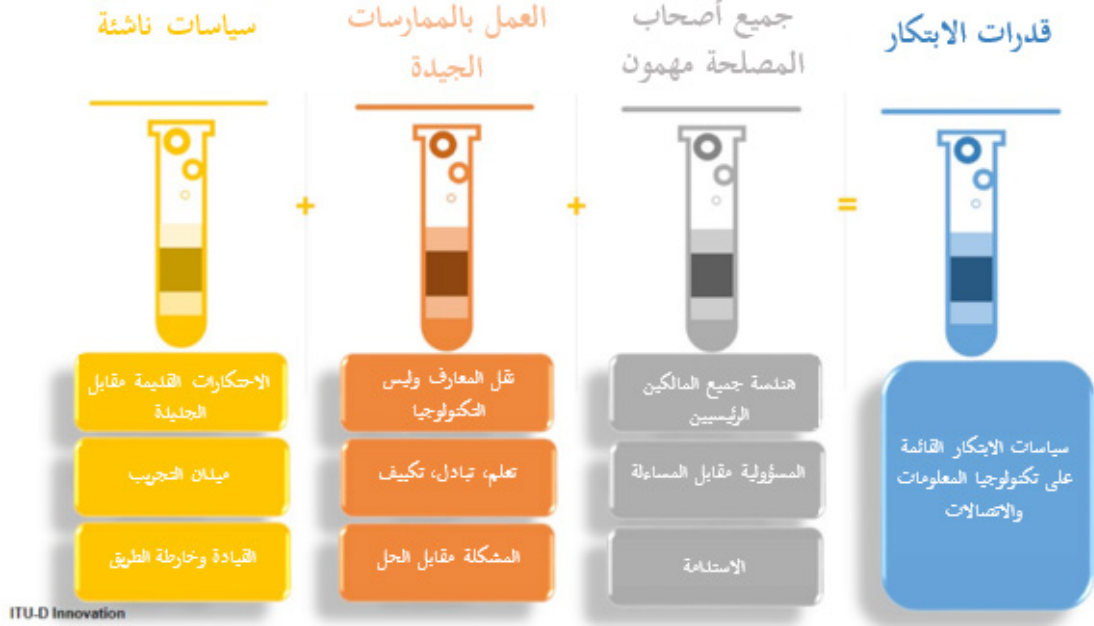
- **مستدامة ويمكن التنبؤ بها.** ينبغي مراعاة دورة الحياة الكاملة للمشروع منذ انطلاقه. وينبغي أن تتضمن المشاريع التخطيط للاستدامة وتقدير الجداول الزمنية لاستكمالها والانتهاؤها منها. وينبغي للسياسات أن تستند أيضاً على ممارسات جيدة موثقة مع خطط بشأن التمويل وإدارة البرنامج باستمرار وبشكل مستدام.

الشكل 8: السياسات التمكينية للأنظمة الإيكولوجية للابتكار



المصدر: بتصريف عن Goh (2005)

الشكل 9: عناصر تعزيز الابتكار



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

2.3.1 تفادي الممارسات السيئة

نظراً للدور الأساسي للسياسات في تعزيز الابتكار، من الجدير مناقشة ما يحول دون وضع سياسات للابتكار. ومن أخطاء وضع السياسات التي يجب تفاديها:

- **الاستثمار في مدخلات الابتكار فقط.** بالرغم من ضرورة الاستثمار في مدخلات الابتكار الرئيسية مثل البنية التحتية والتعليم، فإن هذه الاستثمارات لا تعتبر كافية لوحدها. فينبغي إشراك المؤسسات الرئيسية مثل الجامعات والقطاع الخاص وشبكات دعم الابتكار لضمان حصول المبتكرين ورواد الأعمال المحتملين على قدر من الدعم الهام عبر كامل عملية الابتكار من مرحلة ما قبل الفكرة إلى مرحلة الوجود.
- **الإفراط في استغلال الحكومات.** للقطاع العام دور حاسم في تنمية النظام الإيكولوجي للابتكار، خاصة في الاقتصادات النامية التي قد تكون فيها الحكومات الأطراف الفاعلة الوحيدة الراغبة في الاستثمار. ومع ذلك، ينبغي للقطاع الخاص أن يتبنوا قيادة النظام الإيكولوجي، خاصة رواد الأعمال، بمجرد اكتمال النظام الإيكولوجي بما يكفي لدعمه. وينبغي لأصحاب المصلحة الآخرين زيادة أعمالهم.
- **الإقلال في استخدام الحكومات.** بالرغم من الدور القيادي للقطاع الخاص في تعزيز الابتكار، يمكن للحكومات أن تساهم بشكل أكثر مغالبة من خلال تهيئة بيئة سياساتية ملائمة والانخراط في مشاريع بعينها تدعم أنشطة الابتكار وتوجهها.
- **إغفال تكامل السياسات.** لتحفيز تطوير اقتصادات قائمة على الابتكار، ينبغي لسياسات الابتكار أن تعمل إلى جانب من السياسات الصناعية الأكثر تقليدية وينبغي تحقيق التنسيق والتكامل بين النهجين.

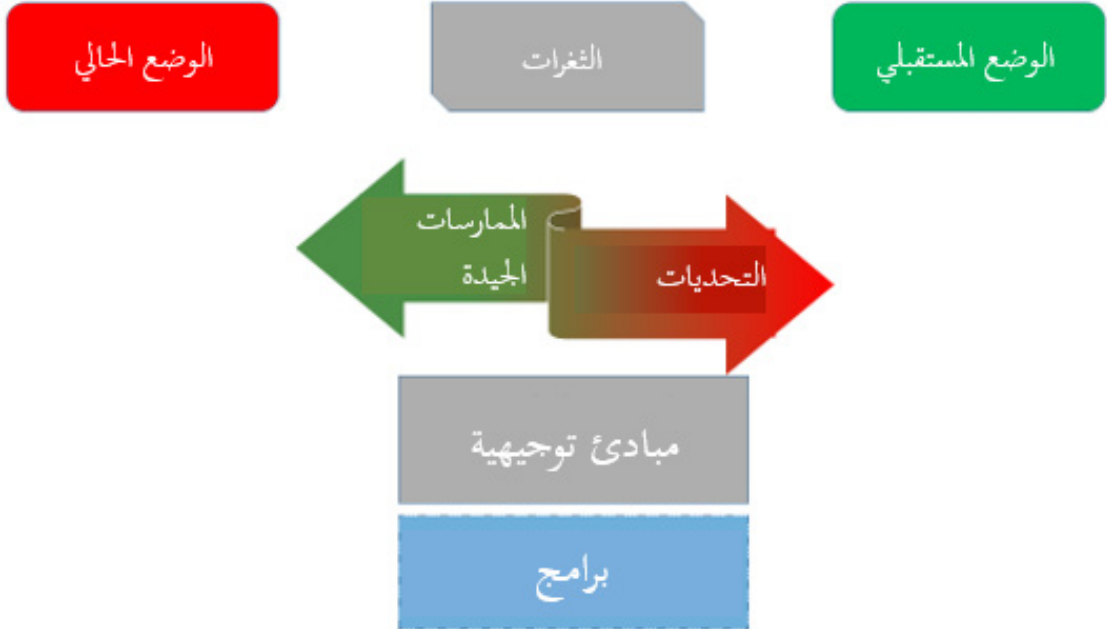
3.3.1 الإطار التحليلي

سنلقي في القسم التالي نظرة عامة متعمقة على عملية الاستعراض القطري. ويتمثل جوهر التقييم في فهم الوضع الحالي للنظام الإيكولوجي للابتكار ووضع رؤية بشأن المستقبل ورسم مسار للوصول إليه. وقبل الولوج إلى هذا

النهج، سننظر في الإطار التحليلي الذي سيوجه التقييم ويوفر نظرة عامة عن الأنشطة المحددة المنفذة في إطار العملية. انظر الشكل 10 للاطلاع على الإطار التحليلي.

- (1) **الاتفاق على المستقبل المأمول.** يجتمع أصحاب المصلحة الأساسيون في النظام الإيكولوجي للابتكار - المبتكرون والمستثمرون والأكاديميون وواضعو السياسات وغيرهم - لتحديد كيفية تطوير النظام الإيكولوجي.
- (2) **فهم الوضع الحالي.** يشارك أصحاب المصلحة في تحديد مواطن القوة والضعف في أنظمتهم الإيكولوجية.
- (3) **تحليل الثغرات.** استناداً إلى الوضع الحالي والوضع المأمول في المستقبل، يحدد أصحاب المصلحة الاحتياجات الأساسية التي ينبغي منحها الأولوية عند تطوير النظام الإيكولوجي.
- (4) **الممارسات الجيدة.** بغض النظر عن مواطن الثغرات والفرص، تكتشف الأطراف الفاعلة الرئيسية في أي نظام إيكولوجي الممارسات الجيدة التي ينبغي تبادلها واستنساخها والبحث عن الممارسات الجيدة الدولية التي يمكن أن تكون نموذجاً لمعالجة هذه القضايا. ويقوم الاتحاد بتطوير قاعدة بيانات لأفضل الممارسات لكي تستخدم في هذه العملية.
- (5) **تحديد التحديات.** تحدد مجالات العمل المحددة والممارسات الجيدة الواجب تعظيمها لكي تصبح أساساً لتوصيات بشأن المضي قدماً في تنفيذ الأنشطة.
- (6) **وضع مبادئ توجيهية وتوصيات.** استناداً إلى رؤية مشتركة وفهم الوضع الحالي، يمكن وضع توصيات بشأن كيفية مواجهة التحديات واستغلال الفرص.
- (7) **بناء برامج.** لتحقيق تغيير ذي مغزى في النظام الإيكولوجي يجب ترجمة التوصيات والسياسات إلى برامج.

الشكل 10: إطار التحليل الشامل



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

القسم 2: تشخيص فجوة الابتكار الرقمي

2 مقدمة لإجراء استعراض قطري

جرى في القسم السابق بحث الأنظمة الإيكولوجية للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك سياسات الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويوضح هذا القسم كيفية إجراء تقييم النظام الإيكولوجي للابتكار على المستوى القطري ووضع توصيات خطوة بخطوة. وتستند هذه المنهجية إلى عمليات التقييم التي قام بها الاتحاد في ألبانيا وكينيا ومولدوفا ورواندا وتايواند.

1.2 استعراض صندوق الأدوات

بغية استكمال عملية التقييم القطري، هناك أدوات يمكن استعمالها لجمع البيانات وتحليلها. وقد وضع الاتحاد هذه الأدوات من خلال إجراء عمليات تقييم الأنظمة الإيكولوجية للابتكار في بلدان متعددة. وهذه الأدوات الخمس هي: أداة تحديد أصحاب المصلحة ونموذج النظام الإيكولوجي ونموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة وأداة المقابلات النوعية وأداة وضع التوصيات وتصميم البرامج الواردة أدناه.

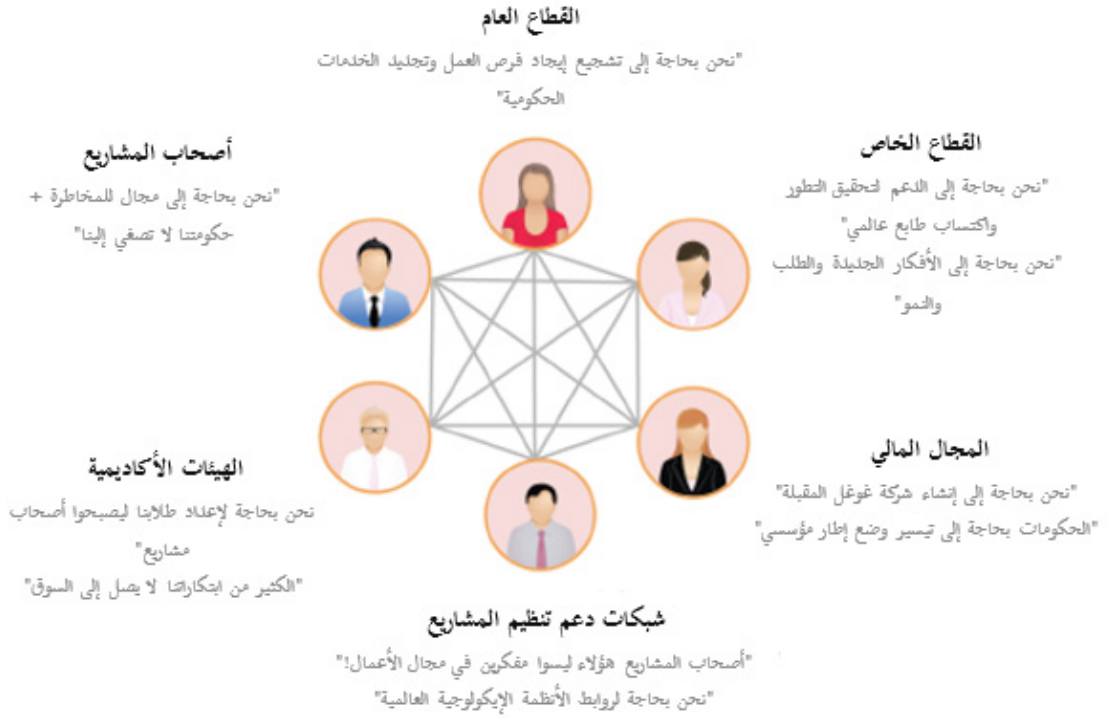
1.1.2 أداة تحديد أصحاب المصلحة

لقد تبين أن التعاون بين الجهات الفاعلة في مجال النظام الإيكولوجي للابتكار هو أساس عملية التقييم، ويؤدي إلى إنشاء النظام الإيكولوجي من خلال الإجراءات المتخذة.

وعلى هذا النحو، فالقدرة على تحديد أصحاب المصلحة والعمل معهم جزء هام من الاستعراض القطري. وبشكل أكثر تحديداً، يمكن أن يبين استخدام هذه الأداة مدى فعالية النظام الإيكولوجي في دعم أصحاب المشاريع إذ تسلط الضوء على أنشطة محددة يضطلع بها أصحاب المصلحة ويسترشدون بها طوال فترة حياة المشروع الناشئ.

ويرد وصف الجهات الفاعلة الست أدناه على النحو التالي: أصحاب المشاريع والجهات الفاعلة من القطاع العام والجهات الفاعلة في المجال المالي والهيئات الأكاديمية والجهات الفاعلة من القطاع الخاص وشبكات دعم ريادة المشاريع. انظر الشكل 11 أدناه الذي يعرض مخطط مجموعات أصحاب المصلحة الرئيسيين والشكل 12 للاطلاع على نموذج فارغ.

الشكل 11: مجموعات أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

الشكل 12: نموذج تحديد أصحاب المصلحة

تحديد أصحاب المصلحة	أصحاب المشاريع	القطاع العام	القطاع الخاص
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
	الهيئات الأكاديمية	شبكات دعم تنظيم المشاريع	المجال المالي
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

- **أصحاب المشاريع:** يَحْفَظُ أصحاب المشاريع الابتكار لأنهم يقومون بإنشاء شركات لتقديم حلول مبتكرة. ويشاركون في جميع مراحل دورة حياة الابتكار من طرح الأفكار إلى تطبيقها على نطاق واسع. ويمكن أن يكون أصحاب المشاريع قادة وأنصاراً في النظام الإيكولوجي ويحظون عموماً بدعم أصحاب المصلحة الآخرين.

- **القطاع العام:** تشمل هذه المجموعة من أصحاب المصلحة واضعي السياسات والمنظمين الذين ينشطون في النظام الإيكولوجي للابتكار، جنباً إلى جنب مع منظمات أخرى مثل المنظمات الدولية وأعضاء المجتمع المدني. ونظراً للطابع الشامل لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تمثل الجهات الفاعلة ذات الصلة في القطاع العام العديد من مجالات العمل، مثل المجالي المالي والتجارة والاتصالات والتكنولوجيا والقطاعات الرأسية الأخرى التي يتأثر بالابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
 - **الجهات الفاعلة المالية:** ستشمل هذه الفئة مجموعة المستثمرين الذين يدعمون مختلف مراحل دورة حياة المشروع الناشئ، بدءاً من النماذج الأولية للمشاريع الناشئة إلى العروض الأولية العامة (IPO) للشركات الأكثر نضجاً. ومن بينهم المستثمرون الرعاة و جهات التمويل الأولي ومجتمعات ومنصات التمويل الجماعي وأصحاب الرساميل المخاطرة والمستثمرون في الأسهم من القطاع الخاص ومقدمو المنح للمنظمات غير الحكومية والمستثمرون المؤثرون. وتدرج في هذه المجموعة أيضاً الأطراف الفاعلة التي تمول أنشطة بناء الأنظمة الإيكولوجية.
 - **الهيئات الأكاديمية:** تشمل الجهات الأكاديمية مؤسسات التعليم الابتدائي والثانوي والجامعي والمؤسسات البحثية ومراكز التدريب. وتدعم المؤسسات الأكاديمية النظام الإيكولوجي بإجراء البحوث الأساسية والمساعدة على بناء قدرات رأس المال البشري وتشجيع تنمية قدرات الشباب المبتكرين.
 - **القطاع الخاص:** يشير القطاع الخاص إلى الشركات الكبيرة والناضجة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الراسخة ومجموعات مثل الغرف التجارية التي تمثل مصالح القطاع الخاص. وتشارك هذه الشركات عادة في النظام الإيكولوجي للابتكار لاستكشاف الفرص لتعطيل النماذج التجارية التقليدية الخاصة بها، أو لتقديم خدمات لشركات أخرى.
 - **شبكات دعم تنظيم المشاريع:** هي منظمات ضمن النظام الإيكولوجي كمراكز الابتكار والحاضنات والمسرعات والرابطات التي تدعم أصحاب المشاريع. وهي تؤثر على النظام الإيكولوجي بتوجيه الشركات الناشئة من خلال تطوير دورة الحياة وإنشاء بيئة داعمة وتعزيز المجتمع.
- وبالنسبة لطرف خارجي، غالباً ما يكون إجراء بحوث مكتبية نقطة انطلاق جيدة لتحديد أصحاب المصلحة النشطين في إطار النظام الإيكولوجي، كالعامل مع شركاء محليين لديهم شبكات تضم أصحاب المصلحة ذوي الصلة. ومع إحراز التقدم في المقابلات وورش عمل والتفاعلات الأخرى مع النظام الإيكولوجي المحلي، سيجري انتقاء أصحاب مصلحة آخرين.

2.1.2 أداة نموذج النظام الإيكولوجي

بغية إجراء تقييم على المستوى القطري، يتعين فهم البيئة التي يواجهها المبتكرون عند الخوض في هذه الرحلة. ولعلكم تذكرون من المناقشة السابقة أن عدم وجود بيئة مواتية واحد من التحديات الرئيسية التي يواجهها الابتكار الرقمي. ولمعالجة هذه المسألة، ستساعدكم أداة نموذج النظام الإيكولوجي في فهم نظامكم الإيكولوجي وتشخيصه. ويمكن أن تتمثل هذه البيئة في الدعامات الأساسية المقررة التي تجسد حالة النظام الإيكولوجي للابتكار.

وتيسيراً لذلك، وضع الاتحاد نموذج النظام الإيكولوجي الذي يحدد الدعامات السبع التي تشكل النظام الإيكولوجي للابتكار.

وفيما يلي الدعامات التي يرد وصفها بالتفصيل أدناه:

(1) الرؤية والاستراتيجية؛

- (2) البنية التحتية والبرامج؛
- (3) المواهب والقادة؛
- (4) رأس المال والموارد؛
- (5) الأسواق والشبكات؛
- (6) الثقافة والمجتمعات؛
- (7) السياسة العامة والتنظيم.

يمكن النموذج أصحاب المصلحة من بحث ما يحدث في النظام الإيكولوجي وتحديد المشاكل والحلول الممكنة. ولنلق نظرة متفحصة على مساهمة كل عنصر في النظام الإيكولوجي. (انظر الشكل 13 للاطلاع على مثال لنموذج النظام الإيكولوجي.)

الشكل 13: نموذج النظام الإيكولوجي



المصدر: الابتكار في قطاع تنمية الاتصالات

- **الرؤية والاستراتيجية:** يعد تحديد الأوضاع الحالية والمستقبلية للنظام الإيكولوجي عنصراً رئيسياً في الاستعراض القطري. لماذا؟ إن وضع رؤية مشتركة يساعد جميع الأطراف الفاعلة في النظام الإيكولوجي على الالتفاف حول هدف مشترك. وتحديد استراتيجية مصاحبة يساعد هذه الأطراف الفاعلة على فهم أدوارها وأدوار الأطراف الأخرى وكيفية دعم أنشطتها للهدف المشترك. وغالباً ما يرد ذلك في تقارير الحكومة، إلا أن الرؤية بشأن النظام الإيكولوجي يمكن أن تأتي أيضاً من مصادر أخرى كالقطاع الخاص أو الشبكات الأكاديمية. ونظراً لأن الرؤية والاستراتيجية يتم وضعهما بشكل مشترك، من المهم أن تكونا شاملتان وجامعتان لجميع مدخلات أصحاب المصلحة عبر القطاعات.
- **البنية التحتية والبرامج:** هي العناصر الأساسية للنظام الإيكولوجي للابتكار. وغالباً ما تُصنف البنية التحتية كبنية تحتية مادية غير مادية. وتشمل البنية التحتية المادية التوصيلية والطرق والكهرباء والنقل العام في حين أن البنية التحتية لتبادل المعارف كمراكز التكنولوجيا وموارد التدريب والمؤسسات البحثية فهي أمثلة عن البنية التحتية غير المادية. وتستفيد البرامج من هذه البنية التحتية وخاصة البنية التحتية غير المادية لدعم النظام الإيكولوجي.

- **المواهب والقادة:** تشير المواهب إلى رأس المال البشري الذي يدعم النظام الإيكولوجي والموارد التي تعزز رأس المال هذا. وهي تشمل أيضاً المهارات المادية مثل الهندسة والبرمجة والمهارات غير المادية كالإدارة والتواصل والإدارة. وبالإضافة إلى مجموعة واسعة من المواهب، يحتاج كل نظام إيكولوجي قادة محددین لكي يحقق الازدهار. والقائد هو شخص يضطلع بدور قيادي في النظام الإيكولوجي من خلال إحداث التغيير وبناء مؤسسات قاعدة وتشجيع مساهمات الأطراف الفاعلة الجديدة.
- **رأس المال والموارد:** تحتاج المشاريع الناشئة إلى رأس المال لكي تنمو وتزدهر. وفي المراحل الأولى، يكون رأس المال المخاطر من المستثمرين الرعاة، على سبيل المثال، مطلوباً. ومع نضوج الشركات وتوسعها، يمكن للتمويل المتأني من مستثمرين كبار مثل أصحاب الرساميل المخاطرة وصناديق الأسهم الخاصة أن يساعد على دفع عجلة النمو. ويمكن أن يأتي بعض هذا التمويل من الحكومة أو المجتمع المدني، ولكن يجب أن يأتي معظم التمويل في نهاية المطاف من المستثمرين من القطاع الخاص. ولتكملة عمل تمويل الشركات الناشئة مباشرة، تحتاج شبكات الدعم وبرامج بناء النظام الإيكولوجي الأخرى للموارد لكي تعمل بنجاح.
- **الأسواق والشبكات:** تتطلب الشركات الناشئة أسواقاً لتقدم خدماتها، وهذا هو السبب في أهمية فهم عمق احتياجات السوق والنفوذ إليه محلياً وإقليمياً ودولياً. وبالإضافة إلى ذلك، غالباً ما تكون الحكومة مشترياً رئيسياً للمنتجات والخدمات ومصدراً لإبرام عقود مع الشركات الناشئة. ونتيجة لذلك، تعد عملية المشتريات العامة التي تتسم بالفعالية والشفافية مفيدة للشركات الناشئة. وثمة حاجة أيضاً إلى الشبكات والتكتلات في النظام الإيكولوجي لضمان حصول المبتكرين على جميع الموارد والعلاقات التي يحتاجون إليها.
- **الثقافة والمجتمعات:** ينطوي إرساء ثقافة مبتكرة تشجع تنظيم المشاريع على تقاسم القيم الأساسية كالمجازفة وتقدير الفشل والرغبة في التكرار والتعلم. وتنشئ هذه القيم مخططاً للسلوك عبر النظام الإيكولوجي تتقاسمه مجتمعات المبتكرين والقادة من خلال الفعاليات والأنشطة.
- **التنظيم والسياسة العام:** يمكن للسياسات الداعمة والقواعد التنظيمية أن تهيئ أرضاً خصبة للجهود التي يبذلها أصحاب المشاريع والمبتكرون، في حين أن السياسات غير المطورة بصورة جيدة يمكن أن تعوق الابتكار. وهناك عدد من مجالات السياسة العامة والتنظيم التي تعتبر بالغة الأهمية لنجاح النظام الإيكولوجي للابتكار، بما في ذلك الضرائب والسياسة التجارية، وقانون الملكية الفكرية، والتنظيم المالي وتنظيم الأعمال التجارية، وغيرها.
- **الدعامة الأساسية:** ثمة حيز رئيسي من بين الدعامات الأخرى. ويشمل هذا الحيز الأنشطة التي تركز على النهوض بعمل أصحاب المشاريع في إطار النظام الإيكولوجي تحديداً، من قبيل تقاسم المجتمعات لثقافة تنظيم المشاريع بدلاً من الأعمال التي تدعم الاقتصاد على نطاق واسع مثل التأثير على الثقافة الوطنية. يصف الجدول أدناه بإيجاز نوع المعلومات التي ينبغي التقاطها في كل دعامة.

