دليل
إنتاج الإحصاءات
حول الاقتصاد الرقميّ
٢٠٢٠

إصدار منقّح

أنجَز ترجمة هذا النصّ يوسف كمال الحاج. أيّ استفسار حولها يجب توجيهه إلى المترجِم، الّذي يتحمّل المسؤوليّة عن دقّة الترجمة.

هذه الوثيقة هي ترجمة غير رسميّة لمنشورة
Manual for the Production of Statistics on the Digital Economy 2020, Revised Edition
(UNCTAD/DTL/STICT/2021/2، منشورات الأمم المتّحدة، رقم المبيع E.21.II.D.15، جنيف).

تمهيد

يُعَدّ إنتاج الإحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ والمجتمع عنصرًا متزايد الأهمّيّة في برنامج عمل منظمّات الإحصاء الوطنيّة. ويزداد الطلب على مثل هذه الإحصاءات باستمرار مع سعي المزيد من البلدان إلى تصميم السياسات والاستراتيجيّات الوطنيّة، وتتبّعها، ومراجعتها، مستفيدة من تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات. كما أنّ مجتمعات الأعمال تحتاج إلى معلومات حول نفاذ مجموعات المستهلكين المختلفة إلى تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات واستخدامها، ومفاعيل هذه التكنولوجيّات عليهم. ويشكّل هذا الأمر تحدّيًا خاصًّا للبلدان النامية، إذ لا يزال العديد منها في مرحلة بدائيّة على صعيد عملها الإحصائيّ الهادف إلى رصد شتّى مناحي اقتصادها ومجتمعها اللذين يزداد طابعهما الرقميّ. وعلى المستوى الدوليّ، تعتبر المؤشّرات المشابهة الناجمة عن تكنولوجيّات المعلومات والاتصالات حاسمة في إتاحة إجراء مقارنات عابرة للبلدان، ورصد الفجوة الرقميّة، ووضع مقاييس مرجعيّة (benchmarks) سديدة على صعيد رسم السياسات.

إنّ "مؤتمر الأمم المتّحدة للتجارة والتنمية" (الأونكتاد) هو أحد الأعضاء المؤسّسين لمبادرة "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية"، وهي مبادرة دوليّة، متعدّدة الجهات المعنيّة (أصحاب المصلحة)، غايتها تحسين إنتاج البيانات والمؤشّرات إنتاجًا نوعيًّا على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وأحد الإنجازات الرئيسيّة لهذه المبادرة هو وضع قائمة أساسيّة بمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بغية إنتاج إحصاءات قابلة للمقارنة دوليًّا. وقد اعتمدت "لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة" هذه القائمة للمرّة الأولى خلال دورتها الثامنة والثلاثين في آذار/مارس ٢٠٠٧، محدِّثة إيّاها بانتظام منذ ذلك الحين. وشجّعت لجنة الإحصاء بلدان العالم على استخدام تلك القائمة في برامجها الخاصّة بتجميع البيانات. وقد نُشِر إصدارٌ أوّل بعنوان "دليل لإنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات" في ختام العام ٢٠٠٧، وتَبعتهُ صيغة منقّحة عام ٢٠٠٩.

أمّا الإصدار الحاليّ، وهو بعنوان "دليل إنتاج الإحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ"، فقد أُعِدّ كي يعكس ما طرأ من تغييرات عدّة في العقد الماضي على صعيد النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها. وإذا ما قوبل بالإصدارين السابقين، نجده متوسّعًا في تناول قياس التجارة الإلكترونيّة وفي المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات المكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أو المسلَّمة رقميًّا). كما يتضمّن مزيدًا من الاستبيانات النموذجيّة، ويستعرض أحدث المراجعات لقائمة مبادرة "الشراكة" المتّصلة بالمؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. هدف هذا الدليل هو إرشاد أهل الإحصاء في البلدان النامية إلى جميع الخطوات المطلوبة من أجل إنتاج إحصاءات متعلّقة بالتجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ وترويجها.

شاميكا ن. سيريمان

مدير قسم التكنولوجيا واللوجستيّات في الأونكتاد
الأونكتاد

ستيف ماك–فيلي

رئيس فرع الإحصاء والمعلومات
قسم العولمة واستراتيجيّات التنمية
الأونكتاد

شكر وتقدير

أعدّ الإصدار الأوّل بعنوان "دليل لإنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات" (٢٠٠٧) فريق عمل من الأونكتاد مؤلّف من توربيورن فريدريكسون (رئيسًا)، وسكارليت فوندور جيل، وموريل غيغ، وسونيا بوفا، والإشراف العامّ لجونوڤييف فيروه. مؤلّف الدليل الرئيسيّ هو خوسيه لويس ثيرفيرا–فيري، مع مراجعة تدقيقيّة لشيريدان روبرتس، وكلاهما استشاريّان لدى الأونكتاد.

أعدّ الإصدار الثاني لهذا الدليل (٢٠٠٩) سوزان تيلتشر وتوربيورن فريدريكسون (رئيسان)، مع سكارليت فوندور جيل، وسونيا بوفا، وريمي لانغ، والإشراف العامّ لمنجي حمدي. وقد صاغ خوسيه لويس ثيرفيرا–فيري معظم التعديلات.

أمّا الإصدار الحاليّ بعنوان "دليل إنتاج الإحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ" فيعكس التغييرات الّتي طرأت في العقد الماضي على صعيد النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها. أعدّ الدليل المنقّح فريق عمل مؤلّف من توربيورن فريدريكسون، وسكارليت فوندور جيل، وتوماس فان غيفن، مع خوسيه لويس ثيرفيرا–فيري وخوسيه ڤيلا كمستشارين رئيسيّين.

استفاد هذا التنقيح من المناقشات التفصيليّة الّتي جرت خلال الاجتماع الأوّل لفريق عمل الأونكتاد المعنيّ بقياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ في كانون الأوّل/ديسمبر ٢٠١٩، ومن الإسهامات والتعقيبات الواردة من الدول الأعضاء والمنظّمات الدوليّة.

التصميم العامّ والرسومات والنشر المكتبيّ من إعداد كيل تشان، وتصميم الغلاف لـ ماغالي شتودر. أمّا أعمال تحرير العمل خارجيًّا فهي لـ نانسي بيرشتيكر.

قدّمت حكومة السويد، مشكورة، دعمًا ماليًّا لهذا العمل.

المختصَرات

ABS	Australian Bureau of Statistics	المكتب الأستراليّ للإحصاء
AI	Artificial Intelligence	الذكاء الاصطناعيّ
API	Application Programming Interface	واجهة برمجة التطبيقات
BEE	Behavioural Economics Experiments	اختبارات الاقتصاد السلوكيّ
BOP	Balance of Payments	ميزان المدفوعات
C&SD	Census and Statistics Department (Hong Kong)	دائرة التعداد والإحصاء، هونغ كونغ
CAPI	Computer Assisted Personal Interviewing	(إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب)
CATI	Computer Assisted Telephoning Interviewing	إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب
CDMA	Code Division Multiple	نفاذ متعدّد بتقسيم الشيفرة
CGI.br	Brazilian Internet Steering Committee	اللجنة البرازيليّة التوجيهيّة للإنترنت
CNAE	National Classification of Economic Activities	التصنيف الوطنيّ البرازيليّ للأنشطة الاقتصاديّة
CPC	Central Product Classification	تصنيف الأمم المتّحدة المركزيّ للمنتجات
CRM	Customer Relationship Management	تدبّر العلاقة مع الزبائن
DQAF	Data Quality Assessment Framework	إطار تقييم نوعيّة البيانات بحسب صندوق النقد الدوليّ
DHS	Demographic and Health Surveys	المسوح الديموغرافيّة والصحّيّة
DSL	Digital Subscriber Line	الخطّ الرقميّ للمشترك
EBOPS	Extended Balance of Payments Services	الخدمات الموسّعة في ميزان المدفوعات
EC	European Commission	المفوّضيّة الأوروبّيّة
ECOSOC	United Nations Economic and Social Council	المجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ في الأمم المتّحدة
EDI	Electronic Data Interchange	التبادل الإلكترونيّ للبيانات
ERP	Enterprise resource planning	تخطيط الموارد في المؤسّسة
EU	European Union	الاتّحاد الأوروبّيّ
G20	Group of Twenty	مجموعة العشرين
GAMSO	Generic Activity Model for Statistical Organizations	نموذج تحرّك عامّ للمؤسّسات الإحصائيّة
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلّيّ الإجماليّ
GPRS	General Packet Radio Service	الخدمة الراديويّة الحزميّة العامّة
GPS	Global Positioning System	نظام تحديد المواقع العالميّ
GSBPM	Generic Statistical Business Process Model	النموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ
HLG-MOS	High-Level Group for the Modernisation of Statistics	الفريق الرفيع المستوى لتحديث الإحصائيّات
HS	Harmonized System	النظام المنسّق (بحسب منظّمة الجمارك العالميّة)
HSDPA	High Speed Downlink Packet Access	النفاذ العالي السرعة بالوَصْل الهابط
HSIC	Hong Kong Standard Industrial Classification	التصنيف الصناعيّ الموحّد في هونغ كونغ
HSUPA	High Speed Uplink Packet Access	النفاذ العالي السرعة بالوَصْل الصاعد
HTTP	Hypertext Transfer Protocol	بروتوكول تحويل النصوص التشعّبيّة
IBGE	Brazilian Institute of Geography and Statistics	المعهد البرازيليّ للجغرافيا والإحصاء
ICT	Information and Communications Technologies	تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

IGE	Intergovernmental Group of Experts	فريق الخبراء الحكوميّين الدوليّ
ILO	International Labour Organization	منظّمة العمل الدوليّة
IMF	International Monetary Fund	صندوق النقد الدوليّ
INDEC	The National Institute of Statistics and Censuses (INDEC, in its Spanishacronym)	المعهد الوطنيّ الأرجنتينيّ للإحصاء والتعداد
IP	Internet Protocol	بروتوكول الإنترنت
IPPI	International Public Procurement Initiative	مبادرة الشراء العامّ الدوليّة
ISDN	Integrated Services Digital Network	الشبكة الرقميّة المتكاملة الخدمات
ISIC	International Standard Industrial Classification of All Economic Activities	تصنيف الأمم المتّحدة الصناعيّ الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة
ISP	Internet Service Provider	مزوّد خدمة الإنترنت
IT	Information Technology	تكنولوجيا المعلومات
ITES	ICT-enabled Services	الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
ITRS	International Transactions Reporting System	نظام الإبلاغ عن المعاملات الدوليّة
ITU	International Telecommunication Union	الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات
LAN	Local Area Network	الشبكة المحلّيّة
LDC	Least Developed Countries	البلد/البلدان الأقلّ نموًّا
LED	Light Emitting Diode	الدايود الباعثة للضوء
LSS	Living Standard Surveys	مسوح مستوى المعيشة
MICS	Multiple Indicator Cluster Surveys	المسوح العنقوديّة المتعدّدة المؤشّرات
MMS	Multimedia Messaging Service	خدمة الرسائل المتعدّدة الوسائط
MSITS	Manual on Statistics of International Trade in Services	دليل إحصاءات المتاجرة الدوليّة بالخدمات
NACE	Statistical Classification of Economic Activities in the European Community (European Union)	التصنيف الإحصائيّ للأنشطة الاقتصاديّة لدى الجماعة الأوروبّيّة (بحسب الاتّحاد الأوروبّيّ)
NAICS	North American Industry Classification System	نظام أميركا الشماليّة لتصنيف الصناعات
NIC.br	Brazilian Network Information Centre	المركز البرازيليّ لمعلومات الشبكة
NSDS	National Strategy for the Development of Statistics	الاستراتيجيّة الوطنيّة لتطوير الإحصائيّات
NSO	National Statistical Office	مكتب الإحصاء الوطنيّ
OCR	Optical Character Recognition	التعرّف الضوئيّ على الحروف
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ
PARIS21	Partnership in Statistics for Development in the 21st Century	الشراكة في الإحصائيّات من أجل التنمية للقرن ٢١
PSTN	Public Switched Telephone Network	الشبكة الهاتفيّة العموميّة التبديليّة
PWLAN	Public Wireless Local Area Network	الشبكة المحلّيّة اللاسلكيّة العامّة
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais	الإعلان السنويّ للمعلومات الاجتماعيّة
SDG	Sustainable Development Goals	أهداف التنمية المستدامة
SITC	Standard International Trade Classification	التصنيف الموحّد للتجارة الدوليّة
SMES	Superconducting Magnetic Energy Storage	التخزين الفائق التوصيل للطاقة المغناطيسيّة
SMS	Short Message Service	خدمة الرسائل القصيرة
SNA	System of National Accounts	نظام الحسابات القوميّة
TCP	Transmission Control Protocol	بروتوكول التحكّم في الإرسال

