

التقرير النهائي

لمشروع مؤشرات تقانة المعلومات والاتصالات في سورية

المعد بالتعاون بين

وزارة الاتصالات والتقانة - الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية

إعداد الدكتور دريد درغام

2020

Contents

4	شكر
5	الرموز والاختصارات
6	الجدول
7	مقدمة
8	الفصل الأول: اختيار النماذج المدروسة
8	1- المرحلة السابقة لظهور نموذج جاهزية الشبكة في 2001:
8	2- المرحلة المواكبة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2002-2007):
8	3- المرحلة اللاحقة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2007-حتى تاريخه):
9	الجدول (1): نماذج المرحلة الأولى
10	الجدول (2): نماذج المرحلة الثانية
10	الجدول (3): نماذج المرحلة المعاصرة
12	الفصل الثاني: النماذج المدروسة والمؤشرات المتضمنة
12	استعراض النماذج والمؤشرات المتضمنة فيها
12	الجدول (4): المؤشرات المكررة بين النماذج
14	استخلاص المؤشرات الأكثر أهمية
14	الجدول (5): مجموعة المؤشرات الهامة
27	الفصل الثالث: ربط المؤشرات بمصادر البيانات
27	1-3 التوزيع الأولي للمؤشرات
27	الجدول (6): الجهات الدولية المسؤولة عن إصدار المؤشرات ونظراؤها المحليون
27	2-3 التصنيف النهائي للمؤشرات
28	الجدول (7): مجموعة المؤشرات التقنية والتي يمكن الحصول على بياناتها من المصادر المحلية
30	الجدول (8): مجموعة المؤشرات المرتبطة بوجود سياسات واستراتيجيات محددة في قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات
32	الجدول (9): مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المختصين في تقانة المعلومات والاتصالات
33	الجدول (10): مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المستخدمين
34	الجدول (11): مجموعة المؤشرات المأخوذة من مواقع عالمية
35	الفصل الرابع: منظومة القياس
35	1-4 المتحولات والصيغ
35	2-4 التوصيف العام للمنظومة
35	1-2-4 المتطلبات الوظيفية لمنظومة القياس
36	2-2-4 المتحولات والصيغ المطلوبة

38.....	خاتمة.....
39.....	ملحق: العرض التفصيلي للنماذج المدروسة.....
40.....	1 نموذج تنمية تقانة المعلومات والاتصالات (IDI) ICT development Index.....
43.....	2 مؤشرات مجتمع المعلومات من منظمة OECD.....
45.....	3 نموذج تشميل الإنترنت Inclusive Internet Index.....
53.....	4 نموذج تطور الحكومة الإلكترونية E-Government Development Index.....
55.....	5 نموذج جاهزية الشبكة Network Readiness Index.....
65.....	6 نموذج قياس المشاركة الإلكترونية E-Participation Index.....
66.....	7 نموذج الجاهزية الرقمية Digital Readiness Index.....
71.....	8 نموذج نضج الخدمات الحكومية والإلكترونية النقالة GEMS Maturity Index.....
83.....	9 نموذج بارومتر البيانات المفتوحة Open Data Barometer.....

شكر

في نهاية هذا العمل ذي الأبعاد المجتمعية المتعددة؛ والذي دام لأشهر طويلة في ظروف صعبة من الإغلاق بسبب جائحة كوفيد19؛ والظروف الصعبة التي تعيشها البلاد بسبب الحصار الجائر وشح المواد الأساسية وصعوبة التنقل؛ ومختلف العوامل التي أثرت على أداء الشبكة والاتصالات عموماً؛ أود التوجه بالشكر لكل من:

✓ فريق العمل الأولي الذي عمل على بدايات هذا المشروع في الجمعية العلمية السورية المعلوماتية وأخص بالذكر كلاً الدكتور صلاح الدوه جي الذي قدم لنا كل الملفات التي كانت بحوزته حول نماذج القياس المتوافرة لديه في الدراسة التي عمل عليها مع الزميل المرحوم الدكتور غسان فلوح ومن بعده المهندس وائل عبيد.

✓ الدكتور إباء عويشق الذي نقدر عالياً نصحه وإرشاده في مختلف المجالات الفنية والتقنية المرتبطة بهذا العمل.

✓ المهندسة رانية أبو سعد التي ساعدت بتواجدها في الجمعية بإغناء النقاشات حول مراحل هذا المشروع.

أخيراً أشكر كل الزملاء الذين ساعدوا سواء بتصحيح الأخطاء الإملائية أو بالصياغة أو بالطباعة أو بكل تشجيع حصلنا عليه للوصول إلى هذه النتيجة.

الرموز والاختصارات

APEC	Asian Pacific Economic Cooperation
CID	Center for International Development
CSPP	Computer System Policy Project
DOI	Digital Opportunity Index
EGDI	E-Government Development Index
EIU	Economist Intelligence Unit
EPI	E-participating index
GEMS	Government Electronic and Mobile. Services
ICT	Information and Communication Technology
IDC	International Data Corporation
IDI	ICT development Index
INSEAD	Institut Européen d'Administration des Affaires
ISI	Information Society Index
ITU	International Telecommunications Union
NRI	Network Readiness Index
ODB	Open Data Barometer
ODI	Open Data Index
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
WITSA	World Information Technology and Services Alliance
WKAM	Knowledge Assessment Matrix

الجدول

رقم	العنوان	صفحة
الجدول (1)	نماذج المرحلة الأولى: المرحلة السابقة لظهور نموذج جاهزية الشبكة في 2001	8
الجدول (2)	نماذج المرحلة الثانية: المرحلة المواكبة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2002-2007)	9
الجدول (3)	نماذج المرحلة الثالثة: المرحلة اللاحقة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2007-حتى تاريخه)	9
الجدول (4)	المؤشرات المكررة بين النماذج	11
الجدول (5)	مجموعة المؤشرات الهامة	13
الجدول (6)	الجهات الدولية المسؤولة عن إصدار المؤشرات ونظراؤها المحليون	24
الجدول (7)	مجموعة المؤشرات التقنية والتي يمكن الحصول على بياناتها من المصادر المحلية	25
الجدول (8)	مجموعة المؤشرات المرتبطة بوجود سياسات واستراتيجيات محددة في قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات	27
الجدول (9)	مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المختصين في تقانة المعلومات والاتصالات	28
الجدول (10)	مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المستخدمين	29
الجدول (11)	مجموعة المؤشرات المأخوذة من مواقع عالمية	30

مقدمة

رغم تواجد نماذج ومؤشرات دولية عديدة في قطاع تقانة المعلومات والاتصالات، ما تزال سورية تفتقد منهجية واضحة تحدد ما يناسبها من المؤشرات وكيفية قياسها.

وقد سبق لوزارة الاتصالات والتقانة وجمعية العلمية السورية المعلوماتية في الجمهورية العربية السورية أن قاربوا بعض الدراسات لمؤشرات تقانة المعلومات والاتصالات لكنها لم تكتمل.

لذا تهدف هذه الدراسة إلى مراجعة الدراسات السابقة حول مؤشرات قطاع تقانة المعلومات والاتصالات والوصول إلى تصور متكامل قدر الإمكان عن النماذج والمؤشرات الدولية التي يجري قياسها في ذلك القطاع. وبناء عليه تعمل هذه الدراسة لتحديد منهجية عملية واضحة لقياس قيم أهم المؤشرات التي تلائم الوضع التقاني في سورية.

في الفصل الأول تم استعراض أهم النماذج المعروفة عالمياً وسماتها المشتركة وذلك بعد تقسيمها إلى ثلاث فئات رئيسية ما قبل 2001 وما بين 2001 و2007 وما بعد 2007 وهي الفئات الرئيسية التي تمت مقارنتها من خلال النموذج الأكثر انتشاراً وهو نموذج جاهزية الشبكة NRI. ويظهر في هذا الفصل أن النماذج تتوزع بين من تقارن بين الدول ومن تحدد تأخر أو تقدم المجتمعات الأهلية المستقلة ومن تركز على تطور بلد محدد ومن تسعى لوضع منهجية تجميع معطيات موثوقة وقابلة للمقارنة بين الدول. أما في الفصل الثاني قد تم تحليل النماذج ومؤشراتها للوصول إلى فرز ما هو مكرر منها وما هو مهم وغيرها من أساليب التصنيف التي ستفنعنا في الوصول إلى ما يناسب البيئة السورية. وقد لوحظ في تلك النماذج خضوع مؤشراتها لعمليات مواءمة normalization حسب توافر المعلومات، وتشاركيتها بالعديد من المؤشرات وأحياناً الاختلاف في تسمية المؤشر نفسه مما دفعنا لاختيار اسم موحد لك مؤشر يختلف بالاسم فقط. كما تبين أن معظم النماذج تستقي مصادرها من قواعد بيانات منظمات دولية يقابلها جهات ارتباط محلية حسب الاختصاص.

أما في الفصل الثالث فتم العمل على رصد العلاقة التي تربط المؤشرات بمصادرها المختلفة بما فيها الدولية منها. وتبين الدراسة في هذا الفصل أنه يمكن وضع المؤشرات في سورية بين خمسة تصنيفات:

1. تتواجد بيانات المؤشرات وتطبيقها يعطي نتائج مشابهة للمؤشرات المحتسبة دولياً.
 2. تتواجد بيانات المؤشرات ولكن تطبيقها يشير إلى خلاف في التقييم مع المؤشرات الدولية (مثل احتساب مستخدمي الإنترنت بغياب تحديد التقانة المستخدمة بين الإنترنت الثابت (يستهدف عادة الأسر) والإنترنت النقال (الأفراد)..)
 3. لا توجد بيانات المؤشرات في سورية، ومع ذلك تقوم المنظمات الدولية باحتساب المؤشرات بطرق تقديرية (طرق غير معلومة لنا)
 4. لا تتواجد بيانات المؤشرات في سورية ولا تحتسبها أية جهة دولية.
 5. عندما يكون المؤشر أحد القيم ضمن النماذج الدولية يمكن أخذه كما هو ولا داعي لاحتسابه محلياً.
- بناء عليه، تم توزيع المؤشرات ضمن المجموعات التالية:
1. مجموعة المؤشرات التقنية والتي يمكن الحصول على بياناتها من المصادر المحلية : وهي مؤشرات ذات تصنيف 1 ومعظم ما ورد في تصنيف 2
 2. مجموعة المؤشرات المرتبطة بوجود (وليس تقييم) سياسات واستراتيجيات محددة في قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات: وهي مؤشرات ذات تصنيف 3 بشكل اساسي
 3. مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المختصين في تقانة المعلومات والاتصالات: وهي مؤشرات ذات تصنيف 3 و4 بشكل أساسي.
 4. مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المستخدمين: ويمكن أن يدخل في هذه المجموعة مؤشرات ذات التصنيف 4.
 5. مجموعة المؤشرات المأخوذة من مواقع عالمية: وهي مؤشرات ذات تصنيف 5

نعتقد أنه من خلال توضيح وتحديد مجموعة معقولة من المؤشرات أعلاه مما يجري قياسه أو يمكن تحسين آليات قياسه أو الشروع بالقياس لما لم يكن مقاساً بالماضي فإن من شأن ذلك أن يتيح لأصحاب القرار المعنيين لاحقاً دراسة تطور قيم المؤشرات عبر الزمن ومعرفة السبيل الأمثل لتحسين مستوى هذه المؤشرات ومنعكس ذلك على تصنيف سورية في الترتيبات العالمية، ومدى الارتباط الفعلي بين تغير قيم المؤشرات ومستوى التنمية في قطاع المعلومات والاتصالات الذي يعتبر من أهم القطاعات الحيوية في عصرنا هذا.

في الفصل الرابع تم عرض التصور العام لمنظومة قياس ورصد مؤشرات تقانة المعلومات والاتصالات في سورية، والوظائف الأساسية التي يجب أن تقدمها هذه المنظومة.

الفصل الأول: اختيار النماذج المدروسة

ترافق تعاظم دور تقانة الاتصالات والمعلومات وأثرها على مختلف أوجه النشاط الاقتصادي والاجتماعي في نهاية القرن الماضي مع محاولة العديد من المنظمات والدول تطوير العديد من النماذج index لقياس تأثير الاتصالات وتقانة المعلومات على زيادة الإنتاجية والتنمية في الاقتصادات والمجتمعات. وتتكون هذه النماذج من مجموعة من المؤشرات indicators، والتي يمكن أن تجمع ضمن محاور أو مجموعات.

يورد تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي في سنة 2012 شرحاً للإصدار المحدث حينها من نموذج قياس جاهزية الشبكة NRI: Network Readiness Index، والمراحل المختلفة التي مر بها هذا النموذج منذ إنطلاقه في سنة 2001 بالتعاون مع منظمة INSEAD. ويورد التقرير أيضاً معلومات عن العلاقة التاريخية بين العديد من النماذج ونموذج قياس جاهزية الشبكة والتي تظهر أن هذا النموذج متقدم عليها وأكثر معاصرة. ونورد فيما يلي تعريفاً وتلخيصاً لأهم تلك النماذج.

1- المرحلة السابقة لظهور نموذج جاهزية الشبكة في 2001:

كان الهدف الأساسي من بناء نماذج تلك المرحلة قياس تنافسية قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات. وكانت هذه التقانة في مراحلها الأولى وبالتالي فإن أغلب المؤشرات كانت تحاول أن تعكس قياس النمو ومدى جهوزية الدول للاستفادة من تقانة المعلومات والاتصالات. ويظهر الجدول (1) قائمة بأهم نماذج تلك المرحلة وسماتها المشتركة. وجميع هذه النماذج متقدمة وتوقف العمل بها، أو تمت الاستفادة منها في إعداد نموذج الجاهزية الشبكية. وبالتالي تم الاكتفاء باستعراض عناوينها دون الدخول في تفاصيلها.

2- المرحلة المواكبة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2002-2007)

كان الهدف الأساسي من بناء النماذج في تلك المرحلة هو تقييم مدى نجاح التوجه لاستخدام تقانة الاتصالات والمعلومات من أجل التنمية، وترافق ذلك مع قمة مجتمع المعلومات التي طرحت قضايا مرتبطة بشكل أساسي بالأثر الاجتماعي لهذه التقانة وقد صيغت مخرجات القمة في أجندة جنيف (2003) وأجندة تونس (2005). ويظهر الجدول (2) قائمة بأهم نماذج تلك المرحلة وسماتها المشتركة. وقد تقادمت أيضاً هذه النماذج أو صدرت بدائل لها من قبل نفس الجهات التي كانت تعتمد عليها.

3- المرحلة اللاحقة لتطوير نموذج الجاهزية الشبكية (2007-حتى تاريخه)

بعد مرحلة النضج التي مرت بها تقانة الاتصالات والمعلومات واتساع أثرها الاقتصادي والاجتماعي في العالم كله، باتت نماذج القياس تهدف إلى فهم وقياس تقانة الاتصالات والمعلومات بمعنى أوسع. ويظهر الجدول (3) قائمة بأهم نماذج تلك المرحلة وسماتها المشتركة.

الجدول (1): نماذج المرحلة الأولى

النماذج والمبادرات والمؤسسات	السمات المشتركة للنماذج
1. مشروع سياسات أنظمة الكمبيوتر CSPP ¹	• تم تطويرها قبل تطوير نموذج جاهزية الشبكة في عام 2002.
2. دليل للدول النامية من قبل مركز التنمية الدولية CID في جامعة هارفرد ² عام 2000	• تعتبر أول أدوات لتقييم وصناعة سياسات الدول.
3. المسح الدولي للتجارة الإلكترونية من قبل التحالف الدولي لخدمة وتقانة المعلومات WITSA ³ عام 2000	• تتضمن أنظمة للتصنيف والتحليل المقارن بين الدول بشكل نسبي.
4. دليل تقييم جاهزية التجارة الإلكترونية من قبل APEC ⁴ ومجموعة توجيه التجارة الإلكترونية عام 2000	• تهدف إلى قياس حالة قبول الإنترنت (أو الجاهزية الإلكترونية) في بلد أو مجتمع أهلي.
5. نموذج لتقييم الانتشار الشامل للإنترنت من قبل مجموعة Mosaic ⁵	• تعمل على قياس نمو الإنترنت في العالم
6. نموذج Ready?Net.Go من قبل ماكونيل ⁶ العالمية عام 2001	
7. Information Society Index (ISI) ⁷	

¹ تركز على النفاذ على الشبكة والتطبيقات المناسبة وجاهزية المجتمع تعني سرعة ولوج في سوق تنافسي ونفاذ مستقر وتطبيقات تقانية في المدارس والمكاتب الحكومية والشركات وخدمات الصحة والمنزل مع حفظ لخصوصية المستخدم والأمان في حالة الاتصال وسياسات حكومية تشجع على الاتصال واستخدام الشبكة

² ليس نموذج قياس بمعنى الكلمة وإنما دليل للجاهزية الشبكية ومراحلها المختلفة. ويركز على 19 فئة تشمل النفاذ على الشبكة والتعلم عبرها ومجتمع الشبكات واقتصاد الشبكة وسياسة إدارة الشبكة ويركز على الاتصالات وتقانة المعلومات وتطبيقات الإنترنت والحكومة الإلكترونية حيث أن المؤشر يعتبر أن مجتمعاً يكون جاهزاً رقمياً عندما يكون لديه البنية التحتية الضرورية (من عرض حزمة مرتفع ووثوقية وأسعار تناسب المستخدمين) وبنية أعمال متكاملة في ICT (من تجارة الكترونية وقطاع ICT محلي) ومجتمع أهلي (يشمل المحتوى المحلي والكثير من المؤسسات المتصلة ومختلف تقانات الاتصالات والمعلومات المستعملة في الحياة اليومية وفي التعليم المدرسي) والحكومة (الحكومة الإلكترونية) التنافسية القوية في الاتصالات والتشريع المستقل مع التزام بالنفاذ الشامل وعدم وجود أي قيود على التجارة والاستثمارات الخارجية.

³ نموذج يقوم بتقييم درجة الترابط والقيادة الإلكترونية وأمن المعلومات ورأس المال البشري وبيئة الأعمال الإلكترونية. وقد توقف إصداره واستعاض التحالف عنه بالمساهمة في إصدار النسخة الأخيرة من نموذج NRI.

⁴ هذا النموذج مقتصر على مجموعة محدودة من الدول ضمن منطقة المحيط الهادي وجنوب شرق آسيا. ويركز النموذج على الترويج لتجارة حرة على المستوى الإقليمي والدولي وبرأيه المقصود بالجاهزية الرقمية لبلد للتجارة الإلكترونية أن يكون لديه تجارة حرة وضبط ذاتي للصناعة وتيسير التصدير والامتثال للمعايير الدولية واتفاقات التجارة. ويعتمد المؤشر المتغيرات الآتية:

- البنية التحتية الأساسية والتقانة
- النفاذ إلى خدمات الشبكة
- استخدام الإنترنت
- الترويج والتسهيلات
- المهارات والموارد البشرية
- التموذج بالنسبة للاقتصاد الرقمي..

⁵ نموذج لتقييم نفوذية الإنترنت إلى المجتمع من خلال الانتشار والتوزيع الجغرافي واستعمالها بالاقتصاد والبنية التحتية التقانية وسوق خدمة الإنترنت ودرجة تعقيد استعمالها

⁶ نموذج يقوم بتقييم شبيه بمؤشر WITSA

⁷ مؤشر استخدمته مؤسسة IDC في منتصف التسعينيات من أجل قياس جهوزية البنى التحتية (البنية التحتية الحاسوبية، والبنية التحتية المعلوماتية، البنية التحتية للإنترنت، والبنية التحتية الاجتماعية).

الجدول (2): نماذج المرحلة الثانية

النماذج والمبادرات والمؤسسات	السمات المشتركة للنماذج
<p>8. نموذج التقانة الشامل من قبل هاورد وروبين و⁸Metricnet.com في عام 2002.</p> <p>9. اقتصاد المعرفة ومنهجية KAM⁹ عمليات البنك الدولي من قبل شين ودالهمان في معهد البنك الدولي لعام 2005</p> <p>10. نموذج الفرصة الرقمية DOI من قبل الاتحاد الدولي للاتصالات لعام 2006-2007</p>	<ul style="list-style-type: none"> • التركيز على جسر الانقسام الرقمي والعمل على تحقيق أهداف التنمية في هذه الألفية • شملت عدد أكبر من الاقتصادات بهدف تشميل الدول ذات الدخل المنخفض • تضمنت العديد من أدوات التقييم الذاتي لمساعدة الحكومات وصناع القرار لتقييم حالة البلاد • تم تطويرها بفترة قريبة من أو بعد القمم الدولية حول مجتمع المعلومات في جنيف 2003 وفي تونس 2005

الجدول (3): نماذج المرحلة المعاصرة

النماذج والمبادرات والمؤسسات	السمات المشتركة للنماذج
<p>11. مؤشر تنمية تقانة الاتصالات والمعلومات ICT development Index IDI من قبل اتحاد الاتصالات الدولي عام 2008-2011.¹⁰</p> <p>12. مؤشرات قياس مجتمع المعلومات من قبل OECD 2011. وهي مجموعة من المؤشرات التي تغطي ثلاث محاور وهي الجاهزية الرقمية (بنية تحتية تقنية واجتماعية وتجارية داعمة للتجارة الإلكترونية) والكثافة الإلكترونية (حالة التجارة الإلكترونية من حيث استعمال وحجم وقيمة وطبيعة التعاملات) والأثر (ما تحدته التجارة الإلكترونية من فاعلية وموارد جديدة لخلق الثروة)¹¹</p> <p>13. تصنيفات الاقتصاد الرقمي لعام 2010 وما بعد الجاهزية الرقمية من قبل وحدة الاستعلامات الاقتصادية EIU Economist Intelligence Unit 2010 (سابقاً كان اسمه تصنيفات الجاهزية الرقمية)¹²</p> <p>14. نموذج قياس تطور الحكومة الإلكترونية EGD¹³</p> <p>15. كما أن بعض الجهات قد قامت بمحاولات لتقديم مؤشرات مختلفة ومنها مؤشر Cisco لتقييم الجاهزية الرقمية¹⁴ Cisco Global Digital Readiness Index 2019</p> <p>16. نموذج قياس المشاركة الإلكترونية EPI¹⁵</p> <p>17. الإصدار الجديد من نموذج NRI</p> <p>18. نموذج قياس نضوج الخدمات الإلكترونية GEMS¹⁶</p> <p>19. نموذج بارومتر البيانات المفتوحة ODB، ونموذج قياس البيانات المفتوحة¹⁷ODI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • الزيادة الشاملة للمؤشرات حيث أن المعطيات أصبحت متاحة أكثر • تركيز أقوى على منظور الأعمال والمجتمع وعلى تنمية تنافسية اقتصادية أكبر بين البلدان • محاولات لتشميل المزيد من قياسات تأثير تقانة الاتصالات والمعلومات

⁸ يقوم هذا المؤشر في البلد المعني بإحصاءات عن القوة ودرجة التعقيد التقني بالاعتماد على مؤشرات عن الوظائف المعرفية والعولمة والتنافسية والديناميكية الاقتصادية والتحول نحو الاقتصاد الرقمي والقدرة على الابتكار التقني.

⁹ مؤشر طرحه البنك الدولي بالاعتماد على 61 معياراً يقياس المناخ الاقتصادي والمؤسسي والمجتمع الماهر والمتعلم والبنية التحتية الديناميكية للمعلومات ونظام الابتكار الفعال للشركات ومراكز البحث والجامعات والمستشارين.

وهكذا نجد أن مجالات اهتمام المؤشرات تختلف من مجموعة لأخرى. فقد اعتمدت مؤشرات مثل APEC, Mosaic على المعطيات الواردة من الاستبيانات. أما CID, EIU فتعتمد على خليط من استبيانات المسوحات والمعطيات الأولية Hard data. وتعتمد مؤشرات CSPP, APEC على التحليل المركز على الجاهزية. أما عن إظهار تنمية التفكير فنجد أن بعض المؤشرات قد أكدت عليه مثل CID, EIU. وقد اهتمت بعض المؤشرات بتأثير تقانة المعلومات مثل مؤشرات EIU, IDI. ومع ذلك تبقى قياسات التأثير في أطر العمل السابقة محدودة ويبقى التحدي في إيجاد أساليب قياس أكثر ملاءمة.