الجدول 1: أمثلة لإدخال المعلومات لكل دعامة

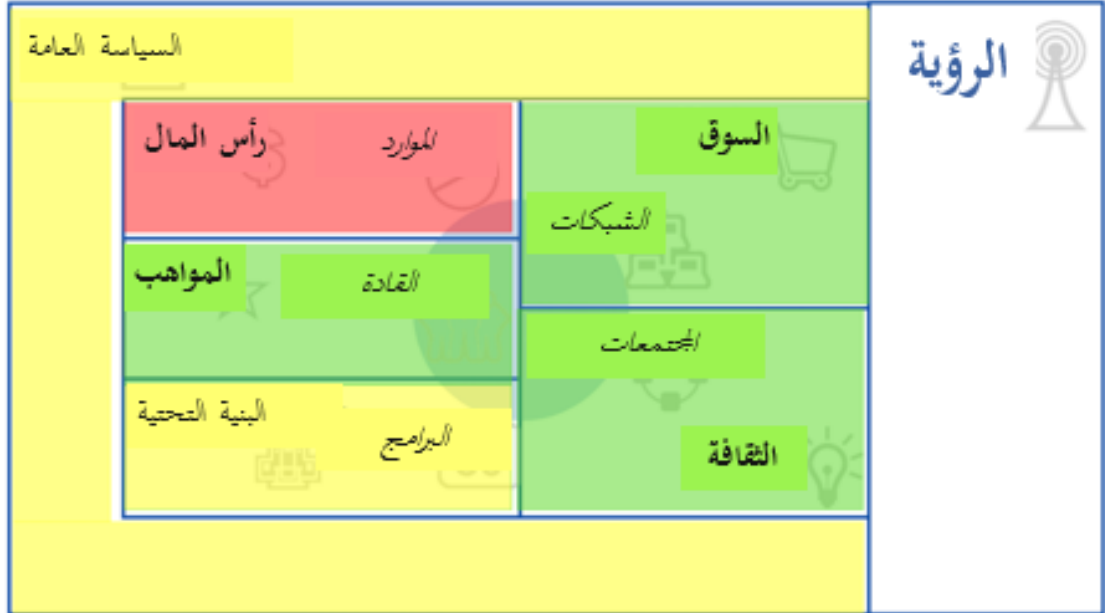
الدعامة	المدخلات
الرؤية	هدف مشترك ومواءمته مع القضايا الرئيسية
البنية التحتية والسياق	معلومات عن أنواع البنية التحتية "غير المادية" و"المادية"
المواهب والقادة	حرد نقاط القوة والضعف في الموارد البشرية وأنواع المهارات وسبل بناء القدرات
رأس المال والموارد	نظرة متممقة بشأن توافر رأس المال للمراحل المختلفة من تطوير المشاريع والاستثمار الأجنبي المباشر (FDI)؛ تمويل أنشطة بناء النظام الإيكولوجي.

المدخلات	الدعم
ملاحظات بشأن عمق احتياجات السوق محلياً ودولياً؛ وجود شبكات وجمعيات وشركات رسمية وغير رسمية وأنشطة التبادل	الشبكات والسوق
درجة تبني القيم الجوهرية لثقافة الابتكار	الثقافة والمجتمعات
درجة دعم القطاع العام للنظام الإيكولوجي والمشاركة فيه	السياسة العامة والتنظيم
المعلومات المتعلقة بأنشطة دعم النظام الإيكولوجي المستمدة من الدعامات الأخرى	الأساسية

كما هو مبين أعلاه، تشتمل كل دعامة من دعومات نموذج النظام الإيكولوجي على مدخلات مقدمة من أصحاب المصلحة. ونتيجة لذلك، يقدم النموذج المكتمل لمحة عامة عن العناصر الناجحة وغير الناجحة في النظام الإيكولوجي. ويمكن جمع هذه العناصر إما أثناء ورش العمل من خلال تبادل مجموعات أصحاب المصلحة لأرائهم على النحو المبين في منهجية الاستعراض القطري أو من خلال استبيانات نوعية أو دراسات استقصائية كمية موجهة إلى أصحاب المصلحة.

وما أن يتم جمع البيانات عبر جميع الدعامات، تُنشئ القوة النسبية لكل دعامة خريطة حرارة النظام الإيكولوجي التي تسلط الضوء على مجالات القوة والضعف. ويقدم الشكل 14 أدناه مثالاً لنموذج بالألوان لإظهار فعالية الدعامة. وعرض فعالية النظام الإيكولوجي ككل على النحو المبين بنقاط القوة والضعف النسبية عبر الدعامات، يوفر مؤشراً لمدى احتمال نجاح أصحاب المشاريع في هذه البيئة.

الشكل 14: نموذج نظام إيكولوجي بالألوان



منصة الابتكار لقطاع تنمية الاتصالات: نموذج النظام الإيكولوجي للابتكار

معدل النجاح

$$0,9 \times 0,9 \times 0,9 \times 0,5 \times 0,5 \times 0,2 = 0,036$$

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

ونظراً لأن كل دعامة جزء من مجموعة كاملة، وأن وظيفة كل دعامة ضرورية لأنشطة الابتكار الناجح، يمكن استعمال كفاءة الدعامات مجتمعة لتوضيح الكفاءة الإجمالية للنظام الإيكولوجي.

الإطار 5: تقييم معدل نجاح أحد أصحاب المشاريع في نظام إيكولوجي – هل يمكن قياس حيوية النظام الإيكولوجي؟

تود معظم البلدان أن يكون لديها نظام إيكولوجي على غرار وادي السيليكون. ومع ذلك، وكما جاء سابقاً، يمكن أن تسجل الأنظمة الإيكولوجية معدلات نجاح مختلفة حتى في البلد نفسه وذلك استناداً إلى تركيزها ونشاطها الاقتصادي. وقد أثبتت حالة شيكاغو وواي السيليكون هذا الأمر. والسؤال المطروح بهذا الصدد هو ما إذا كان قياس حيوية أحد الأنظمة الإيكولوجية ممكناً أم لا. وستؤثر هذه الحيوية للنظام الإيكولوجي على فرصة نجاح صاحب المشروع.

وفي نظام إيكولوجي مثالي حيث يمكن أن تُحدد كل دعامة باعتبارها ناجحة بنسبة 90 في المائة، وبافتراض أن صاحب المشروع لديه فرصة حقيقية، يكون تقييم حيوية النظام الإيكولوجي ممكناً. ويجب افتراض أن جميع الدعومات مترابطة علماً أن فشل أيٍّ منها يمكن أن يتسبب في تأثر الابتكار الرقمي. وكل دعامة في نموذج النظام الإيكولوجي لها تأثير على الحيوية. وباستثناء دعامة الرؤية، يمكن التعبير نظرياً عن حيوية هذا النظام الإيكولوجي من خلال ست دعومات على النحو التالي:

- الحيوية: $0,90 * 0,90 * 0,90 * 0,90 * 0,90 * 0,90$ ، وبالتالي 53%
- في حال توفر كل شيء يحتاجه المبتكر، ستتاح له فرصة نجاح واحدة من بين فرصتين.
- غير أنه في حالة النظام المبين في الشكل 14، يمكن ملاحظة أن معدل النجاح يبلغ حوالي 3,6%
- الحيوية: $0,9 * 0,9 * 0,9 * 0,5 * 0,5 * 0,2$ ، وبالتالي 3,6%
- في حال توفر كل شيء يحتاجه المبتكر، ستتاح له فرصة نجاح واحدة من بين 28 فرصة.
- أولاً، جدير بالملاحظة أن حيوية النظام الإيكولوجي ليست العامل الوحيد لنجاح صاحب المشروع أو المبتكر.
- ثانياً، تقييم الحيوية ذاتي ولكن يسلط الضوء على السبب وراء تهيئة الظروف المناسبة للابتكار الرقمي الذي يؤدي إلى إيجاد فرص العمل وتحقيق النمو الاقتصادي.

3.1.2 أداة نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة

يتمثل أحد التحديات الرئيسية التي يواجهها النظام الإيكولوجي في عدم كفاية التعاون وعدم وجود مبادرات التآزر من أصحاب المصلحة. وللتمكن من اتخاذ خطوات ملموسة في حل تحدي النظام الإيكولوجي، يتعين فهم الأنشطة الحالية لأصحاب المصلحة وكيفية التعاون والتفاعل مع بعضهم البعض.

وتساعد هذه الأداة على تعيين أدوار وأعمال أصحاب المصلحة في كل مرحلة من دورة حياة المشروع الناشئ المستمدة من منحى "عق الزجاجة". ويوضح المنحى كل خطوة من خطوات مسيرة تنظيم المشاريع مع التأكيد على الثغرة بين تطوير المفهوم الجديد والوقت الذي يصبح فيه هذا المفهوم مجدياً، وهي المرحلة التي تفشل فيها العديد من الابتكارات القائمة على تكنولوجيا المعلومات.

تركز معظم أعمال الدعم في النظام الإيكولوجي على المبتكرين وأصحاب المشاريع، ومن ثم يبرز النموذج أيضاً مدخلات أصحاب المصلحة الرئيسيين اللازمة لتعزيز الابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل مرحلة من دورة حياة المشروع الناشئ. وبالإضافة إلى تسليط الضوء على عمل المجموعات الفردية لأصحاب

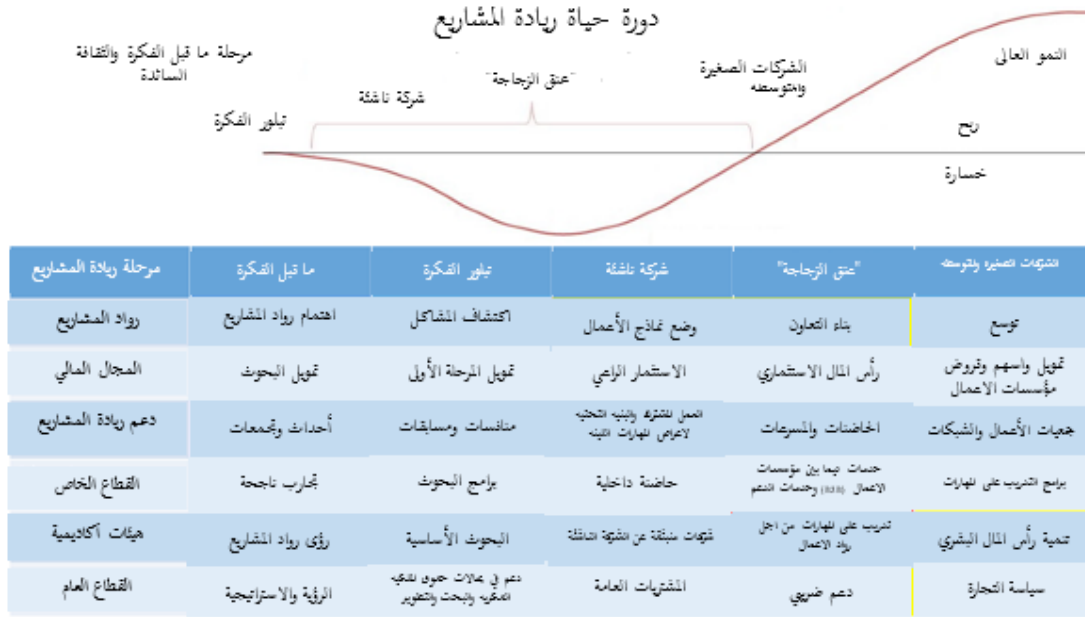
المصلحة، يوضح النموذج أيضاً كيفية تفاعل الجهات الفاعلة المختلفة مع بعضها البعض لدعم أعمال المبتكرين وأصحاب المشاريع.

ترد أدناه بإيجاز الأنشطة المرتبطة بكل مرحلة من دورة حياة المشروع الناشئ:

- **مرحلة ما قبل الفكرة:** في هذه المرحلة، تبادر الجهات الفاعلة الرئيسية إلى زرع بذور الدعم في النظام الإيكولوجي للابتكار. ويوفر القطاع العام رؤية شاملة يمكن أن يحتضنها أصحاب مصلحة آخرون. ويبدأ أصحاب المشاريع باستكشاف الابتكار في حين تركز مؤسسات دعم المشاريع اهتمامها لتعزيز ثقافة تنظيم المشاريع واستضافة التجمعات. وتغذي الهيئات الأكاديمية هذه الثقافة أيضاً بتهيئة بيئة مناسبة لأصحاب المشاريع من الشباب لاختبار أفكارهم. وفي الوقت نفسه، يضمن التمويل إمكانية إجراء البحوث الأساسية ووضع النماذج الأولية، الأمر الذي يؤدي في نهاية المطاف إلى أصحاب مشاريع ناجحين يكونون بمثابة ومرشدين وممولين لأصحاب مشاريع جدد.
- **مرحلة التفكير:** هذه هي المرحلة التي تُطور فيها الابتكارات الجديدة التي لم تُدمج بعد كأعمال تجارية. ومرة أخرى، يقوم القطاع العام بتهيئة بيئة سياسات تشجع البحوث وتدافع عن حقوق الملكية الفكرية. وتساعد مؤسسات الدعم التي تستضيف أنشطة توليد الأفكار كأحداث هاكاثون منظمي المشاريع في تحديد المشاكل المعقولة الواجب حلها، وتشمل مساهمة الهيئات الأكاديمية إنتاج البحوث الأساسية التي تحدد الاحتياجات الحرجة. ثم يبادر أصحاب المشاريع إلى التعامل مع هذه المشاكل التي يمكنهم أن يقوموا بتسويق حلول لها. ويقوم المستثمرون بتعبئة كميات صغيرة من رأس المال المخاطر لدعم هذه المشاريع بينما يعمل القطاع الخاص جنباً إلى جنب مع هؤلاء لخوض تجربة الابتكار وربما تحويل نماذجهم التجارية الداخلية.
- **المشروع الناشئ:** في هذه المرحلة، تتطور الابتكارات من مفاهيم إلى أعمال تجارية. يبدأ أصحاب المشاريع بتطوير النماذج التجارية ويسعون إلى الحصول على تمويل إضافي من المستثمرين في المرحلة المبكرة مثل شبكات الرعاية لمساعدتهم في تطوير شركاتهم. كما أن مؤسسات دعم المشاريع، كمساحات العمل المشتركة، تمنح أصحاب المشاريع النفاذ إلى المجتمع المحلي ورأس المال البشري والبنية التحتية لتشغيل مشاريعهم. ونظراً لأن أصحاب المشاريع يسعون إلى الوصول إلى العملاء، فإن نظام مشتريات عامة يتسم بالشفافية والفعالية من شأنه أن يساعدهم في الحصول على عقود. وإلى جانب هذا النشاط، تطلق الشركات الكبيرة مسرعات داخلية للتوريد الداخلي للابتكارات التي تطورها الشركات الناشئة، وتدعم الهيئات الأكاديمية تسويق أصحاب المشاريع للبحوث الأساسية.
- **عق الزجاجة:** خلال هذه المرحلة الصعبة من التطوير، يحتاج أصحاب المشاريع لدعم مكثف من أجل البقاء. وعلى هذا النحو، سيبادر أصحاب المشاريع إلى التعاون وتبادل المعارف، فيما سيقوم أصحاب الرساميل المخاطرة بتقديم التمويل لمساعدة المشاريع الناشئة في الانتقال من الاحتمال إلى الربحية. وبغية الحد من التكاليف التشغيلية، ستعتمد المشاريع الناشئة على شراء الخدمات المقدمة بين قطاعات الأعمال (B2B) من الشركات الكبيرة الرائدة في السوق بأسعار منخفضة. وستقلل السياسات الضريبية الداعمة أيضاً من العبء الضريبي الذي تتحمله المشاريع الناشئة. وستنخرط بعض المشاريع الناشئة في مسرعات الأعمال حيث ستكسب النفاذ إلى الإرشاد والمستثمرين والشركات الناشئة الواعدة الأخرى. وخلال هذه المرحلة، تصبح المهارات التجارية لأصحاب المشاريع المكتسبة من خلال جهود التعليم أو التدريب عاملاً حاسماً.
- **الشركات الصغيرة والمتوسطة:** تزداد سرعة نمو الشركات الناشئة نظراً لسهولة توسعها إلى مؤسسات تجارية قائمة أو وصولها إلى حالة مستقرة أو انسحابها عن طريق الابتعاد أو العروض العامة الأولية. ومع نمو الشركات الناشئة، سيصبح العثور على رأس المال البشري الجيد عقبة على نحو متزايد. ونتيجة لذلك، ستعتمد هذه الشركات على القطاع الخاص لتوفير برامج التدريب وعلى الهيئات الأكاديمية لإعداد خريجين جاهزين للعمل.

وستشكل الشركات الناشئة التي بلغت مرحلة النضج مخاطر أقل ما يتيح لها الوصول إلى مصادر التمويل التقليدية كالقروض والأسهم الخاصة. وفي الحالات المثلى، ستستمر الشركات الناشئة في التوسع وستعيد القيمة إلى المستثمرين في نهاية المطاف من خلال الحيازة أو الابتعاد أو العرض العام الأولي. وسيدعم النفاذ إلى الأسواق الدولية والمستثمرين هذا النمو. وستستمر الشركات الناشئة أيضاً في الحصول على الدعم من الفئات المجتمعية كالجمعيات التجارية التي تمثل مصالحها.

الشكل 15: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة

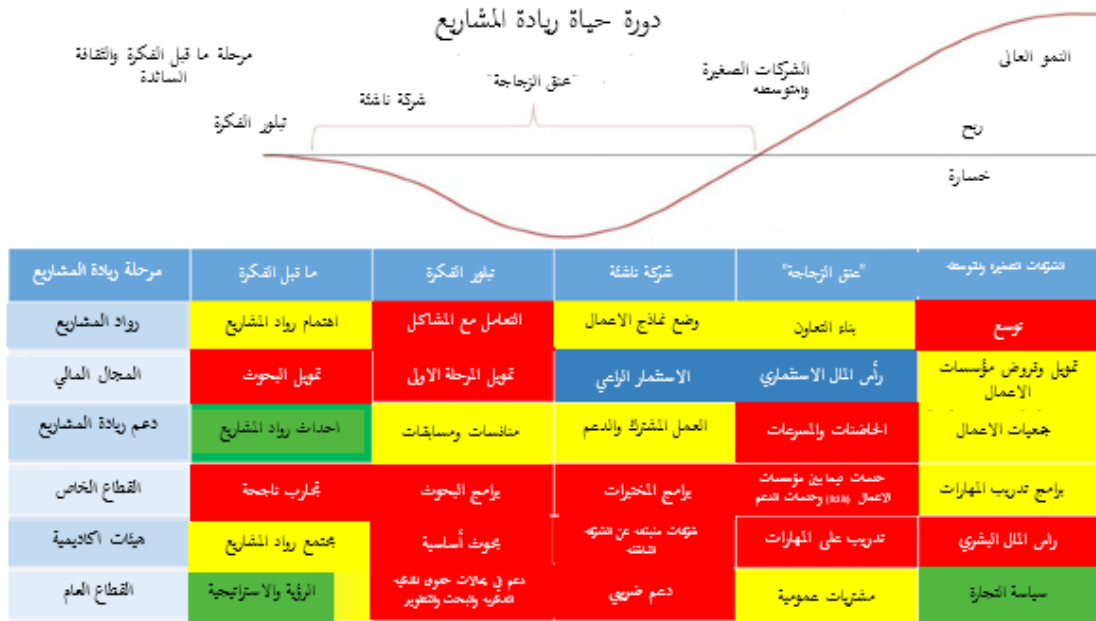


المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

انظر الشكل 15 للحصول على نظرة فاحصة على مساهمة أصحاب المصلحة في كل مرحلة من دروة حياة المشروع الناشئ.

هناك طريقتان أساسيتان لاستعمال النموذج، اعتماداً عما إذا كان الهدف المنشود هو البساطة أو الخصوصية. وأبسط طريقة لفحص النظام الإيكولوجي باستعمال النموذج هو تصنيف كل نشاط رئيسي استناداً إلى مدى تنفيذه بنجاح. انظر الشكل 16 للاطلاع على مثال للنموذج. وفي هذه الحالة، تم ترميز الجدول بالألوان لتقديم تمثيل مرئي "في لحظة" للنظام الإيكولوجي حيث يرمز اللون الأحمر إلى المجالات التي تعتبر ناقصة، ويرمز اللون الأصفر إلى المجالات الموجودة ولكن تعد غير كافية أو ضعيفة، ويرمز اللون الأخضر إلى المجالات القوية ويرمز اللون الأزرق إلى المجالات الضعيفة أو الناقصة ولكن ذات برامج محددة جارية لتحسينها. ويمكن استخدام أداة مسح على الخط لتحديد مستوى مماثل من التفاهم من خلال جمع مدخلات من المجهيين بشأن كل عنصر من عناصر النموذج.

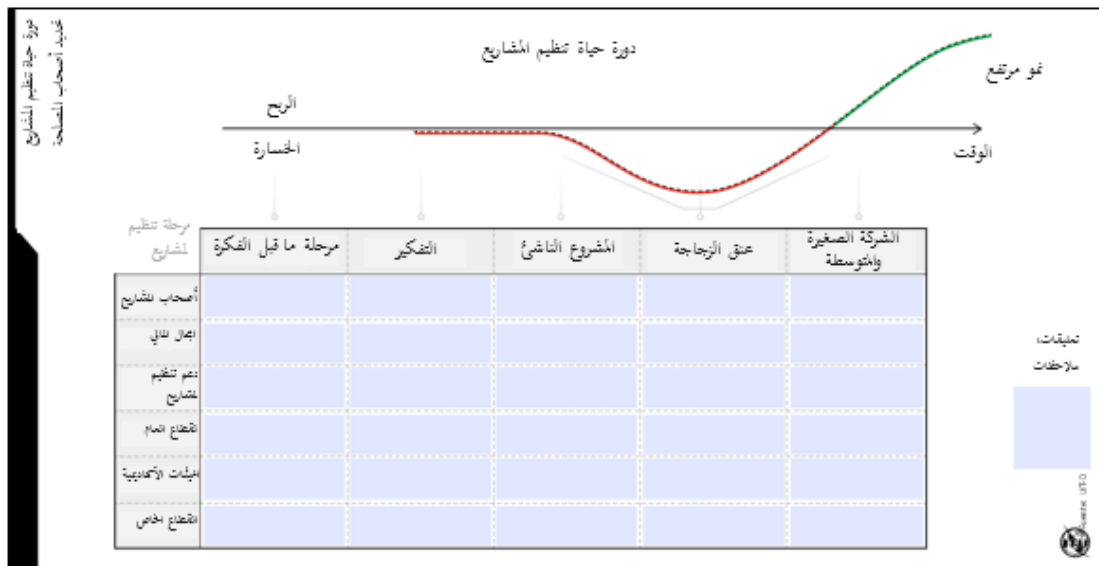
الشكل 16: نموذج بالألوان للسطح البيئي لأصحاب المصلحة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

يوفر النهج البديل مزيداً من التفاصيل، ولكن يتطلب أيضاً عملية تتسم بمزيد من التركيز لاستخلاص الأفكار. ومع هذا النهج، يمكن أن يستعمل أصحاب المصلحة نسخة فارغة من النموذج (انظر الشكل 17) لمناقشة الأنشطة التي تحدث في إطار النظام الإيكولوجي وتحديد الثغرات التي قد تكون موجودة لدعم الابتكار. وهذا يولد الأفكار التي تجسد الأدوار التي تقوم بها مختلف مجموعات أصحاب المصلحة في النظام الإيكولوجي.