UIS	UNESCO Institute for Statistics	معهد اليونيسكو للإحصاء
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System	النظام العالميّ للاتّصالات المتنقّلة
UN	United Nations	الأمم المتّحدة
UN-COMTRADE	United Nations International Trade Statistics Database	قاعدة بيانات الأمم المتّحدة الاحصائيّة لتجارة السلع الأساسيّة
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development	مؤتمر الأمم المتّحدة للتجارة والتنمية؛ الأونكتاد
UN DESA	United Nations Department of Economic and Social Affairs	إدارة الشؤون الاقتصاديّة والاجتماعيّة في الأمم المتّحدة
UNECA	United Nations Economic Commission for Africa	لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأفريقيا
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe	لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأوروبّا
UNECLAC	United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean	لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأميركا اللاتينيّة ومنطقة البحر الكاريبي
UNEP	United Nations Environment Programme	برنامج الأمم المتّحدة للبيئة
UNESCAP	United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لآسيا والمحيط الهادئ
UNESCWA	United Nations Economic and Social Commission for West Asia	لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغربيّ آسيا
UNSC	United Nations Statistical Commission	لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة
UNSD	United Nations Statistics Division	شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة
UNU-ISP	United Nations University Institute for Sustainability and Peace	معهد الأمم المتّحدة الجامعيّ للاستدامة والسلام
URL	Uniform Resource Locator	محدِّد الموارد الموحَّد
VAT	Value Added Tax	ضريبة القيمة المضافة
WAP	Wireless Application Protocol	بروتوكول التطبيقات اللاسلكيّة
w-c DMA	Wideband CDMA	النفاذ المتعدّد بتقسيم الشيفرة العريض الحزمة
WCO	World Customs Organization	منظّمة الجمارك العالميّة
WPIIS	Working Party on Indicators for the Information Society	الفريق العامل على وضع المؤشّرات لمجتمع المعلومات
WPMADE	Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy	الفريق العامل على قياس الاقتصاد الرقميّ وتحليله
WSIS	World Summit on the Information Society	القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات
WTO	World Trade Organization	منظّمة التجارة العالميّة

فهرس المحتويات

تمهيد ٣

شكر وتقدير ٤

المختصَرات ٥

قائمة المؤطَّرات والأمثلة والأشكال والجداول ١١

الجزء الأوّل: المقدّمة ١٤

الفصل الأوّل: أهداف الدليل وخطوطه العريضة ١٤

الفصل الثاني: الخلفيّة ١٧

٢-١ مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لرسم السياسات ١٧

٢-٢ عمل الأونكتاد على قياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ ١٩

٢-٣ عمل بعض المؤسّسات الأخرى على قياس الاقتصاد الرقميّ ٢٠

الجزء الثاني: مسائل منهجيّة ٢٦

الفصل الثالث: الأطر المفاهيميّة لقياس الاقتصاد الرقميّ ٢٦

٣-١ إطار مفاهيميّ لقياس الاقتصاد الرقميّ ٢٦

٣-٢ مفاهيم قطاع الأعمال الإلكترونيّة ٣١

٣-٣ إنتاج سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٣٤

٣-٤ إنتاج خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٣٤

٣-٥ المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها ٣٥

٣-٦ التجارة الرقميّة ٣٥

الفصل الرابع: معايير إحصائيّة لبعض المؤشّرات المختارة حول الاقتصاد الرقميّ ٣٩

٤-١ قياس الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الاستخدام) ٣٩

٤-٢ قياس قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (التزويد بالسلع والخدمات) ٥٩

٤-٣ قياس المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٦٤

٤-٤ قياس المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٦٨

٤-٥ قياس المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخدمات المسلَّمة رقميًّا) ٧١
٤-٦ قياس قيمة التجارة الرقميّة ٧٦
الفصل الخامس: مصادر البيانات وطرق تجميعها ٨٠
٥-١ النموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM) ٨١
٥-٢ مصادر بيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال ٨٣
٥-٣ وحدات وظيفيّة ومُسوح قائمة-بذاتها حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٨٩
٥-٤ طرق تجميع البيانات وضبط جودتها ١٠٠
الفصل السادس: أسئلة واستبيانات نموذجيّة لقياس استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٠٦
٦-١ أسئلة نموذجيّة لإنجاز وحدة وظيفيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٠٧
٦-٢ استبيانات نموذجيّة لإنجار مسح قائم-بذاته حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١١١
٦-٣ أسئلة نموذجيّة حول تصدير خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١١٦
الفصل السابع: تصميم المسوح حول مؤسّسات الأعمال المستخدِمة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وطرق معالجة البيانات ١١٧
٧-١ مسوح الأعمال حول الاقتصاد الرقميّ ١١٧
٧-٢ معالجة البيانات ١٣٠
الفصل الثامن: الترويج ١٤٠
٨-١ مخطّط الجدولة ١٤١
٨-٢ ترويج البيانات الوصفيّة على مستوى المؤشّرات ١٤٦
٨-٣ ترويج البيانات الوصفيّة للمسوح ١٤٨
٨-٤ التقارير حول البيانات الوصفيّة ١٥٠
الجزء الثالث: مسائل مؤسّسيّة ١٥٣
الفصل التاسع: التعاون والتنسيق ١٥٣
٩-١ التعاون بين أصحاب المصلحة ضمن النظام الوطنيّ الإحصائيّ ١٥٣
٩-٢ برامج العمل الإحصائيّة ١٦١
٩-٣ تجميع البيانات دوليًّا والعمل منهجيًّا ١٦٢
٩-٤ مسائل بناء القدرات ١٦٣
الملحق رقم ١: القائمة الركنيّة المنقّحة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (اعتبارًا من ٢٠٠٩) ١٦٥
المؤشّرات الركنيّة حول البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والنفاذ إليها ١٦٥

المؤشّرات الركنيّة حول نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامهم لها ١٦٥
المؤشّرات الركنيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٦٦
المؤشّرات الركنيّة حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول المتاجرة بهذه التكنولوجيا ١٦٦
المؤشّرات الركنيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في التربية..... ١٦٧
المؤشّرات الركنيّة حول الحكومة الإلكترونيّة ١٦٧

الملحق رقم ٢: استبيان نموذجيّ من الأونكتاد لإنجاز مسح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ١٦٨

الملحق رقم ٣: استبيان نموذجيّ من الأونكتاد حول تصدير الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ١٧١

الملحق رقم ٤: استبيان نموذجيّ من "منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ" حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٩٨

الملحق رقم ٥: استبيان نموذجيّ من "مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة" حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والتجارة الإلكترونيّة في مؤسّسات الأعمال..... ٢٠٧

الملحق رقم ٦: تقدير نسبة من النسب تبعًا لمخطّطات معاينة مختلفة ٢٢٣

الملحق رقم ٧: تعويض البيانات الناقصة في إطار المسوح المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٢٢٧

الملحق رقم ٨: قائمة الأونكتاد لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استنادًا إلى "النظام المنسّق ٢٠١٧")..... ٢٣٠

الملحق رقم ٩: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استنادًا إلى "التصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة" بحسب منظّمة الأمم المتّحدة، التنقيح الرابع) ٢٣٤

الملحق رقم ١٠: تبويبات فرعيّة لبعض الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع رموزها المناسبة كمنتجات وفقًا لـ "تصنيف الأمم المتّحدة المركزيّ للمنتجات"، الإصدار ٢-١ ..... ٢٣٥

المراجع..... ٢٣٩

قائمة المؤطَّرات والأمثلة والأشكال والجداول

المؤطَّرات

المؤطّر رقم ١: تفويض القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات ١٧
المؤطّر رقم ٢: الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية ٢١
المؤطّر رقم ٣: التطوّر التاريخيّ للقائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٢٢
المؤطّر رقم ٤: تعريف منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ لمعاملات التجارة الإلكترونيّة مع إرشادات التفسير ٣٦
المؤطّر رقم ٥: طرق بديلة لاستعراض مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٥٠
المؤطّر رقم ٦: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب ISIC Rev.4 ..... ٦٠
المؤطّر رقم ٧: أنواع التجارة الإلكترونيّة ٧٧
المؤطّر رقم ٨: استعراض لمسألة فلترة ١٠٨
المؤطّر رقم ٩: استعراض لمسألة حول أنشطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدى سنوات عدّة ١٠٩
المؤطّر رقم ١٠: اختيار الإجابات من أجل احتساب المؤشّر ١١١
المؤطّر رقم ١١: متغيّرات الخلفيّة في استبيانات مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة ١١٤
المؤطّر رقم ١٢: تعريف مؤسّسة الأعمال بحسب نظام الحسابات القوميّة ٠٨ (SNA 08) ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة ١٢٥
المؤطّر رقم ١٣: حجم العيّنة وخطأ المعاينة ١٢٨
المؤطّر رقم ١٤: طرق اختيار العيّنات ١٣٠
المؤطّر رقم ١٥: تطبيق قواعد التحرير الجزئيّ ١٣٢
المؤطّر رقم ١٦: التوزين التصحيحيّ لعدم الاستجابة على مستوى الوحدة ١٣٣
المؤطّر رقم ١٧: كيفيّة معالجة التصنيف الخاطئ ١٣٦
المؤطّر رقم ١٨: كيفيّة احتساب تقدير طبقيّ لمؤشّر من مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٣٧
المؤطّر رقم ١٩: كيفيّة احتساب تقدير طبقيّ لطبقة حصر وطبقة عيّنيّة ١٣٨
المؤطّر رقم ٢٠: معادلة لتقدير الحصّة المقطوعة (ratio) ١٣٩
المؤطّر رقم ٢١: قواعد ضبط الإفصاح الإحصائيّ ١٤٢
المؤطّر رقم ٢٢: التقسيم وفقًا لمتغيّرات التصنيف ١٤٣
المؤطّر رقم ٢٣: صيغ لدقّة المؤشّر ١٤٦
المؤطّر رقم ٢٤: مطلب مراجعة التشريع الإحصائيّ لتحسين إحصائيّات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ١٦٣

الأمثلة

المثال رقم ١: أميركا اللاتينيّة: مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وكيفيّة تجميع البيانات ٢٣
المثال رقم ٢: تايلاند: مسح حول منشآت تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٣٣

المثال رقم ٣: جمهوريّة مولدوفا: قياس الاستثمار في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها ٥٦
المثال رقم ٤: ماليزيا: احتساب الحساب التابع/الفرعيّ الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٦٤
المثال رقم ٥: كوستاريكا والهند: مسوح تجريبيّة قبليّة حول المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٧٦
المثال رقم ٦: أوروبّا: قياس التجارة الإلكترونيّة العابرة للحدود..... ٧٨
المثال رقم ٧: كرواتيا: نسب الأنشطة كمقياس لجودة سجلّات الأعمال..... ٨٦
المثال رقم ٨: الاتّحاد الروسيّ: استخدام شركات الدفع عبر الإنترنت لقياس المبادلات التجاريّة المطلوبة رقميًّا..... ٨٩
المثال رقم ٩: كازاخستان: قياس عبء الاستجابة..... ٩٠
المثال رقم ١٠: تايلاند: إدراج أسئلة حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن المسح حول التصنيع ٩٢
المثال رقم ١١: استخدام المسوح المتعدّدة لتجميع البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ٩٣
المثال رقم ١٢: هونغ كونغ، الصين: المسح المُجرى حول استخدام تكنولوجيا المعلومات وتغلغلها في قطاع الأعمال ٩٥
المثال رقم ١٣: أوروبّا: قياس مشتريات السلع والخدمات الرقميّة عبر استخدام البيانات العامّة ٩٩
المثال رقم ١٤: أوروبّا: تحليل السلوك الآمن سيبرانيًّا في الشركات الصغيرة والمتوسّطة..... ١٠٠
المثال رقم ١٥: البرازيل: المسح المُجرى حول مؤسّسات الأعمال في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ١١١
المثال رقم ١٦: الهند: تقصّي مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر..... ١٢٠
المثال رقم ١٧: أوروبّا: تعريف المناطق المدينيّة والريفيّة ١٢١
المثال رقم ١٨: جمهوريّة مولدوفا: الأحكام القانونيّة للإجابة الإلزاميّة ١٥٥
المثال رقم ١٩: الفيليبين: تنسيق الإحصاءات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن النظام الإحصائيّ الوطنيّ..... ١٥٧
المثال رقم ٢٠: تشيلي: إدراج مسوح حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن برنامج العمل الإحصائيّ..... ١٦١

الأشكال

الشكل رقم ١: عمل الأونكتاد في التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ ١٩
الشكل رقم ٢: اللبنات البنائيّة في الاقتصاد الرقميّ..... ٢٧
الشكل رقم ٣: تعريفٌ مقترَح للاقتصاد الرقميّ..... ٢٩
الشكل رقم ٤: مخطّط للنموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM)..... ٨٢
الشكل رقم ٥: بنية تخطيطيّة لوحدة وظيفيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١٠٩
الشكل رقم ٦: خطوط عريضة لاستبيان نموذجيّ حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ١١٥
الشكل رقم ٧: الخطوات نحو استصحاح (validation) البيانات..... ١٣١
الشكل رقم ٨: أصحاب المصلحة في النظام الإحصائيّ لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ١٥٤

الجداول

الجدول رقم ١: رسم السياسات والعمل الإحصائيّ المتناسب..... ٣٠
الجدول رقم ٢: أنواع عمليّات الأعمال الإلكترونيّة..... ٣٢

الجدول رقم ٣: تصنيف من أجل عَرْفَنة الخدمات المحتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٣٨
الجدول رقم ٤: المؤشّرات الركنيّة حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٤٠
الجدول رقم ٥: أنواع التموصُل بالإنترنت ٥١
الجدول رقم ٦: مؤشّرات وأسئلة نموذجيّة مقترحة حول استخدام الهاتف النقّال في مؤسّسات الأعمال..... ٥٣
الجدول رقم ٧: المؤشّرات الركنيّة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٦٢
الجدول رقم ٨: تقدير القيمة المضافة..... ٦٣
الجدول رقم ٩: المؤشّرات الركنيّة للمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٦٦
الجدول رقم ١٠: ضمّ تكامليّ لخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٦٩
الجدول رقم ١١: المؤشّرات الركنيّة للمتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٧٠
الجدول رقم ١٢: تفريعات عن النمط ١: الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٧٢
الجدول رقم ١٣: المؤشّرات الركنيّة للمتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٧٣
الجدول رقم ١٤: المصادر الإحصائيّة بغية تجميع المؤشّرات حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات..... ٨٤
الجدول رقم ١٥: طرق تجميع البيانات..... ١٠١
الجدول رقم ١٦: جدول نموذجيّ لنشر المؤشّرات الركنيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مقسَّمًا بحسب حجم مؤسّسة الأعمال ١٤٤
الجدول رقم ١٧: جدول نموذجيّ لنشر المؤشّرات الركنيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مقسَّمًا بحسب النشاط الاقتصاديّ..... ١٤٥
الجدول رقم ١٨: توصيفات البيانات الوصفيّة..... ١٥١

الجزء الأوّل: المقدّمة

الفصل الأوّل: أهداف الدليل وخطوطه العريضة

١. أُعدّ **دليل إنتاج الإحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ** لفائدة الوكالات الإحصائيّة، ولا سيّما في الاقتصادات النامية والاقتصادات الانتقاليّة.[١] وهو تحديث لإصدار مؤتمر الأمم المتّحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) المنشور عام ٢٠٠٩ تحت عنوان **دليل لإنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات**، مع توسيع لمحتوياته المبحثيّة، وتكييفها مع المعايير الإحصائيّة الجديدة المقرّة منذ العام ٢٠٠٩، وإدراج استبيانات نموذجيّة جديدة.