ويمكن تجميع النتائج المجمعة من النماذج المختلفة في 4 فئات:

- الفئة الأولى تهتم بالتحليل المقارن بين الدول (مثل Connectivity Scorecard, ICT Digital Index, Digital Economy Rankings)
- الفئة الثانية تهتم بتحديد الفجوات ونقاط قوة المجتمعات الأهلية المستقلة (مثل McConnell's Ready? Net. Go! و the World Bank Institute's Knowledge Assessment Methodology)
- الفئة الثالثة تركز على درجة تطور بلد ما (ومنها مثلاً CID و CSPP)
- الفئة الرابعة فتشمل دليل عمل ومنهجية تجميع معطيات موثوقة وقابلة للمقارنة لعدد كبير من الدول ومنها مجموعة المؤشرات التي تنشرها منظمة OECD.

تغيرت المنهجية في نموذج NRI عما كانت عليه قبلها. فقد بدأ العمل به من 2002 حتى 2016 ضمن تقرير World Economic Forum. ولكن في 2019 تم التوافق على أن يصدر المؤشر عن مصمميها الأساسيين وهما سوميترا دوتا وبرونو لانفان.¹⁸ وأعيد تصميم المؤشر ليشمل 62 متغيراً أساسياً بعضها يتم تجميعه من مصادر عالمية كالبنك الدولي واليونسكو وITU والباقي يأتي من مسوحات ميدانية. وأصبح يتضمن دراسة 121 بلداً. ويتم تجميع المؤشرات في أربعة مكونات¹⁹ وهي:

1. البيئة (وتقوم على دعامتين: البيئة التشريعية والسياسية وبيئة الابتكار والأعمال)
 2. الجاهزية (وتقوم على 3 دعائم: البنية والمحتوى الرقمي والقدرة على الوصول للبيئة والمهارات والمكتسبة منها)
 3. الاستعمال (وتقوم على 3 دعائم: استعمال الأفراد والشركات والحكومات)
 4. التأثير (وتقوم على دعامتين: التأثير الاقتصادي والاجتماعي)
- وبناء على ما سبق، فقد جرى اعتماد النماذج المدرجة في الجدول رقم 3 باعتبارها الأكثر معاصرة وموائمة للمرحلة الراهنة كأساس للدراسة.

¹⁰ IDI يعتمد هذا النموذج على 14 مؤشراً مجمعة ضمن ثلاثة محاور وهي النفاذ والاستخدام (الاستعمال) والمهارات.

¹¹ لمزيد من التفاصيل يمكن الاطلاع على تقرير OECD Guide to Measuring the Information Society 2011

أو https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#page14

¹² يعتمد على ثلاث مكونات وهي الوصول إلى الإنترنت (الاستخدام وعدد المشتركين بالحوال) البنية التحتية الرقمية للاقتصاد (التجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية والأمن الافتراضي) والانفتاح للابتكار (براءات الاختراع الممنوحة والإنفاق على البحث والتطوير والبنية التحتية للبحث). لمزيد من التفاصيل

http://www.eiu.com/Handlers/WhitepaperHandler.ashx?fi=Technological_readiness_report.pdf&mode=w&campaignid=TechReadiness

¹³ يعتمد على ثلاثة مكونات: توفير الخدمات عبر الإنترنت، والبنية التحتية للاتصالات، والقدرات البشرية.

¹⁴ يعتمد على 7 مكونات وهي الاحتياجات الأساسية واستثمارات الشركات والحكومة وسهولة ممارسة الأعمال ورأس المال البشري وبيئة استحداث شركات وتبني التقانة والبنية التحتية التقانية.

https://www.cisco.com/c/dam/en_us/about/csr/reports/global-digital-readiness-index.pdf

¹⁵ يعتمد على ثلاث مكونات: المعلومات الإلكترونية، والاستشارة الإلكترونية، وصنع القرار الإلكتروني.

¹⁶ يعتمد على ثلاث مكونات: توفر الخدمة وتطورها، واستخدام الخدمة والرضا، والتوعية العامة.

¹⁷ نماذج تستهدف قياس واقع البيانات المفتوحة ومدى توافرها وأثارها المختلفة على المجتمع، وتستخدم لذلك الغرض تحليل وضع عدد من قواعد البيانات ومجموعات البيانات. وبما أن ODB هو الأوسع فقد تم اعتماده في الفصول اللاحقة.

¹⁸ <https://portulansinstitute.org/global-launch-of-the-2019-network-readiness-index/>

¹⁹ https://www.darden.virginia.edu/sites/default/files/inline-files/Global_IT_Report_2012.pdf

الفصل الثاني: النماذج المدروسة والمؤشرات المتضمنة

نعرض في هذا الفصل تحليلاً تفصيلياً لأهم النماذج المذكورة أعلاه بهدف استخلاص المؤشرات الأكثر شيوعاً وارتباطاً بتقانة المعلومات والاتصالات والتي سيُصار إلى العمل على قياسها مستقبلاً.

استعراض النماذج والمؤشرات المتضمنة فيها

جرى استعراض النماذج المدروسة بالتفصيل بما في ذلك المؤشرات المتضمنة والمحاور والمجموعات التي تتجمع ضمنها هذه المؤشرات (في حال وجودها). كما تم ترقية المؤشرات المستخدمة في هذه الدراسة بغرض تسهيل استخدامها لاحقاً، وقد اعتمد الترتيب التالي لهذا الغرض:

IndexName:AxisNumber:GroupNumber:indicatorNumber

فعلى سبيل المثال: المؤشر EIU:4.1.1 يقصد به المؤشر الأول من المجموعة الأولى ضمن المحور الرابع من نموذج EIU وهو مستوى محو الأمية لدى البالغين. علماً بأن هناك بعض النماذج التي لا تحتوي على محاور وتكتفي بتجميع المؤشرات ضمن مجموعات.

بعد استخلاص المؤشرات، نتج عن الدراسة التفصيلية للنماذج والمؤشرات التي تم اختيارها في الفصل السابق العديد من الملاحظات التي تستحق الذكر:

- تخضع المؤشرات في النماذج المذكورة المدروسة إلى عمليات موازنة normalization. وقد جرى توصيف عملية الموازنة حسب توافر المعلومات.
 - تشارك النماذج بعدة مؤشرات (فرعية) مشتركة وخاصة تلك المتعلقة بالتقانة: وهذا يدل على أهمية تلك المؤشرات. ولكن لا تستخدم بالضرورة بالطريقة ذاتها في بناء النموذج سواء كموازنة، أو من ناحية معامل التثقيب. ولذا خصصنا جدولاً مستقلاً للمؤشرات المشتركة بين النماذج، بما فيها ذات المدلول نفسه والمحتسب بطريقة مختلفة (مثال: الفجوة بين الرجال والنساء في استخدام الإنترنت المذكورة في نموذجين ولكنها محسوبة بطريقة مختلفة في كل منهما)
 - قد تستخدم نماذج عدة المؤشر ذاته بأسماء مختلفة لذا اخترنا الاسم الأنسب بالعربية ووجدناه في جميع جداول النماذج. ولذلك قد يبدو أن هناك فارقاً بين اسم المؤشر كما يذكره النموذج وبين الاسم العربي، مما يوجب وجود خطأ في الترجمة، وهو ليس كذلك وإنما هو من باب توحيد الأسماء. إذ ليس من المنطقي أن يكون لنفس المؤشر عدة أسماء باللغة العربية.
 - تتنوع مصادر النماذج بكثافة مع أن معظمها من قواعد بيانات منظمات دولية يقابلها جهات ارتباط محلية حسب الاختصاص. وقد جرى تواصل مع تلك الجهات للتحقق من عملية قياس المؤشرات التي تم اختيارها.
- ويعرض الجدول رقم (4) أحد أهم مخرجات هذه الدراسة التفصيلية، وهو جدول المؤشرات المكررة بين النماذج المختلفة، كما يمكن الاطلاع على التوصيف التفصيلي للنماذج ومؤشراتها في الملحق الأول.

الجدول (4): المؤشرات المكررة بين النماذج

المؤشر	تشارك فيه النماذج التالية بالمحاور المذكورة بجوار كل منها	ملاحظات (عدم وجود ملاحظات يعني التطابق)
سعر جهاز الهاتف النقال	EIU:2.1.1 - NRI:1.1.2	نفس المؤشر، ولكن هناك عدم دقة في الاسم المستخدم في نموذج EIU، لأنه يستخدم مصطلح Smartphone، بينما في التعريف يقول أن ذلك ليس بالضرورة.
نفاذ الأسر إلى الإنترنت	IDI:1.2 - NRI:1.1.3 - EIU:1.1.1 - CISCO:7.4	نفس المؤشر، ولكن هناك عدم دقة في الاسم المستخدم في نموذج EIU وهو Internet users. المصطلح المستخدم في NRI أفضل، وهو Internet Access، علماً بأن NRI لديه مؤشر خاص بالأفراد واسمه Internet users. وهو NRI:2.1.1. أما نموذج سيسكو فيسميه صراحة

House Hold Internet Access، للتمييز بينه وبين نفاذ الأفراد.		
هناك تشابه بين المؤشرين للنموذج EIU (مسبق الدفع ولاحق الدفع) وكذلك بين النموذجين باعتبار أنهما يهدفان إلى احتساب تعرفه الاتصالات النقالة ولو بطريقتين مختلفتين.	NRI:1.1.1 - EIU:2.1.2-2.1.3	تعرفه الاتصالات النقالة
المؤشر IDI:1.4 مقسوم إلى مؤشرين جزئيين : التغطية بالجيل الثالث والتغطية بالجيل الرابع، والمستخدم في جميع النماذج الأخرى هو المؤشر الجزئي الخاص بالجيل الرابع.	IDI:1.4 - NRI:1.1.4 - EIU:1.3.3	التغطية الخلوية بالجيل الرابع
هناك تشابه بين النموذجين ولكن هناك اختلاف في طريقة احتساب الفجوة	NRI:3.3.4 - EIU:1.1.4	الفجوة بين الذكور وإناث في النفاذ إلى الإنترنت
	IDI:1.3 - NRI:1.1.6 - EIU:1.2.7	عرض الحزمة الدولية للإنترنت
	NRI:2.1.5 - EIU:4.1.1-CISCO:4.2	مستوى محو الأمية لدى البالغين
هناك شبه تطابق بين النموذجين. علماً بأن نموذج EIU يعطي تفصيلاً إضافياً وهو التوزيع بين الريف والمدينة.	EIU:1.4-CISCO:1.4	النفاذ إلى الكهرباء:
هناك اختلاف شكلي بين الجهتين من ناحية المرجع (NRI:WHO, CISCO:UN)، ولكن يفترض أنه نفسه باعتبار أن WHO هي إحدى منظمات الأمم المتحدة.	NRI:4.2.4 - CISCO:1.1	المتوسط المتوقع لعمر الإنسان
نموذج CISCO يقتصر على المياه الصالحة للشرب	NRI:4.3.1-CISCO:1.3	النفاذ إلى الخدمات الأساسية (مياه الشرب والصرف الصحي)
يقسم نموذج NRI المعلومة إلى جزأين: إنفاق الدولة والتعليم العالي، وإنفاق قطاع الأعمال.	NRI:2.3.4+2.2.6 - CISCO:2.2 - OECD-10.b	الإنفاق على البحث والتطوير
	NRI:3.2.2 - CISCO:3.1	سهولة تسيير الأعمال
كلا النموذجين يتضمن مؤشراً فرعياً بنفس الاسم ولكن من مصادر مختلفة (وبمنهجية احتساب مختلفة، بالتاكيد).	NR:3.1.1 - CISCO:3.2	سيادة القانون
هناك خلاف في المنهج بين النموذجين: NRI يهتم بالإبداعات، أما CISCO فيهتم ببراءات الاختراع الممنوحة فعلاً.	NRI:4.1.1-CISCO:5.2-OECD:11.a	براءات الاختراعات
	EIU:1.1.3 - CISCO:6.1 - OECD:2	النفاذ إلى الهاتف النقال
	IDI:2.1 - NRI:2.1.1 - CISCO:6.2 – ODB:1.3.4	مستخدمو الإنترنت
يحتوى مؤشر OECD:4 على الاشتراكات في الحزمة العريضة الثابتة والنقالة.	IDI:2.2 - NRI:2.1.2 - CISCO:7.1-OECD:4	الاشتراكات الفعالة في الحزمة العريضة النقالة
يحتوى مؤشر OECD:4 على الاشتراكات في الحزمة العريضة الثابتة والنقالة.	EIU:1.1.2 - CISCO:7.2-OECD:4	اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة
يعرض نموذج IDI توزيع اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة على الشرائح الثلاث للسرعات (<2Mbps, 2-10Mbps, >10Mbps). بينما يهتم	IDI:1.5 - NRI:1.1.5	توزيع اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة

نموذج NRI بالسرعات التي هي أعلى من 10Mbps.		
يذكر مرجع شركة سيسكو أن المصدر هو Netcraft، بينما ذكر مرجع NRI أن المصدر هو البنك الدولي. وتبين بالبحث أن المؤشر تم قياسه بالتعاون بين البنك الدولي و Netcraft. وبالتالي هو متطابق بين النموذجين.	NRI:3.1.3 - CISCO:7.3	مخدمات الإنترنت الآمنة
يذكر نموذج NRI أن مصدر البيانات هو اليونسكو، وبالعودة إلى موقع اليونسكو تبين أن اليونسكو تستخدم بيانات الاتحاد الدولي للاتصالات.	IDI:3.4 - NRI:2.1.6	مهارات تقانة المعلومات والاتصالات
	IDI:3.3 - NRI:2.1.4	الالتحاق بالتعليم العالي

استخلاص المؤشرات الأكثر أهمية

بعد الانتهاء من استكشاف المؤشرات وترقيمها، فقد تم تصنيف المؤشرات التي تهم سورية وتم تجميعها حسب أهميتها برأي معد الدراسة وبالتنسيق مع فريق العمل من الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية ووزارة الاتصالات والتقانة. كما تم بيان النموذج الذي يتبع له كل مؤشر وتم تجميع المؤشرات في عمود خاص يبين فيما إذا كان يجري قياس المؤشر في سورية أم لا. وقد تم التوصل إلى مجموعة المؤشرات المدرجة في الجدول رقم (5) بعد تطبيق عدد من المعايير في تحديد المؤشرات ذات الأهمية:

1. المؤشر مرتبط مباشرة بتقانة الاتصالات والمعلومات (معظم المؤشرات من هذا النوع باستثناء المؤشرات الست الأخيرة المرتبطة بالتعليم وبخدمات أخرى ولكنها تبقى مهمة باعتبارها جزءاً من المؤشرات التي يعتمد عليها الاتحاد الدولي للاتصالات في حساب نموذج IDI).
2. أو مدرج ضمن أحد النماذج التي تشمل سورية (مثال: نموذج IDI يشمل سورية، أما نموذج NRI فلا يشملها).
3. أو أن مصدر البيانات الذي يحصل منه النموذج على معلومات المؤشر يذكر سورية (مثال: نموذج EIU يتضمن المؤشر رقم 1.2.5 والخاص بقياس سرعة تحميل الهاتف النقال، ويحصل عليها من مصدر هو موقع OOKLA، وهذا المصدر يقدم بيانات عن سورية مع أن نموذج EIU لا يذكر سورية).
4. أو قدر مدير المشروع (معد هذا التقرير) أن المؤشر يستحق أن يدرج وتدرس إمكانية قياسه.

الجدول (5): مجموعة المؤشرات الهامة

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
1.1- نسبة الأسر التي لديها حاسوب (%): يمكن أن يكون الحاسوب مكتيبياً أو محمولاً أو لوحياً.	IDI	Yes	Yes	
1.3- عرض الحزمة الدولية للإنترنت: وسطي سرعة الدارات الدولية لكل مستخدم إنترنت (Bit/s per user).	IDI	Yes	Yes	yes
1.5- توزع مشتري الإنترنت الثابت بحسب السرعات (% من الإجمالي).	IDI	Yes	Yes	yes
2.1- مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية إلى عدد	IDI	Yes	Yes	yes

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
				السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
5	IDI	Yes	Yes	2.2- الاشتراكات الفعالة الحزمة العريضة النقالة (%): نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من كل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.
6	IDI	Yes	Yes	2.3- حجم حركة الإنترنت النقال: وسطي حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة النقالة خلال سنة لكل مشترك.
7	IDI	Yes	Yes	2.4- حجم حركة الإنترنت الثابت: وسطي حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة الثابتة خلال سنة لكل مشترك.
8	IDI	Yes	Yes	2.5- نسبة الأشخاص الذين يملكون هاتف نقال إلى عدد السكان.
9	IDI	Yes	Yes	3.4- مهارات تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة الشباب والبالغين الذين قاموا بأعمال [2] عبر الحاسوب خلال الأشهر الثلاث الأخيرة.
10	OECD			1. العدد الإجمالي لخطوط الاتصال (عدد خطوط الهاتف الثابت + خطوط الإنترنت بالحزمة العريضة الثابتة + خطوط الهاتف النقال). وعدد هذه الخطوط لكل 100 مواطن.
11	OECD			3. التوجهات في أعداد خطوط الاتصال والنفقات والاستثمارات.
12	OECD		yes	4. أعداد مشركي الإنترنت بالحزمة العريضة بين كل 100 مواطن (مع الفصل بين الحزمة العريضة الثابتة بأشكالها المختلفة والحزمة العريضة النقالة).
13	OECD			5. نسبة الوصلات بالألياف الضوئية إلى إجمالي الحزمة العريضة.
14	OECD			6. أعداد الأسر التي لديها اتصال بالحزمة العريضة، مع توزيعها بين الريف والمدينة.
15	OECD			a.7. نسبة الشركات المتصلة بالحزمة العريضة إلى إجمالي الشركات، موزعة بحسب حجوم الشركات (3 مستويات: أقل من 50 موظف، 50-249 موظف، 250 فما فوق).
16	OECD			b.7. نسب الشركات الصغيرة والمتوسطة التي لديها اتصال بالحزمة العريضة الثابتة أو النقالة.

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ	
17	OECD			a.8. توظيف الاختصاصيين في قطاع الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالي الوظائف وتوزعهم على الاختصاصات المختلفة للأشخاص.	
18	OECD			b.8. التوظيف في قطاع الاتصالات والمعلومات والقطاعات الجزئية كنسبة من إجمالي الوظائف.	
19	OECD			c.8. نمو التوظيف في قطاع الاتصالات والمعلومات وقطاعاته الجزئية	
20	OECD			a.9. حجم إيرادات خدمات الاتصالات الإجمالية	
21	OECD			b.9. حجم الاستثمارات في البنى التحتية للاتصالات	
22	OECD			a.10. القيمة المضافة لقطاع الاتصالات والمعلومات وقطاعاته الجزئية كنسبة من القيمة الكلية.	
23	OECD			b.11. الابتكارات الدولية المشتركة في مجال المعلومات والاتصالات كنسبة من إجمالي البراءات المودعة في مكاتب المجموعة IP5.	
24	OECD			12. نسبة قيمة منتجات تقانة المعلومات والاتصالات وخدماتها ضمن قيمة الصادرات المصنعة	
25	OECD			13. تغيرات الأجور بالمقارنة مع إنتاجية العمالة في قطاع الاتصالات والمعلومات	
26	OECD			a.14. نسبة استثمارات تقانة المعلومات والاتصالات (موزعة بحسب الأصول: تجهيزات معلوماتية، أو برمجيات، أو تجهيزات اتصالات) إلى الناتج القومي.	
27	OECD			b.14. نمو نسبة استثمارات تقانة المعلومات والاتصالات إلى الاستثمارات الكلية.	
28	EIU		yes	yes	1.1.3- مشتركو الهاتف النقال: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن (%)
29	EIU				1.1.5- الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الهاتف النقال (%) : (نسبة المشتركين من الذكور - نسبة المشتركين من الإناث)/نسبة المشتركين من للذكور.
30	EIU		Yes		1.2.1- سرعة الرفع الواسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة (Kbps)
31	EIU		Yes		1.2.2- سرعة التنزيل الواسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة (Kbps)
32	EIU		Yes		1.2.3- وسطي التأخير في الإنترنت الثابت بالحزمة العريضة: الزمن اللازم لنقل المعلومات بين المصدر والوجهة (.msec).
33	EIU		Yes		1.2.4- سرعة الرفع الواسطي للإنترنت النقال (Kbps)

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
34	EIU		Yes	1.2.5- سرعة التنزيل الوسطي للإنترنت النقال (Kbps)
35	EIU		Yes	1.2.6- وسطي التأخير في الإنترنت النقال (.msec)
36	EIU		Yes	1.3.1- التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثاني على الأقل (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيما إشارة تغطية من الجيل الثاني إلى إجمالي عدد السكان.
37	EIU		Yes	1.3.2- التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثالث على الأقل (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيما إشارة تغطية من الجيل الثالث إلى إجمالي عدد السكان..
38	EIU		Yes	1.3.4- نشر الجيل الخامس (0=لا، 1=على الأقل تجربة في مدينة واحدة، 2=على الأقل تجاري في مدينة واحدة)
39	EIU			1.3.5- المبادرات الحكومية لإتاحة شبكات WiFi: هل تتيح الدولة شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1= نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
40	EIU			1.3.6- المبادرات الخاصة لإتاحة شبكات WiFi: هل يتيح أكبر مزود خدمة خاص (أو أي مزود خدمة آخر) شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1= نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
41	EIU		Yes	1.3.7- نقاط تبادل الإنترنت: عدد نقاط تبادل الإنترنت لكل 10 مليون نسمة.
42	EIU		Yes	2.1.4- التكلفة الشهرية للحزمة العريضة الثابتة (%): نسبة سعر الاشتراك الشهري للحزمة العريضة الثابتة الأدنى سرعة (على ألا تقل عن 256 كيلوبت/ث) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي.
43	EIU			2.2.1- وسطي الإيراد السنوي من كل مستخدم (إيراد مزيج من معطيات وصوت).
44	EIU		yes	2.2.2- الحصة السوقية لمشغلي الاتصالات اللاسلكية (مؤشر HHI). يقصد بالمشغلين الذين يقدمون تغطية G2 أو G3 أو G4. باستخدام شبكات GSM, CDMA, WCDMA, LTE.
45	EIU		yes	2.2.3- الحصة السوقية لمشغلي الحزمة العريضة (مؤشر HHI). يقصد بالمشغلين الذين يقدمون خدمة الحزمة العريضة باستخدام إحدى التقانات التالية: DSL, satellite, fiber/LAN, Wimax, cable, BBoverpowerline.

تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	النموذج INDEX	اسم المؤشر	
			EIU	3.1.1- توافر المعلومات الأساسية باللغة المحلية (وجود موقع إخباري باللغة المحلية: 0=لا، 1= هناك مواقع ببعض اللغات الرسمية، 2= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة وهناك مواقع بهذه اللغة ولا توجد مواقع بلغات أخرى، 3= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة ومواقع بهذه اللغة ومواقع بلغة أخرى غير رسمية على الأقل).	46
yes	Yes		EIU	3.1.2- تركز مواقع الويب التي تستخدم النطاق العلوي للدولة: تركيز المواقع المسجلة في هذا النطاق بين المواقع الـ 25 الأكثر استخداماً في الدولة (0= لا يوجد، 1= 1-2 موقع، 2= 3-5 مواقع، 3= أكثر من 5 مواقع).	47
yes			EIU	3.1.3- توافر خدمات الحكومة الإلكترونية باللغة المحلية: (0= لا يوجد موقع إلكتروني لحكومة أكبر مدينة، 1= يوجد موقع ولكنه لا يتيح إجراء العمليات، 2= يوجد موقع وبتيح إجراء العمليات).	48
yes			EIU	3.2.1- محتوى العمل المصرفي الإلكتروني: علامة بحسب الخدمات المصرفية التي تقدمها أكبر مؤسسة مصرفية للأفراد عن طريق الشبكة (0= لا تقدم، 1= تقدم بعض الخدمات الأساسية، والحد الأدنى هو الوصول إلى الحساب للاطلاع على الرصيد والعمليات، 2= تقدم خدمات أساسية ومتطورة).	49
			EIU	3.2.2- قيمة العمل المصرفي الإلكتروني (%): نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات المصرفية الإلكترونية).	50
yes			EIU	3.2.3- المحتوى الصحي الإلكتروني: علامة بحسب وجود موقع إلكتروني تابع لوزارة الصحة يقدم معلومات أو روابط إلى معلومات عن العناية الصحية (0= لا يوجد، 1= يوجد موقع يقدم معلومات محدودة، 2= يوجد موقع يقدم العديد من المعلومات، 3= يوجد موقع يقدم المعلومات إضافة إلى عدد من خدمات الصحة الإلكترونية).	51
			EIU	3.2.4- قيمة الصحة الإلكترونية (%): نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات الصحية الإلكترونية).	52
			EIU	3.2.5- استخدام الترفيه الإلكتروني (%): نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للترفيه يومياً أو عدة مرات في اليوم أو عدة مرات في الأسبوع).	53

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
54	EIU			3.2.6- محتوى التجارة الإلكترونية (%: مدى إتاحة واستخدام خدمات التجارة الإلكترونية في البلاد. مؤشر مأخوذ من UNCTAD).
55	EIU			3.2.7- قيمة التجارة الإلكترونية (%: نسبة الأشخاص الذين يقومون بالشراء عن طريق الإنترنت مرة في الشهر على الأقل).
56	EIU			3.2.8- سياسات البيانات المفتوحة (هل يوجد في الدولة سياسة بيانات مفتوحة للقطاع العام: 0 = لا يوجد، 1 = يوجد سياسة ولكن لا يوجد موقع أو منصة إلكترونية، 2 = يوجد سياسة وموقع أو منصة مفتوحة).
57	EIU			4.1.3- دعم محو الأمية الرقمية: هل هناك خطة حكومية لمحو الأمية الرقمية بين الطلاب وتأهيل المعلمين: (0=لا يوجد، 1= نعم هناك خطة ولكنها قديمة أو لا تتضمن تأهيل المعلمين، 2= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين، 3= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين وتدرس في التعليم الأساسي).
58	EIU			4.1.4- مستوى إتاحة الوصول إلى الوب: هل يحقق موقع الوب الحكومي متطلبات الوصول التي أصدرتها W3C (0= فشل الموقع في معظم الاختبارات أو تعذر اختباره، 1= فشل الموقع في عدة اختبارات، 2= فشل الموقع في عدد قليل من الاختبارات، 4= اجتاز الموقع كل الاختبارات).
59	EIU		yes	4.2.1- تشريعات الخصوصية: هل هناك قانون لحماية البيانات متضمناً عقوبات وغرامات للشركات المخالفة (0 = لا يوجد، 1= يوجد بدون عقوبات وغرامات، 2= يوجد قانون متضمناً العقوبات والغرامات).
60	EIU			4.2.2- الثقة في الخصوصية على الشبكة (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون بأن نشاطاتهم على الشبكة لها صفة الخصوصية).
61	EIU			4.2.3- الثقة في المواقع والتطبيقات الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات الحكومية).
62	EIU			4.2.4- الثقة في المواقع والتطبيقات غير الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات غير الحكومية ضمن دولتهم).
63	EIU			4.2.5- الثقة في المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المستخدمين الآخرين لمواقع التواصل الاجتماعي).

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
64	EIU			4.2.6- أمان التجارة الإلكترونية (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون أن عمليات الشراء على الإنترنت آمنة).
66	EIU			4.3.1- السياسات الوطنية للتشجيع الإلكتروني للنساء: مؤشر نوعي من 4 علامات. هل هناك خطط حكومية لنشر الإنترنت وللتشجيع الإلكتروني للنساء (2-0) + تدريب النساء على المهارات الرقمية (1) + وجود أهداف للسيدات والفتيات لدراسة [2]STEM.
67	EIU			4.3.2- استراتيجيات الإدماج الإلكتروني الحكومية: هل هناك استراتيجيات أو مبادرات حكومية للتشجيع الإلكتروني، أي التشجيع ونشر الإنترنت بين المجموعات [3] قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= هناك خطة لمجموعة أو اثنتين، 2= هناك خطة لـ 3 مجموعات أو أكثر).
68	EIU		yes	4.3.3- الاستراتيجية الوطنية للحزمة العريضة: هل لدى الحكومة استراتيجية وطنية للحزمة العريضة (0= لا يوجد، 1= نعم ولكنها منشورة قبل السنوات الخمس الأخيرة، 2= نعم وهي منشورة خلال السنوات الخمس الأخيرة، 3= نعم وهي منشورة خلال السنتين الأخيرتين).
69	EIU		yes	4.3.4- تمويل بناء الحزمة العريضة: هل هناك خطة حكومية للمساهمة في تمويل تقديم خدمات الحزمة العريضة في المناطق قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= نعم هناك خطة للدعم المالي أو تقديم حوافز).
70	EIU			4.3.5- مقارنة سياسات الطيف الترددي: هل هناك سياسة حكومية ل: حيادية استخدام الطيف الترددي (0= لا يوجد، 1= نعم) + استخدام الطيف غير المخصص للنفذ بشبكات (0 WiFi= لا يوجد، 1= نعم)= المجموع علامة من 2.
71	EIU			4.3.6- المنظومة الوطنية الرقمية للتعرف على الهوية: هل هناك منظومة هوية وطنية رقمية يمكن استخدامها للحصول على خدمات الحكومة الإلكترونية (0= لا يوجد منظومة هوية وطنية، 1= هناك منظومة ولكنها ليست رقمية، 2= هناك منظومة وهي رقمية ولو جزئياً).
72	EIU			4.3.7- جهود الدولة لنشر الجيل الخامس: هل هناك لدى الحكومة سياسة أو استراتيجية أو مبادرة لنشر الجيل الخامس؟ (0= لا توجد مبادرة، 1= توجد مبادرة ولكنها لا تذكر أي من الاستخدامات النموذجية [4]، 2= هناك مبادرة تتضمن أحد الاستخدامات النموذجية، 3= هناك مبادرة تتضمن أكثر من استخدام نموذجي).

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
73	NRI			1.1.1- تعرفه الاتصالات النقالة: الوسطي الحسابي لسعر المنتجات التالية (MB Data Prep.100، MB 500، Data، GB Data1)
74	NRI			1.1.2- سعر جهاز الهاتف النقال: نسبة سعر أرخص جهاز يدعم الجيل الثالث على الأقل ليسمح بتصفح الإنترنت (سواء كان جهازاً ذكياً أو عادياً) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي (%).
75	NRI		Yes	1.1.3- نفاذ الأسر إلى الإنترنت: نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
76	NRI		Yes	1.1.4- التغطية الخلوية بالجيل الرابع (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من لجيل الرابع إلى إجمالي عدد السكان.
77	NRI		Yes	1.1.7- النفاذ إلى الإنترنت في المدارس (%): نسبة المدارس الابتدائية التي لديها اتصال مع الإنترنت ويستخدم للأغراض التعليمية.
78	NRI			1.2.1- المشاركة الرقمية وإنشاء المحتوى: مؤشر مركب من ثلاثة مكونات تحصي العمليات التالية التي قام بها مستخدمون من دولة ما: عدد عمليات التأكيد commit على بيئة Github، وعدد عمليات التحرير لموسوعة Wikipedia، وعدد النطاقات العلوية المسجلة ويشمل ذلك كافة النطاقات الممكنة: الوطنية والعالمية والمتعددة اللغات.
79	NRI			1.2.2- تطوير التطبيقات النقالة (%): نسبة عدد التطبيقات النقالة الفعالة التي تم تطويرها إلى عدد المطورين.
80	NRI			1.3.1- توافر أحدث التقانات: وسطي علامة الإجابة على السؤال الآتي من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تتواجد أحدث التقانات [2] في بلدك؟ (من 1= لا تتواجد أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).
81	NRI			1.3.3- شراء الحكومة لمنتجات التقنية المتطورة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تشجع مشتريات الدولة على الابتكار؟ (من 1= لا تستثمر أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).
82	NRI			1.3.4- طلبات براءة الاختراع في مجال تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة عدد طلبات براءات الاختراع التي

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
				يتم التقدم بها في مجال تقانة المعلومات والاتصالات لكل مليون مواطن.
83	NRI			1.3.5- الإنفاق على البرمجيات الحاسوبية: نسبة القيمة الإجمالية للبرمجيات الجاهزة المشتراة أو المستأجرة إلى الناتج القومي (%). ولا يشمل ذلك البرمجيات المطورة داخل الجهات لاستخدامها أو البرمجيات المطورة حسب الطلب.
84	NRI			1.3.6- كثافة الروبوتات: نسبة عدد الروبوتات المستخدمة في الصناعة لكل 10000 موظف.
85	NRI			2.1.3- استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الافتراضية (%): نسبة مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي إلى عدد السكان.
86	NRI			2.2.1- الشركات التي لديها مواقع وب (%): نسبة الشركات التي لديها موقع على الوب.
87	NRI			2.2.2- التسوق عبر الإنترنت (%): نسبة الأشخاص الذين عمرهم 15 سنة أو أكثر والذين قاموا بعملية شراء عبر الإنترنت خلال السنة السابقة.
88	NRI		yes	2.3.1- الخدمات الحكومية على الشبكة: علامة مؤشر الخدمات الحكومية على الشبكة OIS من نموذج EGD.
89	NRI			2.3.2- نشر واستخدام البيانات المفتوحة: قيمة النموذج Open Data Barometer.
90	NRI			2.3.3- استخدام تقانة المعلومات والاتصالات وكفاءة الحكومة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة يؤدي استخدام الحكومة لتقانة الاتصالات والمعلومات إلى تحسين الخدمات التي تقدمها للمواطنين؟ (من 1= لا تأثير، إلى 7= إلى حد كبير).
91	NRI			3.1.2- معدل قرصنة البرمجيات (%): نسبة البرمجيات غير المرخصة إلى إجمالي البرمجيات المثبتة، ويشمل جميع البرمجيات المثبتة على الحواسيب بأشكالها المختلفة، باستثناء البرمجيات المثبتة على المخدمات والحواسيب الضخمة والبرمجيات المثبتة على الحواسيب اللوحية والهواتف الذكية.
92	NRI			3.1.3- مخدمات الإنترنت الآمنة: عدد مخدمات الإنترنت التي تستخدم تقانة التشفير في العمليات لكل مليون من السكان.

تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	النموذج INDEX	اسم المؤشر	
yes	yes		NRI	3.1.4- الأمن السبراني (5..0): قيمة علامة الدولة في نموذج الأمن السبراني من الاتحاد الدولي للاتصالات.	93
			NRI	3.1.5- الثقة والأمان على الشبكة (100..0): قيمة علامة الدولة في مجموعة المؤشرات safety & Trust من نموذج شمول الإنترنت. من EIU	94
			NRI	3.2.3- مدى مواءمة الإطار التشريعي لنماذج الأعمال الرقمية: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: ما هي سرعة تأقلم الإطار التشريعي في بلدك مع نماذج العمل الرقمية (مثال: التمويل الرقمي، التجارة الإلكترونية، إلخ..). (من 1= شديد البطء، إلى 7= سريع جداً).	95
			NRI	3.2.4- تشريعات التجارة الإلكترونية (4-0): مؤشر يحدد مدى تبني الدولة لتشريعات التجارة الإلكترونية، ويعطي علامة لكل تشريع (أو وجود مسودة قيد الإقرار لتشريع) في المجالات الأربعة التالية: المعاملات الإلكترونية، وحماية المستهلك، والخصوصية وحماية البيانات، والجريمة الإلكترونية.	96
yes	yes		NRI	3.2.6- البيئة التنظيمية لقطاع المعلومات والاتصالات (2-0): قيمة علامة الدولة في مؤشر الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بتنظيم قطاع المعلومات والاتصالات Tracker ICT Regulatory.	97
			NRI	3.3.1- المشاركة الإلكترونية (1-0): قيمة علامة الدولة في مؤشر المشاركة الإلكترونية E-Participation	98
			NRI	3.3.2- الفجوة الاقتصادية والاجتماعية في استخدام الدفع الرقمي (%): نتيجة تقسيم نسبة الأشخاص المنتمين إلى أفقر 40% ممن استخدموا الدفع الرقمي إلى نسبة الأشخاص المنتمين إلى أغنى 60% ممن استخدموا الدفع الرقمي. (يقصد باستخدام الدفع الرقمي القيام بأي عملية دفع أو استلام أموال باستخدام وسائل إلكترونية [2] من قبل شخص عمره 15 سنة فما فوق، وذلك خلال الأشهر الـ 12 الأخيرة).	99
			NRI	3.3.3- إتاحة المحتوى المحلي عبر الشبكة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تعتقد أن محتوى وخدمات الإنترنت في بلدك يناسب المجتمع المحلي (مثال: استخدام اللغة المحلية، وتلبية الطلب المحلي) (من 1= لا توجد مواءمة إلى 7= إلى حد كبير).	100

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
101	NRI		Yes	3.3.4- الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الإنترنت (%): نتيجة تقسيم نسبة النساء اللواتي تستخدمن الإنترنت على نسبة الرجال الذين يستخدمون الإنترنت.
102	NRI			3.3.5- فجوة استخدام الريف للدفع الرقمي (%): نتيجة تقسيم نسبة مستخدمي الدفع الرقمي بين سكان الريف على نسبة مستخدمي الدفع الرقمي بين جميع سكان الدولة.
103	NRI			4.1.1- صناعات التقانة المتوسطة والحديثة (%): نسبة القيمة المضافة من الصناعات التقانية المتوسطة والحديثة إلى إجمالي القيمة المضافة من الصناعة.
104	NRI			4.1.1- صادرات التقانات الحديثة (%): نسبة قيمة صادرات صناعات التقانات الحديثة إلى إجمالي صادرات الصناعات.
105	NRI			4.3.6- استخدام التكنولوجيا والوقود النظيف (%): نسبة عدد الأشخاص الذين يستخدمون وقوداً وتكنولوجيا نظيفة لأغراض الطهي والتدفئة والإضاءة إلى إجمالي السكان. المقصود بمصطلح "نظيفة" هو تحقيق عدد من الشروط المتعلقة بالوقود ومعدلات انبعاث الغازات تحدها منظمة الصحة العالمية.
106	CISCO			6.3- حجم الإنفاق المتوقع على الخدمات السحابية
107	Open Data			1.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود سياسة أو استراتيجية معرفة بوضوح للبيانات المفتوحة في الدولة
108	Open Data			1.1.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مقارنة متسقة لإدارة ونشر البيانات المفتوحة في الدولة
109	Open Data			1.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مبادرة حكومية حاصلة على الموارد اللازمة وللبيانات المفتوحة في الدولة.
110	Open Data			1.2.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى قيام الإدارات المحلية في المدن والإقليم بإطلاق بوابات البيانات المفتوحة الخاصة بهم.
111	Open Data			1.2.3- الخدمات الحكومية على الشبكة: علامة مؤشر الخدمات الحكومية على الشبكة OSI من نموذج EGDI.
112	Open Data			1.3.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تدريب للأفراد أو الشركات الذين يرغبون في زيادة مهاراتهم أو بناء مشاريع أعمال في مجال استخدام البيانات المفتوحة ؟
113	Open Data			1.3.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود الدعم الحكومي المباشرة لثقافة الابتكار في مجال البيانات

اسم المؤشر	النموذج INDEX	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ
114	Open Data			
115	Open Data			
116	Open Data			
117	Open Data			
118	Open Data			
119	Open Data			
120	Open Data			
121	Open Data			
122	IDI	Yes	Yes	Yes
123	IDI	Yes	Yes	Yes
124	IDI	Yes	Yes	Yes
125	EIU			
126	EIU			

تقييمنا لكون المؤشر يقاس في سورية؟ yes وإلا فراغ	هل المصدر المذكور في المؤشر يذكر سورية	يشمل النموذج سورية؟ yes وإلا فراغ	النموذج INDEX	اسم المؤشر	
			NRI	4.3.1- الوصول إلى الخدمات الأساسية (%): نسبة السكان التي يتاح لها الحصول على خدمات الصرف الصحي ومياه الشرب الأساسية.	127

ملاحظات بخصوص محتوى الجدول:

1. تم تحديد قيمة الحقل "هل المصدر المذكور في النموذج يذكر سورية" بناء على البحث ضمن معلومات المصدر المذكور في النموذج، وأعطيت الإجابة بالإيجاب عند ورود القيمة حتى لو كانت المعلومة غير كاملة أو مقدرة.
2. في حالة تقييمنا لكون القيمة التي يعطيها المصدر مقدرة وليس مقاسة (مثل معلومات الأسر في نموذج IDI)، سيكون العمود الأخير فراغاً وليس "yes".
3. العمود الأخير يتضمن رأي مدير المشروع.
4. هناك عدد لا بأس به من المؤشرات التي اعتمدت النماذج في قياسها على استبيانات خاصة أو عامة (مثل WEF Survey, EIU Survey) أو نماذج مبنية كلياً على استبيانات مثل Open Data Barometer، وقد استبقيت في الجدول باعتبارها تتصل بتقانة الاتصالات والمعلومات، علماً بأن النماذج التي تستخدمها لا تتضمن قيماً لسورية.

الفصل الثالث: ربط المؤشرات بمصادر البيانات

يعرض هذا الفصل المرحلة الأخيرة من عمل مشروع المؤشرات والمتعلقة بربط المؤشرات بمصادر البيانات. وبذلك يكون من الممكن استخلاص المؤشرات التي يمكن قياسها من بين مجموعة المؤشرات الهامة التي تم التوصل إليها في الفصل الثاني.

1-3 التوزيع الأولي للمؤشرات

تم توزيع المؤشرات توزيعاً مبدئياً إلى عدة فئات اعتماداً على مصادر معلوماتها إلى فئتين أساسيتين:

- مؤشرات صادرة عن جهات تابعة للأمم المتحدة ولهذه الجهات نظراء محليون
- مؤشرات صادرة عن جهات تابعة للأمم المتحدة ولكن لا تعتمد على معلومات النظراء المحليين أو صادرة عن جهات دولية مستقلة.

والمقصود بالنظراء المحليين في الفئة الأولى هو جهات الارتباط الرسمية المكلفة بالتواصل مع هيئات ومكاتب الأمم المتحدة المختلفة، وهي معروضة في الجدول التالي:

الجدول (6): الجهات الدولية المسؤولة عن إصدار المؤشرات ونظراؤها المحليون

الجهة الدولية	النموذج المعني	جهة الارتباط
ITU	IDI	وزارة الاتصالات والتقانة
UNDESA	EGDI-EPI	وزارة الاتصالات والتقانة (فقط من أجل ملء استمارة MSQ التمهيدية)
ESCWA	GEMS	وزارة الاتصالات والتقانة
World Bank	مصدر بيانات للنماذج المختلفة	وزارة الاقتصاد
UNESCO	مصدر بيانات للنماذج المختلفة	وزارة التربية
WHO	مصدر بيانات للنماذج المختلفة	وزارة الصحة
WEO	EIU-CISCO	وزارة الكهرباء
UNIDO	NRI	وزارة الصناعة

وقد تمت مراسلة تلك الجهات بخصوص المؤشرات التي تدخل ضمن اختصاصها لمعرفة مدى توافر البيانات اللازمة لبناء تلك المؤشرات.

2-3 التصنيف النهائي للمؤشرات

بعد الانتهاء من معالجة إجابات المراسلات والتي أجريت بهدف تحديد مصادر البيانات بشكل نهائي، فقد تم التوصل إلى التصنيف التالي للمؤشرات بحسب توافر البيانات في سورية بطريقة تسمح بقياسها محلياً:

1. التصنيف 1: تتواجد بيانات المؤشرات وتطبيقها يعطي نتائج مشابهة للمؤشرات المحتسبة دولياً.
2. التصنيف 2: تتواجد بيانات المؤشرات ولكن تطبيقها يشير إلى خلاف في التقييم مع المؤشرات الدولية ويشمل ذلك الحالات التالية:

- a. عدم وضوح آلية تحديد أعداد مستخدمي الإنترنت عندما لا يكون هناك تحديد لتقانة معينة، باعتبار أن هناك تقنيتين مستخدمين: الإنترنت الثابت والإنترنت النقال، ويستهدف الإنترنت الثابت عادة الأسر بينما يستهدف الإنترنت النقال الأفراد. ولا يوجد شرح للصيغة المستخدمة لإيجاد عدد المستخدمين الكلي انطلاقاً من هذين الرقمين.
- b. عدد السكان: معظم المؤشرات تنسب إلى عدد السكان، وهناك اختلاف ملموس بين الإحصاءات الرسمية الصادرة عن المكتب المركزي للإحصاء والتقديرات التي تستند إليها المنظمات الدولية عند حساب المؤشرات.
- c. توزيع السكان: لا توجد معلومة منشورة ومحدثة عن توزيع السكان على المحافظات والمناطق الجغرافية.

- d. أعداد الأسر: الصيغة المستخدمة لتحديد أعداد الأسر عند المنظمات الدولية غير واضحة.
3. التصنيف: لا توجد بيانات المؤشرات في سورية. ومع ذلك تقوم المنظمات الدولية باحتساب المؤشرات بطرق تقديرية (طرق غير معلومة لنا).
4. التصنيف: لا تتواجد بيانات المؤشرات في سورية ولا تحتسبها أية جهة دولية.
5. التصنيف: عندما يكون المؤشر أحد القيم ضمن النماذج الدولية يمكن أخذه كما هو ولا داعي لاحتسابه محلياً.