الشكل 17: نموذج فارغ لنموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

4.1.2 أداة المقابلات النوعية

تُستخدم أداة المقابلات النوعية لجمع الأفكار بشأن نقاط القوة لكل دعامة من دعائم النظام الإيكولوجي عن طريق جمع مدخلات من أصحاب المصلحة. والمقصود بهذه المعلومات تعزيز ما استُخلص من البحوث المكتبية وتوفير فهم أساسي للنظام الإيكولوجي للابتكار. وتتكون الأداة من استقصاء من 40 سؤالاً يركز على كل دعامة ويتطلب استكمالها ساعة واحدة تقريباً. ويتمتع المُحاور بالقدرة على توجيه تدفق الحوار والتوسع فيه عند اللزوم. انظر الشكل 18 أدناه للاطلاع على جزء من الاستبيان.

الشكل 18: قسم أداة المقابلات النوعية



استبيان موحد من أجل مقابلات الاستعراض القطري

الدعامة	السؤال	
معلومات أساسية وملاحظات عامة	1 اسم المحاور	
	2 الوقت والتاريخ	
	3 المضيفون والمنظمة	
	4 حدثنا عن عملك	
الاستراتيجية والرؤية	5 ما هي بعض النتائج التي تتوقعها من هذه العملية؟	
	6 ما هي القضايا الأساسية في النظام الإيكولوجي للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟ هل تظن أن الحالة جيدة؟ هل تتحسن؟	
	7 هل تظن أن هناك فهماً مشتركاً وإجماعاً بين أصحاب المصلحة بشأن هذه القضايا؟	
	8 هل توجد استراتيجية وطنية واضحة للنظام الإيكولوجي؟	
	9 هل تعمل في ظل رؤية واضحة، سواء في إطار عملك أو في إطار دورك في النظام الإيكولوجي؟	
	10 هل يتضمن عمل منظمتك على وجه التحديد جهوداً لدعم الاستراتيجيات الوطنية؟	
	البنية التحتية والبرامج	11 كيف تنظر إلى نوعية البنية التحتية المادية بصورة عامة، لا سيما من حيث الاتصالات والتكنولوجيا؟
		12 هل النفاذ متاح إلى البنية التحتية غير المادية؟ البرامج التدريبية والأحداث الخاصة بالابتكار ومؤسسات المعارف وأنشطة البحث والمرافق اللازمة لهذه الأنشطة؟
		13 هل يمكن للشركات النفاذ إلى الأجهزة والموارد اللازمة؟
		14 هل هناك نفاذ موزع بالتساوي إلى البنية التحتية المادية وغير المادية؟
15 هل يتمتع البلد بالقدرة على التنافس إقليمياً وعالمياً؟		
التنظيم والسياسة العامة	16 هل يرون أن القطاع العام على علم بالابتكار ويشارك فيه؟	

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

كجزء من عملية المسح، يقيّم المحاور رأي المضيف بمنحه درجة، مما يتيح تمثيل النتائج عددياً بسهولة. ويمكن استخدام هذه القيمة العددية لتحديد معدل النجاح لكل دعامة ومن ثم الوضع الحيوي للنظام الإيكولوجي (كما نوقش في الإطار 5).

5.1.2 أداة المقابلات الكمية

كتكملة للمسح النوعي أو كبديل له، يجب أيضاً نشر المسح الكمي. وتمكّن أداة المسح هذه من إجراء تحليل أكثر تفصيلاً وتجميع أفضل للبيانات. وأداة الاستقصاء الكمي ماثلة لأداة المقابلات النوعية وإن كانت تستخدم لاستخلاص أفكار إضافية من أصحاب المصلحة أو توضيح ما تم تقاسمه بالفعل. ويمكن أيضاً استخدام المدخلات المستمدة من الأداة لوضع رسوم بيانية للآراء بحسب كل دعامة. ويمكن استخدام الاستقصاء للمساهمة في استقصاء السطح البيئي لأصحاب المصلحة ونموذج النظام الإيكولوجي أو في الاثنين معاً. ويعرض الشكل 19 جزءاً من مثال لاستقصاء يُستخدم لتشخيص نموذج النظام الإيكولوجي بينما يعرض الشكل 20 مثالاً لاستقصاء يُستخدم لتشخيص نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة. وهناك عادة استقصاء واحد فقط لتقييم النموذجين، ولكن لتحسين تجربة المستعمل، أعد استقصاءان.

الشكل 19: بداية الاستقصاء الكمي لنموذج النظام الإيكولوجي



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

الشكل 20: بداية الاستقصاء الكمي لنموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة



نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة - كينيا

نشكركم على تكريس الوقت للرد على أسئلتنا. يحتوي الاستقصاء على قسمين رئيسيين:

سيساعد القسم 1 على تحديد الإجراءات المحددة التي يتخذها أصحاب المصلحة لتطوير النظام الإيكولوجي. ويكرس القسم 2 للممارسات الجيدة التي يحددها أصحاب المصلحة ضمن النظام الإيكولوجي.

وقد نستخدم الردود بأساليب مختلفة تبعاً للظروف:

إذا كان بلدكم جزءاً من استعراض قطري أو عملية استعراض لنظام إيكولوجي، سندرج ردوكم وتلك الخاصة بأصحاب المصلحة الآخرين في تقريرنا بشأن حالة النظام الإيكولوجي للابتكار في بلدكم.

وفي خلاف ذلك، سنستخدم ردوكم للمساهمة في خطط وتقارير قطاع تنمية الاتصالات بشأن الابتكار على الصعيد العالمي.

وفي كلتا الحالتين، لن نغصع عن معلومات تعريفية بشأنكم.

[المرحلة التالية](#)

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

6.1.2 أداة إقرار صحة المقابلة

وأخيراً، يمكن استخدام أداة إقرار صحة المقابلة كمستودع للبيانات يتيح تصنيف المعلومات بحسب السؤال والدعامة والمُحاور. ويمكن استخدام "استمارة غوغل" لجمع معلومات المقابلة وتجميعها وتنظيمها على أنه يمكن اختيار أي منصة تفي باحتياجات منظمة بعينها.

وإستخدام هذه الأداة يمكن أن يساعد في تحديد المواضيع المشتركة عبر الدعامات أو أصحاب المصلحة، التي يمكن تحويلها إلى تحديات رئيسية وفرص. وفي وقت لاحق من عملية التقييم، ستستخدم المواضيع لوضع سيناريوهات السياسة العامة لكي تكون بمثابة مدخلات لإعداد التوصيات.

7.1.2 أداة إعداد التوصيات وتصميم البرامج

بعد الانتهاء من المرحلة الأولى لجمع البيانات عن طريق المقابلات وورش العمل، تتمثل الخطوة التالية في ترجمة البيانات إلى محتوى، مثل سيناريوهات السياسة العامة وإجراءات السياسة العامة لدعم لوضع السياسات. وفيما يلي أربع خطوات مفيدة لتوجيه هذه العملية: تحديد الاحتياجات وتحديد الأهداف ذات الأولوية، وتحديد الممارسات الجيدة وبناء سيناريوهات السياسة العامة.

(1) **تحديد الاحتياجات.** يمكن كتابة سيناريوهات السياسة العامة باستخدام مجموعة متنوعة من المدخلات كالمقابلات أو الأفكار المستمدة من ورش العمل. وأياً كان المصدر، يتمثل الهدف الرئيسي في ضمان أن تُدرج في التوصيات جميع الثغرات التي يُسلط عليها الضوء من خلال أداة واجهة أصحاب المصلحة ونموذج

النظام الإيكولوجي وأن تُجسد فيها جميع المواضيع الرئيسية. انظر الشكل 21 للطلاع على كيفية بناء سيناريوهات السياسة العامة باستخدام الثغرات المحددة في نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة.

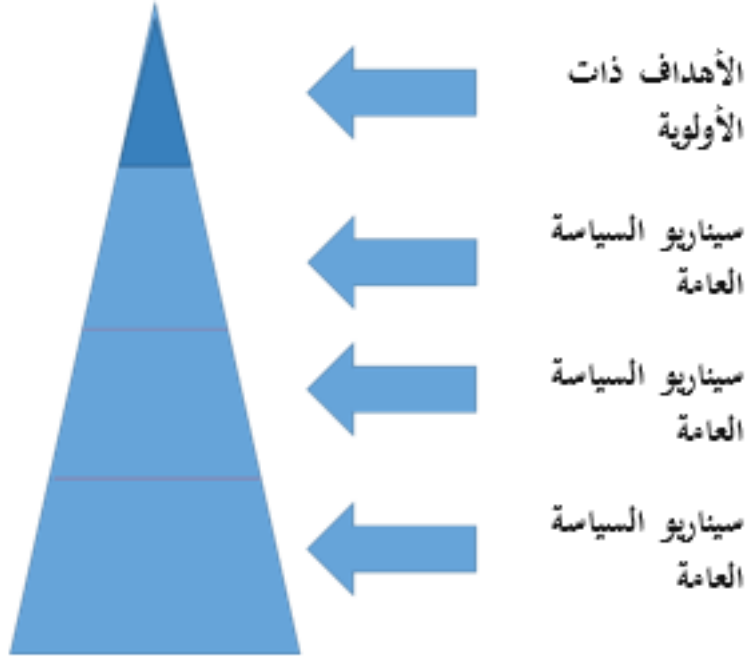
الشكل 21: تسليط الضوء على مواطن الضعف في نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

(2) **تحديد الأهداف ذات الأولوية.** مع فهم شامل لاحتياجات الأنظمة الإيكولوجية، يكون تحليل الأولويات السياسية للتنمية في أي بلد قيماً في كثير من الأحيان. وتمثل هذه الأولويات في وضوح الرؤية والتحديات الشعبية التي تعد أساسية لاستقطاب الدعم من القادة السياسيين. وإذا كان من الممكن تأطير أولويات السياسة العامة التي تحددها عملية الاستعراض أو يتم تعريفها كدعم للأهداف السياسية ذات الأولوية، من المرجح أن تعتبر كجزء من جدول الأعمال العام وتحظى بالدعم. وبدلاً من ذلك، يمكن صياغة الاحتياجات المحددة أثناء التحليل لدعم الأهداف السياسية. ولتوضيح العلاقة بين أهداف السياسات والإجراءات، يمكن إنشاء مخطط في شكل جبل جليدي. وفي هذا المخطط، ترد الأهداف في قمة الجبل الجليدي، وترد الإجراءات الداعمة تحتها. انظر الشكل 22 للاطلاع على مثال لمخطط في شكل جبل جليدي.

الشكل 22: مخطط في شكل جبل جليدي للأهداف السياسية



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

- (3) **تحديد الممارسات الجيدة.** قبل وضع سيناريوهات السياسة العامة، من المفيد فحص ما سبق إنجازَه لمعالجة المشاكل المماثلة. ويمكن أن يتم ذلك باعتماد الممارسات الجيدة داخل البلد التي سٌحدد عموماً أثناء عملية تحليل الاحتياجات. ويمكن توسيع أثر ذلك أو البناء عليه لتلبية الاحتياجات في النظام الإيكولوجي. وتُستخدم الممارسات الدولية الجيدة أيضاً على نطاق واسع لوضع التوصيات، وفي حالات كثيرة، ستكون أنظمة إيكولوجية أخرى قد واجهت مشاكل شبيهة ويمكن استخدام الإجراءات الناجحة كأساس لوضع التوصيات. ولمساعدة الدول الأعضاء في تحديد هذه الممارسات الدولية الجيدة، يقوم الاتحاد بإعداد قاعدة بيانات بشأن الممارسات الجيدة ستتاح فيها استعراضات للممارسات الجيدة مع روابط لإجراء أبحاث أكثر عمقاً مقسمة بحسب مجالات النظام الإيكولوجي ونماذج أصحاب المصلحة التي تعالجها.
- (4) **بناء سيناريوهات السياسة العامة.** يمكن وضع معالم أكثر تحديداً للسياسة العامة استناداً إلى السياسات والأهداف السياسية واستخدام الممارسات الجيدة كإطار. واستخدم فريق قطاع تنمية الاتصالات نموذج مشروع مبين أدناه في الشكل 23 كجزء من عملياته. ويستند هذا النموذج بشكل طفيف إلى نموذج "نموذج الأعمال" الذي يستعمله القطاع الخاص. وتُعرض أدناه الأسئلة الرئيسية التي توجه استكمال النموذج.

الشكل 23: نموذج المشروع

آثار المترتبة على السياسة العامة أو المشروع		القادة	
ما هو التحدي	اقتراح القيمة	الإجراء الموصى به	
قاعدة المعارف والتغرات والافتراضات	الممارسات الجيدة والأنشطة الحالية	الجهات المسؤولة عن المشاكل والمستفيدون	ما يلزم من موارد رئيسية ودعم
مخاطر والقيود		ملاحظات: تعليقات:	
معايير إنجاز المهمة		ميزانية المهمة	

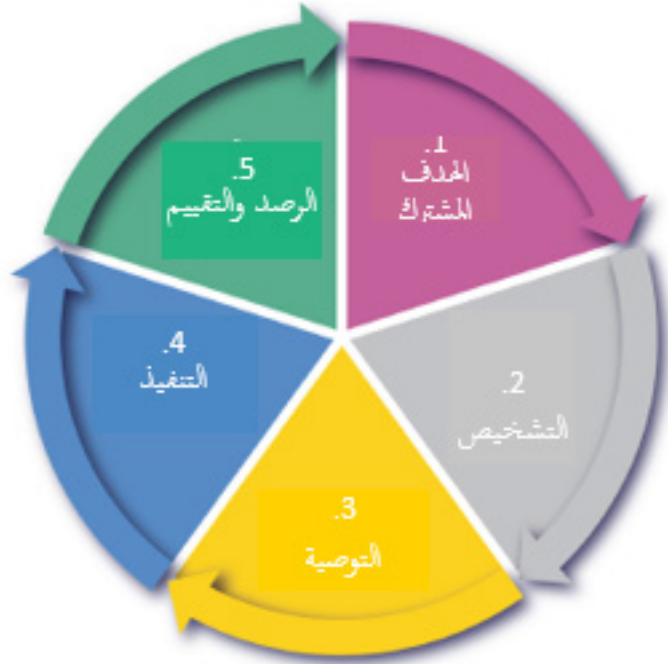
المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

- الآثار المترتبة على السياسة العامة أو المشروع: ما هو العنوان والموضوع العام للمشروع أو السياسة العامة المقترحة؟
- القادة: من هم أصحاب المصلحة الرئيسيون الذين يحتاج إليهم المشروع كقادة للمضي قدماً؟
- طبيعة التحدي: ما هي المشكلة الرئيسية التي يهدف المشروع إلى معالجتها؟
- قاعدة المعارف والتغرات والافتراضات: ما ذا يُعرف عن هذا الموضوع؟ ما هي المعلومات الناقصة؟ ما هي الافتراضات التي يتعين طرحها؟
- الممارسات الجيدة والأنشطة الحالية: ما الذي يجري القيام به للتصدي للتحدي، سواء داخل النظام الإيكولوجي أو على الصعيد العالمي؟ كيف سيتصل ذلك بالمشروع؟
- اقتراح القيمة: ما ذا سيتيح المشروع للجهات المسؤولة عن المشاكل إنجازه؟
- الجهات المسؤولة عن المشاكل والمستفيدون: من هي الجهة المتأثرة بالتحدي الذي يعالجه المشروع؟ من هي الجهة المستفيدة؟
- الإجراء الموصى به: ما هي الأنشطة التي سيشملها المشروع من أجل تحقيق مهمته والوفاء بقيمته؟
- ما يلزم من موارد رئيسية ودعم: ما الذي يلزم لتنفيذ المشروع؟
- المخاطر والقيود: ما هي الآثار الجانبية السلبية التي يمكن أن تنجم عن هذا المشروع؟ وما هي حدود أنشطته؟
- معايير إنجاز المهمة: ما هي بعض المؤشرات التي تدل على نجاح المشروع أو فشله؟ عند أي نقطة ينبغي اعتباره كاملاً؟
- ميزانية المهمة: ما هي الميزانية المتاحة للمشروع؟

2.2 منهجية الاستعراض القطري

في القسم السابق، قُدمت الأدوات اللازمة للاضطلاع باستعراض نظام إيكولوجي على المستوى القطري ووضع سياسة الابتكار. وسيتطرق هذا القسم إلى عملية التقييم. ويشمل الاستعراض القطري خمس مراحل تؤدي إلى تحديد الأهداف المشتركة وتشخيص النظام الإيكولوجي ووضع التوصيات وإطار التنفيذ وعملية الرصد والتقييم (M&E). انظر أدناه للحصول على وصف مختصر لكل مرحلة وانظر الشكل 24 للطلاع على تدفق العملية:

الشكل 24: سير عمل الاستعراض القطري



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

1 الهدف المشترك. تشمل الخطوة الأولى في الاستعراض تحديد أصحاب المصلحة الذين سيشاركون في هذه العملية التي يمكن أن تجري باستعمال أداة تحديد أصحاب المصلحة والبحوث المكتبية. ويمكن توسيع هذه القائمة لتشمل أصحاب المصلحة المذكورين أثناء عملية الاستعراض. ويبدأ الاستعراض بورشة عمل افتتاحية، حيث يُدعى أصحاب المصلحة الرئيسيون إلى القيام بشكل جماعي بتحديد القضايا الرئيسية داخل النظام الإيكولوجي للابتكار ووضع جدول أعمال لمواصلة المشاركة وتحديد الأولويات المشتركة. ويتيسر ذلك عموماً بالمقهي العالمي ويتمثل الناتج الأساسي في بيان جماعي يحدد الاحتياجات والأولويات لكل مجموعة من أصحاب المصلحة.

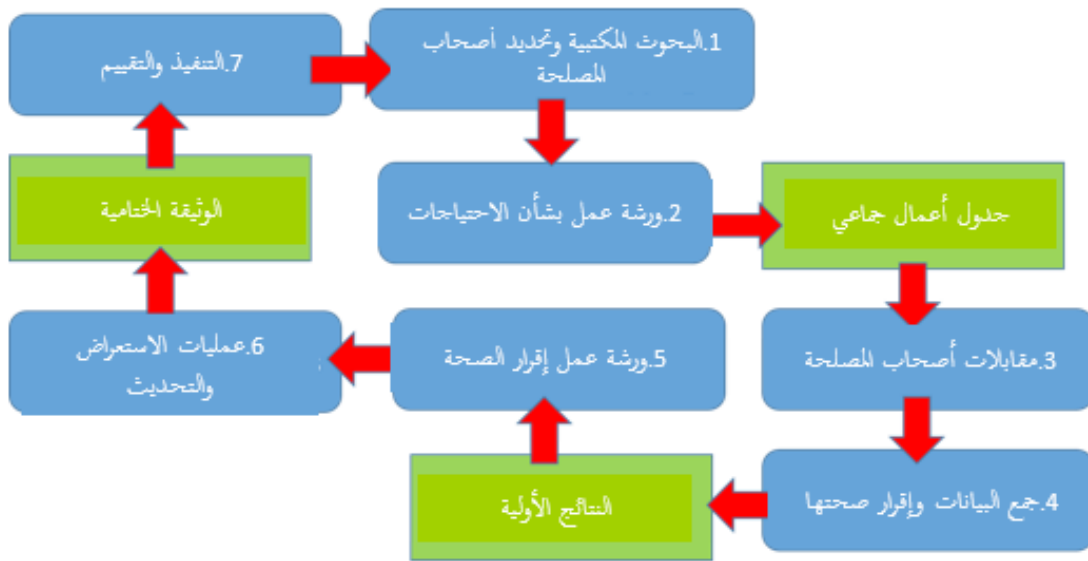
2 التشخيص. جمع البيانات وتحليلها هي الأنشطة الأولية في مرحلة التشخيص. وتُستخدم أداة تحديد النظام الإيكولوجي لجمع المعلومات بشأن الدعامات السبع للنظام الإيكولوجي للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: الرؤية والاستراتيجية والبنية التحتية والسياق والمواهب والقادة ورأس المال والموارد والشبكات والأسواق والثقافة والتنظيم والسياسة العامة. وبعد ذلك، تجري المقابلات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين باستخدام أداة المقابلة النوعية. ويمكن أيضاً استخدام أداة الاستقصاء الكمي لجمع الأفكار من أصحاب المصلحة والإسهام في نموذج النظام الإيكولوجي. ويتم تحليل المقابلات لإنتاج درجة عددية تجسد

- القوة النسبية لكل دعامة. ويمكن تنظيم البيانات حسب الدعامة وأصحاب المصلحة وتخزينها باستخدام أداة إقرار صحة المقابلة على النحو الموضح سابقاً.
- (3) ما أن يتم تجميع مدخلات أصحاب المصلحة، يمكن استخلاص تقييم للقوة الإجمالية لكل دعامة من منظور أصحاب المصلحة. ومن خلال استخدام الأفكار المستخلصة من هذه المقابلات والمدخلات المنبثقة عن ورشة العمل الأولى، يظهر المشهد الكامل للنظام الإيكولوجي للابتكار بما فيه نقاط القوة والضعف والفرص والثغرات.
- (4) الإجراء الموصى به. بعد المرحلة الأولية من جمع البيانات وتحليلها، يمكن استعراض جميع البيانات لتحديد مجالات التدخل. وعند هذه النقطة، تُعقد ورشة عمل ثانية لمساعدة أصحاب المصلحة في وضع التوصيات وخطط العمل. وقبل بدء التنفيذ، ينبغي أن يقرر أصحاب المصلحة من يتولى قيادة التنفيذ، ويكون عادة القطاع العام أو مجموعة موحدة من أصحاب المصلحة. ويمكن أيضاً تعيين جهات خارجية لمساعدة المنفذين في إنشاء مبادرات حل المشاكل.
- (5) التنفيذ. بمجرد بدء التنفيذ، من الضروري تشجيع قادة النظام الإيكولوجي على تولي مسؤولية التنفيذ. وفي الحالات المثلى، يتم تشكيل فريق عمل لوضع خطة تنفيذية وإضفاء الطابع المؤسسي على عملية الانتقال إلى العمل. ومن ثم، يتبع الاتحاد العديد من الممارسات، كالإعراب عن أهداف السياسة العامة وإعداد سيناريوهات السياسات التي يمكن استخدامها لتيسير وضع السياسات. ومن العناصر الأساسية بالنسبة لهذه المرحلة، التعرف على مجالات العمل التي تتطلب إجراءات الحكومة وتلك التي يمكن تحقيقها من خلال التعاون بين أصحاب المصلحة. ومن الضروري القيام بمجازفات لدى بدء العمل. ونتيجة لذلك، ينبغي أن يولي أصحاب المصلحة الاهتمام للأنشطة التي يساهمون فيها، حيث سيُحفزون على بذل قصارى جهدهم لتحقيق النجاح. ويكتسي هذا الأمر أهمية خاصة نظراً للطبيعة التكرارية لعملية التنفيذ التي تعتمد على التعليقات.
- (6) الرصد والتقييم. لدى التفكير بشأن قياس التقدم المحرز، يكون الهدف النهائي لأصحاب المصلحة اتخاذ الإجراءات التي تشجع على نمو نظامهم الإيكولوجي للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولدفع هذه العملية، ينبغي أن يحاول أصحاب المصلحة معالجة التوصيات التي تنبثق عن الاستعراض، على أن يتم البدء بالتدخلات قليلة الاستهلاك للوقت والمال والموارد البشرية. ومن ثم يمكن أن تقوم المشاريع الجارية على هذه التدخلات الأولية، استناداً إلى عملية تجريب السياسات التكرارية.
- (7) مع تطور عملية التنفيذ، ينبغي تطوير أدوات الرصد والتقييم لتعقب التغيير داخل النظام الإيكولوجي للابتكار وإنشاء مجموعات دائمة من أصحاب المصلحة للإشراف على عملية التنفيذ والرصد. وبعد فترة زمنية معينة، بين ستة أشهر وستين في الحالات المثلى، يمكن تكرار عملية الاستعراض القطري سواء في شكل عملية كاملة أو صيغة أكثر اختصاراً. ويسمح التكرار بتحديث حالة احتياجات النظام الإيكولوجي لمعرفة ما إذا كان للتوصيات أثر على الاحتياجات المحددة أثناء عملية الاستعراض الأصلية أم لا.