٢. هذا **الدليل** موجّه إلى المسؤولين عن إنتاج الإحصاءات الرسميّة حول الاقتصاد الرقميّ، ولا سيّما في مكاتب الإحصاء الوطنيّة. الهدف الرئيسيّ منه هو دعم إنتاج إحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ قابلة للمقارنة دوليًّا – وبشكل أخصّ الإحصاءات المتعلّقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وبالمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها (بما في ذلك الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، وباستخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. لا يغطّي **الدليل** الإحصاءات حول الأسر.[٢] وهو من إعداد الأونكتاد، ويعكس مسؤوليّتها في مساعدة الاقتصادات النامية على قياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ وتتبّعهما.

٣. يتطلّع **الدليل** إلى أن يكون أداة عمليّة لإنتاج إحصاءات الاقتصاد الرقميّ على المستوى الوطنيّ. وهذه الإحصاءات، بدورها، ستكون بمثابة مُدخَلات مفتاحيّة لرسم سياسات البلدان واستراتيجيّاتها على صعيدَيْ تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والاقتصاد الرقميّ. ويشرح **الدليل** المعايير الدوليّة الّتي توجّه العمل في هذا المجال، كما يقدّم المشورة حول تجميع الإحصاءات المتّصلة بالاقتصاد الرقميّ وما يلازمها من بيانات وصفيّة (metadata)، وحول معالجتها وترويجها.

٤. تتنوّع النظم الإحصائيّة في الاقتصادات النامية فتعكس، من ضمن ما تعكس، ثروة البلد وثقافته، فضلًا عن أطره القانونيّة والسياسيّة. من المفهوم أن يكون مستوى الاستيعاب الإحصائيّ غير متكافئ لجهة الالتزام بالمعايير والأساليب الموصى بها دوليًّا، وأنظمة تجميع البيانات وتواتر التجميع، فضلًا عن توافر المؤشّرات المفتاحيّة، الاجتماعيّة منها والاقتصاديّة. لذا يأخذ **الدليل** في الحسبان الممارسات والقدرات المختلفة لمكاتب الإحصاء الوطنيّة، مسلّطًا الضوء على تحدّيات محدّدة تواجهها بعض الاقتصادات النامية عندما تنتج إحصاءات متّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وتستند محتويات **الدليل**، في جزء كبير منها، إلى عمل أعضاء "**الشراكة** في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية".[٣]

---

[١] المسمّاة كلّها، في ما يلي، "الاقتصادات النامية".

[٢] لمراجعة الدليل الأحدث عن إحصاءات الأسر بشأن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، راجع **الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات، ٢٠٢٠** (ITU, 2020)، في قائمة المراجع.

[٣] https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/intlcoop/partnership/default.aspx.

٥. عام ٢٠٠٥ وضعت "**الشراكة** في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية" قائمة ركنيّة بمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، فاعتمدتها "لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة" خلال اجتماع لها عام ٢٠٠٧. منذ ذلك الحين تلقّت اللجنة تقارير دوريّة، كلّ عامين، حول التقدّم المحرَز في تطوير الإحصاءات والمؤشّرات لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.[٤] وشجّعت اللجنة بلدان المنظّمة على استخدام هذه القائمة كأساس لكلّ أنشطتها حول قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يستعرض **الدليل** المؤشرات الركنيّة كما وضعتها **الشراكة** بشأن استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وكذلك قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، موفّرًا التعريفات والتصنيفات والمنهجيّات والأسئلة النموذجية المتّصلة بهذا القطاع.

٦. بالإضافة إلى المعايير الدوليّة، يتناول **الدليل** مسائل إحصائيّة تكتسب أهمّيّة خاصّة بالنسبة إلى الاقتصادات النامية، كما يقدّم المشورة المنهجيّة المناسبة، مثلًا، حول إنجاز الأطر الأعماليّة، وطرق تجميع البيانات، واستخدام المسوح الجارية حيثما تكون الموارد غير كافية لإجراء مسوح قائمة-بذاتها/خاصّة (stand-alone) حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما يراجع **الدليل**، فوق الجوانب الفنّيّة لإحصاءات الاقتصاد الرقميّ، السمات المؤسّسية المهمّة للعمليّة الإحصائيّة، كمثل التعاون مع مزوّدي البيانات والتآزر مع مستخدمي البيانات ومنتجيها.

٧. **الدليل** منظّم على النحو الآتي:

- الجزء الأوّل، وفيه مقدّمة الدليل والخلفيّة اللازمة لقياس الاقتصاد الرقميّ (الفصلان ١ و٢).
- الجزء الثاني، ويشمل المسائل المنهجيّة والعمليّة لإنتاج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات حول الاقتصاد الرقميّ، ومنها:
  - مفاهيم قياس الاقتصاد الرقميّ (الفصل ٣)
  - المؤشّرات الركنيّة وما يلازمها من معايير إحصائيّة (الفصل ٤)
  - مصادر البيانات لإحصاءات الاقتصاد الرقميّ (الفصل ٥)
  - أسئلة واستبيانات نموذجيّة (الفصل ٦)
  - مسائل منهجيّة متّصلة بتجميع البيانات وبتصميم المسوح وتنفيذها (الفصل ٧)
  - ترويج البيانات والبيانات الوصفيّة
- الجزء الثالث، ويتناول مسائل مؤسّسيّة كمثل التنسيق بين الجهات الفاعلة في النظام الإحصائيّ الوطنيّ، وعمل المنظّمات الدوليّة، وبناء القدرات (الفصل ٩)

٨. **الدليل** مدعَّم بعشرة ملاحق تقدّم المزيد من النصائح الفنّيّة والمراجع المفيدة.

٩. في الأونكتاد تُستخدم الموادّ الواردة في هذا **الدليل** كأساس لبناء القدرات على قياس الاقتصاد الرقميّ. ثمّة دورة تدريبيّة تستند إلى منهجيّة **التدرّب على التجارة** (TrainForTrade) كما وضعها الأونكتاد، وتتهيكل إجمالًا حول وحدات وظيفيّة/محاور (modules) تتبع محتوى **الدليل**.[٥]

[٤] لقراءة التقرير الأحدث المرفوع عام ٢٠٢٠ إلى مفوضيّة الإحصاء في منظّمة الأمم المتّحدة راجع: https://undocs.org/en/E/CN.3/2020/23.

[٥] على البلدان المهتمّة بدورة كهذه الاتّصال بأمانة سرّ الأونكتاد على العنوان: ict4d@unctad.org.

١٠. تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات دورًا متعاظم الأهمّيّة في تنمية البلدان اقتصاديًّا واجتماعيًّا، وتسعى الحكومات إلى رسم سياسات حول توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في سبيل التنمية بغية اغتنام ما تتيحه هذه التكنولوجيّات من فرص. وتُعدّ إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضروريّة لتخطيط مثل هذه السياسات وتتبّعها وتقييمها. وهكذا ينفتح أمام الدول النامية مجال جديد للقياس، مع تطوير ما هو ضروريّ لذلك على صعيد المعايير الإحصائيّة ومنهجيّات تجميع البيانات. ويتطلّب التغيير التكنولوجيّ السريع إدخال مؤشّرات جديدة وإهمال المؤشّرات القديمة بوتيرة أسرع ممّا هي عليه الحال في المجالات الإحصائيّة الأخرى. وتعتزم أمانة سرّ الأونكتاد تحديث هذا **الدليل** وتنقيحه دوريًّا بهدف إبقاء الدول الأعضاء على علم بآخر التطوّرات حول هذا الموضوع.

١١. هذا **الدليل** يكمّل مهمّة الأونكتاد لجهة تجميع البيانات، وإجراء البحوث، ومناقشة الجوانب المنهجيّة لإحصاءات الاقتصاد الرقميّ، عبر فريق عملها المتخصّص بقياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ.[٦]

[٦] https://unctad.org/meeting/working-group-measuring-e-commerce-and-digital-economy-first-meeting.

الفصل الثاني: الخلفيّة

٢-١ مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لرسم السياسات

١٢. لقد باتت قدرة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على زيادة النموّ الاقتصاديّ، والحدّ من الفقر، تحظى باهتمام متزايد لدى الحكومات والمجتمع الدوليّ. لكنّ رسم السياسات والاستراتيجيّات المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والإشراف على تنفيذها، يتطلّبان معرفة مناسبة لحالة تكنولوجيا المعلومات والاتصّالات لدى البلد الواحد ومدى استخدامها على يد المنظّمات (الحكومة ومؤسّسات الأعمال) والأفراد (وهم مَن يشكّلون، في الغالب، العوائق الرئيسيّة أمام هذا الاستخدام). من هنا أنّ الدعوات إلى تحسين إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبحت أكثر إلحاحًا على المستويين الوطنيّ والدوليّ (**المؤطّر رقم ١**). وفوق ذلك فإنّ قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها وأثرها هو أمر يتيح تقدير الفجوة الرقميّة وتتبُّعها ضمن البلد الواحد وما بين البلدان.

المؤطّر رقم ١: تفويض القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات (WSIS)

كان قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات جزءًا مهمًّا من المناقشات الدوليّة حول موضوع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية. فمقابل الفرص الّتي يمكن أن توفّرها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للبلدان النامية في سبيل تنميتها اقتصاديًّا واجتماعيًّا، يطرح بروز الفجوة الرقميّة بين الاقتصادات المتقدّمة والاقتصادات النامية تحدّيات جديدة. وتلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دورًا متزايدًا في تطبيق أجندة ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة. وقد التزمت الجمعيّة العامّة لمنظّمة الأمم المتّحدة، عند مراجعتها الشاملة لتنفيذ مُخرَجات القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات، بتسخير طاقات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لتحقيق أجندة ٢٠٣٠، مشيرة إلى أنّ هذه التكنولوجيّات يمكنها أن تسرّع التقدّم نحو تحقيق جميع أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر (SDG). ورقمنة الأنشطة الاقتصاديّة والتجارة ذات صلة مباشرة بالعديد من هذه الأهداف. صحيح أنّ أيًّا من هذه الأهداف لا يشير إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات حصرًا، لكنّ العديد منها يتناول التكنولوجيا الرقميّة. فالهدف السابع، مثلًا، حول التصنيع والابتكار والبنية التحتيّة يقرّ بأهمّيّة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ويرسم، في الفقرة الثالثة منه، ضرورة "زيادة درجة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات زيادة ملحوظة، والسعي إلى توفير نفاذ معمّم وبثمن معقول إلى خدمات الإنترنت لدى البلدان الأقلّ نموًّا مع حلول العام ٢٠٢٠".

كان قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية أحد الاهتمامات الرئيسيّة خلال القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات أثناء انعقادها في جنيف عام ٢٠٠٣، وفي تونس عام ٢٠٠٥. فلقد سلّطت قمّة جنيف الضوء على أهمّيّة مَقْيَسة (benchmarking) وقياس التقدّم المحرز نحو مجتمع المعلومات من خلال مؤشّرات إحصائيّة قابلة للمقارنة دوليًّا. كما أقرّت قمّة تونس بأهمّيّة تطوير مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل قياس الفجوة الرقميّة، ودعت الدول والمنظّمات الدوليّة إلى تخصيص الموارد المناسبة لتوفير إحصاءات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وكذلك تطوير منهجيّات قياس فعّالة تندرج فيها المؤشّرات الركنيّة

لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وإخضاع حال مجتمع المعلومات للتحليل. ودعت الدولُ الأعضاء إلى إجراء تقييم دوريّ لهذا الأمر عبر استخدام منهجيّة متفّقٍ عليها، كما توضحه الفقرات ١١٣-١٢٠ من أجندة تونس لمجتمع المعلومات.[٧]

كما أوصى المجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ لمنظّمة الأمم المتحدة (ECOSOC)، في العام ٢٠٠٨، بإنشاء مقاييس مرجعيّة ومؤشّرات، بما في ذلك مؤشّرات قياس الأثر، وعرضها على لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة للتعمّق فيها والتقرير بشأنها، وذلك من أجل تعقّب التقدّم المحرز نحو تحقيق الأهداف والغايات المحدّدة في الوثائق الختاميّة للقمّة العالميّة لمجتمع المعلومات.[٨]

١٣. ابتداء من العام ٢٠٠٥، بذلت دول عدّة جهودًا لتجميع البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في اقتصاداتها ومجتمعاتها. بذلك أصبحت الآن في وضع أفضل لتقييم تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على اقتصاداتها؛ ولِمَقْيسة اقتصادها ووضعها الاجتماعيّ مقارنة بالبلدان الأخرى؛ ولتحديد نوعيّة الأشخاص المؤهَّلين اللازمين للنهوض باقتصاد المعلومات في بلادها؛ ولاحتساب الاستثمار اللازم لتزويد شركات الأعمال بإمكانيّة النفاذ إلى مختلف تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات. يمكن القول إذًا، باختصار، إنّ إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات قد ساعدت راسمي السياسات وروّاد الأعمال على اتّخاذ قرارات مستنيرة حول أفضل تدابير السياسة العامّة وخطط الاستثمار الخاصّ في ميدان تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٤. أيضًا يثير الاقتصاد الرقميّ المتطوّر قضايا سياسيّة جديدة. فالحكومات محتاجة إلى النظر في آثار الرقمنة على السياسات المتّصلة بمجالات عدّة، كسوق العمل (بما في ذلك خلق فرص العمل وتدميرها)، والتعليم، وتنمية المهارات، والابتكار، والتنمية القطاعيّة، والمنافسة، وحماية المستهلك، والضرائب، والتجارة، وحماية البيئة، وترشيد الطاقة، وكذلك على التدابير المتعلّقة بالأمن والخصوصيّة وحماية البيانات.