بناء على التصنيفات السابقة وما ورد من إجابات الجهات النظيرة، يمكن توزيع المؤشرات ضمن المجموعات التالية:

1. مجموعة المؤشرات التقنية والتي يمكن الحصول على بياناتها من المصادر المحلية: وهي ناتجة عن معالجة مجموعة المؤشرات التقنية من مصادرها المختلفة مع استبقاء جميع المؤشرات التي تصنيفها 1 ومعظم التي صنفت على أنها 2 عندما كانت المشكلة مرتبطة بعدد السكان أو توزيعهم. وقد استبعدت المؤشرات التي أعطيت التصنيف 4 و 5
2. مجموعة المؤشرات المرتبطة بوجود سياسات واستراتيجيات محددة في قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات: هي مؤشرات تهدف إلى توصيف السياسات والاستراتيجيات الموجودة، دون تقييمها. وهي مؤشرات ذات تصنيف 3 بشكل أساسي
3. مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المختصين في تقانة المعلومات والاتصالات: وتهتم هذه المؤشرات بالحصول على رأي الخبراء في عدد من النقاط المتعلقة بسياسات واستخدامات تقانة المعلومات والاتصالات. ولقياس هذه المؤشرات، نقرح تسمية عدد من الخبراء المشهود لهم في القطاع (ألا يقل العدد عن 30 خبيراً) وتوجيه الأسئلة لهم بشكل دوري على أن تكون شخصية الخبراء "عمامة" لضمان خصوصية الإجابة ومصداقيتها. وهي مؤشرات ذات تصنيف 3 و 4 بشكل أساسي.
4. مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المستخدمين: وتهتم هذه المؤشرات بدراسة سلوك المستخدمين ومعرفة مدى استخدامهم لتقانة الاتصالات والمعلومات وخاصة شبكة الإنترنت في مجالات معينة. ويحتاج قياس هذه المؤشرات إلى إجراء مسح أو استبيان رأي، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق الوزارة أو إحدى الجهات التابعة لها (الهيئة الناظمة للاتصالات والبريد) ويفضل التنسيق مع المكتب المركزي للإحصاء في حال رغبة الوزارة في الحصول على مؤشرات ذات مصداقية عالية (يفضل ألا تقل العينة عن 1000 في حال الرغبة بالحصول على مصداقية عالية على أن تكون العينة تغطي بشكل مناسب المجتمع المستهدف). وقد أضيفت إلى هذه المجموعة بضعة مؤشرات من المجموعة الأولى (المؤشرات التقنية) والتي لا تتوافر بيانات لدى جهة محددة تسمح بقياسها وبالتالي تحتاج إلى إجراء مسوحات خاصة لهذا الغرض. ويمكن أن يدخل في هذه المجموعة مؤشرات ذات تصنيف 4 بشكل أساسي كونها تهتم السوريين أكثر من تركيز الجهات الخارجية على مثل هذه المؤشرات التي تسعى لمعرفة سلوك السوريين وانخراطهم في نتائج السياسات المحلية لتقانة المعلومات والاتصالات في سورية.
5. مجموعة المؤشرات المأخوذة من مواقع عالمية: وهي مؤشرات ذات طبيعة تقنية مبنية على إحصاءات وقيم واردة في مواقع عالمية مشهورة: وهي مؤشرات ذات تصنيف 5

ونورد فيما يلي مجموعة الجداول الخاصة بكل مجموعة من هذه المؤشرات:

الجدول (7): مجموعة المؤشرات التقنية والتي يمكن الحصول على بياناتها من المصادر المحلية

المؤشر	النموذج	الجهة العالمية المعنية	التصنيف	ملاحظة
مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).	IDI-NRI-CISCO	ITU	2	صيغة عدد المستخدمين وعدد السكان

المؤشر	النموذج	الجهة العالمية المعنية	التصنيف	ملاحظة
الاشتراكات النشطة بالحزمة العريضة النقالة (%): نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من كل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.	IDI-NRI-CISCO-OECD	ITU	2	عدد السكان
مشتركو الهاتف النقال: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن (%)	EIU-CISCO-OECD	ITU	2	عدد السكان
التوجهات في أعداد خطوط الاتصال والنقعات والاستثمارات.	OECD	OECD	1	
نسبة الوصلات بالألياف الضوئية إلى اجمالي الحزمة العريضة.	OECD	OECD	1	
عرض الحزمة الدولية للإنترنت: وسطي سرعة الدارات الدولية لكل مستخدم إنترنت. (Bit/s per user)	IDI-NRI-EIU	ITU	2	صيغة عدد المستخدمين
توزع مشركي الإنترنت الثابت بحسب السرعات (% من الإجمالي).	IDI-NRI	ITU	1	
حجم حركة الإنترنت النقال: وسطي حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة النقالة خلال سنة لكل مشترك.	IDI	ITU	1	
التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثاني على الأقل (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثاني إلى إجمالي عدد السكان.	EIU	ITU	2	عدد السكان - توزع السكان
التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثالث على الأقل (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثالث إلى إجمالي عدد السكان..	EIU	ITU	2	عدد السكان - توزع السكان
التغطية الخلوية بالجيل الرابع (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من لجيل الرابع إلى إجمالي عدد السكان.	NRI-IDI-EIU	ITU	2	عدد السكان - توزع السكان
نسبة الأشخاص الذين يملكون هاتف نقال إلى عدد السكان.	IDI	ITU	1	بحاجة إلى التنسيق مع شركات الخليوي
نقاط تبادل الإنترنت: عدد نقاط تبادل الإنترنت لكل 10 مليون نسمة.	EIU	Telegeography	1	

المؤشر	النموذج	الجهة العالمية المعنية	التصنيف	ملاحظة
أعداد الأسر التي لديها اتصال بالهزمة العريضة، مع توزيعها بين الريف والمدينة.	OECD	OECD	1	بفرض أن الاتصال عن طريق الشبكة الثابتة
الحصة السوقية لمشغلي الاتصالات اللاسلكية (مؤشر HHI) يقصد بالمشغلين الذين يقدمون تغطية 2G أو 3G أو 4G، باستخدام شبكات GSM, CDMA, WCDMA, LTE.	EIU	Telegeography	1	
التكلفة الشهرية للهزمة العريضة الثابتة (%): نسبة سعر الاشتراك الشهري للهزمة العريضة الثابتة الأدنى سرعة (على ألا تقل عن 256 كيلو بت/ث) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي.	EIU	ITU	2	عدد السكان
وسطي الإيراد السنوي من كل مستخدم (إيراد مزيج من معطيات وصوت).	EIU	Telegeography	1	
حجم إيرادات خدمات الاتصالات الإجمالية	OECD	OECD	1	
حجم الاستثمارات في البنى التحتية للاتصالات	OECD	OECD	1	
تعرفة الاتصالات النقالة: الوسطي الحسابي لسعر المنتجات التالية (500MB Data, MB Data Prep, 100 1GB Data)	NRI-EIU	GSMA	1	

ملاحظة هامة: أوردنا في حقل "ملاحظة" عدداً محدوداً من المتحولات المستخدمة في قياس المؤشرات والتي تبين من خلال العمل والتواصل مع فريق وزارة الاتصالات والتقانة وجود إشكالية تتعلق في تحديدها بدقة إذ أنها "ملتبسة". فعلى سبيل المثال: إذا أخذنا المؤشر الذي يقيس عرض الهزمة الدولية لكل مستخدم، وهو أحد مؤشرات الاتحاد الدولي للاتصالات. فإن تعريف المتحول "عدد المستخدمين" في هذه الحالة ليس معروفاً بالنسبة لنا، وذلك بسبب تنوع تقانات النفاذ إلى الإنترنت، واختلاف استخدامها، فالهزمة العريضة الثابتة موجهة للأسريينما الهزمة العريضة النقالة موجهة للأفراد، ولابد من وجود صيغة لحساب متحول عدد المستخدمين انطلاقاً من أعداد المشتركين في كل تقانة نفاذ، وهي ليست معروفة للعموم، ومن الممكن أن يكون هناك بالتالي تباين بين القيم التي سيتم قياسها محلياً والقيم التي ينشرها الاتحاد الدولي للاتصالات ضمن إحصاءاته الدولية. الحالية المثالية هي أن يكون هناك تطابق بين القيمتين ولذلك يجب الوصول إلى الصيغة التي يستخدمها الاتحاد الدولي للاتصالات لاحتساب هذه القيمة مع التأكيد أن عدم الوصول إلى هذه الصيغة لا يشكل عائقاً في وجه نجاح المشروع، فالهدف هو تحديد المؤشرات ومن ثم قياسها ومراقبة تطورها عبر الزمن. وبالتالي فإن فائدة المشروع تتعلق باتساق التعريف واستمراره عبر الزمن وملاءمته للهدف المطلوب، وليس بالضرورة بمطابقته مع التعاريف الدولية (وهي حالة مثالية ولكن قد لا يمكن التوصل إليها).

الجدول (8): مجموعة المؤشرات المرتبطة بوجود سياسات واستراتيجيات محددة في قطاع تقانة الاتصالات والمعلومات

المؤشر	النموذج	الاستبيان
السياسات الوطنية للتشميل الإلكتروني للنساء: مؤشر نوعي من 4 علامات. هل هناك خطط حكومية ل: نشر الإنترنت والتشميل الإلكتروني للنساء (2-0) + تدريب النساء على المهارات الرقمية (1) + وجود أهداف للسيدات والفتيات لدراسة STEM.	EIU	Survey EIU

Survey EIU	EIU	استراتيجيات الإدماج الإلكتروني الحكومية: هل هناك استراتيجيات أو مبادرات حكومية لتشجيع الإلكتروني، أي التشميل ونشر الإنترنت بين المجموعات قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= هناك خطة لمجموعة أو اثنتين، 2= هناك خطة لـ 3 مجموعات أو أكثر).
Survey EIU	EIU	الاستراتيجية الوطنية للحزمة العربية: هل لدى الحكومة استراتيجية وطنية للحزمة العربية (0= لا يوجد، 1= نعم ولكنها منشورة قبل السنوات الخمس الأخيرة، 2= نعم وهي منشورة خلال السنوات الخمس الأخيرة، 3= نعم وهي منشورة خلال السنتين الأخيرتين).
Survey EIU	EIU	تمويل بناء الحزمة العربية: هل هناك خطة حكومية للمساهمة في تمويل تقديم خدمات الحزمة العربية في المناطق قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= نعم هناك خطة للدعم المالي أو تقديم حوافز).
Survey EIU	EIU	مقاربة سياسات الطيف الترددي: هل هناك سياسة حكومية ل: حيادية استخدام الطيف الترددي (0= لا يوجد، 1= نعم) + استخدام الطيف غير المخصص للنفذات بشبكات WiFi (0= لا يوجد، 1= نعم) المجموع علامة من 2.
Survey EIU	EIU	المنظومة الوطنية الرقمية للتعرف على الهوية: هل هناك منظومة هوية وطنية رقمية يمكن استخدامها للحصول على خدمات الحكومة الإلكترونية (0= لا يوجد منظومة هوية وطنية، 1= هناك منظومة ولكنها ليست رقمية، 2= هناك منظومة وهي رقمية ولو جزئياً).
Survey EIU	EIU	المحتوى الصحي الإلكتروني: علامة بحسب وجود موقع إلكتروني تابع لوزارة الصحة يقدم معلومات أو روابط إلى معلومات عن العناية الصحية (0= لا يوجد، 1= يوجد موقع يقدم معلومات محدودة، 2= يوجد موقع يقدم العديد من المعلومات، 3= يوجد موقع يقدم المعلومات إضافة إلى عدد من خدمات الصحة الإلكترونية).
EIU	EIU	سياسات البيانات المفتوحة (هل يوجد في الدولة سياسة بيانات مفتوحة للقطاع العام = 0: لا يوجد، 1= يوجد سياسة ولكن لا يوجد موقع أو منصة إلكترونية، 2= يوجد سياسة وموقع أو منصة مفتوحة).
EIU	EIU	دعم محو الأمية الرقمية: هل هناك خطة حكومية لمحو الأمية الرقمية بين الطلاب وتأهيل المعلمين: (0= لا يوجد، 1= نعم هناك خطة ولكنها قديمة أو لا تتضمن تأهيل المعلمين، 2= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين، 3= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين وتدرس في التعليم الأساسي).
EIU	EIU	تشريعات الخصوصية: هل هناك قانون لحماية البيانات متضمناً عقوبات وغرامات للشركات المخالفة (0= لا يوجد، 1= يوجد بدون عقوبات وغرامات، 2= يوجد قانون متضمناً العقوبات والغرامات).
EIU	EIU	المبادرات الحكومية لإتاحة شبكات WiFi: هل تتيح الدولة شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1 = نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
EIU	EIU	المبادرات الخاصة لإتاحة شبكات WiFi: هل يتيح أكبر مزود خدمة خاص (أو أي مزود خدمة آخر) شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1= نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
EIU	EIU	توافر المعلومات الأساسية باللغة المحلية (وجود موقع إخباري باللغة المحلية=0: لا، 1= هناك مواقع ببعض اللغات الرسمية، 2= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة وهناك مواقع بهذه اللغة ولا توجد مواقع بلغات أخرى، 3= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة ومواقع بهذه اللغة ومواقع بلغة أخرى غير رسمية على الأقل).

EIU	EIU	توافر خدمات الحكومة الإلكترونية باللغة المحلية: (0= لا يوجد موقع إلكتروني لحكومة أكبر مدينة، 1= يوجد موقع ولكنه لا يتيح إجراء العمليات، 2= يوجد موقع و يتيح إجراء العمليات).
-----	-----	--

الجدول (9): مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المختصين في تقانة المعلومات والاتصالات

المؤشر	النموذج	الاستبيان
شراء الحكومة لمنتجات التقانة المتطورة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تشجع مشتريات الدولة على الابتكار؟ (من 1= لا تستثمر أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).	NRI	WEF
استخدام تقانة المعلومات والاتصالات وكفاءة الحكومة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة يؤدي استخدام الحكومة لتقانة الاتصالات والمعلومات إلى تحسين الخدمات التي تقدمها للمواطنين؟ (من 1= لا تأثير، إلى 7= إلى حد كبير).	NRI	WEF
مدى مواءمة الإطار التشريعي لنماذج الأعمال الرقمية: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: ما هي سرعة تأقلم الإطار التشريعي في بلدك مع نماذج العمل الرقمية (مثال: التمويل الرقمي، التجارة الإلكترونية، إلخ..). (من 1= شديد البطء، إلى 7= سريع جداً).	NRI	WEF
إتاحة المحتوى المحلي عبر الشبكة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تعتقد أن محتوى وخدمات الإنترنت في بلدك يناسب المجتمع المحلي (مثال: استخدام اللغة المحلية، وتلبية الطلب المحلي). (من 1= لا توجد مواءمة إلى 7= إلى حد كبير).	NRI	WEF
توافر أحدث التقانات: وسطي علامة الإجابة على السؤال الآتي من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تتواجد أحدث التقانات في بلدك؟ (من 1= لا تتواجد أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).	NRI	WEF
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود سياسة أو استراتيجية معرفة بوضوح للبيانات المفتوحة في الدولة	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مقارنة متسقة لإدارة ونشر البيانات المفتوحة في الدولة	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مبادرة حكومية حاصلة على الموارد اللازمة وللبيانات المفتوحة في الدولة.	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى قيام الإدارات المحلية في المدن والإقليم بإطلاق بوابات البيانات المفتوحة الخاصة بهم.	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تدريب للأفراد أو الشركات الذين يرغبون في زيادة مهاراتهم أو بناء مشاريع أعمال في مجال استخدام البيانات المفتوحة؟	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود الدعم الحكومي المباشرة لثقافة الابتكار في مجال البيانات المفتوحة عن طريق المسابقات أو المنح أو الوسائل الأخرى؟	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تشريع صلب أو إطار تنظيمي فعال بخصوص حماية البيانات الشخصية في الدولة؟	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تعاون بين المجتمع المدني ومحتري تقانة المعلومات مع الحكومة فيما يخص البيانات المفتوحة؟	Open Data	OpenData Questionnaire
الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على زيادة كفاءة وفعالية الأداء الحكومي	Open Data	OpenData Questionnaire

OpenData Questionnaire	Open Data	الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على رفع مستوى الشفافية والمحاسبة في الدولة.
OpenData Questionnaire	Open Data	الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على الاستدامة البيئية في الدولة.
OpenData Questionnaire	Open Data	الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على تشميل الجماعات المعرضة للاستبعاد في الدولة.
OpenData Questionnaire	Open Data	الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس إيجابي للبيانات المفتوحة على الاقتصاد في الدولة.
OpenData Questionnaire	Open Data	الإجابة على السؤال: ما هو مدى نجاح رواد الأعمال في استخدام البيانات المفتوحة لبناء مشاريع أعمال جديدة في الدولة.

الجدول (10): مجموعة المؤشرات المرتبطة باستبيانات رأي المستخدمين

المؤشر	النموذج	الاستبيان
قيمة العمل المصرفي الإلكتروني (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات المصرفية الإلكترونية).	EIU	Survey EIU
قيمة الصحة الإلكترونية (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات الصحية الإلكترونية).	EIU	Survey EIU
استخدام الترفيه الإلكتروني (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للترفيه يومياً أو عدة مرات في اليوم أو عدة مرات في الأسبوع).	EIU	Survey EIU
قيمة التجارة الإلكترونية (%: نسبة الأشخاص الذين يقومون بالشراء عن طريق الإنترنت مرة في الشهر على الأقل).	EIU	Survey EIU
الثقة في الخصوصية على الشبكة (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون بأن نشاطاتهم على الشبكة لها صفة الخصوصية).	EIU	Survey EIU
الثقة في المواقع والتطبيقات الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات الحكومية).	EIU	Survey EIU
الثقة في المواقع والتطبيقات غير الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات غير الحكومية ضمن دولتهم).	EIU	Survey EIU
الثقة في المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المستخدمين الآخرين لمواقع التواصل الاجتماعي).	EIU	Survey EIU
أمان التجارة الإلكترونية (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون أن عمليات الشراء على الإنترنت آمنة).	EIU	Survey EIU

المؤشر	النموذج	الجهة العالمية المعنية
نسبة الأسر التي لديها حاسوب (%): يمكن أن يكون الحاسوب مكتيباً أو محمولاً أو لوحياً.	IDI	ITU
الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الإنترنت (%) (هناك طريقتان مقترحتان).	NRI-EIU	ITU
مهارات تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة الشباب والبالغين الذين قاموا بأعمال عبر الحاسوب خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة.	IDI-NRI	ITU

الجدول (11): مجموعة المؤشرات المأخوذة من مواقع عالمية

المؤشر	النموذج	الجهة
تركز مواقع الوب التي تستخدم النطاق العلوي للدولة: تركيز المواقع المسجلة في هذا النطاق بين المواقع الـ 25 الأكثر استخداماً في الدولة (=0 لا يوجد، =1-2 مواقع، =2-3 مواقع، =3 أكثر من 5 مواقع).	EIU	Alexa
سرعة الرفع الواسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة(Kbps)	EIU	OOKLA
سرعة التنزيل الواسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة(Kbps)	EIU	OOKLA
واسطي التأخير في الإنترنت الثابت بالحزمة العريضة: الزمن اللازم لنقل المعلومات بين المصدر والوجهة.(msec.)	EIU	OOKLA
سرعة الرفع الواسطي للإنترنت النقال(Kbps)	EIU	OOKLA
سرعة التنزيل الواسطي للإنترنت النقال(Kbps)	EIU	OOKLA
واسطي التأخير في الإنترنت النقال.(msec.)	EIU	OOKLA
نشر الجيل الخامس (=0 لا، =1 على الأقل تجربة في مدينة واحدة، =2 على الأقل تجاري في مدينة واحدة).	EIU	OOKLA

الفصل الرابع: منظومة القياس

يهدف هذا الفصل إلى عرض التصور العام لمنظومة قياس ورصد مؤشرات تقانة المعلومات والاتصالات في سورية، والوظائف الأساسية التي يجب أن تقدمها هذه المنظومة.

1-4 المتحولات والصيغ

سبق وجرى تعريف النماذج والمؤشرات خلال الفصول السابقة، ولاستكمال مراحل عمل منظومة قياس المؤشرات، هناك الحاجة إلى تعريف المفاهيم التالية:

- المتحول: وهو أبسط شكل من أشكال المعلومات التي يمكن الحصول عليها والتي تستخدم لاحقاً لتوليد المؤشرات.
- الصيغة: وهي مجموعة العمليات الواجب تطبيقها على المتحولات للوصول إلى قيمة المؤشر، وهي موصفة ضمن تعريف المؤشر. ويمكن القول أن الصيغة هي التحقيق الرياضي للتوصيف النصي للمؤشر.

وكمثال عملي، لنفترض أننا نريد حساب المؤشر المعرف كالتالي: مشتركو الهاتف النقال: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن. فسنتحتاج لحسابه إلى متحولين: عدد المشتركين بالهاتف النقال، وعدد السكان (أو عدد المواطنين). وتكون صيغة احتساب المؤشر هي عملية تقسيم المتحول الأول على المتحول الثاني وضرب الناتج بـ 100.

2-4 التوصيف العام للمنظومة

1-2-4 المتطلبات الوظيفية لمنظومة القياس

يجب أن تصمم المنظومة على شكل تطبيق متاح على الوب web-based application، وأن تسمح بتقديم الوظائف الأساسية التالية:

1. تجميع بيانات المؤشرات من مصادرها المختلفة. ويجب ان تورد هذه البيانات على شكل متحولات. ويمكن أن يأخذ الإدخال أشكالاً متعددة حسب نوع المتحولات، فإما أن يكون على شكل ملفات يمكن توريدها محتواها تلقائياً ضمن المنظومة، أو يتم إدخالها عبر استمارة ادخال الكترونية متاحة عن طريق الوب ومرتبطة بالمنظومة. ونرى أن الشكل الأمثل هو إتاحة الخيارين عبر واجهة الكترونية لإدخال كل مجموعة من المتحولات تفاعلياً، مع إمكانية تحميل البيانات تلقائياً عن طريق زر "تحميل" يتيح قراءة البيانات وتوريدها تلقائياً من ملف بصيغة Excel.
2. ملاحظة: يجب ألا تكتفي المنظومة بالمتحولات أو البيانات التي تناسب مجموعة المؤشرات المنتقاة من قبل سورية، وإنما يجب التحضير لأي انفتاح مستقبلي باتجاه التعاون مع مختلف الجهات الدولية. لذا يجب أن تكون المنظومة ديناميكية بحيث تسمح بتعريف متحولات ومؤشرات جديدة تضمن عند توريد المعطيات بشكل متزامن أو غير متزامن التعاون مع الجهات المصدرة للمعطيات.
3. حساب المؤشرات انطلاقاً من المتحولات والصيغ المعتمدة لحساب المؤشرات والموضحة مع تعريف كل مؤشر.
4. تحديث البيانات دورياً. ومن المتوقع أن يكون التحديث سنوياً في أغلب الأحيان، ولكن قد تكون هناك حاجة للتحديث الربعي أو حتى الشهري، هذا قرار يترك لمالك المنظومة، وعلى المنظومة أن تتيح هذه المرونة.
5. عرض المؤشرات للمستخدمين عن طريق صفحة وب مبسطة.
5. إدارة حسابات المستخدمين وصلاحياتهم المختلفة.

2-2-4 المتحولات والصيغ المطلوبة

يجب على المنظومة أن تعالج المتحولات والصيغ المتعلقة بمجموعات المؤشرات التالية:

1. مجموعة المؤشرات التقنية الخاصة بقطاع الاتصالات، وتسمى ICTCORE.
2. مجموعة مؤشرات عامة حول تقانة المعلومات وتعتمد على استبيانات موجهة إلى خبراء تسمى ICTEXPERTS.
3. مجموعة مؤشرات تعتمد على استبيانات موجهة إلى عموم المستخدمين تسمى ICTPOLL.
4. مجموعة مؤشرات ذات طبيعة تقنية مبنية على إحصاءات مواقع عالمية مشهورة وتسمى ICTUNIVERSAL.

وقد تم استبعاد المجموعة الخاصة بوجود السياسات والاستراتيجيات لأن عملية قياسها غير كمية (هي من النوع موجود/غير موجود) وتغيراتها محدودة ولا تحتاج فعلياً إلى قياس وتتبع.

ونورد فيما يلي مجموعة المتحولات اللازمة لكل مجموعة من المؤشرات والصيغ التي تحتاج إلى تعريف بالإضافة إلى ما هو موصف ضمن تعريف المؤشرات:

1- مجموعة المؤشرات ICTCORE

المتحول	التعريف
عدد مستخدمي الإنترنت الثابت	عدد الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
عدد مشركي الإنترنت الثابت بسرعة أقل من 2 ميغابت-ثا	
عدد مشركي الإنترنت الثابت بسرعة بين 2 و 10 ميغابت-ثا	
عدد مشركي الإنترنت الثابت بسرعة أعلى من 10 ميغابت-ثا	
العدد الإجمالي لوصلات الحزمة العريضة الثابتة	
عدد وصلات الحزمة العريضة بالألياف الضوئية	
عدد الاشتراكات النشطة بالحزمة العريضة النقالة	عدد المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة، سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.
عدد مشركي الهاتف النقال	
مجموع سرعة الدارات الدولية	
حجم حركة الإنترنت النقال:	حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة النقالة خلال سنة
التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثاني على الأقل	عدد السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثاني
التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثالث على الأقل	عدد السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثالث
التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الرابع	عدد السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الرابع
عدد الأشخاص الذين يملكون هاتف نقال	
نقاط تبادل الإنترنت:	عدد نقاط تبادل الإنترنت

عدد الأسر التي لديها اتصال بالحزمة العريضة في الريف	عدد الأسر التي لديها اتصال بالحزمة العريضة في المدينة
النفقات الإجمالية لمشغلي الاتصالات	الاستثمارات الإجمالية لمشغلي الاتصالات
عدد المستخدمين لكل مشغل اتصالات نقالة	سعر الاشتراك الشهري للحزمة العريضة الثابتة الأدنى سرعة
سعر 100 ميغا بايت نقالة Prepaid	سعر 500 ميغا بايت نقالة Prepaid
سعر 1000 ميغا بايت نقالة Prepaid	عدد السكان
	النتائج القومي الإجمالي

الصيغ التي لا تزال بحاجة إلى تعريف²⁰:

تحديد طريقة احتساب عدد مستخدمي الإنترنت انطلاقاً من عدد مشكري الإنترنت الثابت وعدد الاشتراكات النشطة بالحزمة العريضة النقالة.