1.2.2 كيفية إجراء الاستعراض القطري

إذا كنت من أصحاب المصلحة في نظام إيكولوجي للابتكار القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من شأن المعلومات التالية أن تساعدك في قيادة استعراض قطري أو المشاركة فيه. ويعرض الشكل 25 مخططاً تدريجياً للعملية بالإضافة إلى المبادئ التوجيهية التي نوقشت في القسم 1.

الشكل 25: عملية الاستعراض القطري



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

البحوث المكتبية وتحديد أصحاب المصلحة

- **تحديد أصحاب المصلحة.** يمكن استخدام أداة تحديد أصحاب المصلحة لتعريف الأطراف الفاعلة الرئيسية في النظام الإيكولوجي. ولعلكم تذكرون من القسم السابق أن هناك ست مجموعات رئيسية من أصحاب المصلحة هي: (1) أصحاب المشاريع؛ و(2) الجهات الفاعلة من القطاع العام؛ و(3) الجهات الفاعلة المالية؛ و(4) الهيئات الأكاديمية؛ و(5) الجهات الفاعلة من القطاع الخاص؛ و(6) شبكات تنظيم المشاريع. وعند انتقاء أصحاب المصلحة، من الضروري تحقيق التوازن بين أنواع أصحاب المصلحة في كل مجموعة وكذلك ضمان تمثيل جميع المجموعات الرئيسية. والهدف المنشود هو تحديد مجموعة مستهدفة من عشرة مشاركين لكل مجموعة لما مجموعه ستين مشاركاً. ويرجى الاطلاع على الجدول أدناه فيما يخص الممثلين الموصى بهم لكل مجموعة من أصحاب المصلحة.

الجدول 2: الممثلون الموصى بهم فيما يخص مجموعات أصحاب المصلحة

الممثلون الموصى بهم	مجموعة أصحاب المصلحة
ينبغي تحديد الوزارات أو الهيئات الحكومية التالية إن وجدت: السياحة والمالية والتعليم وتكنولوجيا المعلومات/تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والهيئات التنظيمية والهيئات التنظيمية لسوق الأسهم والتجارة والزراعة والشركات الصغيرة والمتوسطة والعلوم واللجان المعنية بالابتكار.	القطاع الخاص
أصحاب المصلحة الرئيسيون هم الحاضنات والمسرعات وشبكات الموجهين ورابطات الصناعة والغرف التجارية المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنظمات وسائط الإعلام المعنية بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمنظمات القائمة على التكتلات ومجمعات التكنولوجيا.	شبكة الدعم
أصحاب المصلحة الرئيسيون هم شركات الاتصالات وشركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والشركات الصغيرة والمتوسطة الراسخة والرابطات.	القطاع العام
أصحاب المصلحة الرئيسيون هم البنك المركزي والمصارف التقليدية وغير التقليدية، والمستثمرون الرعاة، ورأس المال الاستثماري والأسهم الخاصة	المجال المالي

الممثلون الموصى بهم	مجموعة أصحاب المصلحة
سيكون أصحاب المشاريع الرئيسيون من كل مرحلة من دروة حياة تنظيم المشاريع (مثل مرحلة ما قبل الفكرة، المشروع الناشئ، الشركات الصغيرة والمتوسطة، النمو) وسيمثلون قطاعات مختلفة.	أصحاب المشاريع
المؤسسات الرئيسية هي المؤسسات المتصلة بالتكنولوجيا مثل المدارس المهنية ومؤسسات البحوث والأعمال التجارية.	الهيئات الأكاديمية

- **المؤشرات الأساسية للدعامات.** تأتي مصادر البحوث من المنظمات التي تنتج البيانات بشأن المؤشرات المعيارية أو من الاقتراحات المقدمة من أصحاب المصلحة. وبصورة عامة، ينبغي أن تشمل المصادر الثانوية الإحصاءات المحلية والدولية التي يُفضل، من الناحية المثالية، أن تأتي من مصادر متعددة؛ والإجراءات التشريعية ذات الصلة بجميع الدعامات؛ والتقارير والدراسات والأرقام القياسية لقياس المؤشرات ذات الصلة بالدعامات. يمثل الجدول 3 مصادر البيانات الدولية الرئيسية لدعامات نموذج النظام الإيكولوجي. وينبغي استعمال المصادر المحلية للبيانات لتكتملها، إلا أن المصادر المدرجة أدناه ستوفر نقطة انطلاق ممتازة.

الجدول 3: مصادر البيانات الدولية من أجل دعامات نموذج النظام الإيكولوجي

البيانات	الصلة	المصادر	الاستعمال
مؤشرات وتقارير الاتحاد بشأن تنمية الاتصالات في العالم	معلومات بشأن انتشار الإنترنت، استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تقارير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشأن النطاق العريض والشمول وما إلى ذلك	الموقع الإلكتروني للاتحاد	السياق العام، تحليل الدعامات
تقارير الأمم المتحدة بشأن النطاق العريض	استراتيجيات وتقارير بشأن النطاق العريض	الموقع الإلكتروني للجنة الأمم المتحدة المعنية بالنطاق العريض، الموقع الإلكتروني للاتحاد	تحليل الدعامات
إحصاءات البنك الدولي وتقاريره	إحصاءات الاقتصاد الكلي العام من أجل معلومات الناتج المحلي الإجمالي؛ دراسات قطرية محددة في مختلف المجالات؛ تقارير التنمية في العالم	الموقع الإلكتروني للبنك الدولي؛ تقارير التنمية في العالم؛ إحصاءات البنك الدولي	السياق العام، تحليل الدعامات
تقرير التنافسية العالمية	تصنيفات البلدان فيما يخص القدرة التنافسية والمعلومات المتعلقة بالمراحل الاقتصادية استناداً إلى نموذج بورتر؛ نظرة مفصلة عن العوامل المحركة للإنتاجية والازدهار؛	الموقع الإلكتروني للمنتدى الاقتصادي العالمي	السياق العام، دعامة رأس المال (التنوع في أنواع التمويل)

البيانات	الصلة	المصادر	الاستعمال
مؤشر الابتكار العالمي	يتيح تصنيف الابتكار وأداء البلدان والاقتصادات استناداً إلى 82 مؤشراً؛ وقياس مدخلات ومخرجات الابتكار وكفاءاتها؛	الموقع الإلكتروني للمنظمة العالمية للملكية الفكرية؛ الموقع الإلكتروني الخاص بالمؤشر العالمي للابتكار	السياق العام، دعامة رأس المال (التنوع في أنواع التمويل)
مؤشر التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي	قياس متوسط الإنجاز في الأبعاد الأساسية للتنمية البشرية: حياة طويلة وصحية، الدراية ومستوى المعيشة اللائق	الموقع الإلكتروني لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي	دعامة المواهب
مهارات القرن الحادي والعشرين	توفر الاتجاهات في مجال تطوير المهارات والمتطلبات	تقرير المهارات والتوظيف للمنتدى الاقتصادي العالمي	المواهب (الاتجاهات)
المؤشر العالمي لتنظيم المشاريع	يتيح قياس صحة الأنظمة الإيكولوجية لتنظيم المشاريع؛ بيانات بشأن مواقف تنظيم المشاريع والقدرات والتطلعات مقابل البنية التحتية الاجتماعية والداعمة	المعهد العالمي لتنظيم المشاريع والتنمية	رأس المال (رأس المال المخاطر)؛ الثقافة (قبول المخاطر، الدعم الثقافي، تصور الفرص، ابتكار المنتجات والعمليات)؛ تدويل السوق، التواصل، النمو المرتفع، المنافسة؛ البنية التحتية (استيعاب التكنولوجيا)؛ المواهب (رأس المال البشري، مهارات المشاريع الناشئة)؛
الاستراتيجيات والسياسات الخاصة بكل بلد	الاستراتيجيات الوطنية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستراتيجيات الأخرى التي تدعم مختلف القطاعات (كالزراعة والسياحة وغيرها)	أفكار أصحاب المصلحة في البلد؛ البحوث القطرية	السياق العام؛ تحليل الدعامات؛ التوصيات
الإحصاءات والدراسات الاستقصائية القطرية	مؤشرات مستمدة من المكتب الوطني للإحصاء بشأن التدابير والناتج والدراسات الاستقصائية المختلفة	المكتب الوطني للإحصاء	السياق العام؛ جميع الدعامات

والناتج الأساسي المستمد من البحوث المكتبية وتحديد أصحاب المصلحة هو عبارة عن ملف يتضمن معلومات أساسية عن النظام الإيكولوجي للابتكار و سيساهم في الخطوة المقبلة من عملية الاستعراض.

ورشة العمل بشأن الاحتياجات

تجمع ورشة العمل بشأن الاحتياجات بين أصحاب المصلحة لمناقشة حالة النظام الإيكولوجي للابتكار وتطوير فهم مشترك للتحديات والفرص التي ينطوي عليها. وتيسر ورش العمل بشأن الاحتياجات عادة من خلال المقهى العالمي أو التفكير التصميمي أو الأساليب المرنة وفيما يلي برنامج نموذجي بهذا الشأن:

- مقدمة وتحديد السياق - 15 دقيقة
- تحديد الهدف - 65 دقيقة

- تحديث الثغرات - 50 دقيقة
- بناء الإطار - 50 دقيقة
- الخطوات المقبلة - 5 دقائق

تستغرق ورشة العمل حوالي أربع ساعات وتقوم على المشاركة. انظر أدناه لمحة عامة عن هيكل ورشة العمل، ويمكن الحصول على الهيكل الكامل لورشة العمل من الاتحاد بناء على الطلب.

مقدمة وتحديد السياق. يُستهل اليوم بملاحظات ترحيبية ومناقشة دوافع الاجتماع وأهميته وما يمكن توقعه أثناء ورشة العمل. ويرجى ملاحظة أن حضور قادة النظام الإيكولوجي مهم لتحفيز الحاضرين الآخرين.

تحديد الهدف. يساعد تحديد الهدف أصحاب المصلحة على فهم الأوضاع الحالية والمرغوبة مستقبلاً لنظامهم الإيكولوجي للابتكار.

لإنشاء هدف مشترك، يجتمع أصحاب المصلحة في مجموعات عمل صغيرة تتألف من مختلف أنواع أصحاب المصلحة لوضع رؤية تمتد من 3 إلى 5 سنوات بشأن النظام الإيكولوجي. وفيما يلي عملية تحديد الهدف:

- '1' ستُروى كل مجموعة بمخطط انسيابي لنموذج النظام الإيكولوجي وبأقلام وأقلام تأشير ومذكرات.
 - '2' سيقوم أعضاء المجموعات الفردية بتدوين أفكارهم في المذكرات ووضعها على الدعائم ذات الصلة لنموذج النظام الإيكولوجي
 - '3' ستقوم المجموعة بمناقشة جميع الأفكار المطروحة وتوحيدها في بيان رؤية موحد. ثم سيُعرض هذا البيان على نموذج المجموعة.
- ملاحظات عملية الميسر:

- من المهم ضمان أن يكون لكل فريق عينة ممثلة لأصحاب المصلحة وتوفر الوقت الكافي لتبادل الأفكار والمناقشة.
- ربما يكون من المفيد كسر الحواجز لتشجيع روح العمل الجماعي.

تحديد الثغرات. استناداً إلى الرؤية المشكّلة في الدورة السابقة، ستحدد كل مجموعة بصورة جماعية 3 إلى 5 تحديات لتفعيل هذه الرؤية بحسب كل دعامة - البنية التحتية والمواهب ورأس المال والسوق والسياسة العامة والثقافة. ومرة أخرى، سيدون الأفراد بادئ ذي بدء أفكارهم في المذكرات. وبعد استكمال النموذج، ستقوم المجموعة بما يلي:

- '1' إدخال مدخلات موحدة بحسب كل دعامة في النموذج؛
- '2' ترشيح قائد مجموعة لتوضيح رؤية المجموعة والتحديات التي تواجهها في تحقيق ذلك، بحسب كل دعامة.
- '3' نقل المذكرات إلى جدار المعرفة. (انظر أدناه وصف جدار المعرفة).

ملاحظات عملية الميسر:

- يمكن للميسر أن يقوم بمساعدة المجموعات أثناء العمل أو جمع البيانات أو التقاط الصور؛
 - يمكن أن يطلب الميسر من المشاركين الإفصاح عن نتائجهم الأولية لاختتام الجلسة.
- جدار المعرفة.** في هذه الخطوة، ستُوحّد النواتج عبر جميع المجموعات وستُعرض على جدار المعرفة. وجدار المعرفة عبارة عن حيز مشترك، أي جدار في غرفة ورشة العمل حيث يتم تقاسم المدخلات المقدمة من جميع المجموعات

فيما يخص كل دعامة. وتُخصص لكل دعامة سبورة ورقية أو مطبوعات من الحجم الكبير لنموذج النظام الإيكولوجي من أجل تسجيل الأفكار، وتُستخدم لبناء توافق الآراء بين جميع المشاركين بشأن الدعامة.

في بداية هذه الجلسة، تتشكل مجموعات جديدة للتعامل مع المدخلات الصادرة عن الجلسة السابقة التي تشمل الرؤى وتحديات التنفيذ التي أعربت عنها الفرق. ومع هذه المدخلات الجديدة، ستقوم الفرق الجديدة بما يلي:

'1' تنقيح الرؤية استناداً إلى المدخلات المعروضة على جدار المعرفة من جميع الفرق.

'2' اتخاذ إجراءات ملموسة لمعالجة الثغرات في تنفيذ الرؤية.

'3' إعداد عرض مدته دقيقتان لتوضيح الرؤية المنقحة والخطوات المتخذة لإزالة العقبات التي تحول دون تحقيقها.

ملاحظة عملية الميسر:

نظراً لتغير المجموعات في بداية هذه الجلسة، يمكن أن يعتمد الميسر إلى كسر الحواجز لإعادة بناء دينامية الفريق.

بناء الإطار. في هذه الجلسة، سيتم تناول الإجراءات التي اتخذتها كل مجموعة من أصحاب المصلحة في كل مرحلة من دورة الحياة باستخدام نموذج النظام الإيكولوجي ونموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة. ويستند ذلك إلى الجلسات السابقة التي ركزت على ظروف النظام الإيكولوجي بحسب كل دعامة وإيجاد رؤية مشتركة بشأن النظام الإيكولوجي.

لبدء الجلسة، سيُقسّم المشاركون إلى مجموعتين كبيرتين من أجل:

'1' مناقشة إلى أي مدى يحدث كل نشاط في النظام الإيكولوجي وتقييمه. فعلى سبيل المثال، $0 =$ عدم وجود دليل للنشاط؛ و $1 =$ وجود بعض الأدلة للنشاط؛ و $3 =$ وجود أدلة هامة للنشاط.

'2' تقديم التقييمات إلى الميسر.

'3' تدوين الأنشطة غير المدرجة في النموذج في المذكرات.

'4' تقديم مذكرات إلى الميسر.

وبناءً على التقييم المقدم من المجموعتين، سيقوم الميسر بإنشاء تقييم متوسط وشفرة ألوان لكل قسم من نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة (اللون الأحمر = ضعيف؛ اللون الأصفر = تحسين الاحتياجات؛ اللون الأخضر = قوي). وبعد ذلك، يوجه الميسر المشاركين إلى مناقشة الأساليب الناجعة وغير الناجعة والأساليب المنعدمة.

ومن خلال ورشة عمل الاحتياجات، تنشأ الآراء الأولى لأصحاب المصلحة بشأن دعومات النظام الإيكولوجي ونموذج أصحاب المصلحة فضلاً عن بيان لوصف احتياجات أصحاب المصلحة وأولوياتهم.

مقابلات أصحاب المصلحة

إجراء مقابلات مع أصحاب المصلحة جزء حاسم من عملية الاستعراض القطري نظراً لاستخدام أفكار أصحاب المصلحة لتحديد الفرص والتحديات في إطار النظام الإيكولوجي للابتكار. وتُستخدم أداة المقابلات النوعية، التي عُرضت في وقت سابق، لمساعدة من تجرى معهم المقابلة على جمع المعلومات عن كل دعامة وتحديد الممارسات الجيدة.

بغية إجراء مقابلة مع أصحاب المصلحة، يقوم المحاور بما يلي:

جمع البيانات:

- '1' يتحدث إلى الأطراف الفاعلة الرئيسية باستعمال الدليل الذي يتضمن 40 سؤالاً.
- '2' يحلل نص المقابلة.
- '3' يجري دراسة استقصائية حسب الحاجة لجمع أفكار جديدة وتوضيح الأفكار القائمة.

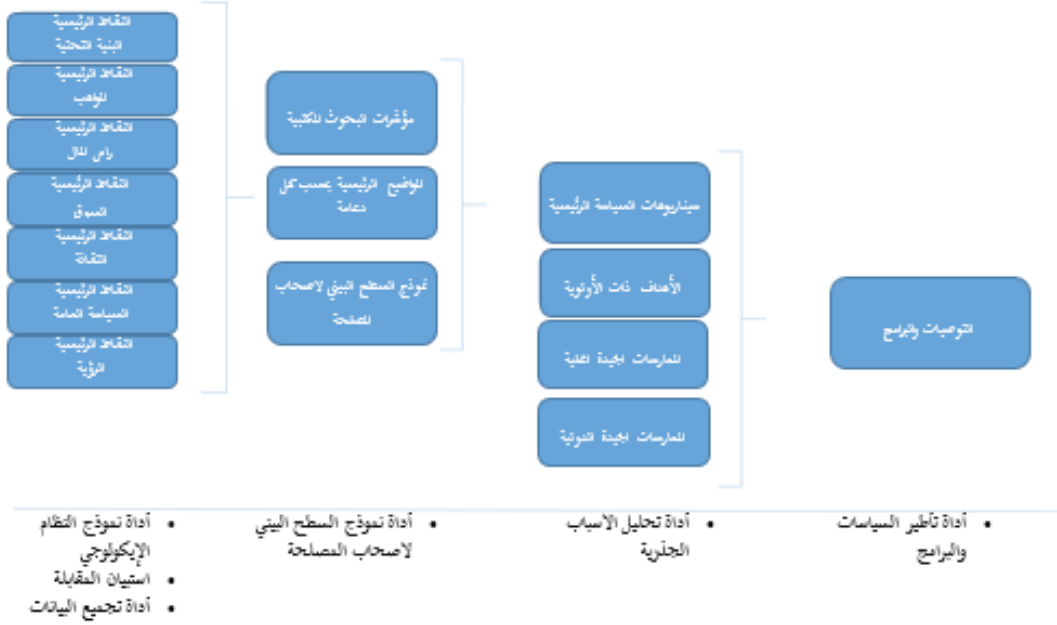
معالجة البيانات:

- '4' يقوم بتقييم قوة الدعامات استناداً إلى أفكار من تُجرى معهم المقابلة.
 - '5' يبحث عن مواضيع مشتركة ضمن كل دعامة وعبر الدعامات وأصحاب المصلحة.
 - '6' يستخلص المواضيع الرئيسية فيما يخص كل دعامة.
 - '7' يقوم بتحميل جميع بيانات المقابلة على منصة جمع البيانات.
- ينبغي ألا يغيب عن ذهن المحاور المبادئ التوجيهية التالية:
- ضمان وجود عينة تمثيلية في كل مجموعة من أصحاب المصلحة، وتمثيل جميع المجموعات.
 - يجب استكمال عدد أدنى من المقابلات للحصول على نتائج قوية. وكقاعدة عامة، ينبغي أن تجري المقابلات إلى أن تبدأ بالظهور مواضيع مماثلة عبر المقابلات. ويوصى بإجراء حوالي 40 مقابلة.
 - ينبغي تطبيق منهجية المقابلة بانتظام طوال العملية.

جمع البيانات وتحليلها

جمع البيانات خطوة أخرى في مرحلة تشخيص الإطار التحليلي، وهي جزء لا يتجزأ من الاستعراض القطري. ونتيجة لذلك، قد يكون من المفيد النظر في كيفية جمع البيانات لإدراجها في التقرير النهائي. انظر الشكل 26 أدناه للاطلاع على وصف لجمع البيانات وتحليلها في إطار عملية التقييم.

الشكل 26: تدفق المعلومات من أجل عمليات الاستعراض القطري



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

- '1' **مؤشرات البحوث المكتبية.** ينبغي تكملة البحوث المكتبية السابقة ببحوث مكتبية إضافية، وسيتمثل بعض هذه البحوث في إمعان النظر في المجالات القائمة، ومن بين المواد الأخرى البحث في الوثائق أو المواضيع المقترحة خلال المقابلات وورش العمل.
- '2' **المواضيع الرئيسية بحسب كل دعامة.** تُجمع المعلومات بشأن نقاط القوة والضعف والأنشطة المرتبطة بكل دعامة من خلال المقابلات مع أصحاب المصلحة. ويتم تجميع المعلومات في مجموعة من المواضيع الشاملة لكل دعامة مع ملاحظة المجالات التي تم التوصل إلى اتفاق مشترك بشأنها، بل وأيضاً مجالات الاختلاف والسمات البارزة للنظام الإيكولوجي.
- '3' **نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة.** يُستكمل نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة لتحديد أنشطة أصحاب المصلحة من أجل دعم المشاريع الناشئة. ويمكن اعتبار المجالات المحددة على أنها ثغرات أو نقاط ضعف كاحتياجات، وكثيراً ما تصبح نقاط القوة من الممارسات الجيدة.
- '4' **سيناريوهات السياسة العامة الرئيسية.** تستند سيناريوهات السياسة العامة إلى البحوث المكتبية والمواضيع المستخلصة من المقابلات والثغرات المحددة في نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة. وهذه هي الاحتياجات الرئيسية للنظام الإيكولوجي التي سيتعين أن تحلها التوصيات.
- '5' **الأهداف ذات الأولوية.** تُستمد الأولويات من الاستراتيجية الوطنية للبلد ومن البيانات الصادرة عن الجهات القيادية في البلد أو من خلال إجراء مناقشات معها. ولتهيئة بيئة مؤاتية لسياسة الابتكار، من المهم استعراض انتباه القادة السياسيين للأوليات السياسية الرئيسية.
- '6' **الممارسات الجيدة المحلية.** يتم تحديد الممارسات الجيدة المحلية في جميع مراحل العملية، وتأتي عادة من نقاط القوة في المقابلات والمعلم البارزة المستخلصة من نموذج أصحاب المصلحة. ويمكن أن تغطي هذه الممارسات أي عدد من المجالات التي تجسد العمل الجاري بنجاح في النظام الإيكولوجي، وتكتسي أهمية خاصة أيضاً في حال تلبية الاحتياجات. وتمكن أصحاب المصلحة والقادة والأنصار من دعم تطور النظام الإيكولوجي للابتكار.