١٥. من بين الاقتصادات المتقدّمة، تقوم مكاتب الإحصاء الوطنيّة لدى البلدان المنتمية إلى منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ (OECD) وإلى الاتّحاد الأوروبيّ بإنتاج إحصاءات حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وحول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بطريقة منسّقة إلى حدّ بعيد، بحيث نجد لدى معظم هذه البلدان مجموعات متماثلة من الإحصاءات.[٩] غير أنّ الأمر مختلف في الاقتصادات النامية، إذ لا توجد بيانات حول جوانب عدّة من الاقتصاد الرقميّ. هذا النقص في البيانات يجعل من الصعب على راسمي السياسات صياغة وتنفيذ سياسات قائمة على الأدلّة، الأمر الّذي يعيق قدرة هذه البلدان على الاستفادة من الفرص الّتي يوفّرها الاقتصاد الرقميّ. في المقابل تعترف حكومات هذه البلدان، كما المجتمع المدنيّ وقطاع الأعمال، اعترافًا صريحًا بالحاجة الملحّة إلى مثل هذه المعلومات.

[٧] أجندة تونس لمجتمع المعلومات (٢٠٠٥)، الوثيقة WSIS-05/TUNIS/DOC/6(Rev.1)-E؛ متوفّرة على الموقع الإلكترونيّ الآتي: https://www.itu.int/net/wsis/docs2/tunis/off/6rev1.html.

[٨] تقرير لجنة العلم والتكنولوجيا من أجل التنمية أمام الدورة الحادية عشرة (٢٦-٣٠ أيّار ٢٠٠٨)، الوثائق الرسميّة للمجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ، ٢٠٠٨، الملحق رقم ١١، E/2008/31 - E/CN.16/2008/5، على الموقع الإلكترونيّ https://www.undocs.org/E/2008/31(SUPP).

[٩] ما ييسّر هذا التطوّر الإحصائيّ هو الفريق العامل على قياس الاقتصاد الرقميّ وتحليله (WPMADE) التابع لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ. راجع: https://oecdgroups.oecd.org/Bodies/ShowBodyView.aspx?BodyID=5291&Lang=en&Book=True

١٦. يقوم العديد من الاقتصادات النامية برسم سياسات متّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والتجارة الإلكترونيّة، واستراتيجيّات التحوّل الرقميّ، من دون الاستناد إلى الأدلّة الإحصائيّة الواجبة. وقد لاحظت الرئاسة الأرجنتينيّة لمجموعة العشرين (G20) في "علبة عُدَّتِها لقياس الاقتصاد الرقميّ" (Toolkit for Measuring the Digital Economy): "حتّى لو أخذنا في الحسبان جهود القياس الحاليّة لا غير، ما زال هناك مجال واسع للتحسين. فالبيانات بعيدة عن أن تكون شاملة، ومدى التغطية الداخليّة في البلد محدودة، وحسن التوقيت غالبًا ما يكون مشكلة، والاختلافات في المنهجيّات والمقاربات لتجميع البيانات عبر البلدان ما زالت قائمة."[١٠] ويبدو الافتقار إلى البيانات صارخًا بشكل خاصّ في البلدان الأقلّ نموًّا.

١٧. يتعيّن على الاقتصادات النامية، في حالات عدّة، أن تعير انتباهًا أكبر إلى الجهود التي تبذلها البلدان الأخرى على صعيد القياس، وربّما ستحتاج إلى مساعدة لإدراج مواضيع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في برامجها الإحصائيّة. من الواجب عليها، مع استخدام الحكومات والشركات والأسر المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أن تبدأ، الآن قبل الغد، بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وذلك لسببين على الأقلّ. أوّلًا، إنّ تطوّر الاقتصاد الرقميّ وتناميه أمر مبرَم – فالمنظّمات والأفراد في جميع أنحاء العالم يطالبون بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ويستخدمونها بازدياد. ثانيًا، تُظهر تجربة البلدان الّتي بدأت بتجميع إحصاءات حول الاقتصاد الرقميّ أنّ الأمر يستلزم سنوات عدّة من أجل وضع استراتيجيّة وطنيّة جيّدة، تصميمًا وتنفيذًا، لقياس الاقتصاد الرقميّ ودمج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بالاستراتيجيات الوطنيّة لتطوير الإحصائيّات (NSDS). لذا فكلّما بدأت البلدان باكرًا بالعمل على قياس النفاذ إلى مختلف تكنولوجيّات المعلومات والاتصالات واستخدامها، زادت فرص تمكّنها من وضع السياسات المناسبة، صياغة وتنفيذًا وتتبّعًا، للتحكّم في التكنولوجيّات الجديدة.

٢-٢ عمل الأونكتاد على قياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ

١٨. بهدف تحسين قدرة الاقتصادات النامية على رسم سياسات تتيح لها الاستفادة من حسنات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يقوم الأونكتاد بتجميع بيانات حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وحول حالة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ثمّ ينشرها. كما يوفّر المساعدة التقنيّة، ويقوم بالأبحاث والتحاليل، ويوفّر منتدى لتلاقي الحكومات بغية مناقشة مسائل راهنة ومستجدّة تتّصل بالتجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ (**الشكل رقم ١**).

الشكل رقم ١: عمل الأونكتاد في التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ

[١٠] https://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf

١٩. منذ عام ٢٠٠٤ يقوم الأونكتاد بتجميع الإحصاءات لإنجاز قائمة ركنيّة من المؤشّرات المتعلّقة باستخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وأيضًا بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، من خلال مسح سنويّ (راجع الملحق رقم ١). تُنشر نتائج من المسح السنويّ في بوّابة الأونكتاد الإحصائيّة (UNCTADstat)،[١١] وتشكّل هذه النتائج دعمًا لعمل الأونكتاد الاستشاريّ حول مسائل مثل تقييمات الأونكتاد حول الجاهزيّة للتجارة الإلكترونيّة، والتجارة الإلكترونيّة وإصلاح القانون، ومراجعات سياسة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والاستراتيجيّات الوطنيّة للتجارة الإلكترونيّة.[١٢] كما أنّ الإحصاءات المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تعود بالفائدة أيضًا على الأبحاث المنشورة في **تقرير الأونكتاد** الرائد **حول الاقتصاد الرقميّ** وعلى المناقشات ذات الصلة بين الحكومات.

٢٠. ترتكز مساعدة الأونكتاد التقنيّة المقدَّمة إلى الاقتصادات النامية في مجال قياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ على الآتي:

- مساعدة مكاتب الإحصاء الوطنيّة على تجميع البيانات وتحليلها وترويجها، بما في ذلك من خلال البعثات الاستشاريّة.
- تنظيم اجتماعات للخبراء وعقد ورش عمل فنّيّة للعاملين على الأرض في الاقتصادات النامية بهدف تبادل الخبرات ومناقشة المسائل المنهجيّة والتحليليّة وقضايا الترويج.
- عقد دورات تدريبيّة وتطوير موادّ تدريبيّة وإرشادات ووثائق فنّيّة أخرى حول تجميع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وإنتاج المؤشّرات.

٢١. يهدف فريق الخبراء الحكوميّين الدوليّ (IGE) التابع للأونكتاد والمعنيّ بالتجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ إلى بناء توافق دوليّ في الآراء حول القضايا المتعلّقة بالإحصاءات السديدة. وهناك أيضًا فريق عامل على قياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ عليه أن يرفع تقاريره إلى فريق الخبراء الحكوميّين الدوليّ، ومهمّته تحسين توافر الإحصاءات السديدة، خصوصًا في البلدان النامية. كما يسعى إلى تحديد الفرص المناسبة لإجراء القياسات، وإلى استشراف التحدّيات الّتي تواجه البلدان النامية.

٢-٣ عمل بعض المؤسّسات الأخرى على قياس الاقتصاد الرقميّ

٢٢. يساهم عمل الأونكتاد في قياس الاقتصاد الرقميّ أيضًا في التطوير الدوليّ لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بما في ذلك من خلال دور الأونكتاد كعضو مؤسّس في "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية" وفي لجنتها التوجيهيّة (**المؤطّر رقم ٢**). "الشراكة" هي مبادرة متعدّدة الأطراف المعنيّة (أصحاب المصلحة)، مكوّنة من ١٤ منظّمة دوليّة وإقليميّة معنيّة بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهدفها زيادة توافر إحصاءات رسميّة ونوعيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تكون قابلة للمقارنة دوليًّا. هي بمثابة إطار مفتوح لتنسيق الأنشطة الراهنة والمستقبليّة، ولتطوير منهج متماسك ومنظّم للمضيّ قُدُمًا في تطوير مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على الصعيد العالميّ. والتعاون الجيّد بين الوكالات الشريكة يضمن عدم تكرار العمل هدرًا، واستخدام الموارد بطريقة فعّالة.

[١١] راجع: The “Information Economy” tables at https://unctadstat.unctad.org/.

[١٢] راجع: https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy.

المؤطّر رقم ٢: الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية[١٣]

عام ٢٠٠٨ لاحظ المجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ لمنظّمة الأمم المتّحدة، في قراره رقم E/2008/31، وجود افتقار إلى مؤشّرات لقياس التقدّم المحرز نحو تحقيق أهداف القمّة العالمية لمجتمع المعلومات، وأقرّ بأن تقوم "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية" بوضع هذه المؤشّرات. وهكذا أوصى المجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ بأن تنظر "الشراكة" في اقتراح مقاييس مرجعيّة ومؤشّرات تُرفَع إلى لجنة الإحصاء في منظّمة الأمم المتّحدة لمزيد من الدراسة فالإقرار، ويكون هدفها تتبّع التقدّم المحرز نحو تحقيق الأهداف والغايات الواردة في الوثائق الختاميّة للقمة العالميّة لمجتمع المعلومات. منذ ذلك الحين صرفت "الشراكة" جهودها على إبراز عمل أطرافها المعنيّين والسعي إلى زيادة التوعية عليه من خلال إقامة منتديات دوليّة وإقليميّة وأنشطة لبناء القدرات.

بناء القدرات: يضطلع أطراف "الشراكة" بأنشطة بناء القدرات على نحو مستقلّ، ولكن مع التنسيق المتبادل من خلال "الشراكة". تشمل هذه الأنشطة إقامة الدورات التدريبيّة وورش العمل، وإنتاج المواد التقنيّة (من ضمنها هذا **الدليل**). وثمّة كتيّبات منهجيّة أخرى تتّصل باستخدام الأسر والأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الاتّحاد الدوليّ للاتصالات، ٢٠٢٠)، والحكومة الإلكترونيّة ("الشراكة" ولجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأفريقيا، ٢٠١٤)، والنفايات الإلكترونيّة، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في التعليم (معهد اليونسكو للإحصاء، ٢٠٠٩). وتغطّي منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ (٢٠١١) ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة (٢٠١٣) مجالات أوسع لقياس مجتمع المعلومات. جميع موادّ بناء القدرات المصمّمة لمكاتب الإحصاء الوطنيّة متاحة على الإنترنت.

الأعضاء الحاليّون (اعتبارًا من ٢٠٢٠):

الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات (ITU)، منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ (OECD)، مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة (Eurostat)، الأونكتاد، معهد اليونسكو للإحصاء (UIS)، منظّمة العمل الدوليّة، أربع لجان إقليميّة تابعة لمنظّمة الأمم المتّحدة (لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأميركا اللاتينيّة ومنطقة البحر الكاريبي UNECLAC، لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغربيّ آسيا UNESCWA، لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لآسيا والمحيط الهادئ UNESCAP، لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأفريقيا UNECA)، البنك الدوليّ، إدارة الشؤون الاقتصاديّة والاجتماعيّة في الأمم المتّحدة (UNDESA)، برنامج الأمم المتّحدة للبيئة/أمانة سرّ اتّفاقية بازل، معهد الأمم المتّحدة الجامعيّ للاستدامة والسلام (UNU-ISP).

٢٣. أحد الإنجازات الرئيسيّة "للشراكة" هو وضع قائمة ركنيّة بمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مع التعريفات المقابلة والبيانات الوصفيّة الأخرى، بالتشاور الوثيق مع أصحاب المصلحة الآخرين، ولا سيّما مكاتب الإحصاء الوطنيّة (**المؤطّر رقم ٣**). تضمّ القائمة الركنيّة، مع التنقيحات والإضافات المقدّمة في هذا **الدليل**، أكثر من ٦٠ مؤشّرًا، وهي تشمل البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفاذ إليها، ونفاذ الأسر وشركات الأعمال إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها، والقطاع (المنتِج) في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها، وتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في

[١٣] لمزيد من المعلومات عن "الشراكة" ونشاطاتها راجع: http://www.itu.int/ITU-D/ict/partnership/index.html.