2- مجموعة المؤشرات ICTEXPERTS:

لا يوجد متحولات أو صيغ خاصة، وإنما المطلوب (ولكل سؤال) هو معرفة الإجابات الممكنة المختلفة وتحليلها.

3- مجموعة المؤشرات ICTPOLL:

لا توجد متحولات أو صيغ مطلوبة لأغلب المؤشرات باعتبارها تعتمد أيضاً على استبيانات على غرار مجموعة ICTEXPERTS. ولكن تبقى المتحولات الناتجة عن المسوحات وهي التالية:

المتحول	التعريف
عدد الأسر التي لديها حاسوب	يمكن أن يكون الحاسوب مكتيباً أو محمولاً أو لوحياً.
عدد مستخدمي الإنترنت من الإناث	
عدد مستخدمي الإنترنت من الذكور	
عدد نسبة الشباب والبالغين الذين قاموا بأعمال عبر الحاسوب خلال الأشهر الثلاث الأخيرة.	
العدد الإجمالي للشباب والبالغين	
العدد الإجمالي للأسر	

4- مجموعة المؤشرات ICTUNIVERSAL:

5- لا يوجد متحولات أو صيغ، فالمؤشرات تنقل كما هي من المواقع وتدخل إلى المنظومة بدون أي معالجة.

²⁰ أو الاستئناس أو التواصل مع الجهات المرجعية الدولية لمعرفة الصيغة الدقيقة المعتمدة لديهم

خاتمة

تمكنا من خلال هذه الدراسة من جرد أهم المؤشرات والوصول إلى تصنيفها بطريقة تسمح لأصحاب القرار والمهتمين بقطاع تقانة المعلومات والاتصالات بالوصول إلى مجموعات مختلفة من المؤشرات التي تسمح ببناء منهجية واضحة لمقاربة هذا القطاع. وتم فرز هذه المجموعات بطريقة تبين ما هو مقياس أو قابل أو غير قابل للقياس محلياً وما يمكن استعارته من المواقع العالمية أو يمكن الاستئناس فيه من خلال طرق قياس غير مباشرة كالاستبيانات.

كما تم التركيز على أهمية استكمال هذه الدراسة من خلال العمل على بناء منظومة قياس ورصد مؤشرات ICT في سورية على شكل تطبيق وب **web-based application** وتركيز وظائفها الأساسية على ما يلي:

- تجميع بيانات المؤشرات من مصادرها المختلفة مع أهمية جعلها ديناميكية وبنائها تحضيراً لأي انفتاح مستقبلي خارجي.
- حساب المؤشرات انطلاقاً من المتحولات والصيغ المعتمدة.
- تحديث البيانات دورياً.
- عرض المؤشرات للمستخدمين عن طريق صفحة وب مبسطة.
- إدارة حسابات المستخدمين وصلاحياتهم المختلفة.

وبذلك تكون هذه المنظومة مفيدة لمختلف أنواع المستخدمين وقابلة للتأقلم مع الظروف القادمة وتمنح المؤشرات المحدثة بأكبر قدر ممكن.

ملحق: العرض التفصيلي للنماذج المدروسة

الاتحاد الدولي للاتصالات ITU

المحاور الأساسية:

معامل التثقيف	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
%34	ACCESS	النفاذ
%33	USE	الاستخدام
%33	SKILLS	المهارات

ملاحظات:

- يعتمد الاتحاد الدولي للاتصالات على ثلاث مصادر للمعلومات: استبيان WTI: World Telecommunication Indicators، والذي يتم ملؤه عادة من الإدارة المختصة (الوزارة أو الهيئة الناظمة). واستبيان الأسر HH: Households، والذي يتم ملؤه عادة من الجهة المعنية بالإحصاءات في الدولة، ومنظمة اليونسكو التي تقدم المعلومات الخاصة بالتعليم.
- يظهر التقرير الأخير المنشور للاتحاد الدولي للاتصالات (MISR2017) أن المؤشرات المتضمنة في استبيان الأسر فيما يخص سورية قد تم تقديرها، مما يعني أنه لا يتم قياسها، وإنما توضع قيمة تقديرية (لا يوضح التقرير آلية وضع تلك القيم التقديرية).

محور النفاذ

اسم المؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل التنقيح
1.1- نسبة الأسر التي لديها حاسوب (%) : يمكن أن يكون الحاسوب مكتيبياً أو محمولاً أو لوحياناً.	Households with a computer	HH	%20
1.2-نفاذ الأسر إلى الإنترنت: نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).	Households with Internet access	HH	%20
1.3-عرض الحزمة الدولية للإنترنت: وسطي سرعة الدارات الدولية لكل مستخدم إنترنت (Bit/s per user).	International Internet bandwidth	WTI	%20
1.4- نسبة السكان المشمولين بتغطية الاتصالات النقالة (%) : نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية للشبكة النقالة من الجيل الثالث أو الرابع إلى إجمالي عدد السكان.	Population covered by mobile networks (At least 3G or LTE/WiMAX)	WTI	%20
1.5- توزيع مستخدمي الإنترنت الثابت بحسب السرعات (%) من الإجمالي).	Fixed-broadband subscriptions by speed tiers	WTI	%20

محور الاستخدام

اسم المؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل التنقيح
2.1- مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).	Individuals using the Internet	HH	%20
2.2- الاشتراكات الفعالة الحزمة العريضة النقالة (%) : نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة من كل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.	Active mobile-broadband subscriptions (/100 inhabitants)	WTI	%20
2.3- حجم حركة الإنترنت النقال: وسطي حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة النقالة خلال سنة لكل مشترك.	Mobile-broadband Internet traffic (/subscription)	WTI	%20
2.4- حجم حركة الإنترنت الثابت: وسطي حجم حركة الإنترنت الصادرة والواردة المولدة على الشبكة الثابتة خلال سنة لكل مشترك.	Fixed-broadband Internet traffic (/subscription)	WTI	%20

%20	HH	Individuals who own a mobile phone (%)	2.5- نسبة الأشخاص الذين يملكون هاتف نقال إلى عدد السكان.
-----	----	--	--

محور المهارات

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
%25	UNESCO	Mean years of schooling (years)	3.1- العدد الوسطي لسنوات الدراسة للأشخاص الذين أعمارهم فوق الـ 25 سنة (مع استبعاد سنوات الرسوب).
%25	UNESCO	Secondary gross enrollment ratio (%)	3.2- الالتحاق بالتعليم الثانوي (%): نسبة طلاب التعليم الثانوي وبغض النظر عن أعمارهم إلى عدد السكان الذين هم في عمر الدراسة في التعليم الثانوي.
%25	UNESCO	Tertiary gross enrollment ratio (%)	3.3- الالتحاق بالتعليم العالي (%): نسبة طلاب التعليم العالي (ما بعد الثانوي) وبغض النظر عن أعمارهم إلى عدد السكان الذين هم في عمر الدراسة في التعليم العالي ²¹ .
%25	HH	Individuals with ICT skills (%)	3.4- مهارات تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة الشباب والبالغين الذين قاموا بأعمال ²² عبر الحاسوب خلال الأشهر الثلاث الأخيرة.

21 العمر الخاص بالتعليم العالي هو السنوات الخمس التي تلي عمر الحصول على الشهادة الثانوية وهو يختلف من دولة لأخرى. والمقصود بالتعليم العالي هو المستويات 5-8 من تصنيف ISCED.

22 تصنف المهارات المستهدفة إلى 3 مستويات: أساسية (مثال: نسخ ملف) ومتوسطة (مثال: إعداد عرض تقديمي) ومتقدمة (مثال: كتابة برمجيات)، والنتيجة النهائية هي وسطي النتائج الإفرادية.

2 مؤشرات مجتمع المعلومات من منظمة OECD

تظهر مراجعة موقع منظمة OECD أن المنظمة ليس لديها نموذج خاص بها، وإنما تقوم بتجميع عدد من المؤشرات وتحديثها بالتنسيق مع الدول الأعضاء دون أية معالجة إضافية.

ونورد فيما يلي قائمة المؤشرات المعتمدة، وهي لكل دولة على حدة باستثناء ما هو مذكور صراحة أمام المؤشر (مع ملاحظة أن سورية ليست عضواً في هذه المنظمة):

1. العدد الإجمالي لخطوط الاتصال (عدد خطوط الهاتف الثابت + خطوط الإنترنت بالحزمة العريضة الثابتة + خطوط الهاتف النقال)، وعدد هذه الخطوط لكل 100 مواطن.
2. العدد الإجمالي لمشاركي الهاتف النقال، وعدد المشتركين بين كل 100 مواطن.
3. تغيرات أعداد خطوط الاتصال والنفقات والاستثمارات (الرقم الإجمالي لمجموع دول الـ OECD) منذ سنة الأساس (1980).
4. أعداد مشركي الإنترنت بالحزمة العريضة بين كل 100 مواطن (مع الفصل بين الحزمة العريضة الثابتة بأشكالها المختلفة والحزمة العريضة النقال).
5. نسبة الوصلات بالألياف الضوئية إلى إجمالي الحزمة العريضة.
6. أعداد الأسر التي لديها اتصال بالحزمة العريضة، مع توزيعها بين الريف والمدينة.
7. الحزمة العريضة للشركات:
 - a. نسبة الشركات المتصلة بالحزمة العريضة إلى إجمالي الشركات، موزعة بحسب حجوم الشركات (3 مستويات: أقل من 50 موظف، 50-249 موظف، 250 فما فوق).
 - b. نسب الشركات الصغيرة والمتوسطة التي لديها اتصال بالحزمة العريضة الثابتة أو النقال.
8. الوظائف في تقانة الاتصالات والمعلومات:
 - a. توظيف الاختصاصيين في قطاع الاتصالات والمعلومات كنسبة من إجمالي الوظائف وتوزعهم على الاختصاصات المختلفة للأشخاص.
 - b. التوظيف في قطاع الاتصالات والمعلومات والقطاعات الجزئية²³ كنسبة من إجمالي الوظائف.
 - c. نمو التوظيف في قطاع الاتصالات والمعلومات وقطاعاته الجزئية في منطقة OECD (تغيرات أعداد العاملين بالمقارنة مع سنة الأساس 2008)
9. الإيرادات والاستثمارات:
 - a. حجم إيرادات خدمات الاتصالات الإجمالية في منطقة OECD (ملايين الدولارات)
 - b. حجم الاستثمارات في البنى التحتية للاتصالات في منطقة OECD (ملايين الدولارات)

The ICT sector is defined here as the sum of industries ISIC rev.4: 26 Computer, electronic and optical products; 582 Software publishing; ²³ 61 Telecommunications; and 62-63 IT and other information services

10. القيمة المضافة:
- a. القيمة المضافة لقطاع الاتصالات والمعلومات وقطاعاته الجزئية كنسبة من القيمة الكلية.
 - b. استثمارات قطاع الاتصالات والمعلومات وجميع القطاعات في مجال البحث والتطوير كنسبة من الناتج القومي.
11. الاختراع والابتكار
- a. براءات الاختراع في مجال المعلومات والاتصالات كنسبة من إجمالي البراءات المودعة في مكاتب المجموعة IP5.
 - b. الابتكارات الدولية المشتركة في مجال المعلومات والاتصالات كنسبة من إجمالي البراءات المودعة في مكاتب المجموعة IP5.
12. نسبة قيمة منتجات تقنية المعلومات والاتصالات وخدماتها ضمن قيمة الصادرات المصنعة
13. تغيرات الأجور بالمقارنة مع انتاجية العمالة في قطاع الاتصالات والمعلومات.
14. الاستثمارات
- a. نسبة استثمارات تقنية المعلومات والاتصالات (موزعة بحسب الأصول: تجهيزات معلوماتية، أو برمجيات، أو تجهيزات اتصالات) إلى الناتج القومي.
 - b. نمو نسبة استثمارات تقنية المعلومات والاتصالات إلى الاستثمارات الكلية.

من وحدة الاستعلامات الاقتصادية (EIU) Economist Intelligence Unit

المحاور الأساسية:

معامل التثقييل	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
40.0%	AVAILABILITY	3.1. الإتاحة
30.0%	AFFORDABILITY	3.2. اليسر
20.0%	RELEVANCE	3.3. وثاقفة الصلة
10.0%	READINESS	3.4. الجاهزية

ملاحظات:

- في جميع المؤشرات التي تذكر أن المصدر هو EIU Research، فإن المعلومات المذكورة قد حصلت عليها الجهة عن طريق جمع معلومات عن الدول عن طريق الإنترنت (مثال: سياسة محو الأمية الرقمية).
- في جميع المواقع التي تذكر أن المصدر هو EIU Survey، المقصود هو استبيان قام به ال EIU. وفي هذه الحالة فإن المقصود بـ "نسبة الأشخاص الذين..."، هو نسبة الأشخاص الذين أجابوا إجابة معينة من بين الأشخاص الذين أجابوا على الاستبيان.
- هناك العديد من المؤشرات النوعية والتي تكون إجابتها هي علامة من سقف ما. وفي هذه الحالة، فإن النتيجة التي يتم ضربها في معامل التثقييل للحصول على نتيجة المحور هي نسبة العلامة المعطاة إلى السقف.
- في حالة المؤشرات الكمية، من الواضح أن النتيجة المؤشر التي يتم ضربها في معامل التثقييل للحصول على نتيجة المحور تمر بمرحلة normalization، والصيغة غير واضحة حالياً، ولم يمكن استقراؤها من القيم والنتائج رغم المحاولات العديدة.

محور الإتاحة:

يقسم إلى أربعة مجموعات جزئية تثقيل كل منها داخل المحور 25%: الاستخدام، والجودة، والبنى التحتية، والكهرباء.

معامل التثقيل	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
%25		USAGE	الاستخدام
20.0%	ITU	Internet users	1.1.1- نفاذ الأسر إلى الإنترنت: نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
20.0%	ITU	Fixed-line broadband subscribers	1.1.2- مشتركو الإنترنت الثابت بالحزمة العريضة: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن (%)
20.0%	ITU	Mobile subscribers	1.1.3- مشتركو الهاتف النقال: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن (%)
20.0%	Gallup World Poll	Gender gap in internet access	1.1.4- الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الإنترنت (%): (نسبة المشتركين من الذكور - نسبة المشتركين من الإناث)/نسبة المشتركين من للذكور.
20.0%	Gallup World Poll	Gender gap in mobile phone access	1.1.5- الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الهاتف النقال (%): (نسبة المشتركين من الذكور - نسبة المشتركين من الإناث)/نسبة المشتركين من للذكور.
%25		QUALITY	الجودة
14.3%	OOKLA	Average fixed broadband upload speed	1.2.1- سرعة الرفع الوسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة (Kbps)
14.3%	OOKLA	Average fixed broadband download speed	1.2.2- سرعة التنزيل الوسطي للإنترنت الثابت بالحزمة العريضة (Kbps)
14.3%	OOKLA	Average fixed broadband latency	1.2.3- وسطي التأخير في الإنترنت الثابت بالحزمة العريضة: الزمن اللازم لنقل المعلومات بين المصدر والوجهة (msec).
14.3%	OOKLA	Average mobile upload speed	1.2.4- سرعة الرفع الوسطي للإنترنت النقال (Kbps)
14.3%	OOKLA	Average mobile download speed	1.2.5- سرعة التنزيل الوسطي للإنترنت النقال (Kbps)
14.3%	OOKLA	Average mobile latency	1.2.6- وسطي التأخير في الإنترنت النقال (msec)
14.3%	ITU	Bandwidth capacity	1.2.7- عرض الحزمة الدولية للإنترنت: وسطي سرعة الدارات الدولية لكل مستخدم إنترنت. (Bit/s per user)

		INFRASTRUCTURE	البنى التحتية
9.1%	ITU	Network coverage (min. 2G)	1.3.1- التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثاني (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثاني (على الأقل) إلى إجمالي عدد السكان.
9.1%	ITU	Network coverage (min. 3G)	1.3.2- التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الثالث (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من الجيل الثالث (على الأقل) إلى إجمالي عدد السكان..
18.2%	ITU	Network coverage (min. 4G)	1.3.3- التغطية السكانية للشبكة النقالة بالجيل الرابع (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من لجيل الرابع (على الأقل) إلى إجمالي عدد السكان.
9.1%	OOKLA	5G deployment	1.3.4- نشر الجيل الخامس (0=لا، 1= على الأقل تجريبية في مدينة واحدة، 2= على الأقل تجاري في مدينة واحدة)
18.2%	EIU Research	Government initiatives to make Wi-Fi available	1.3.5- المبادرات الحكومية لإتاحة شبكات WiFi: هل تتيح الدولة شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1= نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
18.2%	EIU Research	Private sector initiatives to make Wi-Fi available	1.3.6- المبادرات الخاصة لإتاحة شبكات WiFi: هل يتيح أكبر مزود خدمة خاص (أو أي مزود خدمة آخر) شبكة WiFi في الأماكن العامة (مطارات، حدائق، مباني عامة، محطات قطار....) في أكبر مدينة 0 = لا، 1= نعم وهي مدفوعة، 2= نعم وهي مجانية.
18.2%	PCH, Peering DB, Telegeography	Internet exchange points	1.3.7- نقاط تبادل الإنترنت: عدد نقاط تبادل الإنترنت لكل 10 مليون نسمة.
%25			الكهرباء
50%	WEO-IEA, WB, WEC	Urban electricity access	1.4.1- النفاذ إلى الكهرباء في المدينة (%): كم نسبة سكان الحضر الذين لديهم كهرباء ؟
50%	WEO-IEA, WB, WEC	Rural electricity access	1.4.2- النفاذ إلى الكهرباء في الأرياف (%): كم نسبة سكان الريف الذين لديهم كهرباء ؟

محور اليسر:

يقسم إلى مجموعتين جزئيتين: الأسعار وتثقيلاً 66.7%، والبيئة التنافسية وتثقيلاً 33.3%.

اسم المجموعة والمؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل التثقييل
الأسعار	PRICE		%66.7

25%	GSMA	Smartphone cost (handset)	2.1.1- سعر جهاز الهاتف النقال: نسبة سعر أرخص جهاز يدعم الجيل الثالث على الأقل ليسمح بتصفح الإنترنت (سواء كان جهازاً ذكياً أو عادياً) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي (%).
25%	ITU	Mobile phone cost (prepaid tariff)	2.1.2- تعرفه الاتصالات النقالة المسبقة الدفع (%): نسبة سعر 1GB من المعطيات إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي.
25%	ITU	Mobile phone cost (postpaid tariff)	2.1.3- تعرفه الاتصالات النقالة لاحقة الدفع (%): نسبة سعر 1GB من المعطيات إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي.
25%	ITU	Fixed-line monthly broadband cost	2.1.4- التكلفة الشهرية للحزمة العريضة الثابتة(%): نسبة سعر الاشتراك الشهري للحزمة العريضة الثابتة الأدنى سرعة (على ألا تقل عن 256 كيلوبت/ث) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي.
%33.3		COMPETITIVE ENVIRONMENT	البيئة التنافسية
20%	Telegeography	Average revenue per user (ARPU, annualized)	2.2.1- وسطي الإيراد السنوي بالدولار من كل مستخدم (إيراد مزيج من معطيات وصوت). (USD)
40%	Telegeography	Wireless operators' market share	2.2.2- الحصة السوقية لمشغلي الاتصالات اللاسلكية (مؤشر HHI) ²⁴ . يقصد بالمشغلين الذين يقدمون تغطية 2G أو 3G أو 4G، باستخدام شبكات GSM, CDMA, WCDMA, LTE.
40%	Telegeography	Broadband operators' market share	2.2.3- الحصة السوقية لمشغلي الحزمة العريضة (مؤشر HHI). يقصد بالمشغلين الذين يقدمون خدمة الحزمة العريضة باستخدام إحدى التقانات التالية: DSL, cable, fiber/LAN, Wimax, satellite, BBoverpowerline.

محور الوثيقة:

يقسم إلى مجموعتين جزئيتين تثقيل كل منهما 50% : المحتوى المحلي والمحتوى ذو الصلة.

اسم المجموعة والمؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل التثقيب
المحتوى المحلي	LOCAL CONTENT		%50

²⁴ يستند إلى حساب مؤشر HHI الذي يقيس تركيز السوق، ويعرف 3 حالات: <3000 غير مركز، 3000-4000 متوسط التركيز، 4000 عالي التركيز.

40%	EIU Research	Availability of basic information in the local language	3.1.1- توافر المعلومات الأساسية باللغة المحلية (وجود موقع إخباري باللغة المحلية: 0=لا، 1= هناك مواقع ببعض اللغات الرسمية، 2= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة وهناك مواقع بهذه اللغة ولا توجد مواقع بلغات أخرى، 3= هناك مواقع بكل اللغات الرسمية للدولة أو هناك لغة رسمية واحدة للدولة ومواقع بهذه اللغة ومواقع بلغة أخرى غير رسمية على الأقل).
20%	Alexa	Concentration of websites using country-level domains	3.1.2- تركز مواقع الويب التي تستخدم النطاق العلوي للدولة: تركيز المواقع المسجلة في هذا النطاق بين المواقع الـ 25 الأكثر استخداماً في الدولة (0= لا يوجد، 1= 1-2 موقع، 2= 2-3 مواقع، 3= أكثر من 5 مواقع).
40%	EIU Research	Availability of e-Government services in the local language	3.1.3- توافر خدمات الحكومة الإلكترونية باللغة المحلية: (0= لا يوجد موقع إلكتروني لحكومة أكبر مدينة، 1= يوجد موقع ولكنه لا يتيح إجراء العمليات، 2= يوجد موقع ويتيح إجراء العمليات).
%50		RELEVANT CONTENT	المحتوى ذو الصلة
16.7%	EIU Research	e-Finance content	3.2.1- محتوى العمل المصرفي الإلكتروني: علامة بحسب الخدمات المصرفية التي تقدمها أكبر مؤسسة مصرفية للأفراد عن طريق الشبكة (0= لا تقدم، 1= تقدم بعض الخدمات الأساسية، والحد الأدنى هو الوصول إلى الحساب للاطلاع على الرصيد والعمليات، 2= تقدم خدمات أساسية ومتطورة).
8.3%	EIU Survey	Value of e-finance	3.2.2- قيمة العمل المصرفي الإلكتروني (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات المصرفية الإلكترونية).
16.7%	EIU Research	e-Health content	3.2.3- المحتوى الصحي الإلكتروني: علامة بحسب وجود موقع إلكتروني تابع لوزارة الصحة يقدم معلومات أو روابط إلى معلومات عن العناية الصحية (0= لا يوجد، 1= يوجد موقع يقدم معلومات محدودة، 2= يوجد موقع يقدم العديد من المعلومات، 3= يوجد موقع يقدم المعلومات إضافة إلى عدد من خدمات الصحة الإلكترونية).
8.3%	EIU Survey	Value of e-health	3.2.4- قيمة الصحة الإلكترونية (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للوصول إلى المعلومات الصحية الإلكترونية).
8.3%	EIU Survey	e-Entertainment usage	3.2.5- استخدام الترفيه الإلكتروني (%: نسبة الأشخاص الذين يستخدمون الإنترنت للترفيه يومياً أو عدة مرات في اليوم أو عدة مرات في الأسبوع).
16.7%	UNCTAD B2C E-Commerce Index	e-Commerce content	3.2.6- محتوى التجارة الإلكترونية (%: مدى إتاحة واستخدام خدمات التجارة الإلكترونية في البلاد، مؤشر مأخوذ من UNCTAD).

8.3%	EIU Survey	Value of e-Commerce	3.2.7- قيمة التجارة الإلكترونية (%: نسبة الأشخاص الذين يقومون بالشراء عن طريق الإنترنت مرة في الشهر على الأقل).
16.7%	EIU Research	Open data policies	3.2.8- سياسات البيانات المفتوحة (هل يوجد في الدولة سياسة بيانات مفتوحة للقطاع العام: 0 = لا يوجد، 1= يوجد سياسة ولكن لا يوجد موقع أو منصة إلكترونية، 2= يوجد سياسة وموقع أو منصة مفتوحة).