'7' **الممارسات الجيدة الدولية.** مع تحديد بعض الاحتياجات والأهداف السياسية الرئيسية، تخضع الممارسات الجيدة الدولية التي تلي هذه الاحتياجات والأولويات للبحث. ويتم اكتشافها من خلال البحوث المكتبية وتُستخدم لدعم الحافظة الشاملة للممارسات الجيدة. ويقوم الاتحاد بإعداد مجموعة من الممارسات الجيدة لتيسير عملية التحديد هذه، على أن تُحدد الممارسات استناداً إلى مجالات نموذج أصحاب المصلحة التي تناوّلها.

'8' **البرامج والتوصيات.** تمثل تنويجاً لعملية جمع البيانات وتحليلها. ويتم تطويرها كخطوات عمل أو سياسة محددة أو توصيات مشاريع تستجيب لسيناريوهات السياسة والأهداف السياسية استناداً إلى الممارسات الجيدة. وينبغي أن تستجيب هذه التوصيات لأهم الاحتياجات المحددة خلال العملية وأن تدعم الأهداف السياسية التي من شأنها بناء الدعم على أن تستند إلى الممارسات الجيدة المبينة لتلبية الاحتياجات.

وينبغي أيضاً صياغة تقرير أولي عند استكمال هذه المرحلة. وينبغي أن تتضمن المحتويات مقدمة وتحديد السياق وتحليل الوضع الحالي ونظرة عامة شاملة والأهداف ذات الأولوية والتوصيات. وينبغي إطلاع أصحاب المصلحة على التقرير المستكمل لاستعراضه والتعليق عليه.

استضافة ورشة عمل إقرار الصحة

تجري ورشة عمل إقرار الصحة لتقاسم النسخة الأولى من التقرير الموجز للاستعراض القطري وجمع التعليقات الواردة من أصحاب المصلحة. وخلال ورشة العمل، يتم تقاسم النتائج الأولية لكل دعامة مع أصحاب المصلحة.

عمليات الاستعراض والتحديث

تقدم ورشة العمل هذه أيضاً فرصة لملء الثغرات في جمع البيانات. وعلى سبيل المثال، يمكن استكمال نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة خلال ورشة عمل التصور إذا لم يتم الانتهاء منه. ويمكن تصحيح النتائج الأولية أو زيادة تطويرها بناءً على تعليقات أصحاب المصلحة. وإذا كانت هناك حاجة إلى إجراء مقابلات إضافية مع أصحاب المصلحة، فيمكن إجراؤها أيضاً. وبمجرد الانتهاء من إعداد التقرير، ينبغي إصداره من خلال تنظيم حدث إطلاق عام يحضره جميع أصحاب المصلحة الرئيسيون.

التنفيذ والإطلاق

خلال حدث الإطلاق العام، من المرجح أن يجري حوار بين أصحاب المصلحة بشأن كيفية تنفيذ التوصيات لتحسين النظام الإيكولوجي للابتكار. وهذا أمر متوقع وموضع ترحيب. ومع ذلك، نظراً لانتقال عملية التقييم إلى مرحلة التنفيذ، ينبغي وضع إطار قوي للرصد والتقييم من أجل قياس التقدم المحرز.

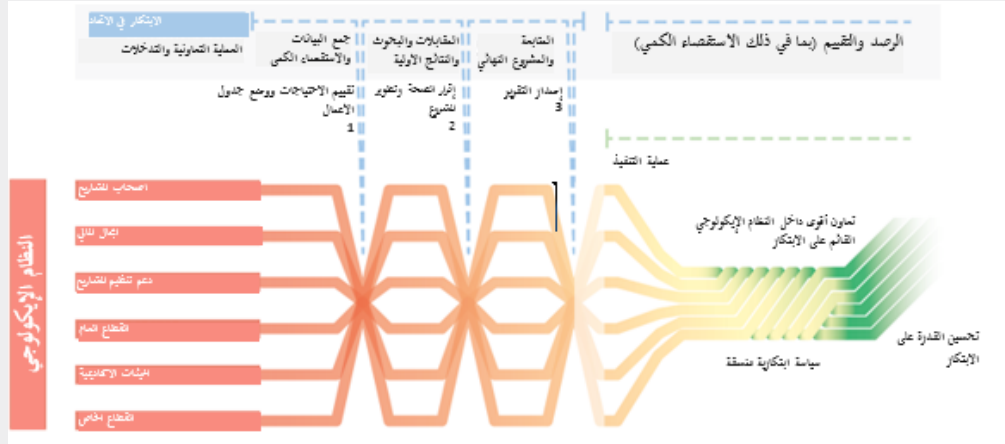
2.2.2 الرصد والتقييم

يُدعى أصحاب المصلحة، خلال عملية التقييم على المستوى القطري، إلى إيجاد رؤية بشأن النظام الإيكولوجي واستكشاف أدوارهم في تحفيز الابتكار في إطار النظام الإيكولوجي ووضع خطة من خلال التوصيات وبرامج السياسات لتحقيق تلك الرؤية. ونظراً إلى أن الاستعراض القطري يرمي إلى إيجاد فرص لتحسين النظام الإيكولوجي، يعد قياس التقدم المحرز جزءاً أساسياً من العملية. ومن ثم، سيُعرض في هذا القسم إطار رفيع المستوى للرصد والتقييم.

الإطار 6: تغيير سلوك أصحاب المصلحة - إطار العملية

ترمي عملية الاستعراض القطري إلى تعزيز سلوك أصحاب المصلحة أثناء ورش العمل والمقابلات والدراسات الاستقصائية المختلفة وذلك على النحو المبين في تدفق العملية أدناه.

الشكل 27: إطار عملية الاستعراض القطري



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

يتمثل أساس هذا الإطار في إدراك الأهمية البالغة للمشاركة الفعالة لأصحاب المصلحة المتحمسين لتحسين النظام الإيكولوجي.

وعلى هذا النحو، يتوقف سد الفجوة على عنصرين رئيسيين هما: (1) التزام أصحاب المصلحة بالعملية عند بدايتها؛ و(2) ضمان المؤسسة لاستمرار مشاركتها.

(1) **تحفيز النظام الإيكولوجي.** يمكن أن تؤدي المشاركة في ورش العمل والمقابلات إلى ترسيخ شعور بالمسؤولية والمشاركة في النظام الإيكولوجي للابتكار بين أصحاب المصلحة، لا سيما الذين يشعرون بالاستبعاد.

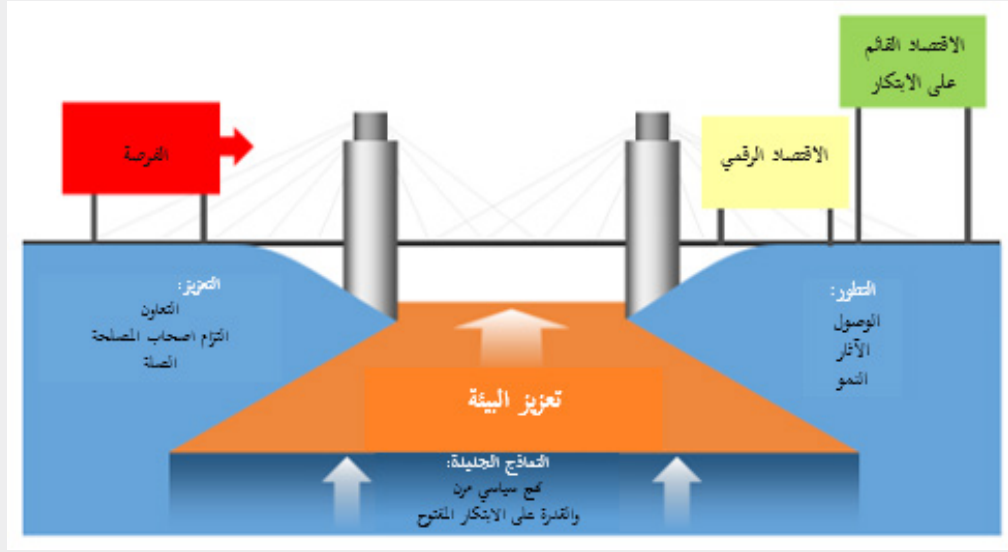
(2) **تمكين مؤسسة وسيطة.** ينبغي إنشاء مؤسسة ذات مهمة تتمثل في توجيه تطوير النظام الإيكولوجي. ونظراً لأهمية دور هذه المؤسسة بالنسبة لنجاح النظام الإيكولوجي، ينبغي ألا تتولى المؤسسات الحالية هذه المسؤولية ربما نظراً لأنها كانت غير فعالة بهذه الصفة في الماضي. وستكون المؤسسة الجديدة مسؤولة عن رصد تقدم النظام الإيكولوجي الذي يشمل ربط أنشطة محددة بالجهات الفاعلة والموارد المناسبة.

الإطار 7: بناء الجسر الصحيح

تعزز النظام الإيكولوجي للابتكار شبيه ببناء جسر لأصحاب المشاريع من أجل عبور "عق الزجاجة"، والانتقال من تطوير الابتكار إلى النجاح بصفة مشروع ناشئ. وستعتمد قوة هذا الجسر على مشاركة كل من أصحاب المصلحة في اتخاذ الإجراءات اللازمة.

ويتمثل الهدف النهائي لنظام إيكولوجي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جعل جميع أصحاب المصلحة يساهمون في تحقيق هذا الهدف من خلال جلب العناصر الرئيسية الخاصة بأدوارهم.

الشكل 28: بناء الجسور في الأنظمة الإيكولوجية للابتكار



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

ومع المضي قدماً في عملية إعداد توصيات الاستعراض القطري، يتعين اتباع خطوتين رئيسيتين لضمان إحداثهما للأثر المنشود في النظام الإيكولوجي. أولاً، ينبغي أن تكون هناك أهداف قابلة للقياس ترتبط بالمشاريع الموصى بها بأكبر قدر ممكن. وثانياً، ينبغي أن يكون هناك التزام بتكرار دوري لعملية الاستعراض القطري لرصد التقدم المحرز وتوجيه المزيد من الإجراءات. وتنشئ هذه الإجراءات مجتمعة حيزاً مهماً للتجريب والتكيف في مجال السياسة العامة من خلال الاستعراض القطري.

(1) **قياس التقدم المحرز.** كما هو الحال بالنسبة لأي مشروع أو برنامج أو سياسة، من الضروري إدراج مؤشرات الأداء الرئيسية والأهداف في توصيات الاستعراض القطري. ويشار إلى ذلك في قسم "معايير إنجاز المهام" في نموذج السياسة العامة أعلاه. وينبغي أن تكون هذه الأهداف قابلة للقياس بوضوح، إما من خلال نتائج محددة للنشاط أو من خلال إحصاءات اجتماعية أو اقتصادية على نطاق أوسع. ومن المهم بوجه خاص الخضوع لهذه التدابير بصدق عند إخفاق السياسات في مواكبة التوقعات أو تحقيق الأهداف. وفي هذه الحالات، يمكن تنقيح التوصيات لكي تصبح أكثر فعالية، على النحو الموضح في إطار تجريب السياسات أدناه.

(2) **تكرار الاستعراض القطري.** بالإضافة إلى التدابير المرتبطة بالمشاريع الفردية، ينبغي تكرار عملية الاستعراض القطري دورياً. وسيوفر نموذج النظام الإيكولوجي ونموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة معلومات هامة عن كيفية تطور الدعامات السبع للنظام الإيكولوجي استناداً إلى توصيات الاستعراض الأولي. وقد لا يكون

تكرار العملية برمتها ضرورياً، ولكن ينبغي إعادة استخدام بعض العناصر لقياس الأثر. وبناءً على هذا التكرار لعملية الاستعراض، يمكن اقتراح توصيات إضافية، ويمكن إلغاء التوصيات القائمة أو تنقيحها لكي تلي على نحو أفضل الاحتياجات المتطورة.

(3) **تجريب السياسات.** أشير إلى تجريب السياسات أعلاه كأحد المبادئ التوجيهية للعملية. ويصبح هذا التجريب أساسياً أثناء عملية القياس والتقييم. ونظراً لتنفيذ التوصيات وقياس تقدمها سواء من حيث تأثير البرامج الفردية أو الوضع العام للنظام الإيكولوجي، ينبغي أن تُعدّل استناداً إلى تلك التجارب. وينبغي تبني الفشل كفرصة للتعلم واعتماد السياسات التي تلي بشكل أفضل احتياجات النظام الإيكولوجي.

القسم 3: سد فجوة الابتكار الرقمي

3 دراسات الحالة والمراقبة والتقييم

يقدم هذا القسم أمثلة عن كيفية قيام بلدين بالخوض في عملية الاستعراض القطري وبيّن نهجاً لقياس التقدم المحرز. وسوف نبدأ باستعراض دراستي حالة موجزتين عن البلد A (بلد منخفض الدخل ذو اقتصاد تحرّكه عوامل الإنتاج) والبلد B (بلد متوسط الدخل ذو اقتصاد تحرّكه عوامل الإنتاج)، وهما دراستان تشمّلان الخلفية الأساسية، وتحليل الحالة الراهنة لنظاميهما البيئيين بدلالة الركائز، والآثار، وأهداف السياسات ذات الأولوية، والتوصيات

1.3 الحالة 1: استكشاف نظام الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد A، وهو اقتصاد منخفض الدخل تحرّكه عوامل الإنتاج

أُغفلت هوية البلد A لدى الإبلاغ في مجموعة الأدوات هذه، ولكن ستتاح جميع التقارير القطرية بمجرد أن توافق عليها الإدارات المختلفة. ويصنّف البلد A كبلد منخفض الدخل وفق تعريف البنك الدولي، وكاقتصاد تحرّكه عوامل الإنتاج وفق تصنيف المنتدى الاقتصادي العالمي.

وتهدف عملية الاستعراض القطري إلى تعزيز فهم طبيعة النظام البيئي للبلد، وتمكين واضعي السياسات وأصحاب المصلحة الرئيسيين من تحديد نقاط القوة والضعف، وتضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمساعدة على تحقيق فوائد إنشاء اقتصاد يحركه الابتكار. وعلى الرغم من أن البلد قد عمل على بناء نظامه البيئي من خلال الاستثمار في البنية التحتية الصلبة مثل التوصيلية بالألياف البصرية وخلق بيئة مواتية لممارسة الأعمال التجارية، فإنه يحتاج إلى زيادة النفاذ بأسعار معقولة، وتحسين المشهد الاستثماري، ودعم المؤسسات التمكينية.

1.1.3 الخلفية

يحتلّ البلد A بتقدم اجتماعي اقتصادي كبير، ولكن لا تزال هناك تحديات قائمة. ووفقاً لمؤشرات التنمية الرئيسية، قطع البلد أشواطاً كبيرة في مجالات الصحة والتعليم والمساواة بين الجنسين. وحقق أهدافه الإنمائية للألفية بحلول عام 2015، ويشمل الالتحاق بالمدارس الجميع في هذا البلد. وبالإضافة إلى ذلك، توجد فيه بيئة جيدة لممارسة الأعمال التجارية وسيادة القانون، ويستفيد من عضويته في المنظمات الإقليمية، مثل الجماعات الاقتصادية، والتحالفات الإنمائية والتكنولوجية، وغيرها.

ومن منظور الاقتصاد الكلي، نما الناتج المحلي الإجمالي للبلد بنسبة 8 في المائة منذ عام 2001. غير أن نصيب الفرد من الدخل القومي الإجمالي يبلغ 700 دولار فقط، ويعتمد معظم مواطنيه على زراعة الكفاف.

والمكاسب التعليمية محدودة أيضاً؛ إذ تظل معدلات الإلمام بالقراءة والكتابة والتعليم العالي منخفضة. وفيما يتعلق بالظروف المواتية للابتكار، تحتشد التحديات أيضاً. وعلى الرغم من تحسن النفاذ إلى الإنترنت جراء نمو اشتراكات الهاتف المتنقل واستثمارات الحكومة في شبكة الألياف البصرية، إلا أنه يظل مقيداً بالتكلفة وانخفاض معدلات الاستخدام ونقص القدرة على الانتفاع من الكهرباء. وعلى هذا النحو، يحتلّ هذا البلد مرتبة منخفضة في مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الصعيدين الإقليمي والعالمي.

الإطار 8: البحوث الأساسية - البلد A

يمكن تجميع معلومات أساسية مشابهة لما عُرض أعلاه باستخدام البحوث المكتبية المطلوبة لفهم ركائز نموذج النظام البيئي. ويرد وصف ذلك في الجزء الأول من عملية الاستعراض القطري. ويسترشد محتوى كل ركيزة بمجموعات بيانات محددة أو أرقام قياسية أو بحوث أخرى، إلى جانب مصادر أولية مثل وثائق الاستراتيجية أو السياسة العامة.

وفي حالة البلد A، أنجزت بعض البحوث المكتبية قبل الزيارة الأولى. وتضمن ذلك استعراض الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والرقم القياسي لريادة الأعمال العالمية، والرقم القياسي للابتكار العالمي، وبيانات البنك الدولي، والبيانات الحكومية بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والابتكار. وقد استخدمت معلومات المقارنة هذه لتقديم سياق لعملية الاستعراض ووضع قوائم المشاركين في ورشة العمل الأولى.

وبعد إجراء المقابلات مع أصحاب المصلحة، جُمعت الوثائق الرئيسية والبيانات الداعمة الإضافية لتكامل آراء أصحاب المصلحة أو تضعها في سياقها. وتضمن ذلك بحثاً إضافياً بشأن وثائق الاستراتيجية والسياسة العامة والتحليل الكتابي للبلد (كما هو الحال في المدونات المنشورة على شبكة الإنترنت أو في حوافز الاستثمار)، والإحصاءات التي جمعتها الوزارات الحكومية. ويرد موجز مخرجات هذه العملية أدناه في قسم الخلفية من دراسة الحالة للبلد A.

2.1.3 حالة نظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

لا تزال فرص التحسين قائمة رغم أن البلد أحرز تقدماً ملموساً في تحقيق أهدافه الإنمائية واستثمر في البنية التحتية. وكانت الاستراتيجية الوطنية وجهود التنمية مؤثرة، ولكن لا يزال هناك الكثير الذي ينبغي إنجازه، على نحو يمكن وصفه بموضوعين رئيسيين شاملين. أولاً، يحتاج البلد إلى إرساء أساس للنجاح. وقد أسهمت استراتيجيات التنمية في تحقيق ذلك الهدف، ولكن لا بد من إنبات أسواقها الرقمية والموارد اللازمة لبناء النظام البيئي (رأس المال البشري والاستثمار والشبكات). ثانياً، ينبغي أن تنتقل قيادة بناء النظام البيئي من الحكومة إلى القطاع الخاص. وأثناء عملية الاستعراض القطري، استخدم نموذج النظام البيئي لاستخلاص أفكار النظام البيئي من أصحاب المصلحة عبر سبع ركائز.

ويقدم ملخص لتقييم أصحاب المصلحة في كل ركيزة، لحة عامة مفيدة عن حالة النظام البيئي:

- 1 الرؤية والاستراتيجية.** أرسيت استراتيجيات هذا البلد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أساساً للنظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع إشراك الوزارات وأصحاب المصلحة على نحو ملائم. بيد أن تعزيز مشاركة القطاع الخاص وقيادته يمكن أن يحفز التقدم.
- 2 البنية التحتية والبرامج.** كما ذكر أعلاه، حسن الاستثمار الحكومي في كبل الألياف البصرية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد. سوى أن النفاذ إلى تلك البنية التحتية مقيد بالتكلفة والوعي المحدود وحلول مرحلة الإيصال الأخيرة. بالإضافة إلى ذلك، فإن تطور البنية التحتية غير المادية خارج العاصمة هو تطور محدود.
- 3 المواهب والأنصار.** تتخلل البلد A فجوة في المواهب عبر فئات متعددة – من حيث المهارات التقنية والليونة والداعمة. ويتمثل أحد العوامل الرئيسية المساهمة في نقص التدريب العملي المتاح من خلال نظام التعليم، مما

يؤدي إلى انخفاض مستوى الخبرة والمعرفة لدى الخريجين. إلا أن هناك تغييرات جارية لتحديث المناهج الجامعية وإدخال التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التعليم الثانوي. وقد أحسن النظام البيئي أيضاً في استيراد المواهب إلى البلاد.

(4) **رأس المال والموارد.** تقل في البلد A الموارد الاستثمارية للشركات الناشئة والشركات الناهضة. والعقود الحكومية والتمويل الإنمائي الدولي هما المصدران الرئيسيان للدعم، على الرغم من وجود بعض الموارد الاستثمارية الدولية. وتشمل المبادرات الرامية إلى تحسين المشهد الاستثماري، إنشاء إطار استثمار وطني.

(5) **الأسواق والشبكات.** إن حجم البلد A والانخراط المحدود لسكانه في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يعينان أن أسواقه الرقمية محدودة أيضاً. ولكن بالنظر إلى وجود بيئة قوية لمزاولة الأعمال التجارية، ثمة فرص سانحة لهذا البلد كي يتولى قيادة إقليمية من خلال العضوية في المجتمعات الإقليمية ومع ذلك، ينبغي الاعتراف بالشبكات القائمة لأن الجهات صاحبة المصلحة ومجموعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحتاج إلى مزيد من النمو والإثراء.

(6) **الثقافة والمجتمعات.** يشهد اهتمام الشباب لريادة المشاريع وقد برزت مجتمعات محلية لدعم هذا الاهتمام. ولكن من الناحية الثقافية، تضعف الرغبة في تحمل المخاطر بسبب الثقافة المحافظة والقدرة المحدودة على استيعاب المخاطر المالية.

(7) **السياسة العامة والتنظيم.** للجهات الفاعلة في القطاع العام أدوارها في بناء النظام البيئي، وكذلك الأمر بالنسبة إلى الوزارات التي تشارك في استراتيجيات التنمية في البلد. ولكن يتسع المجال لبناء الشراكات.

الإطار 9: الحالة الراهنة - البلد A

استُخرجت المواضيع الرئيسية التالية فيما يتعلق بالبلد A باستخدام استمارة غوغل بعد رفع كل مقابلة:

- الإعداد للنجاح في البنية التحتية والاستراتيجية
 - استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيما لا تزال الأسواق متخلفة عن الركب
 - لا يزال النظام البيئي في أول نشأته
 - هناك حاجة للتخصيص لنقل زمام قيادة الابتكار إلى القطاع الخاص
- وقصارى القول كما جاء على لسان أحد أصحاب المصلحة في النظام البيئي:

"لدينا كبند كل هذه الأفكار السديدة، ولكن الأمر أصعب عندما يتعلق بدعم مشروع ما مالياً. وعلى المستثمرين الإقدام ومد يد العون."

3.1.3 مدلولات أفكار النظام البيئي

هناك ثلاثة مدلولات رئيسية لأفكار النظام البيئي المذكورة أعلاه. وهي على النحو التالي:

(1) ينبغي أن يضع البلد A إطاراً جديداً للتجريب السياساتي. وقد خطت الحكومة خطوات أولية هامة لوضع سياسات فعالة للابتكار. بيد أن الحاجة تدعو إلى أن يكون أصحاب المصلحة أكثر انخراطاً في رسم السياسات وتنفيذها.

(2) يحتاج أصحاب المصلحة لإدراك أدوارهم والاستثمار في نتائج السياسة العامة. ولا يقتصر الأمر على أن يأخذ أصحاب المصلحة أدوارهم مجددة في النظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل

يتعين أن يجودوا باستثماراتهم في نتائج السياسة العامة. ولتحقيق ذلك، تستدعي الحاجة أدوات أفضل لفهم النظام البيئي فضلاً عن تحديد الممارسات السليمة ونشرها.

(3) التعلم من الممارسات المطوّرة محلياً ودولياً أمر بالغ الأهمية. تكثُر الممارسات السليمة داخل البلاد وخارجها ويمكن تطبيقها على بناء النظام البيئي المحلي. ويعد اعتماد مثل هذه الممارسات عنصراً حاسماً في تجريب السياسات. ولتعظيم الأثر والأهمية، ينبغي للجهات الفاعلة الرئيسية أن تركز على الممارسات التي تتعلق بالتوصيات المتعلقة بالنظام البيئي للبلد على وجه التحديد.