التعليم والحكومة الإلكترونيّة والنفايات الإلكترونيّة. الغرض الرئيسيّ من القائمة الركنيّة هو مساعدة البلدان على إنتاج إحصاءات عالية الجودة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحيث تكون قابلة للمقارنة على المستوى الدوليّ. كلّ المؤشّرات مرتبطة بمعايير إحصائيّة تتضمّن مفاهيم وتعريفات وأسئلة نموذجيّة ومتغيّرات تصنيفيّة وإرشادات حول النطاق ووحدات إحصائيّة. يمكن مراجعة القائمة الركنيّة الكاملة في **الملحق رقم ١**.

المؤطّر رقم ٣: التطوّر التاريخيّ للقائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

في أعقاب الجردة الّتي أجرتها "الشراكة" عام ٢٠٠٤، استضافت اللجان الإقليميّة التابعة لمنظّمة الأمم المتحدة عدّة ورش عمل إحصائيّة إقليميّة حول قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. في ورش العمل هذه، ناقشت مكاتب الإحصاء الوطنيّة حالة إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في مناطقها المعنيّة، واقترحت قوائم المؤشّرات الركنيّة الإقليميّة. ثمّ رُفعت قوائم المؤشّرات الإقليميّة إلى لجنة الإحصاء في الأمم المتحدة لأخذ العلم، وذلك في دورتها السادسة والثلاثين (نيويورك، آذار/مارس ٢٠٠٥). واستنادًا إلى القوائم الإقليميّة والتعليقات الواردة من مكاتب الإحصاء الوطنيّة، قامت "الشراكة" بتوحيد القائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثمّ وزّعتها على جميع مكاتب الإحصاء الوطنيّة لمزيد من التعليقات والاقتراحات. وفي الاجتماع المبحثيّ للقمّة العالميّة لمجتمع المعلومات حول قياس مجتمع المعلومات (جنيف، شباط/فبراير ٢٠٠٥) نوقشت القائمة النهائيّة وتمّ الاتّفاق عليها. وقد صدّقت لجنة الإحصاء على القائمة الركنيّة في دورتها الثامنة والثلاثين (نيويورك، آذار/مارس ٢٠٠٧). ثمّ جرت مراجعة لاحقة للقائمة الركنيّة تمّت بموجبها إضافة مؤشّرات جديدة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في التعليم، وناقشتها البلدان في "الحدث العالميّ للشراكة في قياس مجتمع المعلومات" (جنيف، أيّار/مايو ٢٠٠٨). وقد صدّق المجلس الاقتصاديّ والاجتماعيّ على عمل "الشراكة" بموجب قرارات عدّة. كما تقوم لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة، من جهتها، بالتحقّق من صحّة عمل التطوير الإحصائيّ "للشراكة"، فتكون الطرف الّذي يضمن أنّ المعايير متوافقة مع مثيلاتها الخاصّة بمجالات أخرى من الإحصاءات الرسميّة. لذا تقدّم "الشراكة"، كلّ عامين، تقريرًا إلى لجنة الإحصاء حول التقدّم المحرز في مجال إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول أيّة مراجعة في القائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. في العام ٢٠٢٠ كانت القائمة الركنيّة بمثابة أساس لقائمة مبحثيّة قدّمتها "الشراكة"، دعمًا لتتبّع التقدّم المحرز نحو أجندة ٢٠٣٠، إلى كلّ من منتدى القمّة العالميّة لمجتمع المعلومات ولجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة.

٢٤. من الضروريّ وضع مقاييس مرجعيّة دوليّة لإنتاج مجموعات من الإحصاءات تكون قابلة للمقارنة عبر البلدان. يوصى باستخدام القائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كأساس لتجميع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القابلة للمقارنة دوليًّا. ويُعدّ تطوير مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عمليّة متواصلة، وستتابع "الشراكة" مراجعة القائمة بشكل دوريّ تلبية للاحتياجات الناشئة عند رسم السياسات.

٢٥. القائمة الركنيّة ليست إلزاميّة، ولا يُقصد منها أن تكون مقيِّدة. قد تتطلّب السياسات الوطنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أعدادًا من المؤشّرات أكبر (وخاصّة بالبلد) من أجل التخطيط والتتبّع والتقييم (**المثال رقم ١**). من المرتقَب أيضًا أن يكون للبلدان المختلفة المستوى في التنمية أولويّات مختلفة حول إنتاج المؤشّرات.

٢٦. دَرست "الشراكة" إدراج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في عمليّة تتبّع أجندة ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة، وأصدرت قائمة مبحثيّة لمؤشّرات مختصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن استخدامها لتعقّب التقدّم المحرز نحو أهداف التنمية المستدامة وتكون رديفة لإطار العمل الخاصّ بالتتبّع.

المثال رقم ١ أميركا اللاتينيّة ومؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

تغطّي القائمة الركنيّة الحاليّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كما وضعتها "الشراكة" لشركات الأعمال ولقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بشكل أساسيّ، النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها، وكذلك الصادرات والواردات في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها. ولكن قد ترغب بلدان نامية عدّة في قياس مؤشّرات إضافية تتعلّق بجوانب أخرى من اقتصاداتها الرقميّة، من بينها نشاط المنصّات الرقميّة للعمل والتجارة الإلكترونيّة، أو الاشتمال الماليّ الرقميّ للشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسّطة، أو اعتماد العملات المشفّرة. على سبيل المثال، تستخدم لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأميركا اللاتينيّة ومنطقة البحر الكاريبي (ECLAC) بيانات ضخمة لقياس البصمة الرقميّة في المنطقة. وفي البرازيل أدّى الاهتمام بتأثير COVID-19 إلى إجراء مسوح حول التجارة الإلكترونيّة، بما في ذلك المتاجرة عبر الإنترنت بالسلع والخدمات الثقافيّة. أمّا في كوستاريكا فقد أجريت مسوح محدّدة لقياس الصادرات في الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

كما تستخدم بلدان أميركا اللاتينيّة ومنطقة البحر الكاريبي أنواعًا مختلفة من المسوح لقياس نفاذ الأسر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدام هذه التكنولوجيا إفراديًّا. من هذه الأنواع مسوح قائمة–بذاتها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ومسوح أسريّة متعدّدة الأغراض، ومسوح ظروف المعيشة، ومسوح القوّة العاملة. وفي البلدان ذات القدرات الإحصائيّة المنخفضة اعتُمدت مسوح أخرى كآليّات للمسائل المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مثل المسوح الديموغرافية والصحّيّة (DHS)، والمسوح العنقوديّة المتعدّدة المؤشّرات (MICS)، ومسوح مستوى المعيشة (LSS) ومسوح ميزانيّة الأسرة. كما تقترح شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة أن تُدرَج مؤشّرات النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في تعدادات السكّان والمساكن. وربّما وفّرت المؤشّرات الّتي أمكن تجميعها من خلال هذه المسوح صورة تكميليّة عن مدى الطلب على التجارة الإلكترونيّة والخدمات عبر الإنترنت، وعن استخدام الشركات الصغيرة وروّاد الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

المصادر: BCCR (٢٠١٨)، CETIC.br (٢٠٢٠)، ECLAC (٢٠٢٠)، ITU (٢٠٢٠)، UN (٢٠١٧)

٢٧. من بين الأعضاء في "الشراكة"، يأخذ **الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات** على عاتقه قياس البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ونفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها (بما في ذلك الجزء المتعلّق بمدى الطلب على التجارة الإلكترونيّة وعلى مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات). في العديد من البلدان يمكن قياس النشاط الاقتصاديّ للمؤسسات الصغيرة في القطاع غير الرسميّ، جزئيًّا، من خلال المسوح الأسريّة. والكتيّبات المنهجيّة الرئيسيّة الّتي وضعها الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات

هي "دليل مؤشّرات الاتّصالات"[١٤] و"الدليل إلى قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها" (الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات، ٢٠٢٠).

٢٨. كثيرًا ما أدّت **منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ** (OECD)، وهي عضو آخر في "الشراكة"، عملًا رائدًا في اعتماد مقاربات منهجيّة منسّقة لقياس الاقتصاد الرقميّ، ولا سيّما من خلال فريقها العامل على قياس الاقتصاد الرقميّ وتحليله (WPMADE) ولجنتها المعنيّة بالإحصاءات والسياسة الإحصائيّة. ثمّة مساهمتان رئيسيّتان لهذه المنظّمة على صعيد قياس الاقتصاد الرقميّ، وهما المبادئ التوجيهيّة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ حول جداول العرض والاستخدام في الاقتصاد الرقميّ (OECD، ٢٠٢٠b)، ودليل OECD-WTO-IMF حول قياس التجارة الرقميّة (OECD-WTO-IMF، ٢٠٢٠)، وهما سيساعدان في جعل التحوّل الرقمي مظهّرًا في الإحصاءات الاقتصاديّة. وفوق ذلك يهدف عمل المنظّمة، الواسع النطاق، إلى فهم التحوّل الرقميّ في الدول التابعة لها، وله ارتباط واضح برسم السياسات، إذ يغطّي مجالات مثل الذكاء الاصطناعيّ (AI)، وإنترنت الأشياء، والأمن الرقميّ والخصوصيّة، وثقة المستهلك بالبيئات الإنترنتيّة، والمهارات في العصر الرقميّ، والعوائق أمام المتاجرة بالخدمات الرقميّة، ومستقبل العمل.[١٥]

٢٩. **مديريّة الإحصاء في المفوضية الأوروبيّة** (**Eurostat**) هي أيضًا عضو في "الشراكة" وتعتمد أفضل الممارسات في تنسيق الإحصاءات الإقليميّة. من أجل إنتاج مؤشّرات قابلة للمقارنة دوليًّا وضعت المديريّة ومكاتب الإحصاء الوطنيّة دليلًا منهجيًّا لمسوحها حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسّسات الأعمال والأسر،[١٦] بما في ذلك الاستبيانات النموذجيّة (**الملحق رقم ٥**).[١٧] إنّ إنتاج إحصاءات الاقتصاد الرقميّ بواسطة المديريّة مرتبط مباشرة بدعم تطبيق الإستراتيجية الرقميّة في أوروبّا وتتبّعها، بما في ذلك سعيها إلى بناء سوق رقميّة أوروبّيّة موحّدة. وعزّزت المديريّة أيضًا مشاريع بحثيّة تطبيقيّة استخدمت بيانات المسوح على نحو متقدّم، كمشروع ESS LAIT 18[١٨] الّذي سعى إلى ربط بيانات من المسوح حول مؤسّسات الأعمال (بما في ذلك حول استخدامها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) مع نماذج إيكونومتريّة بغية قياس تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على جودة الأداء في ريادة الأعمال.

٣٠. مجموعة العشرين (G20) هي منتدى دوليّ للحكومات وحكّام البنوك المركزيّة، ويضمّ ١٩ دولة فضلًا عن الاتّحاد الأوروبيّ. عام ٢٠١٧ أنشأت المجموعة "فريق عمليّات حول الاقتصاد الرقميّ" (DETF). وقد تعاون "الفريق" بشكل وثيق مع منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، والأونكتاد، والمنظّمات الدوليّة الأخرى، في سبيل إنتاج "علبة عُدّة لقياس الاقتصاد الرقميّ" عام ٢٠١٨،

---

[١٤] راجع: https://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/world/material/handbook.html.

[١٥] لدعم قياس الاقتصاد الرقميّ تقدّم "علبة عُدّة منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ" (www.oecd.org/going-digital- toolkit) أكثر من ٤٠ مؤشّرًا رئيسيًّا بغية إعطاء لمحة عامّة عن التنمية الرقميّة في البلدان. تتماشى هذه المؤشّرات مع "إطار منظمة التعاون الاقتصاديّ والتنمية لسياسة اتّباع الرقميّة" (OECD، ٢٠٢٠a) الّذي يوجّه المقاربة المتكاملة لرسم السياسات من أجل مستقبل رقميّ شامل. وقد مَقْيَسَ تقرير المنظّمة بعنوان "قياس التحوّل الرقميّ: خارطة طريق للمستقبل" (OECD، ٢٠١٩) جميع البلدان الأعضاء والاقتصادات الشريكة الرئيسيّة في ضوء أكثر من ١٨٠ مؤشّرًا، محدّدًا فجوات القياس، وطوّر "خارطة الطريق المتوسّطة المدى لقياس اتّباع الرقميّة".

[١٦] راجع: https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/methodology.

[١٧] استنادًا إلى بيانات Eurostat، تمتلك المفوضيّة الأوروبّيّة لوحة–نتائج رقميّة تقيس أداء الدول الأعضاء في مجالات تمتدّ من جودة الاتّصال والمهارات الرقميّة إلى رقمنة الشركات والخدمات العامّة. كما أنّها تنتج "مؤشّر الاقتصاد الرقميّ والمجتمع". وقد أنشأت "إطار تتبّع الاقتصاد الرقميّ والمجتمع". راجع: https://digital-agenda-data.eu.

[١٨] راجع: https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/esslait_en.

وفيها تخطيط لأجندة تبتغي قياس الاقتصاد الرقميّ وتحليل وضع الدول المنتمية إلى مجموعة العشرين في ضوء ٣٥ مؤشّرًا. وقد تمّ أيضًا تسليط الضوء على الفجوات الإحصائيّة، مع اقتراحات تحسينيّة.[١٩] ثمّ تمّ توسيع علبة العُدّة، فأصبحت "خارطة طريق نحو إطار عمل مشترك لقياس الاقتصاد الرقميّ"، وقد نُشرت عام ٢٠٢٠ (OECD، ٢٠٢٠a). وقد طوّرت خارطة الطريق هذه، بشكل كبير، العمل المفاهيميّ حول تعريف الاقتصاد الرقمي ومكوّناته، لأنّ التعريفات المتفّق عليها هي الأساس المكين لحيازة قياسات دقيقة وقابلة للمقارنة.