محور الجاهزية

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
%33		LITERACY	محو الأمية
25.0%	UNESCO/EIU estimates	Level of literacy	4.1.1- مستوى محو الأمية لدى البالغين (%): نسبة القادرين على القراءة والكتابة ممن تجاوزوا سن الـ 15.
25.0%	UNDP	Educational attainment	4.1.2- الحضور التربوي: العدد الوسطي لسنوات الدراسة بحسب معايير ISCED ²⁵
25.0%	EIU Research	Support for digital literacy	4.1.3- دعم محو الأمية الرقمية: هل هناك خطة حكومية لمحو الأمية الرقمية بين الطلاب وتأهيل المعلمين: (0=لا يوجد، 1= نعم هناك خطة ولكنها قديمة أو لا تتضمن تأهيل المعلمين، 2= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين، 3= هناك خطة محدثة تتضمن تأهيل المعلمين وتدرس في التعليم الأساسي).
25.0%	EIU	Level of web accessibility	4.1.4- مستوى إتاحة الوصول إلى الويب: هل يحقق موقع الويب الحكومي متطلبات الوصول التي أصدرتها W3C (0= فشل الموقع في معظم الاختبارات أو تعذر اختباره، 1= فشل الموقع في عدة اختبارات، 2= فشل الموقع في عدد قليل من الاختبارات، 4= اجتاز الموقع كل الاختبارات).
%33		TRUST & SAFETY	الثقة والأمان

²⁵ معيار معتمد من منظمة الـ UNESCO، https://en.wikipedia.org/wiki/International_Standard_Classification_of_Education

28.6%	EIU Research	Privacy regulations	4.2.1- تشريعات الخصوصية: هل هناك قانون لحماية البيانات متضمناً عقوبات وغرامات للشركات المخالفة (0 = لا يوجد، 1= يوجد بدون عقوبات وغرامات، 2= يوجد قانون متضمناً العقوبات والغرامات).
14.3%	EIU survey	Trust in online privacy	4.2.2- الثقة في الخصوصية على الشبكة (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون بأن نشاطاتهم على الشبكة لها صفة الخصوصية).
14.3%	EIU survey	Trust in Government websites and apps	4.2.3- الثقة في المواقع والتطبيقات الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات الحكومية).
14.3%	EIU survey	Trust in Non-government websites and apps	4.2.4- الثقة في المواقع والتطبيقات غير الحكومية (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المواقع والتطبيقات غير الحكومية ضمن دولتهم).
14.3%	EIU survey	Trust in information from social media	4.2.5- الثقة في المعلومات من وسائل التواصل الاجتماعي (% : نسبة الأشخاص الذين يثقون بالمعلومات التي تردهم من المستخدمين الآخرين لمواقع التواصل الاجتماعي).
14.3%	EIU survey	e-Commerce safety	4.2.6- أمان التجارة الإلكترونية (% : نسبة الأشخاص الذين يعتقدون أن عمليات الشراء على الإنترنت آمنة).
%33		POLICY	السياسات
15.4%	EIU Research	National female e-inclusion policies	4.3.1- السياسات الوطنية للتشجيع الإلكتروني للنساء: مؤشر نوعي من 4 علامات. هل هناك خطط حكومية ل: نشر الإنترنت والتشجيع الإلكتروني للنساء (2-0) + تدريب النساء على المهارات الرقمية (1) + وجود أهداف للسيدات والفتيات لدراسة STEM ²⁶ (1).
15.4%	EIU Research	Government e-inclusion strategy	4.3.2- استراتيجيات الإدماج الإلكتروني الحكومية: هل هناك استراتيجيات أو مبادرات حكومية للتشجيع الإلكتروني، أي التشجيع ونشر الإنترنت بين المجموعات ²⁷ قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= هناك خطة لمجموعة أو فئتين، 2= هناك خطة ل 3 مجموعات أو أكثر).
15.4%	EIU Research	National broadband strategy	4.3.3- الاستراتيجية الوطنية للحزمة العريضة : هل لدى الحكومة استراتيجية وطنية للحزمة العريضة (0= لا يوجد، 1= نعم ولكنها منشورة قبل السنوات الخمس الأخيرة، 2= نعم وهي منشورة خلال السنوات الخمس الأخيرة، 3= نعم وهي منشورة خلال السنتين الأخيرتين).
15.4%	EIU Research	Funding for broadband buildout	4.3.4- تمويل بناء الحزمة العريضة: هل هناك خطة حكومية للمساهمة في تمويل تقديم خدمات الحزمة العريضة في المناطق قليلة الترخيم (0= لا يوجد خطة، 1= نعم هناك خطة للدعم المالي أو تقديم حوافز).

STEM = Science, Technology, Engineering, Mathematics ²⁶

²⁷ تشمل هذه المجموعات : كبار السن، والشباب، وذوي الدخل المنخفض، والنساء، والأقليات الإثنية، وذوي الإعاقة.

15.4%	EIU Research	Spectrum policy approach	4.3.5- مقارنة سياسات الطيف الترددي: هل هناك سياسة حكومية ل: حيادية استخدام الطيف الترددي (0= لا يوجد، 1= نعم) + استخدام الطيف غير المخصص للنفاد بشبكات WiFi (0= لا يوجد، 1= نعم)= المجموع علامة من 2.
15.4%	WorldBank	National digital identification system	4.3.6- المنظومة الوطنية الرقمية للتعرف على الهوية : هل هناك منظومة هوية وطنية رقمية يمكن استخدامها للحصول على خدمات الحكومة الإلكترونية (0= لا يوجد منظومة هوية وطنية، 1= هناك منظومة ولكنها ليست رقمية، 2= هناك منظومة وهي رقمية ولو جزئياً).
7.7%	EIU Research	Government efforts to promote 5G	4.3.7- جهود الدولة لنشر الجيل الخامس: هل هناك لدى الحكومة سياسة أو استراتيجية أو مبادرة لنشر الجيل الخامس؟ (0= لا توجد مبادرة، 1= توجد مبادرة ولكنها لا تذكر أي من الاستخدامات النموذجية ²⁸ ، 2= هناك مبادرة تتضمن أحد الاستخدامات النموذجية، 3= هناك مبادرة تتضمن أكثر من استخدام نموذجي).

²⁸ مجموعة الاستخدامات النموذجية: fixed wireless access (FWA), enhanced mobile broadband (eMBB), massive machine-type communications (mMTC), Internet of Things (IoT) or ultra-reliable low-latency communications (URLLC)

4 نموذج تطور الحكومة الإلكترونية E-Government Development Index

من إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمم المتحدة UNDESA

المحاور الأساسية:

معامل التثقيف	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
0.33	Telecommunication Infrastructure	البنى التحتية للاتصالات
0.33	Human Capital	رأس المال البشري
0.33	Online Services	الخدمات على الشبكة

ملاحظات:

- النموذج هو من مستويين فقط: محاور ومؤشرات، أي أنه لا توجد مجموعات للمؤشرات ضمن المحاور.

محور البنى التحتية للاتصالات:

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
20.0%	ITU	Internet users (per 100 inhabitants)	1.1.1- مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
20.0%	ITU	Main fixed telephone lines (per 100 inhabitants)	1.1.2- مشتركو الهاتف الثابت: نسبة مشتركي الهاتف الثابت بين كل 100 مواطن (%)
20.0%	ITU	Mobile subscribers (per 100 inhabitants)	1.1.3- مشتركو الهاتف النقال: نسبة مشتركي الهاتف النقال بين كل 100 مواطن (%)
20.0%	ITU	Active mobile-broadband subscriptions(per 100 inhabitants)	1.1.4- الاشتراكات الفعالة الحزمة العريضة النقالة (%): نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة لكل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.
20.0%	ITU	Fixed-broadband subscriptions(per 100 inhabitants)	1.1.5- اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة (%): نسبة اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة بين كل 100 مواطن.

محور رأس المال البشري:

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
1/3	UNESCO/UNDP(HDI)	Adult literacy	2.1- مستوى محو الأمية لدى البالغين (%): نسبة القادرين على القراءة والكتابة ممن تجاوزوا سن الـ 15.
2/9	UNESCO/UNDP(HDI)	Gross enrolment ratio	2.2- الالتحاق بالتعليم (%): نسبة طلاب التعليم في مراحله الثلاث (الأساسي والثانوي والعالي) وبغض النظر عن أعمارهم إلى عدد السكان الذين هم في عمر الدراسة في هذه المراحل.
2/9	UNESCO/UNDP(HDI)	Expected years of schooling	2.3- عدد سنوات التعليم التي يتوقع أن يحصل عليها طفل.
2/9	UNDP(HDI)	Mean years of schooling	2.4- العدد الوسطي لسنوات الدراسة للأشخاص الذين أعمارهم فوق الـ 25 سنة (مع استبعاد سنوات الرسوب).

محور الخدمات على الشبكة:

يتم احتساب علامة هذا المحور بناء على استبيان تقوم به وكالة UNDESA التابعة للأمم المتحدة. ويهدف إلى تقييم الخدمات المتاحة على الشبكة ومدى استخدام كل دولة لتقانة المعلومات والاتصالات لتقديم خدماتها للعموم.

- تقوم إدارة UNDESA بإرسال استمارة بيانات تمهيدية للدول الأعضاء (MSQ) لطلب بيانات أولية تسمح لفريق الخبراء بملء الاستبيان.
- يتضمن الاستبيان 140 سؤالاً إجاباتها هي نعم/لا. وكل إجابة بالإيجاب تسمح بطرح المزيد من الأسئلة.
- يقوم فريق من المتطوعين المؤهلين خصيصاً لهذا الغرض بملء الاستمارة بناء على البحث الذي يقومون به انطلاقاً من عدد من مواقع الويب الرسمية للدولة²⁹.

²⁹ including the national portal, e-services portal and e-participation portal, as well as the websites of the related ministries of education, labour, social services, health, finance and environment, as applicable

- تتم موازنة النتيجة على الشكل التالي: إذا افترضنا قيمة علامة الاستبيان لدولة ما هي x ، فإن قيمة علامة محور الخدمات لهذه الدولة تساوي $(x-xmin)/(xmax - xmin)$
- تم التواصل مع إدارة UNDESA والتي بينت أن استبيان الخبراء هو وثيقة غير منشورة ويتعذر تزويدنا بها. وبالتالي نرى الاكتفاء بالمؤشرات المتوفرة في النماذج المعروضة.

5 نموذج جاهزية الشبكة Network Readiness Index

سوميترا دوتا وبرونولانفان

معهد بورتولانس

المحاور الأساسية:

اسم المحور	اسم المحور بالإنكليزية	معامل التثقييل
التقانة	Technology	لا يوجد
الناس	People	لا يوجد
الحكومة	Governance	لا يوجد
الأثر	Impact	لا يوجد

ملاحظات:

- لا يوجد تثقييل في المستويات الثلاث: من المؤشرات إلى المجموعة، ومن المجموعات إلى المحور، ومن المحاور إلى النموذج. احتساب العلامة التجميعية هو عبارة عن الوسط الحسابي غير المثقل للعلامات الجزئية. الاستثناء الوحيد هو في مجموعة المحتوى إذ أعطي المؤشر 1.2.1 ثقلأ قيمته 0.6 لأنه بدوره مؤشر مركب من ثلاث مكونات وأعطي كل من المؤشرين الباقيين ثقلأ قيمته 0.2.
- هناك اعتماد على استبيان قام بإعداده المنتدى الاقتصادي العالمي: وهو استبيان سنوي يتوجه به المنتدى إلى قيادات قطاع الأعمال في الدول للحصول على رأيهم في العديد من المواضيع التي يصعب الحصول على مصادر بياناتها. ويستخدم الاستبيان بشكل رئيسي لإعداد تقرير التنافسية الدولية.
- يتم احتساب علامة كل مؤشر على ثلاث مراحل:
 1. حساب قيمة المؤشر.
 2. معالجة القيمة الشاذة وإلغائها.
 3. موازنة القيم بهدف توحيدها وتحويلها جميعاً إلى علامة من 100 وذلك عن طريق تطبيق إحدى الصيغتين التاليتين (حيث min و max هي القيم الدنيا والعظمى لمؤشر بعينه):
 - عندما تكون جودة المؤشر مرتبطة بالقيمة الأعلى، تستخدم الصيغة: $100x(value - min)/(max-min)$
 - عندما تكون جودة المؤشر مرتبطة بالقيمة الأدنى، تستخدم الصيغة: $100x(max-value)/(max-min)$

محور التقانة:

يقسم إلى ثلاث مجموعات جزئية: النفاذ والمحتوى والتقانات المستقبلية.

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
		ACCESS	النفاذ
NA	³⁰ GSMA	Mobile tariffs	1-1.1 تعرفه الاتصالات النقالة: الوسطي الحسابي لسعر المنتجات التالية (1GB ، 500MB Data ، 100MB Data Prep). (Data) (US).
	GSMA	Handset prices	1-1.2 سعر جهاز الهاتف النقال: نسبة سعر أرخص جهاز يدعم الجيل الثالث على الأقل ليسمح بتصفح الإنترنت (سواء كان جهازاً ذكياً أو عادياً) إلى حصة الفرد الشهرية من الناتج القومي (%).
	ITU	Internet access	1-1.3 نفاذ الأسر إلى الإنترنت: نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
	ITU	4G mobile network coverage	1-1.4 التغطية الخلوية بالجيل الرابع (%): نسبة السكان المقيمين في مناطق فيها إشارة تغطية من لجيل الرابع (على الأقل) إلى إجمالي عدد السكان.
	ITU	Fixed-broadband subscriptions	1-1.5 اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة (%): نسبة اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة التي سرعتها فوق 10 ميغابت/ثا إلى إجمالي اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة.
	ITU	International Internet bandwidth	1-1.6 عرض الحزمة الدولية للإنترنت: وسطي سرعة الدارات الدولية لكل مستخدم إنترنت (Bit/s per user).
	UNESCO	Internet access in schools	1-1.7 النفاذ إلى الإنترنت في المدارس (%): نسبة المدارس الابتدائية التي لديها اتصال مع الإنترنت ويستخدم للأغراض التعليمية.

³⁰ المؤشرات 1.1.1 و 1.1.2 مأخوذة من تقرير GSMA Mobile Connectivity Index، وهو بدوره يستند في معظم الحالات إلى معلومات قامت بجمعها شركة مختصة / Tarfica: <https://tarifica.com/>.

		CONTENT	المحتوى
0.6	³¹ DKEI	Digital participation and content creation	1.2.1- المشاركة الرقمية وإنشاء المحتوى: مؤشر مركب من ثلاثة مكونات تحصي العمليات التالية التي قام بها مستخدمون من دولة ما: عدد عمليات التأكيد commit على بيئة Github، وعدد عمليات التحرير لموسوعة Wikipedia، وعدد النطاقات العلوية المسجلة ويشمل ذلك كافة النطاقات الممكنة: الوطنية والعالمية والمتعددة اللغات.
0.2	GSMA	Mobile app development	1.2.2- تطوير التطبيقات النقالة (%): نسبة عدد التطبيقات النقالة الفعالة التي تم تطويرها إلى عدد المطورين.
0.2	WTO	Intellectual property receipts	1.2.3- إيرادات الملكية الفكرية: نسبة قيمة الإيرادات الناتجة عن أربعة أشكال من الملكية الفكرية ³² إلى إجمالي التجارة، الاحتساب هو لوسطي على ثلاث سنوات.
		FUTURE TECHNOLOGIES	التقانات المستقبلية
	WEF Survey	Availability of latest technologies	1.3.1- توافر أحدث التقانات: وسطي علامة الإجابة على السؤال الآتي من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تتواجد أحدث التقانات ³³ في بلدك؟ (من 1= لا تتواجد أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).
	WEF Survey	Company investment in emerging technology	1.3.2- استثمار الشركات في التقانات البازغة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تستثمر الشركات في التقانات البازغة (مثال: إنترنت الأشياء، والطباعة ثلاثية الأبعاد، إلخ)؟ (من 1= لا تستثمر أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).
	WEF Survey	Government procurement of advanced technology products	1.3.3- شراء الحكومة لمنتجات التقنية المتطورة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تشجع مشتريات الدولة على الابتكار؟ (من 1= لا تستثمر أبداً، إلى 7= إلى حد كبير).
	³⁴ WIPO, WB	ICT PCT patent applications	1.3.4- طلبات براءة الاختراع في مجال تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة عدد طلبات براءات الاختراع التي يتم التقدم بها في مجال تقانة المعلومات والاتصالات لكل مليون مواطن.
	IHS Markit ³⁵	Computer software spending	1.3.5- الإنفاق على البرمجيات الحاسوبية: نسبة القيمة الإجمالية للبرمجيات الجاهزة للمشترية أو المستأجرة إلى الناتج القومي (%). ولا يشمل ذلك البرمجيات المطورة داخل الجهات لاستخدامها أو البرمجيات المطورة حسب الطلب.

<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220388.2018.1554208> ³¹

franchises and trademarks licensing fees, licenses for the use of outcomes of research and development, licenses to reproduce and/or distribute computer software, and ³² licenses to reproduce and/or distribute audiovisual and related products.

³³ هذا النوع من المصطلحات عريض جداً وغير واضح، وفي حال استيقاء هذا المؤشر ضمن القائمة النهائية، يفضل تحديد التقانات المستهدفة (هل هي تقانات المعلومات والاتصالات؟ أم البرمجيات؟ أم العتاديات؟...)

³⁴ تستخدم WIPO قاعدة بيانات OECD لبراءات الاختراع: (<http://www.oecd.org/sti/inno/intellectual-property-statistics-and-analysis.htm>)، أما البنك الدولي WB فهو مصدر معلومة أعداد السكان.

³⁵ IHS Markit، وهو نفس المصدر المستخدم في نموذج الابتكار العالمي Global Innovation Index (<https://www.ihs.com/index.html>)، *Information and Communication Technology Database* (IHS Markit، وهو نفس المصدر المستخدم في نموذج الابتكار العالمي Global Innovation Index).

	IFR, ILOSTAT	Robot density	1.3.6- كثافة الروبوتات: نسبة عدد الروبوتات المستخدمة في الصناعة لكل 10000 موظف.
--	--------------	---------------	---

محور الناس

يقسم إلى ثلاث مجموعات جزئية: الأفراد والأعمال والحكومات.

معامل التثقيف	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
		Individuals	الأفراد
	ITU	Internet users	2.1.1- مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 12 شهراً الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
	ITU	Active mobile-broadband subscriptions	2.1.2- الاشتراكات الفعالة الحزمة العريضة النقالة (%): نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة لكل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.
	We are Social ³⁶	Use of virtual social networks	2.1.3- استخدام شبكات التواصل الاجتماعي الافتراضية (%): نسبة مستخدمي شبكات التواصل الاجتماعي إلى عدد السكان.
	UNESCO	Tertiary enrollment	2.1.4- الالتحاق بالتعليم العالي (%): نسبة طلاب التعليم العالي (ما بعد الثانوي) وبغض النظر عن أعمارهم إلى عدد السكان الذين هم في عمر الدراسة في التعليم العالي ³⁷ .
	UNESCO	Adult literacy rate	2.1.5- مستوى محو الأمية لدى البالغين (%): نسبة القادرين على القراءة والكتابة ممن تجاوزوا سن الـ 15.
	UNESCO	ICT skills	2.1.6- مهارات تقانة المعلومات والاتصالات (%): نسبة الشباب والبالغين الذين قاموا بأعمال ³⁸ عبر الحاسوب خلال الأشهر الثلاث الأخيرة.
		Businesses	الأعمال

³⁶ We Are Social and Hootsuite (2019) *Global Digital Report 2019* (<https://wearesocial.com/global-digital-report-2019>)

³⁷ العمر الخاص بالتعليم العالي هو السنوات الخمس التي تلي عمر الحصول على الشهادة الثانوية وهو يختلف من دولة لأخرى. والمقصود بالتعليم العالي هو المستويات 5-8 من تصنيف ISCED.

³⁸ تصنف المهارات المستهدفة إلى 3 مستويات: أساسية (مثال: نسخ ملف) ومتوسطة (مثال: إعداد عرض تقديمي) ومتقدمة (مثال: كتابة برمجيات)، والنتيجة النهائية هي وسطي النتائج الإفرادية.

	OECD, WB	Firms with websites	2.2.1- الشركات التي لديها مواقع وب (%): نسبة الشركات التي لديها موقع على الوب.
	WB	Internet shopping	2.2.2- التسوق عبر الإنترنت (%): نسبة الأشخاص الذين عمرهم 15 سنة أو أكثر والذين قاموا بعملية شراء عبر الإنترنت خلال السنة السابقة.
	ILOSAT	Professionals	2.2.3- المحترفون (%): نسبة المحترفين من مهن معينة ³⁹ إلى إجمالي القوة العاملة.
	ILOSAT	Technicians and associate professionals	2.2.4- الفنيون ومن في حكمهم من المهنيين (%): نسبة الفنيين والمحترفين المساعدين ⁴⁰ من مهنة معينة إلى إجمالي القوة العاملة.
	WEF Survey	Extent of staff training	2.2.5- مدى تدريب العاملين: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تستثمر الشركات في تدريب العاملين وتطويرهم؟ (من 1= لا يوجد، إلى 7= إلى حد كبير).
	UNESCO	R&D expenditure by businesses	2.2.6- الإنفاق على البحث والتطوير من قبل قطاع الأعمال (%): نسبة إنفاق شركات ومؤسسات الأعمال على البحث والتطوير إلى إجمالي الناتج القومي.
		Governments	الحكومات
	UNDESA	Government online services	2.3.1- الخدمات الحكومية على الشبكة: علامة مؤشر الخدمات الحكومية على الشبكة OIS من نموذج EGD.
	World Wide Web Foundation	Publication and use of open data	2.3.2- نشر واستخدام البيانات المفتوحة: قيمة النموذج Open Data Barometer.
	WEF Survey	ICT use and government efficiency	2.3.3- استخدام تقانة المعلومات والاتصالات وكفاءة الحكومة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة يؤدي استخدام الحكومة لتقانة الاتصالات والمعلومات إلى تحسين الخدمات التي تقدمها للمواطنين؟ (من 1= لا تأثير، إلى 7= إلى حد كبير).
	UNESCO	R&D expenditure by governments and higher education	2.3.4- الإنفاق على البحث والتطوير من قبل الحكومات والتعليم العالي (%): نسبة إنفاق الحكومات ومؤسسات التعليم العالي على البحث والتطوير إلى إجمالي الناتج القومي.

physical, mathematical, and engineering science professionals; life science and health professionals; teaching professionals; and other professionals (business, legal, ³⁹ archivists, librarians, social science, religious professionals and writers and creative or performing artists)

physical and engineering science associate professionals, life science and health associate professionals, teaching associate professionals, and other associate professionals ⁴⁰ (finance and sales, social work, artistic, entertainment and sports, religious associate professionals, police inspectors and detectives, administrative, customs, and tax and related government associate professionals).

محور الحوكمة:

معامل	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
		TRUST	الثقة
	⁴¹ World Bank	Rule of law	3.1.1- سيادة القانون (-2.5+2.5): قيمة مؤشر البنك الدولي الخاص بسيادة القانون، وهو مؤشر مركب من مجموعة من المؤشرات يعكس مدى ثقة والتزام الموظفين الحكوميين بالقواعد المجتمعية. وخاصة في قضايا الالتزام بالعقود، حقمة الملكية، الشفطة والمحاكم منسبة الجريمة والعنف.
	The Software Alliance	Software piracy rate	3.1.2- معدل قرصنة البرمجيات (%): نسبة البرمجيات غير المرخصة إلى إجمالي البرمجيات المثبتة. ويشمل جميع البرمجيات المثبتة على الحواسيب بأشكالها المختلفة، باستثناء البرمجيات المثبتة على الخدمات والحواسيب الضخمة.
	World Bank	Secure Internet servers	3.1.3- مخدّمات الإنترنت الآمنة: عدد مخدّمات الإنترنت التي تستخدم تقانة التشفير في العمليات لكل مليون من السكان.
	ITU	Cybersecurity	3.1.4- الأمن السبراني(5..0): قيمة علامة الدولة في نموذج الأمن السبراني من الاتحاد الدولي للاتصالات.
	EIU	Online trust and safety	3.1.5- الثقة والأمان على الشبكة (100..0): قيمة علامة الدولة في مجموعة المؤشرات Trust & safety من نموذج شمول الإنترنت. من EIU
		REGULATION	التنظيم
	World Bank	Regulatory quality	3.2.1- جودة التنظيم (-2.5+2.5): قيمة مؤشر البنك الدولي الخاص بجودة التنظيم، وهو مؤشر مركب من مجموعة من المؤشرات يعكس مدى قدرة الحكومة على صياغة وتنفيذ سياسات ونواظم جيدة تسمح بتطوير القطاع الخاص.
	World Bank ⁴³	Ease of doing business	3.2.2- سهولة تسيير الأعمال (1-100): قيمة علامة الدولة في نموذج سهولة تسيير الأعمال الخاص بالبنك الدولي، وهو نموذج يصنف الدول بحسب تقييم أدائها في عشر مجالات ⁴² .