الإطار 10: أفكار النظام البيئي - البلد A

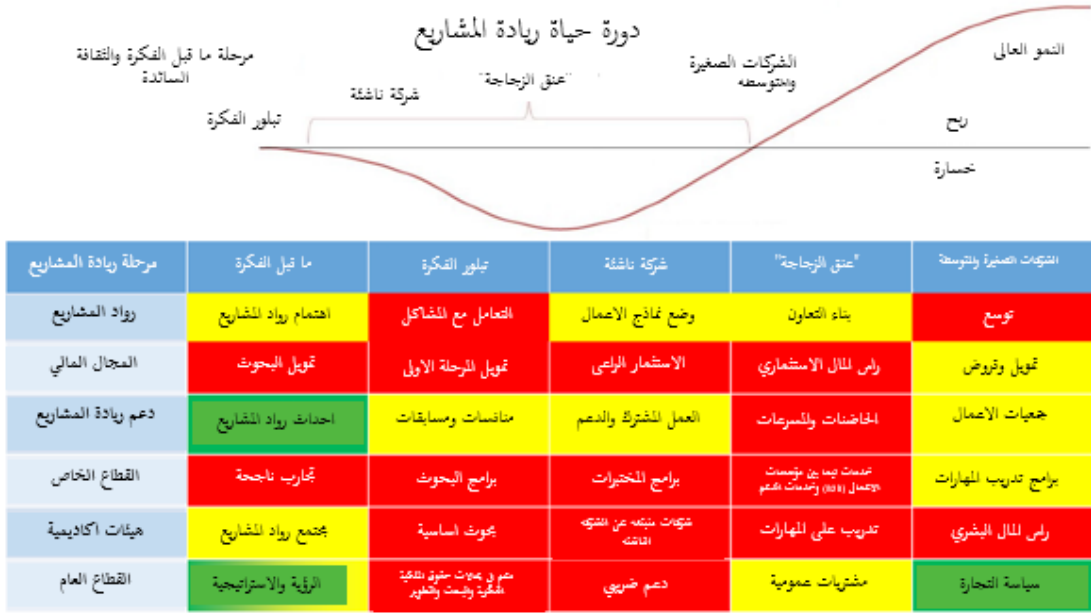
جمعت أفكار النظام البيئي والركائز الموصوفة في دراسة الحالة هذه باستخدام أداة المقابلات النوعية التي تُستخدم عادة لاستكمال نموذج النظام البيئي. ويتجمع أفكار المقابلات لإنشاء أوصاف ركائز النظام البيئي، الموصوفة في الخطوتين 2 و3 من منهجية الاستعراض القطري، يمكن إعداد تحليل حالة راهنة مماثل لما هو مفصل أعلاه.

وفي هذا البلد، نظمت ورشة عمل أولية مع أصحاب المصلحة في النظام البيئي لإطلاق عملية الاستعراض القطري، مع التركيز على الأولويات والاحتياجات المشتركة فيما بينهم. وخلال ورشة العمل، استُخدم نموذج النظام البيئي لتوضيح الحالة المستقبلية المثالية، والحالة الراهنة، والفجوات الموجودة.

واستُخدم كذلك نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة لتحديد أصحاب المصلحة الناشطين بالفعل، والأدوار التي يؤديونها في النظام البيئي. وجرى التوجه بعد ذلك إلى أصحاب المصلحة لإجراء مقابلات متابعة خلال زيارتين موقعتين، استكملتهما مقابلات هاتفية. وعلى الرغم من أن المقابلات الهاتفية ليست مثالية (نظراً للقيود على تدفق المعلومات والإيماءات غير اللفظية)، فقد كانت لازمة للخوض عبر تحديات جدولة المواعيد. وفي المجموع، أجريت مقابلات مع 32 من أصحاب المصلحة، وشارك 71 منهم في ورش العمل.

4.1.3 نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة

الشكل 29: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة المرّمز بالألوان في البلد A



المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

الإطار 11: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة - البلد A

يجري ملء نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة خلال ورشة العمل الأولى كجزء من تحليل الحالة الراهنة. بعد إجراء المراجعات بناء على المقابلات الأولية، تُستعرض خلال ورشة عمل المصادقة. وتجري العملية بين الخطوتين 2 و 5 من عملية الاستعراض القطري الموصوفة أعلاه.

وجرى إعداد نسخة أولية من نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة مع أصحاب المصلحة خلال ورشة العمل الأولى. وطلب منهم تسجيل أنشطتهم على النموذج وتقديم تقييم عام لمدى نجاحهم. وروجع هذا النموذج الأولي واستُكمل باستخدام المعلومات التي جُمعت من خلال عملية المقابلات. وأثناء ورشة العمل المعنية بالمصادقة، استعرض المشاركون هذه الوثيقة وراجعوها استناداً إلى معرفتهم بالبلد. ثم استخدمت هذه المراجعات كأساس للنموذج النهائي المعروض أعلاه. (انظر الشكل 27)

5.1.3 الأهداف ذات الأولوية

إن تحديد أولويات أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ذات الصلة بقيادة السياسة العامة والمعبرة عما يعرف بأنه استراتيجي في جدول الأعمال الوطني لبلد ما، يشكل جزءاً هاماً من عملية الاستعراض القطري. ويؤدي الاعتراف بهذه الأولويات إلى زيادة احتمال اعتبارها مكتملة للاستراتيجيات الوطنية. وفي حالة البلد A، حُدثت

ثلاثة أهداف ذات أولوية من أجل موازنة التوصيات مع الأولويات السياسية وجدول الأعمال الوطني ووضعها كضرورات استراتيجية. وهي على النحو التالي:

- (1) إعلاء البلد إلى سدة القيادة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وكما ذكر سابقاً، يمكن أن يصبح البلد B قائداً إقليمياً وعالمياً في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التركيز على القطاعات الفرعية الناشئة مثل إنترنت الأشياء والمدن الذكية.
- (2) تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنظام البيئي للابتكار. وهناك عدد من التدخلات الرئيسية التي يمكن أن تعزز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد وتحسن نظامه البيئي. وفيما يتعلق برأس المال البشري، ينبغي تشجيع تنشئة المواهب المناسبة كتي تتحقق بالشركات الناشئة وإجراء البحوث التحفيزية ومعالجة المشاكل المحلية. ومن منظور الأسواق والنظام البيئي، سيكون تحسين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتحديث القوانين لدعم ريادة الأعمال والابتكار بالغ التأثير.
- (3) التشديد على الاحتياجات المحلية. على المبدعين في البلد التركيز على المستهلكين المحليين ومعالجة الاحتياجات المحلية. وستستفيد مؤسسات الأعمال من تجمعات مصممة لتمكينهم من النفاذ إلى الخدمات بين مؤسسات الأعمال (B2B) وتعزيز التعاون. ويمكن للمبتكرين أيضاً أن يعملوا على تحسين الخدمات العمومية.
- (4) بناء البنية التحتية والأسواق والثقة. لا يزال النفاذ إلى البنية التحتية يشكل تحدياً بسبب التكلفة، والافتقار إلى حلول مرحلة الإيصال الأخيرة، وتدني الإدراك للقيمة وكذلك مستوى الوعي، والاستخدام المحدود. ولعل ما من شأنه أن يساعد على التغلب على هذه التحديات يتمثل في تحسين النفاذ وتقليل التكاليف، وجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات صلة باستخدامها لحل المشاكل المحلية، وزيادة الأمن لتعزيز ثقة العامة.

الإطار 12: الأهداف ذات الأولوية - البلد A

توضع الأهداف ذات الأولوية من خلال فحص نتائج نموذج النظام البيئي وتحليل احتياجات أصحاب المصلحة ومتابعة عملية تحديد الأهداف ذات الأولوية الموضحة في عملية الاستعراض القطري أعلاه.

وستنبثق بعض الأولويات عن الاعتبارات السياسية، عندئذ ستجري موازنة توصيات المشروع مع احتياجات أصحاب المصلحة. وستظهر أولويات أخرى من تحليل الاحتياجات، وستجري مزامنة توصيات المشروع مع الأولويات السياسية.

وقد جرت موازنة نتائج ورش العمل والمقابلات مع الأولويات الاستراتيجية التي حددتها الوزارة ورشحت من المناقشات مع موظفي الوزارة. فعلى سبيل المثال، كان استكمال البنية التحتية لمرحلة الإيصال الأخيرة والسعي إلى قيادة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هدفين معبر عنهما في وثائق الاستراتيجية الحالية.

ونتيجة لذلك، وُضعت توصيات لدعم تلك الأهداف. وقد استُمد التركيز على تطوير النظام البيئي من احتياجات أصحاب المصلحة، ولكن هذا الهدف كان مكتملاً أيضاً لأهداف وثيقة الاستراتيجية عموماً، فضلاً عن ضرورات القيادة الإقليمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على وجه التحديد. وجاء التركيز على تلبية الاحتياجات المحلية من الرغبة في تحسين اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الوارد وصفه في وثائق الاستراتيجية، فضلاً عن فرصة تعزيز سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي وصفها أصحاب المصلحة.

6.1.3 التوصيات

- (1) **توسيع حشد رأس المال البشري.** يتطلب النظام البيئي رأس مال بشري مدرب لتلبية متطلبات النظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن أجل تعميق مواهبه، ينبغي تزويد الشباب المهتمين بمهن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وريادة الأعمال التقنية بخارطة طريق بشأن كيفية اغتنام هذه الفرص. فعلى سبيل المثال، يمكن للقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية أن تتشارك لتقديم الخبرات التعليمية عبر أنشطة من قبيل التدريب الداخلي، والتأهيل، والإرشاد.
- (2) **تحفيز أصحاب المشاريع والمبتكرين على التصدي لتحديات النظام البيئي.** وتبني إعادة توجيه جهود أصحاب المشاريع صوب التركيز على المشاكل ذات الصلة بالبلد. ولعل تنظيم تجمعات مثل الهاكاثون، ومسابقات وتحديات في الملاعب، تركز على المشاكل المحلية، لعلها تساعد في إلهام وإشراك أصحاب المشاريع.
- (3) **مواصلة تطوير وتحسين النفاذ إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.** على الرغم من الجودة العالية للبنية التحتية في البلد، فإن الفقراء والمقيمين في المناطق الريفية لا يسهل عليهم النفاذ إليها بسبب التكلفة، والوعي المحدود بفوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وقيمتها، والافتقار إلى تغطية مرحلة الإيصال الأخيرة. ولمعالجة هذه المسألة، يمكن إدخال إعانات الدعم لتخفيض تكلفة النفاذ ومساعدة الناس على فهم كيف يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تحسن حياتهم اليومية. ويُعتبر ضمان أمن البنية التحتية أولوية كذلك.
- (4) **بناء مجتمع داعم لريادة الأعمال.** لتحقيق النجاح، يحتاج رواد المشاريع إلى دعم متعدد الأبعاد في جميع مراحل التطور. وهم بحاجة إلى النفاذ إلى الخدمات بين مؤسسات الأعمال (B2B) لبناء أعمالهم، وإلى خط إمداد من المستثمرين الذين سيمولونهم من أول نشأتهم حتى مرحلة النمو، سواء كان ذلك عبر رأس المال الاستثماري التقليدي أو التمويل الجماعي من المغتربين.
- (5) **إنشاء سوق رقمية إقليمية.** يمكن للبلد A أن يوطد مكانته كبلد رائد في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة وأن يتغلب على قيود النمو التي تواجهها البلدان الناشئة نظراً لصغر حجمها من خلال تعزيز التعاون الإقليمي في السوق الرقمية.
- (6) **تحديث القوانين لتبعت على الدعم للشركات الناشئة ومؤسسات أعمال الشباب.** من شأن تعديل القوانين الناظمة لمسائل مثل الضرائب والهجرة وحماية الملكية الفكرية والمشتريات وإنفاذ القانون، أن يسهل نمو روح المبادرة والابتكار.
- (7) **إنشاء إطار شراكة.** من شأن وجود منصة رسمية للتعاون أن يشجع الحوار بين القطاعين الخاص والعام، وأن يربط أنشطتهما باحتياجات أصحاب المصلحة، وأن يرسي أساساً لمراقبة التقدم المحرز في مبادرات النظام البيئي وفي النظام البيئي ككل.
- (8) **وضع وتنفيذ التوصيات.** خصصت البلاد ميزانية قدرها عشرين مليون دولار ساهم بها القطاعان العام والخاص والمنظمات الدولية لتمويل مشاريع لدعم النظام البيئي.

الإطار 13: التوصيات - البلد A

تمثل هذه التوصيات النتائج الرئيسية لعملية الاستعراض القطري. ويجري إعدادها بتجميع أفكار من المقابلات والسطح البيئي لأصحاب المصلحة ونماذج النظام البيئي، وباستخدامها لتحديد المشاريع أو السياسات الرئيسية التي يمكن أن تلي احتياجات النظام البيئي.

وبعد إجراء البحوث الأولية وإجراء المقابلات وورش العمل الأولى، أعدت مجموعة أولية من النتائج لورش العمل المصادقة إلى جانب أول مشروع للتوصيات، على النحو المبين في الاستعراض القطري. وطلب من أصحاب المصلحة إقرار صحة النتائج واستخدام نموذج المشروع لتقديم الأفكار الأولية بشأن التوصيات. وجمع آخر ما استجد من النتائج والأهداف السياسية والتعليقات على التوصيات. ثم وضعت التوصيات النهائية بتقييم الاحتياجات والفجوات واقتراح المشاريع أو السياسات التي يمكن أن تعالجها. ومن الناحية المثالية، ينبغي أن تستند هذه التوصيات إلى الممارسات السليمة المحلية أو الدولية وأن تُنشأ باستخدام نموذج المشروع لعرض تفاصيل محددة.

وبالنسبة للبلد، كان من الأهمية بمكان أن تقدم مجموعة من التوصيات يمكن أن تنفذها الوزارة بسرعة. واستناداً إلى هذه التوصيات، أعدت مشاريع محددة للبلد. وقد رسمت هذه المشاريع، مع الميزانيات والأنشطة الرئيسية، خارطة طريق للتحويل الرقمي في البلد، وهي تشكل، إلى جانب وكالة الابتكارات، الأساس لتحفيز النظام البيئي.

2.3 الحالة 2: استكشاف نظام الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد B، وهو اقتصاد متوسط الدخل تحركه عوامل الإنتاج

تهدف عملية الاستعراض القطري إلى تعزيز فهم طبيعة النظام البيئي للبلد، وتمكين واضعي السياسات وأصحاب المصلحة الرئيسيين من تحديد نقاط القوة والضعف، وتضمين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمساعدة على تحقيق فوائد إنشاء اقتصاد يحركه الابتكار. وقد عملت البلاد على تحسين نظامها البيئي - فحست الحكومة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ ظهرت برامج وشبكات دعم؛ ونشط رواد المشاريع. ومع ذلك، هناك حاجة إلى مزيد من العمل لتمكين البلد من جني ثمار كونه اقتصاد قائم على الابتكار.

1.2.3 الخلفية

البلد B بلد هو بلد متوسط الدخل يمتلك نظاماً حديث العهد للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولكنه نظام ينمو. ومؤشرات الاقتصاد الكلي فيه إيجابية؛ وقبل الأزمة المالية العالمية لعام 2008، بلغ نمو الناتج المحلي الإجمالي في البلاد 6,4 في المائة، وهو من أعلى المعدلات في منطقتيه. وفي عام 2016، قُدر أن هذه النسبة تبلغ 3,2 في المائة. ولكن لا تزال هناك فجوة رقمية قائمة، أو تفاوت في النفاذ إلى الإنترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتشير إحصاءات الاتحاد الدولي للاتصالات إلى أن قوة انتشار الإنترنت في البلد، حيث بلغت نسبته 63,25 في المائة في عام 2016، صعوداً من 45 في المائة في عام 2010. بيد أن توزيع الفوائد التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من حيث الخدمات والوظائف والفرص هو توزيع غير متكافئ. فعلى سبيل المثال، في عام 2015، وفقاً للبنك الدولي، لم يملك سوى 38 في المائة من البالغين فقط حسابات مصرفية. وبالإضافة إلى ذلك، كان 17,3 في المائة من البالغين و32,1 في المائة من الشباب عاطلين عن العمل.

الإطار 14: البحوث الأساسية - البلد B

إن المعلومات الأساسية المذكورة أعلاه متجددة في بحوث مكتنية تستقي معلوماتها من ركائز نموذج النظام البيئي، على النحو الموضح في عملية الاستعراض القطري. ويُعد محتوى كل ركيزة باستخدام مجموعات بيانات محددة أو أرقام قياسية أو بحوث أخرى، إلى جانب مصادر أولية مثل وثائق الاستراتيجية أو السياسة العامة.

وقد استُمد الكثير من البيانات الخاصة بالبلد من مصادر مثل الرقم القياسي لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبنك الدولي. وعلى غرار البلد A، أخذت بيانات إضافية من الإحصاءات الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، استُخلص قدر كبير من المعلومات من البحوث الأكاديمية في البلاد، ولا سيما بشأن مجتمع الشتات وسوق العمل. والمصدر الرئيسي النهائي هو بيانات المنظمات الإقليمية، لأنها مرتبطة بمراقبة اقتصادية وقانونية واسع النطاق.

2.3.3 حالة النظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

كما ذكر سابقاً، النظام البيئي شاب ولكنه ينمو، ويقدر أصحاب المصلحة الرئيسيون أدوارهم في دعمه. ومع ذلك، لا تزال فرص التطور والارتقاء قائمة. وأثناء عملية الاستعراض القطري، استُخدم نموذج النظام البيئي لاستخلاص أفكار الأنظمة النظام البيئي من أصحاب المصلحة عبر ركائزه السبع. ويقدم ملخص تقييم أصحاب المصلحة في كل عمود نظرة عامة مفيدة عن حالة النظام البيئي.

- (1) **الرؤية والاستراتيجية.** بُذلت جهود لتهيئة بيئة تمكينية للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد. غير أن هذه الجهود لا تلهم دائماً التعاون والتنسيق، كما أنها لا تلي تماماً احتياجات النظام البيئي.
- (2) **البنية التحتية والبرامج.** البنية التحتية الصلبة جيدة في المناطق الحضرية، إلا أن النفاذ لا يزال محدوداً ومكلفاً في المناطق الريفية. وعملت الحكومة كذلك على تطوير بنية تحتية لينة مثل برامج التدريب، ولكنها أقل شيوعاً في المناطق الريفية.
- (3) **المواهب والأنصار.** يضم حشد المواهب أعضاء مثل خريجي الجامعات المهتمين بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وريادة الأعمال. ولكنهم لا ينالون التدريب العملي اللازم لتلبية احتياجات النظام البيئي، ملء ملاكات مؤسسات التكنولوجيا مثلاً. بالإضافة إلى ذلك، تغادر العديد من المواهب البلاد بحثاً عن فرص أفضل، مما يسهم في هجرة الأدمغة. وتحاول الجهات الفاعلة العامة والخاصة بناء حشد من المواهب من خلال برامج التدريب وإصدار الشهادات، ولكن يلزم بذل المزيد من الجهود.
- (4) **رأس المال والموارد.** يبدو مشهد الاستثمار غثاً خلال دورة حياة الشركات الناشئة، بدءاً من تمويل المراحل الأولى (عبر المستثمرين الرعاة وصغار أصحاب رأس المال الاستثماري) إلى رأس مال النمو (أصحاب رأس المال الاستثماري الأكبر وأصحاب الأسهم الخاصة). ومرة أخرى، ينبغي تحسين الجهود الرامية إلى تعزيز موارد التمويل.
- (5) **الأسواق والشبكات.** لأن النظام البيئي في بلد صغير، سيتعين على الشركات الناشئة أن تتوسع في مناطق أخرى لكي تنمو. وهناك شبكات تعزز التجارة العابرة للحدود وينبغي توسيع جهودها.
- (6) **الثقافة والمجتمعات.** يريد الشباب في البلد السعي وراء الابتكار وفرص ريادة المشاريع، وهناك برامج وشبكات ناشئة لتشجيعهم. سوى أن ضعف تقبل المخاطر ونقص الثقة في الثقافة السائدة يعوقان رواد

المشاريع، في حين أن المؤسسات التمكينية تعاني من ضعف التمويل والدعم لأنشطتها، وعدم كفاية التنسيق فيما بينها.

(7) **السياسة العامة والتنظيم.** تحسنت البيئة العامة لسياسات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلد بفضل استحداث استراتيجيات وسياسات تركز على الابتكار، والتقدم المحرز في مشاريع الحوكمة الإلكترونية، بالإضافة إلى عملية التكامل الإقليمي. وتحسنت أيضاً عمليات الشراء، ولكن بوجه عام، لا تزال هناك تحديات قائمة في مجالات فرض الضرائب وحماية الملكية الفكرية ودعم النظام البيئي. ومن الجدير بالذكر أن التحدي الرئيسي الذي يواجه البلد في تنفيذ توصيات السياسة العامة يتمثل في إدراك أصحاب المصلحة لأهمية أدوارهم في بناء النظام البيئي، وفي التزامهم بتحقيق نتائج السياسة العامة.

الإطار 15: الحالة الراهنة - البلد B

يمكن استخراج المواضيع الرئيسية التالية فيما يتعلق بالبلد B باستخدام استمارة غوغل بعد رفع كل مقابلة:

- حصل بعض التقدم في وضع الاستراتيجيات، ولكن لا يوجد تنسيق كاف بشأن أدوار أصحاب المصلحة
 - لا يُنظر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أنها قطاع استراتيجي، وبالتالي فهي تفتقر إلى الدعم
 - توجد حشود كبيرة من المواهب، ذات قدرات متعددة اللغات، ولكنها لا تلي حاجة النظام البيئي
 - هناك طموح، ولكن النظام البيئي مغلول بالنفور من المخاطر، وقلة الثقة، وغياب أوجه التآزر
 - حجم السوق المحلية محدود، والنمو العالمي غير مستغل
- وقصارى القول كما جاء على لسان أحد أصحاب المصلحة في النظام البيئي:
- "القوم يهرولون في اتجاهات مختلفة، ولا توجد استراتيجية مشتركة على ما أعلم."

3.2.3 مدلولات أفكار النظام البيئي

هناك ثلاثة مدلولات رئيسية لأفكار النظام البيئي المذكورة أعلاه. وهي على النحو التالي:

- (1) هناك حاجة إلى إطار جديد للتجريب السياساتي. وقد خطت الحكومة خطوات أولية هامة لوضع سياسات فعالة للابتكار. بيد أن الحاجة تدعو إلى أن يكون أصحاب المصلحة أكثر انخراطاً في رسم السياسات وتنفيذها.
- (2) يحتاج أصحاب المصلحة لإدراك أدوارهم والاستثمار في نتائج السياسة العامة. ولا يقتصر الأمر على أن يأخذ أصحاب المصلحة أدوارهم بجدية في النظام البيئي للابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل يتعين أن يجودوا باستثماراتهم في نتائج السياسة العامة. ولتحقيق ذلك، تستدعي الحاجة أدوات أفضل لفهم النظام البيئي فضلاً عن تحديد الممارسات السليمة ونشرها.
- (3) التعلم من الممارسات المطوّرة محلياً ودولياً أمر بالغ الأهمية. تكثرت الممارسات السليمة داخل البلاد وخارجها ويمكن تطبيقها على بناء النظام البيئي المحلي. ويعد اعتماد مثل هذه الممارسات عنصراً حاسماً في تجريب السياسات. ولتعظيم الأثر والأهمية، ينبغي للجهات الفاعلة الرئيسية أن تركز على الممارسات التي تتعلق بالتوصيات المتعلقة بالنظام البيئي للبلد على وجه التحديد.