[١٩] راجع: http://www.oecd.org/g20/summits/buenos-aires/G20-Toolkit-for-measuring-digital-economy.pdf.

الجزء الثاني: مسائل منهجيّة

الفصل الثالث: الأطر المفاهيميّة لقياس الاقتصاد الرقميّ

٣١. يعرض هذا الفصل المفاهيم الّتي تقوم عليها بعض جوانب القياس الإحصائيّ للاقتصاد الرقميّ بهدف تزويد الاختصاصيّين الرسميّين، وغيرهم من المهتمّين بهذه الإحصاءات، بإطار قاعديّ لقياس التجارة الإلكترونيّة والاقتصاد الرقميّ.

٣-١ إطار مفاهيميّ لقياس الاقتصاد الرقميّ

٣٢. إحدى السمات المميّزة في الاقتصاد الرقميّ هي استخدام شركات الأعمال المكثّف لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بغية تجميع المعلومات، وتخزينها، ومعالجتها، وبثّها. وتُظهر بيانات ريادة الأعمال الواردة من بعض البلدان الصناعيّة أنّ ثمّة تحسينات في الإنتاجيّة يمكن تفسيرها، جزئيًّا على الأقل، من خلال اعتماد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهذه، بدورها، تزدهر عبر توفّر السلع والخدمات الّتي ينتجها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وعبر التجارة. وإذا كان قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات قويًّا، يساهم في إجماليّ نموّ إنتاجيّةِ العمل.

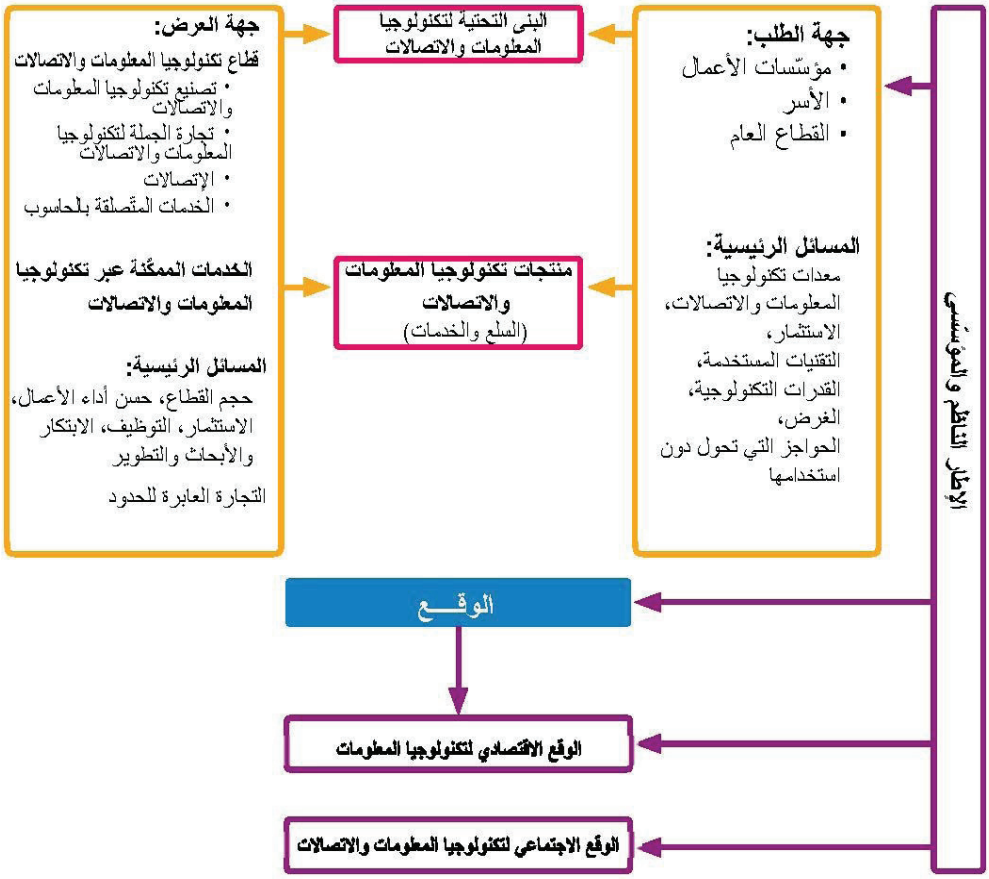
٣٣. لقد بات مألوفًا أن نرجع إلى مفهوم الاقتصاد الرقميّ لوصف تأثير التكنولوجيا الرقميّة على أنماط الإنتاج (العرض) والاستهلاك (الطلب). ويمكن تقسيم التكنولوجيّات والجوانب الاقتصاديّة المختلفة للاقتصاد الرقميّ إلى ثلاثة مكوّنات عامّة (الأونكتاد، ٢٠١٩):

- الجوانب الركنيّة أو الارتكازيّة للاقتصاد الرقميّ، وتشمل الابتكارات التأسيسيّة (أشباه الموَصِّلات والمعالِجات) والتكنولوجيّات الركنيّة (الحواسيب وأجهزة الاتّصالات السلكيّة واللاسلكيّة) والبنى التحتيّة التمكينيّة (الإنترنت وشبكات الاتّصالات).
- القطاعات الرقميّة وتكنولوجيا المعلومات (IT)، وفيها تُبتكَر منتجات أو خدمات مفتاحيّة تعتمد على التكنولوجيّات الرقميّة الركنيّة، منها المنصّات الرقميّة وتطبيقات الهاتف المحمول وخدمات الدفع. يتأثّر الاقتصاد الرقميّ إلى حدّ كبير بالخدمات المبتكَرة في هذه القطاعات، إذ تؤدّي إسهامًا متعاظمًا في الاقتصادات، مع تداعيات محتمَلة وغير مباشرة على القطاعات الأخرى.
- مجموعة واسعة من قطاعات الرقمنة، حيث تُستخدَم المنتَجات والخدمات الرقميّة بشكل متزايد (مثلًا، التجارة الإلكترونيّة).

وقد بات العديد من قطاعات الاقتصاد يتحوّل إلى الرقمنة بهذه الطريقة، حتّى لو كان التغيير تدريجيًّا. من بين هذه القطاعات تلك الممكَّنة رقميًّا، حيث تظهر أنشطة جديدة أو نماذج أعمال جديدة بعد أن تحوّلت بفعل التكنولوجيّات الرقميّة. وأمثلة كهذه نجدها في قطاعات المال والإعلام والسياحة والنقل. أضف إلى ذلك، رغم عدم التركيز على هذه النقطة في الغالب، أنّ العمّال والمستهلكين والمشترين والمستخدمين، عندما يكونون مثقّفين أو متضلّعين رقميًّا، هم عناصر حاسمة في نموّ الاقتصاد الرقميّ.

٣٤. حاليًّا يمكن قياس جوانب معيّنة من الاقتصاد الرقميّ بناءً على مكوّنين أو "لَبِنَتين بنائيّتين": العرض والطلب (**الشكل رقم ٢**). وباستطاعة أدوات القياس الإحصائيّة (المسوح والعمليّات الإحصائيّة الأخرى) أن تغطّي هاتين "اللبنتين" أو هذين المجالين المفاهيميّين.

الشكل رقم ٢: اللبنات البنائيّة في الاقتصاد الرقميّ



المصدر: مقتبس من OECD (2005)

٣٥. يمكن للعمليّات الإحصائيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أن تتناول بالبحث كلًّا من جهة العرض وجهة الطلب على حدة، وكذلك البنية التحتيّة لهذه التكنولوجيا وتجارتها.[٢٠]

• من جهة العرض، تُجمَّع إحصاءات حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أي حول الصناعات الإنتاجيّة والخدماتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهي ما يوفّر البنية التحتيّة لهذه التكنولوجيا وسلعها وخدماتها. يمكن تصنيف ناتج قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على صعيد السلع عبر استخدام النظام المنسّق لمنظّمة الجمارك العالمية (WCO) والتصانيف الوطنيّة المتناسبة.[٢١] أمّا خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات فيتمّ مقاربتها بشكل أساسيّ بناء على تصنيف ميزان

[٢٠] تجري بعض البلدان مسوحًا لقياس مجالات أخرى متّصلة باقتصاد المعلومات، مثل الابتكار، والأبحاث والتطوير ضمن الشركات (بناء على **دليل أوسلو** الّذي وضعته منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ مع يوروستات، و**دليل فراسكاتي** الّذي أنجزته منظّمة التعاون والتنمية)، وبراءات الاختراع، والموارد البشريّة في العلوم والتكنولوجيا (بناء على **دليل كانبيرا** الّذي أنجزته منظّمة التعاون والتنمية).

[٢١] اعتَمد تصنيف منظّمة التعاون والتنمية المنقّح لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على تصنيف الأمم المتّحدة المركزيّ للمنتجات (صدر عام ٢٠٠٨).

المدفوعات (BOP) المعتمَد في صندوق النقد الدولي (IMF)، وهو فضفاض إلى حدّ ما ولا يضبط سوى المعاملات بين المقيمين وغير المقيمين. يعرَّف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بناء على التصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة (ISIC) الصادر عن الأمم المتّحدة والتصانيف الوطنيّة المتناسبة (انظر الفصل ٤).[٢٢] أمّا القياس من جهة الطلب فيعالج نفاذ شركات الأعمال والأسر والمنظّمات الحكوميّة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (هذا **الدليل** يركّز على قياس جهة الطلب لدى قطاع الأعمال).

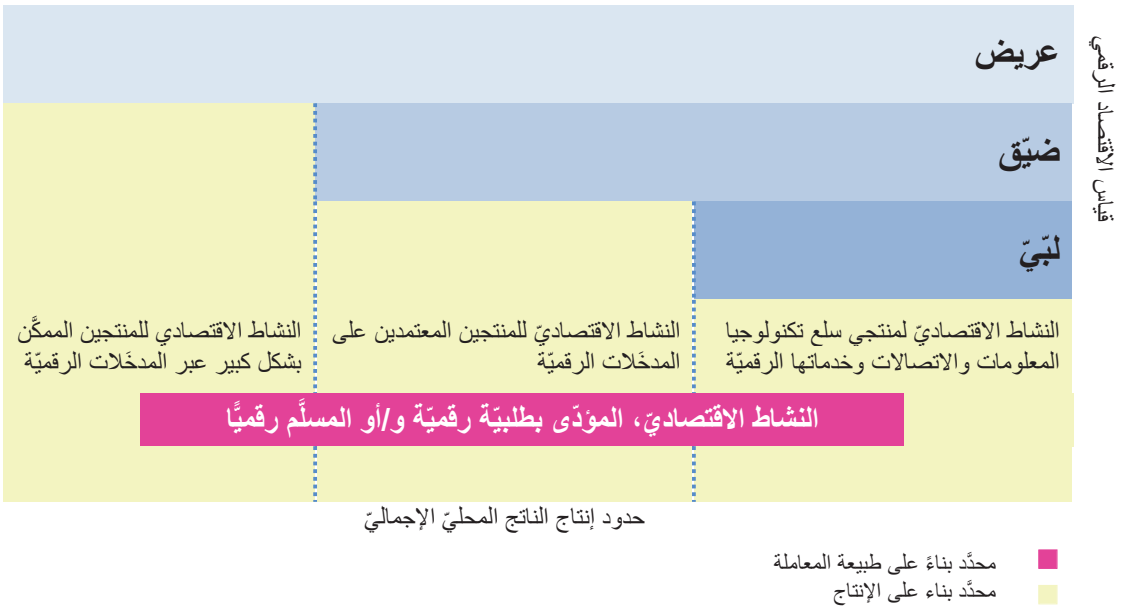
- الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هي خدمات لا علاقة لها بهذه التكنولوجيا، ولكنّها تتيسّر من خلالها. وهي، بحكم طبيعتها، قابلة للتداول عبر الحدود، وقد أصبحت جزءًا متعاظم الأهمّيّة من تجارة الخدمات. اقترح الأونكتاد تصنيفًا للخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، فضلًا عن مؤشّرات ركنيّة من أجل قياس المتاجرة بهذه الخدمات عبر الحدود.
- من جهة الطلب، تجمَّع مؤشّرات حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أي عمليّة **رقمنة** هذه المؤسّسات، وهي ما نعرِّفه بأنّه المرحلة الانتقاليّة لمؤسّسات الأعمال عبر استخدام التكنولوجيّات والمنتَجات والخدمات الرقميّة.

٣٦. لا يوجد حتّى الآن تعريف للاقتصاد الرقميّ، كقطاع، متّفق عليه على نطاق واسع، لكنّ خارطة طريق مجموعة العشرين توصي بمقاربة أوّليّة للوصول إلى هذا التعريف عبر التمييز بين مستويات ثلاثة من القياس (**الشكل رقم ٣**):

- قياس لبّيّ: محصور بالأنشطة الاقتصاديّة لمنتجي سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها الرقميّة؛
- قياس ضيّق: القطاع اللبّيّ، ومعه النشاط الاقتصاديّ لمؤسّسات الأعمال الّتي تعتمد على المُدخَلات الرقميّة؛
- قياس عريض: القياسان أعلاه، ومعهما ذاك النشاط الاقتصاديّ لمؤسّسات الأعمال الممكَّن بشكل كبير عبر استخدام المُدخَلات الرقميّة. تشمل هذه المُدخَلات البنية التحتيّة الرقميّة والمعدّات والبرمجيّات، لكنّها قد تتضمّن أيضًا بيانات ومهارات رديفة.