World Bank, *Worldwide Governance Indicators 2019 Update* (www.govindicators.org) ⁴¹
starting a business, dealing with construction permits, getting electricity, registering property, getting credit, protecting minority investors, paying taxes, trading across borders, ⁴²
enforcing contracts, and resolving insolvency.
World Bank, *Doing Business 2020: Comparing Business Regulation in 190 Economies* (https://www.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020) ⁴³

	WEF Survey	Legal framework's adaptability to digital business models	3.2.3- مدى مواءمة الإطار التشريعي لنماذج الأعمال الرقمية: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: ما هي سرعة تأقلم الإطار التشريعي في بلدك مع نماذج العمل الرقمية (مثال: التمويل الرقمي، التجارة الإلكترونية، إلخ.. (من 1= شديد البطء، إلى 7= سريع جداً).
	UNCTAD	E-commerce legislation	3.2.4- تشريعات التجارة الإلكترونية (0-4): مؤشر يحدد مدى تبنى الدولة لتشريعات التجارة الإلكترونية، ويعطي علامة لكل تشريع (أو وجود مسودة قيد الإقرار لتشريع) في المجالات الأربعة التالية: المعاملات الإلكترونية، وحماية المستهلك،
	WEF Survey	Social safety net protection	3.2.5- شبكة الحماية الاجتماعية: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: ما هو مدى الحماية التي تقدمها الشبكات الرسمية للحماية الاجتماعية للشعب من عدم الأمان الاقتصادي في حال فقدان الوظيفة
	ITU	ICT regulatory environment	3.2.6- البيئة التنظيمية لقطاع المعلومات والاتصالات (0-2): قيمة علامة الدولة في مؤشر الاتحاد الدولي للاتصالات الخاص بتنظيم قطاع المعلومات والاتصالات ICT Regulatory Tracker.
		INCLUSION	التشميل
	UNDESA	E-participation	3.3.1- المشاركة الإلكترونية (0-1): قيمة علامة الدولة في مؤشر المشاركة الإلكترونية E-Participation
	World Bank ⁴⁵	Socioeconomic gap in use of digital payments	3.3.2- الفجوة الاقتصادية والاجتماعية في استخدام الدفع الرقمي (%): نتيجة تقسيم نسبة الأشخاص المنتمين إلى أفقر 40% ممن استخدموا الدفع الرقمي إلى نسبة الأشخاص المنتمين إلى أغنى 60% ممن استخدموا الدفع الرقمي. (يقصد باستخدام الدفع الرقمي القيام بأي عملية دفع أو استلام أموال باستخدام وسائل إلكترونية ⁴⁴ من قبل شخص عمره 15 سنة فما فوق، وذلك خلال الأشهر الـ 12 الأخيرة).
	WEF Survey	Availability of local online content	3.3.3- إتاحة المحتوى المحلي عبر الشبكة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: إلى أي درجة تعتقد أن محتوى وخدمات الإنترنت في بلدك يناسب المجتمع المحلي (مثال: استخدام اللغة المحلية، وتلبية
	ITU	Gender gap in Internet use	3.3.4- الفجوة بين الذكور والإناث في النفاذ إلى الإنترنت (%): نتيجة تقسيم نسبة النساء اللواتي تستخدمن الإنترنت على نسبة الرجال الذين يستخدمون الإنترنت.

Making a digital payment includes “using mobile money, a debit or credit card, or a mobile phone to make a payment from an account, or report using the internet to pay bills or to buy something online”. Receiving a digital payment includes receiving money “directly from or into a financial institution account or through a mobile money account”.⁴⁴
World Bank, *Global Findex database* ([https:// globalfindex.worldbank.org/](https://globalfindex.worldbank.org/))⁴⁵

	World Bank	Rural gap in use of digital payments	3.3.5- فجوة استخدام الريف للدفع الرقمي (%): نتيجة تقسيم نسبة مستخدمي الدفع الرقمي بين سكان الريف على نسبة مستخدمي الدفع الرقمي بين جميع سكان الدولة.
--	------------	--------------------------------------	--

محور الأثر

معامل	المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المجموعة والمؤشر الفرعي
		ECONOMY	الاقتصاد
	UNIDO ⁴⁶	Medium and high-tech industry	4.1.1- صناعات التقنية المتوسطة والحديثة (%): نسبة القيمة المضافة من الصناعات التقنية المتوسطة والحديثة إلى إجمالي القيمة المضافة من الصناعة.
	World Bank ⁴⁷	High-tech exports	4.1.1- صادرات التقانات الحديثة (%): نسبة قيمة صادرات صناعات التقانات الحديثة إلى إجمالي صادرات الصناعات.
	⁴⁸ WIPO, WB	PCT patent applications	4.1.1- عدد طلبات براءات الاختراع: عدد طلبات براءات الاختراع وفقاً لمعاهدة التعاون من أجل براءات الاختراع (PCT)، لكل مليون مواطن.
	The Conference Board ⁴⁹	Labor productivity per employee	4.1.1- إنتاجية العمالة لكل موظف (\$US): قيمة الإنتاجية لكل موظف بحسب منظمة The Conference Board..

⁴⁶ UNIDO CIP 2018 Database <https://stat.unido.org>

⁴⁷ World Bank, World Development Indicators (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>).

⁴⁸ تستخدم WIPO قاعدة بيانات OECD لبراءات الاختراع: (<http://www.oecd.org/sti/inno/intellectual-property-statistics-and-analysis.htm>)، أما البنك الدولي WB فهو مصدر معلومة أعداد السكان.

⁴⁹ The Conference Board, Total Economy Database™ (Adjusted version) (www.conference-board.org/data/economydatabase)

		QUALITY OF LIFE	جودة الحياة
	The Gallup World 50Poll	Happiness	4.2.1- السعادة (0-10): وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان بخصوص تقييم مستوى المعيشة-كدرجة من سلم من 0-10.
	The Gallup World Poll	Freedom to make life choices	4.2.2- حرية اتخاذ قرارات الحياة: وسطي علامة الإجابة على سؤال من استبيان : هل أنت راض أم غير راض عن حريتك في اتخاذ القرار بخصوص خياراتك بالحياة.
	World Bank ⁵¹	Income inequality	4.2.3- عدم المساواة في الدخل: قيمة مؤشر Gini للدولة (تتراوح من 0 وتمثل العدالة التامة و 100 التي تمثل انعدام العدالة).
	WHO ⁵²	Healthy life expectancy at birth	4.2.4- المتوسط المتوقع لعمر الإنسان: وسطي عدد السنوات التي يتوقع أن يعيشها المرء وهو بصحة تامة.
		SDG CONTRIBUTION	المساهمة في أهداف التنمية المستدامة
	World Bank ⁵³	Access to basic services	4.3.1- الوصول إلى الخدمات الأساسية (%): نسبة السكان التي يتاح لها الحصول على خدمات الصرف الصحي ومياه الشرب الأساسية.
	WHO	Pollution	4.3.2- التلوث (ميكروغرام في المتر المكعب): الوسطي السنوي لمستوى الدقائق العالقة في المناطق الحضرية (المستوى الوطني محتسب على أساس وسطي منقل بناء على عدد سكان كل منطقة حضرية).
	WHO	Road safety	4.3.3- سلامة الطرقات: عدد الوفيات بحوادث الطرقات لكل 100000 نسمة.
	UNESCO ⁵⁴	Reading proficiency in schools	4.3.4- مستوى القراءة في المدارس (%): نسبة تلاميذ الصفين الثاني والثالث الذين لديهم مستوى جيد في القراءة.
	UNESCO	Math proficiency in schools	4.3.5- مستوى الرياضيات في المدارس (%): نسبة تلاميذ الصفين الثاني والثالث الذين لديهم مستوى جيد في الرياضيات.
	WHO	Use of clean fuels and technology	4.3.6- استخدام التكنولوجيا والوقود النظيف (%): نسبة عدد الأشخاص الذين يستخدمون وقوداً وتكنولوجيا نظيفة لأغراض الطهي والتدفئة والإنارة إلى إجمالي السكان. المقصود بمصطلح "نظيفة" هو تحقيق عدد من الشروط المتعلقة بالوقود ومعدلات انبعاث الغازات تحددها منظمة الصحة العالمية.

⁵⁰ The Gallup World Poll (2006–2018) (<https://www.gallup.com/analytics/232838/world-poll.aspx>)

⁵¹ World Bank, World Development Indicators (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>)

⁵² World Health Organization, *Global Health Observatory (GHO) database* (<https://www.who.int/gho>)

⁵³ World Bank, World Development Indicators based on WHO/UNICEF Joint Monitoring Programme (JMP) for Water Supply, Sanitation and Hygiene (<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>)

⁵⁴ UNESCO Institute for Statistics, UIS.Stat (<http://data.uis.unesco.org/>). United Nations (2018) *Metadata for Indicator 4.1.1: Proportion of children and young people in grades 2/3 achieving at least a minimum proficiency level in (i) reading and (ii) mathematics, by sex* (<https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-04-01-01A.pdf>)

من إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية في الأمم المتحدة

يهدف هذا النموذج إلى قياس مدى مشاركة المواطنين باستخدام تقانة المعلومات والاتصالات في صياغة السياسات وصناعة القرار وتصميم الخدمات وتقديمها بحيث تكون تشاركية وشمولية وتشارورية.

ويتكون النموذج من ثلاثة مكونات: المعلومات الإلكترونية، والاستشارة الإلكترونية، وصنع القرار الإلكتروني.

يختلف هذا النموذج إلى حد ما عن النماذج الباقية في كونه يعتمد كلياً على استبيان (وهو أيضاً غير منشور ويتعذر الحصول عليه).

ونورد فيما يلي أهم النقاط التي يتضمنها الاستبيان:

- إتاحة مصادر المعلومات المؤرشفة (سياسات، موازنات، وثائق قانونية، إلخ): واستخدام القنوات الرقمية (بما في ذلك الأجهزة والمنصات النقالة) وتقانات البيانات المفتوحة في مجالات التعليم والصحة والتمويل والرعاية الاجتماعية والعمل والبيئة
- إتاحة المعلومات على الشبكة للمواطنين عن حقوقهم في الوصول إلى بيانات الحكومة (مثال: قانون حرية المعلومات أو الوصول إلى المعلومات)
- قرائن عن الشراكة بين الحكومة مع الجهات الأخرى (المجتمع المدني والقطاع الخاص) في تقديم الخدمات.
- قرائن عن الوصول الحر للخدمات الحكومية على الشبكة عن طريق البوابة الرئيسية أو الأكشاك أو المراكز المجتمعية أو مكاتب البريد أو المكتبات أو الأماكن العامة أو الشبكات اللاسلكية المجانية.
- إتاحة مجموعات البيانات المفتوحة (في صيغة قياسية يمكن للألة قراءتها)، والسياسات والقواعد المرتبطة بذلك.
- قرائن عن مشاركة المواطنين في الاستشارات والتواصل لتحسين الخدمات على الشبكة والخدمات عن طريق الاتصالات النقالة ورفع مستوى الرضا لديهم.
- قرائن عن مشاركة المواطنين في الاستشارات والتواصل عن التعليم والصحة والخدمة الاجتماعية والعمل والبيئة.
- إتاحة قانون حماية البيانات الشخصية على الشبكة.
- قرائن عن الفرص المتاحة للعموم لاقتراح مجموعات جديدة من البيانات المفتوح لوضعها على الشبكة.
- إتاحة النصوص المتعلقة بسياسات ومهام المشاركة الإلكترونية.

- إتاحة الإعلانات عن المناقصات العامة ونتائجها على الشبكة.
- إتاحة الأدوات على الشبكة لقياس الرأي العام.
- قرائن عن القرارات المتخذة والتي تتضمن نتائج من الاستشارات العامة للمواطنين بخصوص قطاعات التعليم والصحة والخدمة الاجتماعية والعمل والبيئة.
- قرائن عن قيام الحكومة بنشر نتائج الاستشارات الخاصة بالسياسات على الشبكة.

7 نموذج الجاهزية الرقمية Digital Readiness Index

من شركة سيسكو

المحاور الأساسية:

معامل التثقيف	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
لا يوجد	Basic Needs	الاحتياجات الأساسية
لا يوجد	Business & Government Investment	استثمارات الحكومة وقطاع الأعمال
لا يوجد	Ease of Doing Business	سهولة تيسير الأعمال
لا يوجد	Human Capital	رأس المال البشري

لا يوجد	Start-Up Environment	بيئة الأعمال الناشئة
لا يوجد	Technology Adoption	تبني التقنية
لا يوجد	Technology Infrastructure	البنية التحتية للتقانة

ملاحظات:

- النموذج هو من مستويين فقط: محاور ومؤشرات. ولا يوجد تثقيب في المستويين: وبالتالي تم شطب عمود التثقيب من الجداول منعاً للالتباس.
- العلامة معطاة على أنها علامة لكل مؤشر، وبالتالي فإن علامة كل محور هي عدد المؤشرات الموجودة ضمنه، والعلامة الكلية للنموذج هي من 25 (عدد المؤشرات الكلي في النموذج).
- لا يوجد تعريف دقيق للمؤشرات في الوثائق التي تعرضها الشركة صاحبة النموذج، وبالتالي تم العرض وفق ما هو متاح وبعد التقصي من المصادر المتاحة.

محور الاحتياجات الأساسية:

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
UN	Life Expectancy	1.1- المتوسط المتوقع لعمر الإنسان: وسطي عدد السنوات التي يتوقع أن يعيشها المرء وهو بصحة تامة.
⁵⁵ UN IGME	Mortality Rate (Under Age 5)	1.2- معدل وفيات الأطفال (تحت سن الخامسة)
WHO and UNICEF	Population Using Safe Drinking Water Services	1.3- استعمال السكان لمياه صالحة للشرب

⁵⁵ The United Nations Inter-agency Group for Child Mortality Estimation، وهي تستقي معلوماتها من UNICEF.

WB	Access to Electricity	1.4- النفاذ إلى الكهرباء
----	-----------------------	--------------------------

محور استثمارات الحكومة وقطاع الأعمال

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
IMF (2017)	Foreign Direct Investment	2.1- الاستثمار الأجنبي المباشر(\$): حجم الاستثمارات الأجنبية في وفق صندوق النقد الدولي الذي يعتمد على قياس مجموع التدفقات وقف مبدأ asset/liability.
UNESCO	Research and Development Expenditure	2.2- الإنفاق على البحث والتطوير(%): نسبة الإنفاق على البحث والتطوير من الناتج القومي للدولة.
HERITAGE FOUNDATION	Investment Freedom	2.3- حرية الاستثمار: قيمة علامة الدولة في نموذج حرية الاستثمار الخاص بمنظمة التراث. وهو نموذج يصنف الدول بحسب تقييم أدائها في اثني عشر مجال.

محور سهولة تسيير الأعمال

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
WB	Ease of Doing Business Index	3.1- سهولة تسيير الأعمال: قيمة علامة الدولة في نموذج سهولة تسيير الأعمال الخاص بالبنك الدولي، وهو نموذج يصنف الدول بحسب تقييم أدائها في عشر مجالات.
World Justice Project	Rule of Law	3.2- سيادة القانون: قيمة علامة الدولة في نموذج سيادة القانون الخاص بمشروع العدالة الدولي، وهو نموذج يصنف الدول بحسب تقييم أدائها في ثماني مجالات.
WB	Logistics Performance Index (LPI) – Infrastructure Rating	3.3- نموذج أداء لوجستيات التجارة: علامة محور البنى التحتية من نموذج أداء لوجستيات التجارة الخاص بالبنك الدولي، وهو نموذج يصنف الدول بحسب تقييم أدائها في مجال لوجستيات التجارة موزعاً على ست محاور.
WB	Time to Get Electricity	3.4- الوقت اللازم للحصول على الكهرباء (لقطاع الأعمال): عدد الأيام الوسطي اللازم للحصول على خدمة الكهرباء ⁵⁶ .

محور رأس المال البشري

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
WB	Labor Force Participation Rate	4.1- معدل المساهمة بقوة العمل = القوة العاملة \ السكان البالغين (من غير المعزولين ممن في المصحات العقلية ومساجين وغيرهم)

⁵⁶ هناك تكرار مع 3.1، لأن هذا المؤشر هو أحد المؤشرات الفرعية المستخدمة في قياس نموذج سهولة تسيير الأعمال (ضمن المحور الخاص بالتنظيم)، وبالتالي فإن هناك ثقل مضاعف للكهرباء.

UNESCO	Adult Literacy Rate	4.2- مستوى محو الأمية لدى البالغين (%): نسبة القادرين على القراءة والكتابة ممن تجاوزوا سن الـ 15.
UNDP	Education Index (Years of School)	4.3- مؤشر التعليم: علامة مكون التعليم من نموذج التنمية البشرية لمنظمة UNDP.
WB	Harmonized Test Score	4.4- نتائج الاختبارات المتوافقة: وسطي علامات الطلاب من البلد المتقدمين لعدد من الاختبارات الدولية لتقييم أداء الطلاب.

محور بيئة الأعمال الناشئة

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
WB	New Business Density	5.1- كثافة الشركات الجديدة: عدد الشركات المسجلة حديثاً (خلال سنة) لكل 1000 نسمة.
WIPO	Patents Granted and Trademarks Registered	5.2- عدد براءات الاختراع الممنوحة والماركات المسجلة.
WEF	Venture Capital Investment and Availability	5.3- توفر رأس المال للشركات المحدث أو الصغيرة الواعدة: : وسطي علامة الإجابة على السؤال الآتي من استبيان المنتدى الاقتصادي العالمي: ما هو مدى سهولة حصول رواد الأعمال الذين لديهم مشاريع مبتكرة ولكنها مقترنة بالمخاطرة على التمويل ؟ (من 1= فائق الصعوبة، إلى 7= فائق السهولة).

محور تبني التقنية:

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
ITU	Mobile Cellular Penetration	6.1- النفاذ في الهاتف النقال (%): نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن.
ITU	Internet Usage	6.2- مستخدمو الإنترنت (%): نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 12 شهراً الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).
Gartner	Cloud Services (Spend, IT Forecast Data)	6.3- حجم الإنفاق المتوقع على الخدمات السحابية ⁵⁷ .

⁵⁷ الزمن الذي يتم خلاله توقع الإنفاق غير واضح في التقرير، علماً بأن تقرير مجموعة غارتنر يتضمن توقعات لعدة سنوات مستقبلية.

محور البنية التحتية للتقانة:

المصدر	الاسم بالإنكليزية	اسم المؤشر الفرعي
ITU	Mobile Broadband Subscriptions	7.1- الاشتراكات الفعالة في الحزمة العريضة النقالة (%): نسبة المشتركين الذين استخدموا الإنترنت النقال بالحزمة العريضة خلال الأشهر الثلاثة الأخيرة لكل 100 مواطن. سواء كان الاستخدام عن طريق جهاز نقال أو عن طريق حاسوب.
ITU	Fixed Broadband Subscriptions	7.2- مشتركو الإنترنت الثابت بالحزمة العريضة: نسبة المشتركين بين كل 100 مواطن (%).
Netcraft	Secure Internet Servers	7.3- مخدمات الإنترنت الأمانة: عدد مخدمات الإنترنت التي تستخدم تقانة التشفير في العمليات لكل مليون من السكان.
ITU	Household Internet Access	7.4- نفاذ الأسر إلى الإنترنت: نسبة الأسر المتصلة بالإنترنت (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).

8 نموذج نضج الخدمات الحكومية والإلكترونية النقالة GEMS Maturity Index

من لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (ESCWA)

المحاور الأساسية:

معامل التثقييل	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
40%	Service Availability and Sophistication	توفر الخدمة وتطورها
40%	Service Usage and Satisfaction	استخدام الخدمة والرضى حيالها
20%	Public Outreach	الوصول إلى الجمهور

ملاحظات:

- الأسماء الأصلية للمؤشرات هي باللغة العربية وبالتالي لم يدرج اسم باللغة الانكليزية
- النموذج هو من مستويين فقط: محاور ومؤشرات. ولا يوجد تثقييل للمؤشرات: وبالتالي تم شطب عمود التثقييل من جدول المؤشرات.

محور توفر الخدمة وتطورها:

اسم المؤشر:
مستوى تطور الخدمات على البوابة الإلكترونية
مستوى تطور الخدمات النقالة
مستوى توفر الخدمات النقالة
توفر التطبيقات على المنصة النقالة
توفر اللغات على البوابة الإلكترونية
توفر وسيلة لآراء المستخدم عبر البوابة الإلكترونية
توفر خصائص لذوي الاحتياجات الخاصة عبر البوابة الإلكترونية
توفر اللغات على التطبيقات النقالة
توفير وسيلة لآراء المستخدم عبر الهاتف النقال
توفر خصائص لذوي الاحتياجات الخاصة عبر النقال
التشغيل البيئي بين القنوات
مستوى الأمن على القنوات
مستوى توفر البيانات
صيغة تقديم البيانات المفتوحة

محور استخدام الخدمة والرضى حيالها

اسم المؤشر:
مستوى استخدام الخدمات
مستوى الاستخدام في المؤسسات
رضا المستخدم

محور الوصول إلى الجمهور

اسم المؤشر:

التسويق والتوعية
تطوير الإمكانيات

يجري تحديد قيمة النموذج على مرحلتين:

- المرحلة الأولى: جرد الخدمات الإلكترونية. وفي هذه المرحلة يتم اختيار الخدمات التي تقدم إلكترونياً من بين الخدمات التي يغطيها المؤشر والمذكور في قائمة الخدمات المستهدفة أدناه. ويقصد بذلك استخدام الوسائل الإلكترونية في أية مرحلة من مراحل تقديم الخدمة.
- المرحلة الثانية: تقييم الخدمات الإلكترونية والنقالة. وفي هذه المرحلة يتم تقييم الخدمات الإلكترونية التي جردت في المرحلة الأولى، إضافة إلى تقييم المؤسسات التي تقدم الخدمة وفق استمارات مخصصة لهذه الأغراض.

ونورد فيما يلي قائمة الخدمات المستهدفة واستمارة تقييم المؤسسات مقدمة الخدمة واستمارة تقييم الخدمة.