الإطار 16: أفكار النظام البيئي - البلد B

تُستمد أفكار النظام البيئي الموصوفة أعلاه، سواء بالنسبة للركائز المحددة أو المواضيع الرئيسية الأوسع نطاقاً، من عملية المقابلات النوعية، التي تتضمن معلومات من بحوث مكتبية. وتستخدم نتائج المقابلات لوصف الحالة الراهنة استناداً إلى أفكار نموذج النظام البيئي، على النحو المبين في الخطوتين 2 و3 من عملية الاستعراض القطري.

ونظمت ورشة عمل أولية لوضع مجموعة من الأهداف والأولويات والاحتياجات المجتمعية. وفي أعقاب ذلك، أُجريت سلسلة من المقابلات مع أصحاب المصلحة. وساهمت هذه المقابلات بمقادير كبيرة من البيانات في نموذج النظام البيئي، ولكن بقيت بعض الفجوات، بما في ذلك أصحاب المصلحة الإضافيون الذين أحلهم أصحاب المصلحة القائمون. وأجريت مقابلات مع أصحاب المصلحة هؤلاء خلال زيارة ثانية، فيما أعيد الاتصال مع أصحاب المصلحة الأصليين للتحقق من النتائج الإضافية. وأيضاً، اقترح العديد من المستطلعين وثائق أو مجموعات بيانات من شأنها أن تساعد في استكمال البحث المكتبي.

ولإعداد تحليل الحالة الراهنة المقدم أعلاه، جرى تحليل البحوث المكتبية والمقابلات لتطوير المواضيع الرئيسية والأفكار. وفي المجموع، أُجريت مقابلات مع 43 من أصحاب المصلحة، وشارك 60 إلى 70 منهم في ورش العمل.

4.2.3 نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة

الشكل 30: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة المرّمز بالألوان في البلد B



مرحلة زيادة المشاريع	ما قبل الفكرة	تبلور الفكرة	شركة ناشئة	"عمق الزجاجاة"	الشركات الصغيرة والمتوسطة
رواد المشاريع	اهتمام رواد المشاريع	التعامل مع المشاكل	وضع نماذج الأعمال	بناء التعاون	توسع
المجال المالي	تمويل البحوث	تمويل المرحلة الأولى	الاستثمار المبكر	رأس المال الاستثماري	تمويل وقروض مؤسسات الأعمال
دعم زيادة المشاريع	احداث رواد المشاريع	منافسات ومسابقات	العمل المشترك والدعم	الحاضنات والتسريعات	جمعيات الأعمال
القطاع الخاص	تجارب ناجحة	برامج البحوث	برامج المختبرات	خدمات فيما بين مؤسسات الأعمال (B2B) وخدمات الدعم	برامج تدريب المهارات
هيئات أكاديمية	مجتمع رواد المشاريع	بحوث أساسية	نتائج تنتج عن نتيجته	تدريب على المهارات	رأس المال البشري
القطاع العام	الرؤية الاستراتيجية	دعم في مجالات حمود للتحدي المعقده والبحث والتطوير	دعم ضريبي	مشتريات عمومية	سياسة التجارة

المصدر: الاتحاد الدولي للاتصالات

الإطار 17: نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة - البلد B

استُكمل نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة باستخدام معلومات من مقابلات مع أصحاب المصلحة ومراجعتها خلال ورشة عمل المصادقة استناداً إلى التعليقات التقييمية، على النحو الموضح في منهجية الاستعراض القطري. ويُستخدم استقصاء على الإنترنت للمصادقة على النتائج.

وبعد إجراء المقابلات مع أصحاب المصلحة، استُكمل إعداد النسخة الأولية من نموذج السطح البيئي لأصحاب المصلحة كجزء من النتائج الأولية. (انظر الشكل 28). وخلال ورشة عمل المصادقة، عُرضت هذه النسخة من النموذج، مما أدى إلى نقاش بين أصحاب المصلحة بشأن حالة النظام البيئي، وأفضل السبل لمراجعة النموذج. ولتكتملة النموذج، أُجري استطلاع على شبكة الإنترنت واستخدمت أفكار جديدة لإجراء تعديلات حيثما وُجدت تباينات بين مدخلات ورشة العمل والمقابلات.

5.2.3 أهداف السياسة العامة ذات الأولوية

إن تحديد أولويات أهداف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ذات الصلة بقيادة السياسة العامة والمعبرة عما يعرف بأنه استراتيجي في جدول الأعمال الوطني لبلد ما، يشكل جزءاً هاماً من عملية الاستعراض القطري. ويؤدي الاعتراف بهذه الأولويات إلى زيادة احتمال اعتبارها مكملة للاستراتيجيات الوطنية. وفي حالة البلد B، حُددت ثلاثة أهداف ذات أولوية من أجل مواءمة التوصيات مع الأولويات السياسية و جدول الأعمال الوطني ووضعها كضرورات استراتيجية. وهي على النحو التالي:

- (1) **تقديم الخدمات العامة.** نُفذت مشاريع الحوكمة الإلكترونية بنجاح، وينبغي مواصلة الجهود للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل زيادة كفاءة وفعالية وشفافية تقديم الخدمات العامة. غير أن هذه الجهود من شأنها أن تتعزز إلى حد كبير بتسمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقطاع ذي أولوية وبإنشاء تجمع خدمات عامة موصول بتجمع ابتكارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- (2) **تعزيز التجارب الناجحة.** إن تضخيم تجارب رواد المشاريع الناجحة، الذين يجمعون ما يمолون به توسعهم، أو يمتد نشاطهم على الصعيد الدولي، أو يخرجون غانمين عن طريق الاكتتاب العام أو الاستحواذ، من شأنه أن يلهم أصحاب المشاريع الأصغر سناً. ومن شأن هذا النوع من النجاح المرئي أن يحفز المستثمرين على المشاركة والمساعدة في تمكين المنظمات من إنشاء خط الإمداد اللازم للحصول على مزيد من الدعم لأنشطتها. وإن تكثيف حشد رأس المال البشري، وتشجيع التعاون، وتعزيز التدويل، وتحسين تدفق الصفقات، كلها عناصر أساسية في هذا الجهد.
- (3) **التنمية الريفية.** على الرغم من الجهود الحكومية الرامية إلى تقديم بنية تحتية صلبة، فإن المواطنين في المناطق الريفية لا يلمسون تلك الفوائد على قدم المساواة. وعلى هذا النحو، ينبغي أن يشمل جزء من السعي لجعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قطاعاً استراتيجياً أن يُجعل النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الريفية منصفاً وبأسعار معقولة. وستُدمج هذه العملية بإقامة التقابل بين الأنظمة البيئية المحلية وبين ربط تجمعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتجمعات الصناعة التي تركز على الزراعة والسياحة.

الإطار 18: الأهداف ذات الأولوية - البلد B

توضع الأهداف ذات الأولوية من خلال فحص نتائج نموذج النظام البيئي وتحليل احتياجات أصحاب المصلحة ومتابعة عملية تحديد الأهداف ذات الأولوية الموضحة في عملية الاستعراض القطري. وستنبثق بعض الأولويات عن الاعتبارات السياسية، عندئذ ستجري مواءمة توصيات المشروع مع احتياجات أصحاب المصلحة. وستظهر أولويات أخرى من تحليل الاحتياجات، وستجري مزامنة توصيات المشروع مع الأولويات السياسية.

وفي البلد B، كانت هناك ثلاثة عناصر رئيسية في جدول الأعمال السياسي. أولاً، حُددت الأهداف الاستراتيجية في وثائق الاستراتيجية. ثانياً، أفصحت الوزارة وجهات أخرى تمثل القيادة السياسية عن أهدافها ومصالحها. ثالثاً، هناك أولويات عُبر عنها من خلال عملية الانضمام إلى الاتحاد الأوروبي وجداول أعمال التنمية للمنظمات الدولية. ويمثل الهدف الأول ذو الأولوية الوارد أعلاه، الذي يركز على تقديم الخدمات العامة، امتداداً منطقياً لاستراتيجيات الابتكار الوطنية في البلد. وفي الأولوية الثانية، أي التجارب الناجحة، اهتمت الوزارة بأن تراها تنبثق من النظام البيئي للابتكار. وكانت التنمية الريفية، التي تمثل الأولوية النهائية، مهمة بالنسبة للوزارة وللمنظمات الدولية على حد سواء. وتتماشى هذه الأهداف الثلاثة جميعها مع الفجوات والاحتياجات والأولويات الموصوفة في مقابلات أصحاب المصلحة. وأدى ذلك إلى تبسيط عملية وضع الأهداف لأن معظم توصيات التقرير أيدت الأهداف السياسية.

6.2.3 التوصيات

- (1) **تسمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقطاع ذي أولوية.** ينبغي الاعتراف بدور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اقتصاد البلد B ووضع سياسات لتنشئة هذا الدور. وقد تشمل التغييرات السياسية ذات الصلة تنفيذ نظام ضريبي مؤات للشركات الناشئة ومؤسسات الأعمال الناضجة، والاستثمار في تحسين البنية التحتية، وتسهيل نقل التكنولوجيا والإنتاج المرخص، وتشجيع التجارة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإلغاء التعريفات الجمركية والضرائب على العتاد والبرمجيات، والاستثمار الرأسمالي، وتعزيز إنفاذ الملكية الفكرية. ومن شأن الاعتراف بالدور الذي تؤديه تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يرسى أيضاً صلة وصل بين الوزارات الحكومية التي تتأثر بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتمكنها من العمل معاً.
- (2) **رسم خارطة النظام البيئي.** يساعد رسم خارطة النظام البيئي وبناء المجتمعات المحلية على تحديد الاحتياجات المحلية وتيسير التعاون فيما بين أصحاب المصلحة. وسيحدد رسم الخارطة في جميع أنحاء البلد، وكذلك داخل المجتمعات المحلية، ماهية الأولويات والاحتياجات الحرجة، فضلاً عن تحديد الموارد المتاحة لمعالجتها. وكذلك يساهم اتضاح صورة أوجه التداخل والفجوات في وضع سياسات متماسكة. وأخيراً، يضمن تقييم الاحتياجات، من خلال رسم الخارطة، توجيه الموارد نحو برامج فعالة، مما يمكن من إحداث تغيير ذي مغزى.
- (3) **حشد المواهب.** تجب تنشئة حشد رأس المال البشري في البلد لتلبية متطلبات النظام البيئي، من قبيل تزويد الشركات الناشئة المبتكرة بالموظفين. فكثيراً ما يحتاج خريجو الجامعات الجدد إلى تدريب مكثف قبل أن يكونوا جاهزين لشغل الوظائف. ويقوم أصحاب المصلحة في النظام البيئي بمعالجة هذا التحدي من خلال التعاون بين القطاعين العام والخاص، فضلاً عن إصدار الشهادات والدورات التدريبية. بيد أن المشاركة الأوسع نطاقاً من أصحاب المصلحة مثل الوزارات العامة والجامعات من شأنها أن تساعد على إنشاء منصة مشتركة تمكن من خلالها متابعة الشركات الجديدة.

- (4) **تحسين خط الإمداد.** تتوقف زيادة تدفق الصفقات على تلقي الشركات الناشئة لنوع الدعم الذي يدفع عجلة النمو من قبيل التدريب، والإرشاد، والاستثمارات، وما إلى ذلك. غير أن المنظمات التي تقدم هذه المساعدة تحتاج إلى شركات ناشئة ذات إمكانيات عالية في النظام البيئي لتبرير وجودها وحشد الدعم لأنشطتها. وبمجرد أن تصل الموارد في النظام البيئي - المؤلف من رواد مشاريع وعوامل تمكينية - إلى الكتلة الحرجة، تتشكل دورة حميدة لتحفيز نجاح رواد المشاريع، ومنظمات الدعم، والنظام البيئي ككل. وكما تفلح هذه الدورة، يلزم قيام المزيد من العوامل التمكينية لمساعدة مؤسسات الأعمال الجديدة في كل مرحلة من مراحل دورة الحياة.
- (5) **إنبات الأسواق الدولية.** مرة أخرى، ونظراً لكون البلد صغيراً، ستحتاج الشركات الناشئة إلى التوسع خارج البلاد للنمو والاستفادة من مجتمع الشتات المزود بالموارد الجيدة للحصول على الخبرة والتمويل. وكذلك فإن التماس مصادر الممارسات السليمة خارج البلاد وتطبيقها سيساعد النظام البيئي على النمو.
- (6) **تعزيز التعاون.** تفعلّ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الابتكار لأنها تتقاطع مع القطاعات الأخرى وتهيئ بيئة للتلاقح المتبادل. وعلى هذا النحو، فإن إنشاء تجمعات تعاونية لربط الصناعات ذات الصلة في القطاع الخاص والهيئات الأكاديمية والجهات الفاعلة المالية، يمكن أن يحفز عملية الابتكار. وهذا يعطي البلد فرصة لبناء القدرات الابتكارية ودعم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديه، كي يصبح رائداً في مجال الابتكار في قطاعات مثل الزراعة والسياحة، وكي يشد من عضد هذه القطاعات.
- (7) **تمكين مؤسسة من مد الجسور.** إن وضع إطار تنفيذ تقدمه مؤسسة مصممة للعمل بين القطاعين الخاص والعام وإنشاء روابط بين السياسات والبرامج وأصحاب المصلحة من شأنه أن يدفع قدماً بعملية صياغة السياسات. ومن شأن هذه المؤسسة أن تعمل على تعزيز التعاون الشفاف بين الجهات الفاعلة العامة والخاصة، مع تهيئة الظروف اللازمة لجدول أعمال الابتكار المشترك.

الإطار 19: التوصيات - البلد B

تمثل هذه التوصيات النتائج الرئيسية لعملية الاستعراض القطري. ويجري إعدادها بتجميع أفكار من المقابلات والسطح البيئي لأصحاب المصلحة ونماذج النظام البيئي، وباستخدامها لتحديد المشاريع أو السياسات الرئيسية التي تلبي احتياجات النظام البيئي.

واستناداً إلى البحوث المكتبية، ومخرجات ورشة العمل، والمقابلات مع أصحاب المصلحة، أعدت النتائج الأولية والتوصيات الموجزة لورشة عمل المصادقة. ونوقش هذا المشروع المبكر لنتائج التقرير وقيّمه فريق من أصحاب المصلحة في ورشة العمل الثانية. ويجدر بالذكر أن أصحاب المصلحة شجّعوا على مناقشة الاحتياجات وتحديد القضايا المشتركة. وأدرجت تعليقاتهم، بما في ذلك التحديات المشتركة، في النتائج والتوصيات التي قدمت منصة لمشاريع تعاونية. ووُضعت هذه التوصيات في سياقها من خلال ربطها بالأهداف السياسية والممارسات السليمة على الصعيدين المحلي والدولي معاً. فهي كانت قد أنشئت كذلك بطريقة يمكن تطوير المشاريع بسهولة على أساسها.

3.3 الاحتياجات المشتركة والممارسات السليمة

في دراسات الحالة السابقة والاستعراضات القطرية الأخرى، ظهر عدد من المواضيع الرئيسية المشتركة. وتبرز الاحتياجات الخمسة التالية عبر مجموعة واسعة من الأنظمة البيئية، وهي تُعرض مع الممارسات السليمة وصولاً إلى

حلها، ومن أمثلة المواضيع التي تمكن معالجتها وأطر للتوصيات التي قد تنشأ من الاستعراضات القطرية: القيادة والموارد المواهب والبيئة الحاضنة، والأسواق.

1.3.3 القيادة

تحتاج الأنظمة البيئية إلى قيادة من أجل ضمان معالجة احتياجات أصحاب المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال سلسلة متصلة من الخدمات المترابطة التي تعمل على تحقيق هدف مشترك. وبالتالي، يشكل توجيه أنشطة الابتكار نشاطاً رئيسياً في العديد من الأنظمة البيئية، وفجوة كبيرة في كثير منها. ولأن كل نظام إيكولوجي فريد من نوعه، فإن كل منها يتطلب هيكلاً مختلفاً لهذه القيادة، مثل وكالة ابتكار، أو دائرة ابتكار، أو مجرد تمكين المؤسسات القائمة من التعامل مع النظام البيئي. وكثيراً ما يتسم نوع المؤسسة بطابع خاص عام، أو إطار واضح للتعامل مع القطاع الخاص، فيما تقع جذوره في القطاع العام.

الإطار 20: الممارسات السليمة - وكالات الابتكار

للعديد من الأنظمة البيئية رؤى واستراتيجيات قوية، ولكن تجدر الإشارة إلى أنها ليست بديلاً عن القيادة المستمرة. وتعني القيادة تقديم المراسي وخرائط الطريق والتنسيق المستمر والتوجيه لاتخاذ إجراءات بشأن الرؤية والاستراتيجية. وعلى حد تعبير أحد أصحاب المصلحة في النظام البيئي:

"لدينا رؤية واضحة، واستراتيجية واضحة، ولكن ليس لدينا نقطة عَلامٍ نعمل نحوها، أو دعم في تحقيق هذه الرؤية".

تدعو الحاجة إلى تقييمات ومبادرات متروية لتوجيه أنشطة الابتكار. وبهذه الطريقة يمكن لوكالة الابتكار أن تؤدي دوراً حرجاً في النظام البيئي. وفي دراسة لمختلف وكالات الابتكار في جميع أنحاء العالم، اقترحت مؤسسة نيستا* (Nesta) نموذجاً لنوع جديد من وكالات الابتكار لتنسيق التدخلات في النظام البيئي من خلال ما يلي:

- تنظيم مطابقة الطلب والعرض
- اتخاذ إجراءات مباشرة وغير مباشرة لدعم النظام البيئي
- تعزيز الشراكات
- تنسيق التوازن بين التدخلات السياسية والدعم السياسي
- نسج شبكة تواصل مع الخبراء المحليين والدوليين
- المساعدة في الخوض في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتغير والتكنولوجيات الناشئة

*نيستا هي مؤسسة ابتكار، انظر الرابط: www.nesta.org.uk/sites/default/files/how_innovation_agencies_work.pdf

2.3.3 الموارد

في الأنظمة البيئية الناضجة، توجد سلسلة متواصلة من الموارد لمساعدة مبتكري تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على البقاء بنجاح في دورة حياة الابتكار. وفي العديد من البلدان، حتى في الشمال العالمي، نادراً ما توجد حافظة كاملة ومنسقة من الموارد المتاحة للمبتكرين. والمنح، ومسابقات ما قبل المرحلة الأولى، ورأس المال المرحلة الأولى، ورأس المال الاستثماري، والاستثمار الراعي، والتمويل الجماعي، وتمويل البحث والتطوير، والأسهم الخاصة، هي

غيض من فيض، وتنهض جميعها بأدوار حرجة في هذه السلسلة المتواصلة. ومن المهم تحليل الفجوات وتلبية الاحتياجات. ويمكن القيام بذلك من خلال سياسة لتحفيز تيسر الموارد، أو برامج لتقديم رأس المال المخاطر. والهدف الإجمالي هو ضمان تدفق الصفقات الحرجة في النظام البيئي، في المراحل المناسبة من الابتكار. وتسمح هذه الموارد بالاعتماد على الذات وبفرص النمو، ويتعين على المستثمرين الذين يقدمونها التواءم مع احتياجات النظام البيئي.

الإطار 21: الممارسات السليمة - لجنة الأوراق المالية والبورصة، تايلند

تمثل المشاريع الصغيرة والمتوسطة الحجم 37 في المائة من الناتج المحلي الإجمالي و78 في المائة من مجموع العمالة في تايلند، ويتمثل أحد التحديات الرئيسية التي تواجهها هذه المشاريع في جمع رأس المال لتمويل أعمالها.

ومع صعود التمويل الجماعي كبديل مباشر من التمويل التقليدي، اعتمدت لجنة الأوراق المالية والبورصة في تايلاند قواعد إشرافية على تمويل الجماعي بهدف تعزيز القدرة التنافسية للنظام البيئي بالنسبة للجهات الفاعلة الإقليمية الأخرى.

وقد أنشئت حتى الآن عدة منصات ناجحة بموجب هذا القانون في تايلند، وهي تؤدي دوراً حرجاً في تعزيز النظام البيئي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

www.sec.or.th/EN/AboutSEC/Documents/strategy_crowd.PDF

3.3.3 المواهب

الموهبة هي مفتاح النجاح في اغتنام الفرص. ولا تتكيف المناهج التعليمية بسرعة كافية لتلبية متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين. وبالإضافة إلى ذلك، تُمنع العديد من الأنظمة البيئية من النمو جراء هروب المواهب والافتقار إلى الخبرة والمعارف الأساسية في بعض المهارات. ويلزم إيجاد حلول للتصدي للتحديات، سواء على المدى القصير (بجذب المواهب عموماً) وعلى مدى فترات أطول من الزمن (بتعزيز أنظمة التعليم عموماً).

الإطار 22: الممارسات السليمة - الشركات الناشئة في شيلي

الشركات الناشئة في شيلي (Start-Up Chile) هو اسم برنامج مسرع تديره حكومة شيلي ويقوم بوظيفتين رئيسيتين في تطوير النظام البيئي في شيلي.

فهو، أولاً، يجذب العديد من الشركات الناشئة والمواهب الدولية إلى شيلي من خلال تقديم الحوافز (المكان والتمويل والدعم) للشركات كي تنطلق في شيلي أو تنتقل إليها.

وهو، ثانياً، يتطلب من مؤسسي تلك الشركات الناشئة المشاركة في البرامج الاجتماعية لتتقيد رواد المشاريع الشباب واحتضان رواد المشاريع في شيلي.

<http://startupchile.org/about/>

4.3.3 البيئة الحاضنة

يحتاج المبتكرون إلى شبكات دعم تقدم لهم المكان والموارد والتدريب طوال عملية الابتكار بأكملها. وتؤدي السياسة العامة دوراً رئيسياً في تمكين هذه البيئات من خلال تدليل العوائق التي تعترض ممارسة الأعمال التجارية، ووضع سياسات لتعزيز شبكات الدعم، والحد من المخاطر التي يتحملها المستثمرون والمبتكرون على السواء في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن أن تكون هذه البرامج بسيطة مثل النفاذ إلى أماكن عمل مشتركة، أو معقدة مثل برامج حاضنة أو مسرّعة كاملة تتيح النفاذ إلى عتاد التصنيع وأطقم كاملة من التدريب المهني والتقني.

الإطار 23: الممارسات السليمة - مختبر Gearbox/Fab التصنيعي، كينيا

إن رواد المشاريع الذين يتطلبون موارد للنموذج الأولي لمنتجاتهم يحتاجون إلى النفاذ إلى مكان فعلي ومعدات لإنتاج النماذج الأولية السريعة. ويقدم نموذج Gearbox هذه الأمكنة في إطار نماذج مختلفة.

ويمكن للبلدان تطوير شبكة من مختبرات التصنيع وأمكنة على غرار ما يوفره مختبر Gearbox التصنيعي في توليفات متكاملة لتقديم بنية تحتية ما لمرحلة الإنجاز الأخيرة.

www.gearbox.co.ke

www.fablabrw.org

www.klab.rw

5.3.3 الأسواق

يحتاج المبتكرون إلى النفاذ إلى الأسواق المحلية والدولية لإنماء الشركات الناشئة. فالعديد من الأسواق المحلية أصغر من أن يُحتضن الابتكار فيها وتصبح قادرة على المنافسة، أو إنها تفتقر إلى فرص كافية للنفاذ إلى الأسواق الإقليمية والعالمية في هذا الصدد. ويمكن للمشتريات العامة والطلبات من القطاع الخاص أن تبذر بذور النمو، ولكن الحاجة تدعو إلى بذل جهود متروية لنسج ما يلزم من الروابط التجارية والدعم والشبكات، من أجل ضمان توسيع نطاق الأعمال التجارية وتنميتها.

الإطار 24: الممارسات السليمة - برنامج INPUT في هنغاريا

أطلقت هنغاريا برنامجاً لدعم الشركات الناشئة في نظامها البيئي بعد مشاورات واسعة النطاق في البلاد أدت إلى بيان بودابست الملاذ. ويهدف مشروع لاحق، يموله الاتحاد الأوروبي، ويدعى برنامج INPUT، إلى تطوير التجارب الناجحة للشركات الناشئة.