[٢٢] عام ٢٠٠٦ أجرت منظمة التعاون والتنمية مراجعة لتعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كي يتوافق مع تصنيف الأمم المتّحدة الصناعيّ الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة، التنقيح الرابع.

الشكل رقم ٣: تعريفٌ مقترَح للاقتصاد الرقميّ



المصدر: OECD (2020a)

٣٧. ثمّة أنواع عدّة من مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك بهدف الاستجابة لمختلف احتياجات راسمي السياسات ومستخدمي البيانات الآخرين في مختلف مراحل التطوّر الّتي تخضع لها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات:

- مؤشّرات الجاهزيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أي جاهزيّة البلد على مستوى البنية التحتيّة، والمجتمع، والاقتصاد، وقطاع الأعمال، للقيام بأنشطة تتصّل بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، وهي تتمتّع بأهمّيّة خاصة لدى راسمي السياسات عندما يكون البلد في مرحلة نضج أوّليّ على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ولكنّ هذه المؤشّرات قد تفقد من أهمّيّتها أو تتبدّل مع انتشار التكنولوجيّات؛
- مؤشّرات الكثافة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أي حول استخدام الشركات، والجهات المؤسّسيّة الفاعلة الأخرى، لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ومدى قيامها بأنشطة متّصلة بهذه التكنولوجيا)، وهي مؤشّرات ستكون، على الأرجح، موضع اهتمام راسمي السياسات في البلدان الّتي تنتشر فيها هذه التكنولوجيا؛
- مؤشّرات مخرَجات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وأثرها على الأنشطة التجارية والنموّ الاقتصاديّ، وهي على الأرجح ذات أهمّيّة بالنسبة إلى البلدان الرفيعة التقدّم نسبيًّا على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٣٨. ينبغي أن تتكيّف أولويّات العمل الإحصائيّ حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع احتياجات المستخدمين. ومع انتقال رسم السياسات الوطنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من التشخيص أو التصميم إلى التنفيذ فالتقييم، سيتحرّك اهتمام صنّاع القرار نحو مراحل متناسبة من العمل الإحصائيّ (**الجدول رقم ١**).

الجدول رقم ١ : رسم السياسات والعمل الإحصائيّ المتناسب

مراحل رسم السياسات	مراحل العمل الإحصائيّ[٢٣]	المسائل الإحصائيّة الرئيسيّة
التشخيص والتصميم	التشاور مع راسمي السياسات بشأن احتياجاتهم من البيانات اختيار المؤشّرات الّتي سيتمّ تجميعها نشاط تجميع البيانات	المصادر الإحصائيّة المتاحة تعريف المفاهيم تعريف المؤشّرات والأسئلة إعداد أدوات تجميع البيانات (الاستبيانات)
التنفيذ	إنتاج الإحصاءات التحسين المستمرّ للاحتياجات الإحصائيّة	ملاءمة ودقّة الإحصاءات والمؤشّرات النّاتجة توافر التقسيمات القطاعيّة والجغرافيّة وغيرها إمكانيّة الوصول إلى المعلومات (حسن التوقيت، البيانات الوصفيّة)
التقييم	تحليل البيانات	التوافق مع البيانات الإحصائيّة الأخرى استداميّة السلاسل الإحصائيّة مع مرور الزمن إمكانيّة المقارنة الدوليّة الحسابات التابعة/الفرعيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٣٩. كما يتبيّن أعلاه، ينبغي أن تعكس البرامج الإحصائيّة (أي تنفيذ عمليّات إحصائيّة مختلفة على مدى سنوات عدّة) تطوّر الاحتياجات إلى المعلومات، ويُتوقّع منها، بشكل عامّ، أن توسّع وأن تحسّن أنشطة قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع تغلغل التكنولوجيّات في المجتمع والاقتصاد.

٤٠. من الممكن تقييم تأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على الاقتصاد من خلال مراكمة الحسابات التابعة/الفرعيّة (satellite accounts) الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. إنّ حسابًا كهذا هو أداة وطنيّة محاسبيّة ويمثل إطارًا إحصائيًّا لتنظيم المعلومات وتقديمها حول منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول أيّ نشاط متّصل بهذه التكنولوجيا. وهو مؤسَّس على المفاهيم والتعريفات والطرق المعتمدة في نظام الحسابات القوميّة (SNA). تتيح الحسابات التابعة/الفرعيّة احتساب المساهمة المباشرة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في إجماليّات المحاسبة القوميّة الرئيسيّة، مثلًا إجماليّ تكوين رأس المال الثابت، والناتج المحلّيّ الإجمالي (GDP)، وغيرهما. حتّى الآن استفادت بلدان قليلة من هذه المقاربة. فهي تدمّج الإحصائيّات المتعلّقة بتوفير منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الإنتاج والواردات) بتلك المتعلّقة بالطلب والاستخدام (الاستهلاك الوسيط، الاستخدام النهائيّ، الصادرات، تكوين رأس المال، إلخ)، ويمكن اعتبارها علامة فارقة في العمل الإحصائيّ على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. من المتطلّبات الأساسيّة لإعداد الحسابات التابعة/الفرعيّة وضع تصنيفات للصناعات والمنتَجات المستخدَمة في جميع المسوح المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. كما أنّها تساعد على تحديد المجالات الّتي قد تعاني من قصور في تجميع إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

[٢٣] يمكن تحديد هذه المراحل بدقّة أكبر استنادًا إلى النموذج الإحصائيّ العامّ لعمليّات ريادة الأعمال (انظر الفقرة ٥-١).

٤١. في الاقتصادات النامية، ولا سيّما في البلدان الأقلّ نموًّا (LDC)، من المرتقب أن تكون البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوفّرها واستخدامها منخفضة المستوى. لذا يُحتمل أن تكون البيانات المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات شحيحة، وربّما تحتاج برامج القياس إلى وضع سلمّ بالأولويّات. ينبغي أن توفّر القائمة الأساسيّة، المتّفَق عليها دوليًّا، حول مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (**الملحق رقم ١**) إرشادات تساعد على اختيار الأولويّات، فيما سيكون هذا **الدليل** عونًا للبلدان عبر توجيهها نحو تجميع الإحصاءات الملائمة.

٣-٢ مفاهيم قطاع الأعمال الإلكترونيّة

٤٢. يشير قطاع الأعمال الإلكترونيّة إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لتيسير عمليّات الأعمال. ويشار إليها أيضًا باسم **الرقمنة**. يمكن لشركات الأعمال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للتواصل مع المنظّمات الحكومية والمورّدين والزبائن (عبر البريد الإلكترونيّ على سبيل المثال) أو لشراء السلع والخدمات وبيعها عبر الإنترنت (التجارة الإلكترونيّة). كما يسعها استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لأَتْمَتة (automate) العمليّات التجاريّة، وإدارة الموارد، وتنفيذ سياسات الأعمال (في التسويق والموارد البشريّة والتمويل وما إلى ذلك). ومن الممكن استقصاء مجموعة متنوّعة من العمليّات التجاريّة، كما الحواجز الّتي تعيق استخدامها، عبر المسوح الإحصائيّة.

٤٣. من أجل الوصول إلى تعريف لقطاع الأعمال الإلكترونيّة يمكن استخدامه للأغراض الإحصائيّة، نستعرض العديد من الوظائف العامّة في ريادة الأعمال ونوصّفها بلغة عمليّات الأعمال الإلكترونيّة (**الجدول رقم ٢**). في العام ٢٠٠٣ اقترح فريق من الخبراء، تابع لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ ومعنيّ بقياس عمليّات الأعمال الإلكترونية، تعريفًا لهذه العمليّات مفاده أنّها "عمليّات أعمال (مُأَتْمتة) (داخل الشركة وما بين الشركات) عبر شبكات اتّصال حاسوبيّة". كما اقترح الفريق أنّ على عمليّات الأعمال الإلكترونيّة أن تُأَدْمِج (integrate) مهامًّا عدّة وأن تمتدّ إلى ما هو أبعد من التطبيق المستقلّ أو الفرديّ.

الجدول رقم ٢: أنواع عمليّات الأعمال الإلكترونيّة

عمليّات الأعمال الإلكترونيّة	التوصيف
اكتساب الزبائن والاحتفاظ بهم	تدبّر العلاقة مع الزبائن (CRM)؛ تدبّر الحملات التسويقيّة والتخطيط والتنفيذ؛ تسويق قواعد البيانات، والتسويق المباشر، والتسويق عبر الهاتف؛ الكتالوغات الإلكترونيّة؛ تحليل نشاط الويب والإعلان عبر الويب؛ تحاليل أخرى للبيانات الضخمة؛ مراكز المهاتفة؛ تنظيم التصليحات والصيانة؛ التعامل مع شكاوى الزبائن.
التجارة الإلكترونيّة	بيع أو شراء/اقتناء سلع أو خدمات (بما في ذلك الحصول على تسعيرات تقديريّة، والتفاوض، وإرسال الطلبيّات، وترتيب العقود)؛ التبادل الإلكترونيّ للبيانات (EDI)؛ التجارة المتنقّلة؛ تكامل نظام الطلبيّات مع نظام الزبائن/ المورّدين؛ الفوترة المتكاملة ووسيلة الزبون في الدفع؛ التكامل الكامل مع أنظمة الخلفيّة (back-end systems)؛ استخدام شبكة إكسترانت؛ معاملات آمنة؛ دفع مُأتمت للمورّدين.
تنفيذ الطلبيّات وتعقّبها	ضبط الطلبيّة، ضبط المنتَج، تعقّب الطلبيّة؛ معالجة البيانات المتعلّقة بتنفيذ الطلبيّة أو تعقّبها؛ أتمتة قوّة المبيعات.
اللوجستيّات (الوافِدة والمغادِرة) وضبط المخزون	تدبّر سلسلة التوريد (SCM)؛ ضبط الإنتاج والمخزون (بما في ذلك الموادّ الخام، والقطع، والسلع النهائيّة)، ضبط التوزيع، إدارة المخزون، إدارة الزبائن، النقل والشحن، أتمتة المستودعات؛ تنظيم النقل وإدارته، إرسال البضائع، التعقّب، تقديم الخدمات.
تدبّر الماليّة والميزانية والحساب	تخطيط موارد المؤسّسة (ERP)؛ تدبّر التمويل وتصميمه وتقييمه؛ أنظمة الفوترة والدفع؛ أنظمة البرمجيّات.
تدبّر الموارد البشريّة	التوظيف الخارجيّ والداخليّ، طلبات العمل عبر الإنترنت؛ أتمتة المهامّ الإداريّة مثل تقارير الوقت، ودفع الرواتب وأنظمة المعاشات التقاعديّة، وسداد تكاليف السفر، وتعقّب ساعات العمل وتوقيت الإنتاج؛ أنظمة التدريب؛ العمل عن بُعد.
تصنيع المنتج	استخدام الروبوتات، الطباعة الثلاثيّة الأبعاد، الاتّصاليّة من آلة إلى آلة.
خدمة المنتج ودعمه	الدعم بالويب، الأسئلة المتداولة (FAQ)، الكتيّبات القابلة للتنزيل؛ الاستفسارات عبر الإنترنت؛ دعم ما بعد البيع.
الأبحاث والتطوير، الابتكار	الأبحاث حول المنتجات وتطويرها وتصميمها، الخدمات أو العمليّات؛ التصميم بمساعدة الكمبيوتر (CAD)، التصنيع بمساعدة الكمبيوتر (CAM)، التصميم التعاونيّ.
الحوسبة السحابيّة	استخدام خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عبر الإنترنت للنفاذ إلى الجردة، ومكوّنات الشبكة، والتطبيقات البرمجيّة.
إدارة المعرفة	تجميع المعلومات والمعرفة وترويجها بشكل منهجيّ داخل الشركة؛ نظام تدبّر المحتوى؛ التعلّم الإلكترونيّ.

٤٤. من أجل إعداد استبيان مسحيّ، ثمّة مقاربة عمليّة لقياس قطاع الأعمال الإلكترونية تتمثّل باختيار عمليّات ذات أهمّيّة خاصّة يمكن إدراج أسئلة مبسّطة بشأنها (يجاب عنها بـ "نعم" أو "لا") في مسح يشمل الاقتصاد ككلّ. تتضمّن الاستبيانات النموذجيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كما تقترحها منظمة التعاون والتنمية ويوروستات، أسئلة تغطّي بعض

عمليّات الأعمال الإلكترونيّة. وقد اعتُمدت هذه المقاربة أيضًا لدى اقتصادات نامية بدأت بتجميع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من مؤسّسات الأعمال (**المثال رقم ٢**).

٤٥. جميع التحاليل حول أثر رقمنة قطاع الأعمال الإلكترونية على تحسّن أداء الأعمال التجاريّة ونموّها كانت حتّى الآن مدعومة بأدلّة إحصائيّة تتكوّن من مؤشّرات إجماليّة وبيانات جزئيّة صادرة عن البلدان المتقدّمة حول قطاع الأعمال. على الاقتصادات النامية النظر في احتياجاتها اللازمة لإجراء المزيد من تحليل البيانات عندما تخطّط لاستقصاءات حول قطاع الأعمال الإلكترونية وتحدّد شكلًا معيّنًا من أشكال تجميع البيانات. وينبغي، على وجه الخصوص، النظر في الحاجة إلى ربط بيانات حول قطاع الأعمال الإلكترونية، آتية من مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القائمة–بذاتها، بمعلومات أخرى حول حسن أداء الأعمال (مثل المعلومات عن السجلّات الضريبيّة والمسوح العامّة حول قطاع الأعمال).