1- قائمة الخدمات المستهدفة:

خدمات الأعمال			
لا ينطبق	يدوياً	إلكترونيا	يحدد مربع واحد لكل خدمة
			الإغلاق
			إلغاء ترخيص تجاري عام
			موافقة على نقل أو تعديل ملكية
			موافقة قضائية (قبل الاقفال)
			موافقة مالية على الاغلاق
			الإنشاء
			إصدار ترخيص تجاري عام أو تجديده أو تعديله
			موافقة على تنظيم شركة إنتاجية/صناعية أو تجديده أو تعديله
			موافقة على تنظيم شركة أغذية/مشروبات أو تجديده أو تعديله
			موافقة على تنظيم شركة خدمات صحية أو تجديده أو تعديله
			موافقة على تنظيم شركة خدمات مهنية أو تجديده أو تعديله
			موافقة على تنظيم شركة سياحية أو تجديده أو تعديله
			التشغيل
			اطلاع على قوانين الشركات واللوائح الناظمة
			اطلاع على معلومات الجهات التجارية
			اطلاع على معلومات وتقارير واحصاءات حكومية
			اطلاع على مؤشر الأسعار
			إذن استيراد منتجات زراعية
			إسهامات في الضمان الاجتماعي وتسديد مبالغ متعلقة بالعمل
			إصدار إذن عمل أو تجديده أو تعديله
			إصدار موافقة بناء أو تجديدها أو إلغاؤها

			إصدار وثائق تصدير منتجات
			إضافة حدث حكومي على تقويم
			إلغاء إذن عمل
			إبلاغ بمناقصة حكومية
			تخليص جمركي
			تسجيل أو تجديد أو تعديل متعاقد مع حكومة
			دفع رسوم بلدية عن الملكية (للشركات)
			شراء وثائق مناقصة حكومية
			ملء ضرائب (الشركات)

خدمات الأفراد			
لا ينطبق	يدوياً	إلكترونيا	يحدد مربع واحد لكل خدمة
			التعليم
			اطلاع على تاريخ امتحان مدرسي
			اطلاع على تقييم المدارس
			اطلاع على علامات طالب
			إصدار هوية ذكية للتعليم أو تجديدها أو تعديلها
			إصدار وثائق التعليم وكشف العلامات الرسمي
			إصدار وثائق تعادل تعليم
			تسجيل في التعليم العالي
			تسجيل مدرسة وحضانة
			تقديم على منح دراسية عامة أو تجديدها أو سحبها
			الصحة
			اطلاع على توفر معلومات الأدوية والأسعار

خدمات الأفراد			
لا ينطبق	يدوياً	إلكترونيا	يحدد مربع واحد لكل خدمة
			اطلاع على سجل التلقيح
			اطلاع ونفاذ إلى بيانات السجل الطبي (مثل زمرة الدم والاختبارات المخبرية)
			إصدار هوية ذكية للصحة أو تجديدها أو تعديلها
			إطلاع على دليل المشافي والصيديات
			جدولة موعد خدمات صحية عامة
			العائلة
			اطلاع على القوانين المدنية واللوائح الناظمة
			إصدار جواز سفر أو تجديده أو تعديله (ما عدا جمع البيانات البيومترية)
			إصدار هوية ذكية وطنية أو تجديدها أو تعديلها
			إصدار وثيقة زواج/طلاق
			إصدار وثيقة ميلاد
			إصدار وثيقة وفاة
			العمل
			اطلاع على الشواغر الحكومية والتوظيف
			اطلاع على ميزات موظفين حكوميين
			إصدار وثيقة أجر شهري
			إصدار وثيقة حسن سلوك
			تسجيل عاطل عن العمل
			تقديم شكوى في العمل
			القطاع المالي/الاجتماعي
			ملء ضرائب (الأفراد)
			إدارة ميزات المعونات
			إصدار وثائق أجر تقاعدي

خدمات الأفراد			
لا ينطبق	يدوياً	إلكترونيا	يحدد مربع واحد لكل خدمة
			تقديم الهبات الخيرية
			طلب مساعدة اجتماعية
			المنزل
			إصدار عقد بيع ملكية
			إعادة وصل أو نقل المرافق
			تأمين ممتلكات
			تحديث عنوان
			تسديد فواتير المرافق
			تقديم شكاوى عن المرافق
			دفع رسوم بلدية (أفراد)
			وصل المرافق
			النقل/السواقة
			اطلاع على الجدول الزمني للنقل العمومي (مع الوصلات)
			إصدار هوية ذكية للنقل، أو تجديدها أو تعديلها
			تجديد رخصة سواقة
			تسجيل أو تجديد أو تعديل عربة (ما عدا اختبار الميكانيك والاختبار الفني)
			تقديم رخصة سواقة وجدولة الاختبار
			حجز تكسي عمومي
			دفع تذاكر النقل العمومي
			دفع رسوم مرآب
			دفع غرامة مرور
			نقل ملكية العربات
			النقل/السياحة

خدمات الأفراد			
لاينطبق	يدوياً	إلكترونيا	يحدد مربع واحد لكل خدمة
			اطلاع على خريطة العاصمة وتحديد مواقع الاهتمام
			اطلاع على دليل السفارات الوطنية والقنصليات
			اطلاع على دليل الوزارات والجهات الحكومية
			اطلاع على معلومات السياحة والفنادق
			اطلاع على معلومات وصول الرحلات أو مغادرتها
			إصدار إذن إقامة أو تجديده أو تعديله
			إصدار تأشيرة زيارة أو تجديدها أو تعديلها

2- الأسئلة المطلوب الإجابة عليها من كل مؤسسة تقدم الخدمات (استمارة تقييم المؤسسة):

تحتوي هذه الاستمارة على أسئلة لتقييم آلية تقديم الخدمات عموماً عبر البوابة الإلكترونية (Portal) والتطبيقات النقالة، إضافة إلى توفر متطلبات الأمن ومراعات الاحتياجات الخاصة، وإتاحة البيانات ومدى المشاركة مع الأفراد.

أولاً – إتاحة الخدمات وتعقيدها

1. هل تتوفر شهادات (Secure Socket Layer SSL) على الخدمات الإلكترونية للمؤسسة؟
2. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر البوابة، ما هي طريقة (approach) التوثق الأكثر أمناً على البوابة المطلوبة من قبل المؤسسة؟
3. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر الجهاز النقال، هي طريقة (approach) التوثق الأكثر أمناً على النقال المطلوبة قبل المؤسسة؟
4. "إلى أي مدى تشارك المؤسسة البيانات المفتوحة المهيكلة structured وغير المهيكلة non-structured مع الأفراد؟
5. ما هي صيغة تقديم البيانات المفتوحة؟

ثانياً- استخدام الخدمة ورضا المستخدمين

1. عدد المعاملات (transactions) التي تمت بالكامل عبر كافة الأقسام للمؤسسة خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
2. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر البوابة، ما هو عدد المعاملات (transactions) التي تمت بالكامل عبر البوابة للمؤسسة خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
3. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر الجهاز النقال، ما هو عدد المعاملات (transactions) التي تمت بالكامل عبر النقال في الأشهر 12 الأخيرة؟

ثالثاً- اطلاع الأفراد على الخدمات

1. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر البوابة، ما هو عدد الخدمات الجديدة على البوابة التي جرى إطلاقها من المؤسسة خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
2. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر البوابة، ومن هذه الخدمات الجديدة التي تم إطلاقها على البوابة خلال الأشهر 12 الأخيرة، ما هو عدد الخدمات التي جرت لها حملات تسويق إلكترونية أو مطبوعة؟
3. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر الجهاز النقال، ما هو عدد الخدمات الجديدة على النقال التي جرى إطلاقها من المؤسسة خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
4. فيما يخص الخدمات المقدمة عبر الجهاز النقال، ومن هذه الخدمات الجديدة التي تم إطلاقها على النقال خلال الأشهر 12 الأخيرة، ما هو عدد الخدمات التي جرت لها حملات تسويق إلكترونية أو مطبوعة؟
5. هل تتوفر أدوات دعم للأفراد في مؤسستكم لتنفيذ الخدمات الإلكترونية؟

3- الأسئلة المطلوب الإجابة عليها لكل خدمة من الخدمات:

(الإجابة هي إحدى القيم: نعم /لا /لا ينطبق)

أولاً – إتاحة الخدمات وتعقيدها

1. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر البوابة، هذه الخدمة تتألف من عدة مراحل. من أجل كل مرحلة، يبين إذا كانت المرحلة مرقمنة وتنفذ إلكترونياً عبر البوابة
 - a. بحث عن معلومات عبر الإنترنت حول الخدمة
 - b. تحديد ومصادقة عبر الإنترنت
 - c. ملء النموذج المطلوب عبر الإنترنت
 - d. إرسال النموذج المطلوب عبر الإنترنت بالمستندات المطلوبة

- e. الدفع عبر الإنترنت
- f. الاستفسار عن حالة الخدمة عبر الإنترنت
- g. تلقي الإخطارات عبر الإنترنت

2. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر الجهاز النقال، هذه الخدمة تتألف من عدة مراحل. من أجل كل مرحلة، يبين إذا كانت المرحلة مرقمنة وتنفذ إلكترونياً عبر الجهاز النقال

- a. بحث عن معلومات عبر الإنترنت حول الخدمة
- b. تحديد ومصادقة عبر الإنترنت
- c. ملء النموذج المطلوب عبر الإنترنت
- d. إرسال النموذج المطلوب عبر الإنترنت بالمستندات المطلوبة
- e. الدفع عبر الإنترنت
- f. الاستفسار عن حالة الخدمة عبر الإنترنت
- g. تلقي الإخطارات عبر الإنترنت

3. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر الجهاز النقال، كيف يستطيع المستخدم النفاذ إلى الخدمة

4. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر الجهاز النقال، ما هو عدد المنصات النقالة (مثل Android أو iOS أو Windows Phone) التي تدعم التطبيق النقال؟

5. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر البوابة، عدد اللغات التي تدعمها البوابة

6. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر البوابة، هل يمكن الحصول على رأي مستخدمي الخدمة عبر البوابة؟

7. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر البوابة، هل تتوفر سمات موجهة لذوي الاحتياجات الخاصة عبر البوابة؟

8. فيما يخص الخدمة المقدمة عبر الجهاز النقال، ما عدد اللغات التي يدعمها التطبيق النقال أو واجهة الوب النقالة؟

9. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، هل يمكن الحصول على رأي مستخدمي الخدمة عبر الأجهزة النقالة ؟
10. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، هل تتوفر سمات موجّهة لذوي الاحتياجات الخاصة عبر الأجهزة النقالة ؟
11. هل يمكن إتمام هذه الخدمة عبر التطبيق النقال إذا بُدئ بها عبر البوابة، أو العكس؟

ثانياً- استخدام الخدمة ورضا المستخدمين

1. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر البوابة، ما هو تاريخ إطلاق هذه الخدمة عبر البوابة؟
2. ما هو عدد المعاملات (transactions) التي أُنجزت بالكامل لهذه الخدمة عبر كافة الأقنية خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
3. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر البوابة، ما هو عدد المعاملات التي أُنجزت بالكامل لهذه الخدمة عبر البوابة خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
4. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، ما هو تاريخ إطلاق هذه الخدمة عبر النقال؟
5. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، ما هو عدد المعاملات المنجزة بالكامل لهذه الخدمة عبر النقال خلال الأشهر 12 الأخيرة؟
6. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر البوابة، ما هو عدد الشكاوى المرسله عبر كافة قنوات التواصل الالكترونية (مثل الشبكات الاجتماعية، والبوابة، والنقال، ...) بعد إنجاز المعاملة المتعلقة بهذه الخدمة المقدّمة عبر البوابة؟
7. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، ما هو تصنيف المستخدم (user rating) لهذه الخدمة (من مخزن Store App أو متجر Google Play أو Windows Store في دولتكم) لآخر نسخة من التطبيقات المتوفرة؟
8. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، ما هو عدد مرات التحميل لتطبيق يتعلق بالخدمة منذ تاريخ إطلاقه؟
9. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر الجهاز النقال، ما هو العدد الكلي للزيائن المسجلين لهذه الخدمة؟

ثالثاً- اطلاع الأفراد على الخدمات

1. فيما يخص الخدمة المقدّمة عبر البوابة، هل قامت المؤسسة بحملات تسويق الكترونية أو مطبوعة لهذه الخدمة المتاحة عبر البوابة خلال الأشهر 12 الماضية؟
2. هل قامت المؤسسة بحملات تسويق الكترونية أو مطبوعة لهذه الخدمة المتاحة عبر النقال خلال الأشهر 12 الماضية؟

من مؤسسة World Wide Web Foundation

المحاور الأساسية:

معامل التثقيف	اسم المحور بالإنكليزية	اسم المحور
1/3	Readiness	الجاهزية
1/3	Implementation	التنفيذ
1/3	Impacts	الأثر

يعتمد النموذج على أربعة مصادر للبيانات:

1. التقييم الذاتي الحكومي، وهو استبيان تقوم به كل حكومة للتقييم الذاتي، وذلك عن طريق قيام كل دولة من الدول المشاركة باستكمال نسخة مبسطة من الاستبيان المستخدم في التقييم، مع تقديم المبررات والمصادر. ويتم تقاسم نتائج التقييمات الذاتية بعد ذلك مع فريق الباحثين خلال مرحلة المراجعة بهدف التحقق من النتائج الرئيسية لكل سؤال من أسئلة المسح.
2. أجوبة استقصاء الباحثين المدربين على الاستبيان المستخدم في التقييم. ويتضمن هذا الاستبيان عدداً من الأسئلة التفصيلية حول وضع البيانات المفتوحة في بلد معين، والإجابة على كل سؤال هي علامة من 0 إلى 10، ويطلب من الباحثين تقديم المبررات لجميع العلامات. وتراجع العلامات ويتم التحقق منها من قبل فريق متخصص في تنسيق البحوث وضمان الجودة.
3. تقييمات مجموعات البيانات التفصيلية - يقوم فريق الباحثين أيضاً بالتحقيق في توافر 15 نوعاً من البيانات داخل كل دولة، والإجابة على قائمة مرجعية من 10 نقاط فيما يتعلق بصفات البيانات المقدمة.
4. البيانات الثانوية - يستخدم النموذج أيضاً خمسة مؤشرات ثانوية، تستند أربعة منها إلى استقصاءات خبراء مستقلة (من قبل المنتدى الاقتصادي العالمي : فريدوم هاوس وإدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية) وواحد يعتمد على البيانات المجمعة للاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) بشأن النفاذ إلى الإنترنت.

محور الجاهزية

اسم المجموعة والمؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل
السياسات الحكومية	Government Policies		%25
1.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود سياسة أو استراتيجية معرفة بوضوح للبيانات المفتوحة في الدولة	Open Data Policy-strategy	استبيان الخبراء	%33
1.1.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مقارنة متسقة لإدارة ونشر البيانات المفتوحة في الدولة	Open Data Management	استبيان الخبراء	%33
1.1.3- علامة الدولة في المؤشر الخاص برؤية الحكومة فيما يخص تقانة المعلومات والاتصالات من نموذج NRI. وهذا المؤشر لم يعد موجوداً في الإصدار الجديد من نموذج NRI.	Government ICT vision	WEF	%33
أعمال الحكومة	Government Action		%25
1.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود مبادرة حكومية حاصلة على الموارد اللازمة وللبيانات المفتوحة في الدولة.	Open data initiative	استبيان الخبراء	%33
1.2.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى قيام الإدارات المحلية في المدن والإقليم بإطلاق بوابات البيانات المفتوحة الخاصة بهم.	Local governments	استبيان الخبراء	%33
1.2.3- الخدمات الحكومية على الشبكة: علامة مؤشر الخدمات الحكومية على الشبكة OSI من نموذج EGD.	Government online services	UNDESA	%33
الرياديون والأعمال	Entrepreneurs and businesses		%25
1.3.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تدريب للأفراد أو الشركات الذين يرغبون في زيادة مهاراتهم أو بناء مشاريع أعمال في مجال استخدام البيانات المفتوحة ؟	Training for businesses	استبيان الخبراء	%25
1.3.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود الدعم الحكومي المباشرة لثقافة الابتكار في مجال البيانات المفتوحة عن طريق المسابقات أو المنح أو الوسائل الأخرى ؟	Government support	استبيان الخبراء	%25
1.3.3- تمويل الشركات الصغيرة والمتوسطة: علامة المؤشر الخاصة باستخدام الشركات لأحدث التقانات من نموذج التنافسية العالمي GCI.	Technology Absorption	WEF	%25
1.3.4- مستخدمو الإنترنت: نسبة الأفراد الذين قاموا بالاتصال بالإنترنت خلال الـ 3 أشهر الماضية إلى عدد السكان (%) (بغض النظر عن وسيلة الاتصال: حاسوب، أو هاتف نقال، أو شاشة ذكية، أو محطة ألعاب، إلخ).	Individuals using the Internet	ITU	%25

اسم المجموعة والمؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل
المواطنون والمجتمع المدني	Citizen and Civil Society		%25
1.4.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تشريع فعال بخصوص حق الوصول إلى المعلومات في الدولة ؟	Right to Information	استبيان الخبراء	%25
1.4.2-- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تشريع صلب أو إطار تنظيمي فعال بخصوص حماية البيانات الشخصية في الدولة ؟	Personal data law	استبيان الخبراء	%25
1.4.3- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود تعاون بين المجتمع المدني ومحترفي تقانة المعلومات مع الحكومة فيما يخص البيانات المفتوحة ؟	Civil society cooperation	استبيان الخبراء	%25
1.4.4- علامة الدولة في نموذج Political Freedoms and Civil Liberties	FH score	Freedom House	%25

محور الأثر

اسم المجموعة والمؤشر الفرعي	الاسم بالإنكليزية	المصدر	معامل
الأثر السياسي	Political Impact		%33
2.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على زيادة كفاءة وفعالية الأداء الحكومي	Impact on Government	استبيان الخبراء	50%
2.1.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على رفع مستوى الشفافية والمحاسبة في الدولة.	Impact on accountability	استبيان الخبراء	50%
الأثر الاجتماعي	Social Impact		%33
2.1.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على الاستدامة البيئية في الدولة.	Impact on Environment	استبيان الخبراء	50%
2.2.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس للبيانات المفتوحة على تشميل الجماعات المعرضة للاستبعاد في الدولة.	Impact on Inclusion	استبيان الخبراء	50%
الأثر الاقتصادي	Economic Impact		%33

50%	استبيان الخبراء	Impact on Economy	2.3.1- الإجابة على السؤال: ما هو مدى وجود أثر ملموس إيجابي للبيانات المفتوحة على الاقتصاد في الدولة.
50%	استبيان الخبراء	Impact on Entrepreneurship	2.3.2- الإجابة على السؤال: ما هو مدى نجاح رواد الأعمال في استخدام البيانات المفتوحة لبناء مشاريع أعمال جديدة في الدولة.

محور التنفيذ

تم احتساب علامة محور التنفيذ بناء على الإجابات للأسئلة العشر التالية وهي مما ورد في استبيان الخبراء بخصوص 16 نوعاً من البيانات:

السؤال	العلامة	النتيقل	البيانات النوعية التي تم جمعها
1- هل البيانات موجودة ؟	IF a = No THEN 0 ELSE 5	5	توصف البيانات، الجهة المسؤولة عن جمعها، أسباب عدم الجمع
2- هل تتيح الحكومة هذه البيانات على الشبكة في أية صيغة ؟	IF a = No THEN 0 ELSE (IF b = Yes THEN 10 ELSE 0)	10	الرابط، القيود المفروضة على البيانات المنشورة، السياسات التي تمنع النشر.
3- هل هذه البيانات موجودة في صيغة يمكن قراءتها عن طريق الآلة ؟	IF b = No THEN 0 ELSE (IF c = Yes THEN 15 ELSE 0)	15	الرابط، صيغ الملفات
4- هل البيانات القابلة للقراءة عن طريق الآلة موجودة ضمن ما هو متاح ؟	IF b = No THEN 0 ELSE (IF d = Yes THEN 15 ELSE 0)	15	الرابط
5- هل هذه البيانات متاحة مجاناً ؟	IF b = No THEN 0 ELSE (IF e = Yes THEN 15 ELSE 0)	15	تفاصيل تكاليف استخدام البيانات
6- هل هناك ترخيص مفتوح لاستخدام البيانات	IF b = No THEN 0 ELSE (IF f = Yes THEN 15 ELSE 0)	15	الرابط، نص الترخيص.

السؤال	العلامة	التثقييل	البيانات النوعية التي تم جمعها
7- هل البيانات محدثة ؟	IF =b No THEN 0 ELSE (IF g = No THEN -5) ELSE (IF b = Yes AND g = Yes THEN 10)	10	تاريخ التحديث الأخير وتواتر التحديثات.
8- هل نشر البيانات قابل للاستمرار	IF b = No THEN 0 ELSE (IF h = Yes THEN 5 ELSE 0)	5	قرائن الاستمرارية
9- هل كان العثور على المعلومات الخاصة بهذه البيانات سهلاً ؟	IF b = No THEN 0 ELSE (IF i = Yes THEN 5 ELSE 0)	5	ملاحظات حول إمكانية العثور
10- هل روابط البيانات المرتبطة متاحة فيما يخص العناصر الأساسية من البيانات ؟	IF b = No THEN 0 ELSE (IF j = Yes THEN 5 ELSE 0)	5	روابط البيانات المرتبطة المنشورة

ونورد فيما يلي أنواع البيانات التي تطبق عليها الأسئلة المذكورة أعلاه:

الترميز	الاسم المختصر	الاسم المطول	التوصيف
ODB.2013.D1	Map	Mapping data	<i>A detailed digital map of the country provided by a national mapping agency and kept updated with key features such as official administrative borders, roads and other important infrastructure. Please look for maps of at least a scale of 1:250,000 or better (1cm = 2.5km).</i>
ODB.2013.D2	Land	Land ownership data	<i>A dataset that provides national level information on land ownership. This will usually be held by a land registration agency, and usually relies on the existence of a national land registration database.</i>
ODB.2013.D4	Stats	National statistics	<i>Key national statistics such as demographic and economic indicators (GDP, unemployment, population, etc), often provided by a</i>

التوصيف	الاسم المطول	الاسم المختصر	الترميز
<i>National Statistics Agency. Aggregate data (e.g. GDP for whole country at a quarterly level, or population at an annual level) is considered acceptable for this category.</i>			
<i>National government budget at a high level (e.g. spending by sector, department etc). Budgets are government plans for expenditure, (not details of actual expenditure in the past which is covered in the spend category).</i>	Detailed budget data	Budget	ODB.2013.D5
<i>Records of actual (past) national government spending at a detailed transactional level; at the level of month to month government expenditure on specific items (usually this means individual records of spending amounts under \$1m or even under \$100k). Note: A database of contracts awarded or similar is not sufficient for this category, which refers to detailed ongoing data on actual expenditure.</i>	Government spend data	Spend	ODB.2013.D6
<i>A list of registered (limited liability) companies in the country including name, unique identifier and additional information such as address, registered activities. The data in this category does not need to include detailed financial data such as balance sheet etc.</i>	Company registration data	Company	ODB.2013.D7
<i>The constitution and laws of a country, including national laws and statutes but excluding case-law and administrative regulations.</i>	Legislation data	Legislation	ODB.2013.D8
<i>Details of when and where public transport services such as buses and rail services are expected to run. Please provide details for both bus and rail services if applicable. If no national data is available, please check and provide details related to the capital city.</i>	Public transport timetable data	Transport	ODB.2013.D9
<i>Details of the import and export of specific commodities and/or balance of trade data against other countries.</i>	International trade data	Trade	ODB.2013.D10
<i>Statistics generated from administrative data that could be used to indicate performance of specific services, or the healthcare system as a whole. The performance of health services in a country has a significant impact on the welfare of citizens. Look for ongoing statistics generated from administrative data that could be used to indicate performance of specific services, or the healthcare system as a whole. Health performance data might include: Levels of vaccination; Levels of access to health care; Health</i>	Health sector performance data	Health	ODB.2013.D11

التوصيف	الاسم المطول	الاسم المختصر	الترميز
<i>care outcomes for particular groups; Patient satisfaction with health services.</i>			
<i>The performance of education services in a country has a significant impact on the welfare of citizens. Look for ongoing statistics generated from administrative data that could be used to indicate performance of specific services, or the education system as a whole. Performance data might include: Test scores for pupils in national examinations; School attendance rates; Teacher attendance rates. Simple lists of schools do not qualify as education performance data.</i>	Primary and secondary education performance data	Education	ODB.2013.D12
<i>Annual returns on levels of crime and/or detailed crime reports. Crime statistics can be provided at a variety of levels of granularity, from annual returns on levels of crime, to detailed real-time crime-by-crime reports published online and geolocated, allowing the creation of crime maps.</i>	Crime statistics data	Crime	ODB.2013.D13
<i>Data on one or more of: carbon emissions, emission of pollutants (e.g. carbon monoxides, nitrogen oxides, particulate matter etc.), and deforestation. Please provide links to sources for each if available.</i>	National environmental statistics data	Environment	ODB.2013.D14
<i>Results by constituency/ district for the most all national electoral contests over the last ten years.</i>	National election results data	Elections	ODB.2013.D15
<i>Details of the contracts issued by the national government.</i>	Public contracting data	Contracting	ODB.2013.D16