ويشتمل البرنامج على ثلاث ركائز: التعليم، والتوجيه، والنفاذ إلى الأسواق. ويقدم برنامج هنغاريا مثلاً جيداً على تدخل الحكومة لتوجيه نظام إيكولوجي ابتكاري بنهج تيسيري للمساعدة في التغلب على تحدياته دون التسبب بتشوّه في السوق. ويسعى البرنامج إلى إنماء المجتمع الذي يدعم الشركات الناشئة عبر نهجه المبتكر لبناء شبكات الدعم المستدام، والقدرة التنافسية، ونمو المواهب.

www.inputprogram.com

يُقصد من الاستعراض القطري أن يكون نقطة انطلاق للبلدان كي تقوي النظام البيئي للابتكار. وشأن ذلك شأن عملية تفشير البصل، ويمكن الاستفادة من الممارسات السليمة الجديدة مع كل تقييم جديد. ويقوم الاتحاد الدولي للاتصالات بوضع قاعدة بيانات للممارسات السليمة يمكن استخدامها كأساس للتحليل والتوصيات حيثما توجد فجوات في النظام البيئي.

4 ختام

تسعى مجموعة أدوات سد فجوة الابتكار الرقمي هذه إلى تقديم لمحة عامة عن كيفية تحليل نظام إيكولوجي للابتكار وتقويته. فالابتكارات الحديثة للتحويلات التي طورتها الشركات الناشئة ليست بالضرورة وليدة بحوث أو تكنولوجيات جديدة، بل هي نتيجة مباشرة لأنظمة بيئية دينامية ومعقدة وابتكارية تتألف من مجموعات من أشخاص تجمعهم عرى وثقى وأفكار متشابهة. وينبغي أن يسمح النظام البيئي للشركات الناشئة المبتكرة بالعمل والتحرك بسرعة من خلال سهولة النفاذ إلى رأس المال المواهب، والحد الأدنى من البيروقراطية، وخلق ثقافة لا يعاقب فيها الإقدام على المخاطر.

ولتيسير ظهور أنظمة بيئية دينامية، على الحكومات أن تعمل بشكل وثيق مع رواد المشاريع والمستثمرين والشركات والجهات الفاعلة المهتمة الأخرى. وقد أسندت إلى الاتحاد الدولي للاتصالات ولاية محددة في المؤتمر العالمي لتنمية الاتصالات لعام 2014 كي يعين البلدان على تعزيز قدراتها على إدماج الابتكار في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن جداول أعمال التنمية الوطنية. والهدف من ذلك هو إشاعة زيادة المشاريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتعزيز شركات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوسعها في النظام البيئي الرقمي المتقارب، والمساعدة في إحداث تحول في القطاع العام.

وفي ضوء ذلك، يقوم الاتحاد بإجراء استعراضات قطرية لأنظمة بيئية ابتكارية تركز على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الجمع على المستويات القطرية بين ستة مجموعات رئيسية من أصحاب المصلحة والهيئات الأكاديمية والمالية والقطاع العام والقطاع الخاص ورواد المشاريع ومنظمات الدعم، مثل الحاضنات والمسرعات وشبكة الدعم، وما إلى ذلك. وتوفر الاستعراضات القطرية التي يجريها الاتحاد إطاراً للابتكار الرقمي، حيث يمكن للبلدان فهم تحدياتها وفرصها في إنشاء الشركات الناشئة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وفي رعاية المواهب، والعمل يداً بيد في وضع مبادئ توجيهية وتوصيات محددة، فضلاً عن المبادرات والبرامج والمشاريع لمساعدتها على خلق فرص عمل جديدة، ونمو جديد يقوم على الممارسات الفضلى في جميع أنحاء العالم.

وهذه استعراضات ملموسة، ومحددة، وقابلة للقياس في المخرجات. وهي تتيح اتخاذ إجراءات محددة على الصعيد القطري، ولكنها تتيح أيضاً تبادل المعارف على المستوى القطري والمستوى الإقليمي والمستوى العالمي.

وقد صُممت مجموعة الأدوات هذه للمساعدة في توسيع نطاق هذه المبادرات والأنشطة. وتقدم مجموعة الأدوات، وورش العمل الوطنية، ومنتديات الابتكار الإقليمية، ومسار الابتكار العالمي في القمة العالمية لمجتمع المعلومات، ومختلف الحوارات العالمية، إلى أعضائنا منصة عالمية للابتكار، حيث يمكن لأصحاب المصلحة أن يتبادلوا الأفكار، وأن ينسجوا شبكة تواصل، وأن يتمكنوا من أمرهم لاتخاذ إجراءات.

الملحق A: المصطلحات والمفاهيم الأساسية

مسرّع: خدمة للشركات الناشئة تعمل معها أو مع رواد المشاريع لفترة محددة من الوقت مقدمة خدمات الإرشاد والتطوير المكثفة.

الاستثمار الراعي: استثمار في مرحلة مبكرة يهدف إلى تقديم زخم للانطلاق في البداية وتطوير شركة ناشئة. وكثيراً ما يقدم هذا التمويل رواد مشاريع أو أصدقاء أو أسر على صلة بالإرشاد.

بين مؤسسات الأعمال (B2B): خدمات أو منتجات من شركات القطاع الخاص يراد أن تستخدمها شركات أخرى في القطاع الخاص.

تجمّع: احتشاد جغرافي لمؤسسات أعمال موصولة بينياً، وموردين، ومؤسسات مصاحبة، في مجال معين.

اللائحة التعاونية: لائحة أنشأها التعاون بين جميع الوكالات الحكومية المختلفة المشاركة في الإشراف على الاقتصاد الرقمي.

التمويل الجماعي: تمويل منشأة أو منتج أو مشروع جديد بجمع مبالغ صغيرة من المال من أعداد كبيرة من المستثمرين، وكثيراً ما يكون ذلك مقابل امتيازات مثل النفاذ المبكر إلى المنتج.

الحكومة الإلكترونية: تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تقديم الخدمات الحكومية والاتصالات الحكومية والخدمات الحكومية السحابية والأنشطة ضمن الحكومة.

دعم ريادة المشاريع: برامج مثل الحاضنات، والمسرعات، والمختبرات، وغيرها من الخدمات التي تزود رواد المشاريع بموارد مثل التدريب والإرشاد وخدمات الأعمال.

الخروج: خطوة في نشاط تجاري يقوم فيها المؤسس ببيع استثماره في الشركة، وكثيراً ما يكون ذلك عن طريق البيع أو الاكتتاب العام، مما يحد من خسائر الشركة الفاشلة أو يحقق الربح من نجاحها.

الاستثمار الأجنبي المباشر (FDI): الاستثمار في شكل حصة ملكية مسيطرة في منشأة تجارية في بلد ما من جانب جهة مقرها في بلد آخر.

التكنولوجيا المالية (Fintech): تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لجعل الخدمات المالية أكثر كفاءة.

الناتج المحلي الإجمالي (GDP): القيمة النقدية لجميع السلع والخدمات الجاهزة المنتجة داخل حدود البلد في فترة زمنية محددة.

الدخل القومي الإجمالي (GNI): مجموع القيمة المضافة من جميع المنتجين المقيمين، بالإضافة إلى أي ضرائب على المنتجات غير مدرجة في المخرجات، بالإضافة إلى الدخل المستلم من الخارج.

البنية التحتية الصلبة: البنية التحتية المادية اللازمة لدعم مؤسسات الأعمال مثل التوصيلية المتنقلة والثابتة، والقدرة والمياه والطرق والمنشآت المادية والمعدات وغيرها من العناصر.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT): مصطلح شامل يغطي الاتصالات، وما يتعلق بها من العتاد والبرمجيات وتطبيقاتها.

النظام البيئي الابتكاري القائم على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: وصف لنظام إيكولوجي ابتكاري يدرك بأن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كثيراً ما تكون محور الابتكار، ولها دور شامل في العديد من قطاعات الاقتصاد الأخرى.

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية (ICT4D): استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية، أو الاستجابة الإنسانية، أو تعزيز حقوق الإنسان.

حاضنة: خدمة للشركات الناشئة تقدم خدمات الأعمال والتدريب، والدعم والإرشاد في مرحلة مبكرة، وكثيراً ما تقدم حيز مكثي ومجتمعات للشركات الناشئة ورواد المشاريع.

الابتكار: تنفيذ منتج (سلعة أو خدمة) جديد أو محسّن تحسناً كبيراً، أو عملية جديدة أو محسّنة تحسناً كبيراً، أو أسلوب تسويقي جديد، أو أسلوب تنظيمي جديد في الممارسات التجارية أو في تنظيم مكان العمل أو في العلاقات الخارجية.

النظام البيئي للابتكار: كبار الجهات صاحبة المصلحة والعمليات الداعمة للابتكار وإنشاء أعمال جديدة في مجال معين، وجمعياتها وصلاتها.

جولات الاستثمار: سلسلة من الاستثمارات في مصلحة أعمال تهدف إلى تطوير مصلحة الأعمال، وتركز كل جولة على مرحلة مختلفة من التطوير، وتطوير نماذج الأعمال التجارية، والتوسع والمقايضة.

التنمية الصناعية الشاملة للجميع والمستدامة (ISID): التنمية التي تستفيد فيها جميع قطاعات المجتمع من التقدم الصناعي الذي يقدم الوسائل اللازمة لمعالجة الاحتياجات الاجتماعية والإنسانية الحرجة.

إنترنت الأشياء (IoT): دمج أجهزة الاستشعار والتوصيلية والبرمجيات والأتمتة وغيرها من حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للسماح للكائنات بجمع البيانات وتبادلها.

الملكية الفكرية/حقوق الملكية الفكرية (IP/IPR): حقوق الأشخاص بشأن إبداعاتهم. وعادة ما تعطي المبدع حقاً حصرياً بشأن استخدام ابتكاره لفترة معينة من الزمن.

الاكتتاب الأولي العام (IPO): المرة الأولى التي تُعرض فيها أسهم شركة خاصة للعموم. وكثيراً ما يجمع ذلك مبالغ كبيرة من رأس المال، ولكنه يحول الشركة إلى شركة متداولة في سوق الأسهم.

شركة متعددة الجنسيات (MNC): شركة تعمل عبر الحدود الوطنية.

دورة عبر الإنترنت مفتوحة على نطاق واسع (MOOC): برامج التدريب المقدمة لمجتمع واسع من خلال الخدمات عبر الإنترنت.

صندوق تجارب البيانات المفتوحة: مجموعة من أدوات وموارد مقترنة مع مجموعة من زمر البيانات المفتوحة وتهدف إلى السماح بالتحريب بغية العثور على استخدامات لزمر البيانات تلك.

الإقراض من الأقران إلى الأقران: العملية التي يقوم الأفراد من خلالها بإقراض أموالهم الخاصة لأفراد آخرين أو شركات أخرى مباشرة بشكل عام عبر جهة وسيطة.

الشراكة بين القطاعين العام والخاص (PPP): مشروع للقطاع العام أو مشروع تجاري ينفذ من خلال التعاون بين جهة حكومية ومصلحة أعمال خاصة.

تمويل المرحلة الأولى: مبالغ صغيرة من الاستثمار، تقدّم في كثير من الأحيان في شكل منح أو استثمار راع، وتُستخدم لإطلاق الشركة أو تطويرها في البداية.

أنظمة الابتكار (SI): فهم الابتكار باعتباره عملية تمثل تدفق المعلومات والتعاون بين مختلف الجهات الفاعلة.

المدن الذكية: مشاريع التنمية الحضرية التي تدمج حلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تقديم الخدمات البلدية وإدارة الأصول العائدة للبلدية.

الشركة الصغيرة والمتوسطة (SME): شركة خاصة تجاوزت مرحلة النشوء، ولكنها لا تزال شابة، حيث لا يزال ملاك موظفيها و/أو دخلها محدوداً. ويختلف التعريف الدقيق المستخدم من حيث الحدود العليا والدنيا حسب العمر والحجم بين المؤسسات.

البنية التحتية البرمجية: البرامج والموارد في نظام إيكولوجي للابتكار يقدم الإرشاد والمهارات والخبرات وموارد المعرفة الأخرى لدعم مؤسسات الأعمال المبتكرة.

المهارات اللينة: سلسلة من المهارات مثل الاتصالات، وإدارة وتوجيه الأعمال، والتصميم، والمهارات الأخرى المتعلقة بإدارة الأعمال التجارية، بدلاً من المنتجات أو الخدمات التي تقدمها مصلحة الأعمال.

مهارات الدعم: سلسلة من المهارات مثل المحاسبة والاستشارات القانونية والامتثال التنظيمي، وغيرها من المهارات اللازمة لتلبية متطلبات إدارة مصلحة الأعمال، وكثيراً ما يتولاها متخصصون خارجيون.

العلوم والتكنولوجيا والابتكار (STI)

التعليم والتدريب التقني والمهني (TVET)

التصميم القائم على المستخدم: عملية تصميم تركز على تجربة المستخدم النهائي، بالانصراف إلى التعاطف مع المستخدمين وحالات الاستخدام.

عق الزجاجة: الفترة المبكرة في تطوير مصلحة أعمال حيث المبلغ المستثمر في تطوير الأعمال يفوق إيراداتها الراهنة. وتحتاج الشركات إلى الاستثمار المستمر وغير ذلك من دعم وكثيراً ما تفشل خلال هذه الفترة.

الشمين: عملية تقدير القيمة الحالية لأصل أو شركة، أو نتيجة هذا التقدير.

رأس المال الاستثماري: استثمار عالي المخاطر في مرحلة مبكرة من مصلحة أعمال أثبتت إمكانات نمو، ويهدف إلى مساعدة مصلحة الأعمال على التطور والتوسع.

الملحق B: قائمة القراءة/ببليوغرافيا، النظرية والخلفية

- Anderson, C. (2006). *The long tail*. New York: Hyperion.
- Andrews, M., Pritchett, L., & Woolcock, M. (2016). *Doing Iterative and Adaptive Work*. Cambridge: Center for International Development at Harvard University.
- Dutz, M., Kuznetsov, Y., Lasagabaster, E., & Pilat, D. (2016). *Making Innovation Policy Work: Learning from Experimentation* (1st ed.). Paris and Washington DC: OECD and World Bank.
- Edquist, C. & Hommen, L. (1999). Systems of innovation: theory and policy for the demand side. *Technology In Society*, 21(1). doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0160-791X(98)00037-2
- Feld, B. (2012). *Startup communities* (1st ed.). Hoboken, N.J.: Wiley.
- Goh, A. (2005). Towards and Innovation Driven Economy Through Industrial Policy-Making: An Evolutionary Analysis of Singapore. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 10(3).
- Hwang, V. & Horowitz, G. (2012). *The rainforest*. Los Altos Hills, Calif.: Regenwald.
- Lundvall, B. (2005). NATIONAL INNOVATION SYSTEMS- ANALYTICAL CONCEPT AND DEVELOPMENT TOOL. In *DRUID- DYNAMICS OF INDUSTRY AND INNOVATION: ORGANIZATIONS, NETWORKS AND SYSTEMS*. Copenhagen, Denmark. Retrieved from www.druid.dk/conferences/Summer2005/Papers/Lundvall.pdf
- Muenti-Kunigami, A. (2016). Why the World Bank endorses the Principles for Digital Development. *World Bank Information and Communications for Development (IC4D)*. Retrieved from <http://blogs.worldbank.org/ic4d/why-world-bank-endorses-principles-digital-development>
- OECD. (2008). *Open Innovation in Global Networks*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2010). Ministerial Report on the OECD Innovation Strategy: Innovation to strengthen growth and address global and social challenges. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- OECD. (2015). *The Innovation Imperative: Contributing to Productivity, Growth and Well-Being*. Paris: OECD Publishing.
- Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Review*, 68(2), 73-93.
- Van Looy, B. & Geert, A. (2016). *Long Tail Business Models*.
- Waugamen, A. (2016). *From Principle to Practice: Implementing the Principles for Digital Development*. Washington DC: The Principles for Digital Development Working Group. Retrieved from http://digitalprinciples.org/wp-content/uploads/2016/03/From_Principle_to_Practice_v5.pdf
- World Bank. (2016). *Remarks by World Bank Group President Jim Yong Kim at the Global Connect Initiative*. Retrieved from www.worldbank.org/en/news/speech/2016/04/14/remarks-by-world-bank-group-president-jim-yong-kim-at-the-global-connect-initiative
- World Economic Forum. (2015). *New Vision for Education Unlocking the Potential of Technology*. Geneva: World Economic Forum.

الملحق C: قائمة القراءة/ببليوغرافيا، دلائل وبيانات

Acs, Z., Szerb, L., & Autio, E. (2016). *Global Entrepreneurship Index 2016*. Washington DC: The Global Entrepreneurship and Development Institute.

Cornell University, INSEAD, and WIPO. (2016). *The Global Innovation Index 2016: Winning with Global Innovation*. Geneva: Cornell University, INSEAD, and WIPO.

ITU | 2016 Global ICT Development Index. (2016). ITU. Retrieved 22 February 2017, from www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2016

ITU. (2016). *Measuring The Information Society Report 2016*. Geneva: International Telecommunication Union.

Kelley, D., Singer, S., & Herrington, M. (2015). *Global Entrepreneurship Monitor 2015/16 Global Report*. London: Global Entrepreneurship Research Association.

McKinsey (2015). *Levels of Digitization of Different Sectors*. Retrieved from www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/digital-america-a-tale-of-the-haves-and-have-mores

Schwab, K. & Sala-i-Martin, X. (2015). *The Global Competitiveness Report 2015–2016* (1st ed.). Geneva: World Economic Forum.

UNDP. (2015). *Work for Human Development*. New York: United Nations Development Programme, Human Development Report 2015.

World Bank. (2016). *World Development Report 2016: Digital Dividends*. Washington DC: World Bank.

WORLD BANK. (2016). *Doing Business 2017: Equal Opportunity for All*. Washington, DC. Retrieved from www.doingbusiness.org/reports/global-reports/doing-business-2017

World Economic Forum. (2016). *Global Competitiveness Report 2015-2016*. World Economic Forum. Retrieved from <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2015-2016/>

World Trade Organization. (2015). *Trade Profiles 2015*. Geneva: World Trade Organization. Retrieved from https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_profiles15_e.pdf

الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)
مكتب تنمية الاتصالات (BDT)
مكتب المدير

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 – Switzerland
Email: bdtdirector@itu.int
Tel.: +41 22 730 5035/5435
Fax: +41 22 730 5484

دائرة المشاريع وإدارة المعرفة (PKM)

Email: bdtpkm@itu.int
Tel.: +41 22 730 5447
Fax: +41 22 730 5484

دائرة الابتكارات والشراكات (IP)

Email: bdtip@itu.int
Tel.: +41 22 730 5900
Fax: +41 22 730 5484

دائرة البنية التحتية والبيئة التمكينية
والتطبيقات الإلكترونية (IEE)

Email: bdtiee@itu.int
Tel.: +41 22 730 5421
Fax: +41 22 730 5484

نائب المدير ورئيس دائرة الإدارة
وتنسيق العمليات (DDR)

Email: bdtdputydir@itu.int
Tel.: +41 22 730 5784
Fax: +41 22 730 5484

إفريقيا

إثيوبيا

المكتب الإقليمي للاتحاد

P.O. Box 60 005
Gambia Rd., Leghar ETC Building
3rd floor
Addis Ababa – Ethiopia

Email: ituaddis@itu.int
Tel.: +251 11 551 4977
Tel.: +251 11 551 4855
Tel.: +251 11 551 8328
Fax: +251 11 551 7299

زيمبابوي

مكتب المنطقة للاتحاد

TelOne Centre for Learning
Corner Samora Machel and
Hampton Road
P.O. Box BE 792 Belvedere
Harare – Zimbabwe

Email: itu-harare@itu.int
Tel.: +263 4 77 5939
Tel.: +263 4 77 5941
Fax: +263 4 77 1257

السنغال

مكتب المنطقة للاتحاد

8, Route du Méridien
Immeuble Rokhaya
B.P. 29471 Dakar-Yoff
Dakar – Sénégal

Email: itu-dakar@itu.int
Tel.: +221 33 859 7010
Tel.: +221 33 859 7021
Fax: +221 33 868 6386

الكاميرون

مكتب المنطقة للاتحاد

Immeuble CAMPOST, 3^e étage
Boulevard du 20 mai
Boîte postale 11017
Yaoundé – Cameroun

Email: itu-yaounde@itu.int
Tel.: +237 22 22 9292
Tel.: +237 22 22 9291
Fax: +237 22 22 9297

هندوراس

مكتب المنطقة للاتحاد

Oficina de Representación de Área
Colonia Palmira, Avenida Brasil
Ed. COMTELCA/UIT, 4.º piso
P.O. Box 976
Tegucigalpa – Honduras

Email: itutegucigalpa@itu.int
Tel.: +504 22 201 074
Fax: +504 22 201 075

شيلي

مكتب المنطقة للاتحاد

Oficina de Representación de Área
Merced 753, Piso 4
Casilla 50484, Plaza de Armas
Santiago de Chile – Chile

Email: itusantiago@itu.int
Tel.: +56 2 632 6134/6147
Fax: +56 2 632 6154

بربادوس

مكتب المنطقة للاتحاد

United Nations House
Marine Gardens
Hastings, Christ Church
P.O. Box 1047
Bridgetown – Barbados

Email: itubridgetown@itu.int
Tel.: +1 246 431 0343/4
Fax: +1 246 437 7403

الأمريكتان

البرازيل

المكتب الإقليمي للاتحاد

SAUS Quadra 06, Bloco "E"
10º andar, Ala Sul
Ed. Luis Eduardo Magalhães (Anatel)
70070-940 Brasília, DF – Brazil

Email: itubrasilia@itu.int
Tel.: +55 61 2312 2730-1
Tel.: +55 61 2312 2733-5
Fax: +55 61 2312 2738

كومونولث الدول المستقلة

الاتحاد الروسي

مكتب المنطقة للاتحاد

4, Building 1
Sergiy Radonezhsky Str.
Moscow 105120
Russian Federation

Mailing address:
P.O. Box 47 – Moscow 105120
Russian Federation
Email: itumoskow@itu.int
Tel.: +7 495 926 6070
Fax: +7 495 926 6073

إندونيسيا

مكتب المنطقة للاتحاد

Sapta Pesona Building, 13th floor
Jl. Merdan Merdeka Barat No. 17
Jakarta 10110 – Indonesia

Mailing address:
c/o UNDP – P.O. Box 2338
Jakarta 10110 – Indonesia
Email: itujakarta@itu.int
Tel.: +62 21 381 3572
Tel.: +62 21 380 2322/2324
Fax: +62 21 389 05521

آسيا – المحيط الهادئ

تايلاند

المكتب الإقليمي للاتحاد

Thailand Post Training Center, 5th
floor,
111 Chaengwattana Road, Laksi
Bangkok 10210 – Thailand

Mailing address
P.O. Box 178, Laksi Post Office
Laksi, Bangkok 10210 – Thailand
Email: itubangkok@itu.int
Tel.: +66 2 575 0055
Fax: +66 2 575 3507

الدول العربية

مصر

المكتب الإقليمي للاتحاد

Smart Village, Building B 147, 3rd floor
Km 28 Cairo – Alexandria Desert Road
Giza Governorate
Cairo – Egypt

Email: itu-ro-arabstates@itu.int
Tel.: +202 3537 1777
Fax: +202 3537 1888

أوروبا

سويسرا

الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)
مكتب تنمية الاتصالات (BDT)
مكتب المنطقة للاتحاد

Place des Nations
CH-1211 Geneva 20 – Switzerland
Switzerland
Email: eurregion@itu.int
Tel.: +41 22 730 6065



الاتحاد الدولي للاتصالات
مكتب تنمية الاتصالات

Place des Nations

CH-1211 Geneva 20

Switzerland

www.itu.int

ISBN: 978-92-61-24846-8



طبع في سويسرا
جنيف، 2018