٤٦. كما يمكن للاقتصادات النامية أن تنظر في إمكانية إدراج وحدة وظيفيّة/محور (module) عن قطاع الأعمال الإلكترونيّة في مسوح جارية حول قطاع الأعمال، الأمر الّذي يتيح ربط تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بالمتغيّرات الاقتصادية من أجل تحليل أثر عمليّات الأعمال الإلكترونية على حسن الأداء في قطاع الأعمال. وستناقَش هذه الخيارات بمزيد من التفصيل في الفصل الخامس.

المثال رقم ٢ تايلاند: مسح حول منشآت تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

بدءًا من عام ٢٠٠٤، أجرى المكتب الإحصائيّ الوطنيّ في تايلاند، الّذي يرفع تقاريره إلى وزارة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مسوحًا سنويّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وأحدثُها عام ٢٠١٨. يُنشر التقرير الكامل سنويًّا، وتُدرج البيانات في أقسام تتوافق مع أبعاد العمل التجاريّ المختلفة: قسم للبيانات بحسب الحجم، وقسم للبيانات بحسب المنشأة، وهكذا دواليك.

من أهمّ النتائج الّتي توصّل إليها القسم الأوّل أنّ استخدام أجهزة الكمبيوتر لا يزال غير معمّم بشكل كامل، وهو أقل من ٧٠ في المائة في جميع القطاعات الاقتصاديّة، باستثناء تكنولوجيا المعلومات والصحّة الخاصّة. بما أنّ هذين القطاعين لا يتمتّعان بما يكفي من وزن في الاقتصاد، لا يزال إجماليّ استخدام أجهزة الكمبيوتر في قطاع الأعمال حتّى عام ٢٠١٨ بمقدار ٣٩٫٨ في المائة. وحيث إنّ استخدام الإنترنت أعلى قليلًا، بواقع ٤٠٫٨ في المائة، يكون القطاع محافظًا على المنحى نفسه.

من المهمّ أيضًا الحديث عن عمليّات الشراء والبيع عبر الإنترنت. في كلّ من الحالتين لم تتعدَّ حصّة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم هذه الخدمات الثمانية في المائة، ما عدا المستشفيات الخاصّة الّتي زادت حصّتها عن ١٠ في المائة. يمكن قول الشيء نفسه بالنسبة إلى استخدام المواقع الإلكترونيّة، إذ لا تزال عند ١٦٫٨ في المائة بشكل عامّ.

أمّا على صعيد أحجام مؤسّسات الأعمال، فمع أنّ الإسهام يزداد مع ازدياد عدد الموظّفين، لا يزداد كثيرًا عندما يصبح عدد العمّال أكثر من ٥٠ على صعيد المبيعات والمشتريات عبر الإنترنت. لكنّ الظاهر أنّ عدد الموظّفين مهمّ للغاية على صعيد استخدام موقع إلكترونيّ، والحواسيب، والإنترنت بشكل عامّ. عندما

يُوظِّف أكثر من ١١ شخصًا، تكون جميع هذه الإسهامات أعلى من ٤٠٪، وتستمرّ في الارتفاع حتى ٩٩٫٨٪ لجهة استخدام الحواسيب، وحوالي ٨٠٪ لجهة استخدام موقع إلكترونيّ.

المصدر:
http://www.nso.go.th/sites/2014en/Survey/ICT/The%202012%20Establishment%20Survey%20On%20Use%20Of%20Information%20And%20Communication%20Technology/2018/Full%20Report.pdf

٣-٣ إنتاج سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٤٧. تُعرَّف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب وظيفتها: فالغرض منها يجب أن يكون إمّا أداء وظيفة معالجة المعلومات ونقلها بالوسائل الإلكترونيّة، بما في ذلك البثّ والإظهار، أو استخدام المعالجة الإلكترونيّة لاستشعار ظواهر فيزيائيّة و/أو قياسها و/أو تسجيلها، أو لضبط عمليّة فيزيائيّة.

٤٨. استناداً إلى التصنيفات الدوليّة للمنتجات، تُصنّف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في الفئات الآتية:

- أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطَرَفيّة، مثل الطابعات والشاشات؛
- معدّات الاتّصال، مثل الهواتف وأجهزة الإرسال اللاسلكيّ؛
- معدّات المستهلك الإلكترونيّة، مثل أجهزة الصوت أو الفيديو؛
- المكوّنات الإلكترونيّة، مثل الدارات (circuits) والصمّامات والأنابيب والترانزستورات؛
- أخرى (متفرّقات) مثل أشباه المَوصِّلات (semiconductors) واللايزرات.

٤٩. للأغراض الإحصائيّة يُستخدم تصنيف منظّمة الجمارك العالميّة، المعروف باسم النظام المنسّق، لتعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وثمّة تفاصيل إضافيّة في الفقرة ٤-٣، مع التركيز بنوع خاصّ على المتاجرة عبر الحدود بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٥٠. استنادًا إلى تعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يمكن أن يتمّ اختيار الأنشطة الاقتصاديّة كجزء من "القطاع التصنيعيّ (أو التحويليّ) (manufacturing) لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات". ترد تفاصيل التصنيف الإحصائيّ في الفقرة ٤-٢، وهذا ما يشكّل جزءًا من "القياس الأساسيّ" للاقتصاد الرقميّ.

٣-٤ إنتاج خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٥١. اعتمدت "الشراكة" تعريف منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ لخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وتشمل جميع *الأنشطة الهادفة إلى تمكين و/أو أداء وظيفة معالجة المعلومات ونقلها*.

٥٢. لتيسير القياس الإحصائيّ، يُعرَّف قطاع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بأنّه تجميع لفئات ISIC Rev.4 الّتي تضمّ:

- إصدار البرمجيّات؛
- الاتّصالات السلكيّة واللاسلكيّة؛

- خدمات الحاسوب (البرمجة والاستشارات والأنشطة ذات الصلة)؛
- معالجة البيانات، والاستضافة، والأنشطة ذات الصلة؛
- تصليح الحواسيب وأجهزة الاتّصالات.

٣-٥ المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها

٥٣. الطلب العالميّ على سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خلال التجارة والاستثمار الدوليّين يمكنه أن يحفّز أنشطة لدى العديد من الصناعات المحلّيّة المنبع، أكانت حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أم حول غيرها. يمكن لبيانات التجارة، مدعومة بمعلومات إحصائيّة حول قطاعات التوريد (القيمة المضافة، والوظائف، وجداول المدخَلات والمخرَجات) أن تؤدّي في النهاية إلى استشفاف "البصمة الموسّعة" (extended footprint) لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ووضعها ضمن رؤية عابرة للحدود (OECD، ٢٠٢٠a). لذا فإنّ الإحصاءات القابلة للمقارنة دوليًّا حول التجارة الخارجيّة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ذات أهمّيّة حاسمة لفهم العرض والطلب على المستويين العالميّ والوطنيّ. التفاصيل حول مؤشّرات تجارة السلع والخدمات مُدرَجة في الفقرتين ٤-٣ و٤-٤.

٣-٦ التجارة الرقميّة

٥٤. تشمل التجارة الرقميّة العابرة للحدود استيراد وتصدير سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها. استهدفت الجهود الأوّليّة للفريق العامل على وضع المؤشّرات لمجتمع المعلومات (WPIIS) التابع لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ (أعيدت تسميته عام ٢٠١٤ ليصبح الفريق العامل على قياس الاقتصاد الرقميّ وتحليله، WPMADE)، قياس تجارة السلع (ومن ضمنها سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) عبر التجارة الإلكترونيّة، فيما اعتمدت مبادرات أحدث عهدًا التعريف الإحصائي لتجارة الخدمات وقياسها، بما في ذلك خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وغيرها من الخدمات الّتي يمكن تسليمها عن بُعد.

٣-٦-١ التجارة الإلكترونيّة

٥٥. تعتبر معاملات التجارة الإلكترونيّة (e-commerce) في صميم القياس الإحصائيّ لقطاع الأعمال الإلكترونية. وقد أدّى الاهتمام الكبير برسم سياسات قياس حجم التجارة الإلكترونيّة وخصائصها إلى تحفيز العمل النظريّ ضمن مجموعات الخبراء (مثل الفريق العامل WPMADE التابع لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ) والعمل الميدانيّ في المكاتب الإحصائيّة والمؤسّسات الأخرى.

٥٦. أقرّت مجموعات الخبراء، باكرًا، بالحاجة إلى تعريف ميدانيّ للتجارة الإلكترونيّة يكون مناسبًا كأساس لبنود الاستبيانات الإحصائيّة. وفي العام ٢٠٠٠ صدّقت الدول الأعضاء في منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ على تعريفين للمعاملات الإلكترونيّة، واحد على أساس ضيّق وآخر على أساس موسّع، بناء على البنية التحتيّة لشبكة الاتّصالات الداعمة. لكن بعد بروز تحدّيات في الممارسة العمليّة من جرّاء تطبيق التمييز على أساس البنية التحتيّة، اعتُمد تعريف واحد موحَّد عام ٢٠٠٩ (OECD 2011). ووفقًا لهذا التعريف فإنّ الطريقة الّتي يتمّ بها تقديم الطلبيّة أو استلامها، لا نظام السَداد أو قناة التسليم، هي ما يحدّد أن تكون المعاملة معاملة تجارة إلكترونيّة (**المؤطّر رقم ٤**).

المؤطّر رقم ٤: تعريف منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ لمعاملات التجارة الإلكترونيّة مع إرشادات التفسير

تُقدّم منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ تعريفًا لمعاملات التجارة الإلكترونية مع إرشادات للتفسير. قُدّم هذا التعريف عام ٢٠٠٩، ويتناول محدوديّات النهج السابق الّذي يميّز بين نطاقين، "موسّع" و "ضيّق"، للتجارة الإلكترونيّة حسبما إذا كانت المعاملة قد أجريت عبر الإنترنت أو عبر أيّة شبكة أخرى بوساطة الكمبيوتر.

معاملة التجارة الإلكترونيّة هي بيع أو شراء لسلع أو لخدمات عبر شبكات الكمبيوتر بطرق مصمّمة خصّيصًا لغرض استلام الطلبيّات أو تقديمها. تُطلَب السلع أو الخدمات عبر هذه الطرق، لكنّ الدفع والتسليم النهائيّ للسلع أو الخدمات ليس عليهما أن يتمّا عبر الإنترنت. يمكن لمعاملة التجارة الإلكترونيّة أن تجرى بين المؤسّسات والأسر والأفراد والحكومات وغيرها من المنظّمات العامّة أو الخاصّة.

وتلاحظ منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، في أحد إرشاداتها التفسيريّة، أنّ التعريف يشمل الطلبيّات المقدّمة عبر صفحات الويب أو الإكسترانت أو عبر التبادل الإلكترونيّ للبيانات (EDI). يستثني التعريف الطلبيّات الواردة أو المقدّمة عن طريق الهاتف أو الفاكس أو البريد الإلكترونيّ التقليديّ.

المصدر: OECD (2011)

٥٧. يطرح قياس المعاملات الإلكترونيّة صعوبات خاصّة. بعض المشكلات المحتمَلة عند تجميع البيانات هي الآتية:

- الحجم الضئيل لنشاط التجارة الإلكترونيّة ضمن الاقتصاد، مع ما يرتّبه هذا الأمر من ارتفاع في الأخطاء المعياريّة وضعف في موثوقيّة البيانات المقسَّمة؛
- تدنّي جودة البيانات المبلَّغ عنها بسبب رداءة المعلومات المدوَّنة، أو احتمال سوء استيعاب للمفاهيم الإحصائيّة المتّصلة بالتجارة الإلكترونيّة.[٢٤]

٥٨. من أجل مراعاة مستويات التطوّر التكنولوجيّ المختلفة بين البلدان، توصي "الشراكة" بتجميع بيانات عن الطلبيّات الواردة أو المقدَّمة عبر الإنترنت حصرًا، بما في ذلك عن طريق البريد الإلكترونيّ (هذا الأخير مستبعَد من تعريف منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ).

٥٩. قامت بعض البلدان بتجميع بيانات حول التجارة الإلكترونية بحسب تقسيمات (breakdowns) ذات صلة، مثل طبيعة المنتجات، أو موقع المشتري/البائع. يمكن التشكيك في موثوقيّة هذه التقسيمات (قد تجهل الشركة، مثلًا، وجهة مبيعاتها عبر الإنترنت، أو ربّما لم تسجّلها)، لذا لا يُنصح بتقسيمات كهذه في بلدان بدأت لتوّها بتجميع البيانات حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

[٢٤] بعض الصعوبات الإحصائيّة الأخرى في قياس التجارة الإلكترونيّة مذكورة في: OECD 2005, 2007, 2011.

٣-٦-٢ الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخدمات المسلَّمة رقميًّا)

٦٠. يستفيد عدد متزايد من البلدان والصناعات من الفرص الّتي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لتأدية الخدمات وتلقّيها بصفة مصدِّر أو مستورِد. وتتطوّر تجارة الخدمات من خدمات حصريّة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (مراكز المهاتفة، ترميز البرمجيّات، توليد المحتوى الرقميّ، وغيرها) إلى عمليّات أكثر تعقيدًا مثل إدارة الموارد البشريّة، وجدولة الرواتب، والمحاسبة، والتصميم المعماريّ، والأبحاث والتطوير، وأعمال التحرير، والتعليم، وغيرها. الخدمات الّتي يمكن تأديتها عن بُعد عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تسمّى الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ITES).

٦١. تتفاقم المشكلة عند قياس الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بسبب التعقيد المتزايد للتكنولوجيّات (مثلًا، منصّات الأعمال) ولنماذج الأعمال (مثلًا، التجارة المتزايدة، ضمن الشركات المتعدّدة الجنسيّة، ما بين مكوّناتها والشركات التابعة لها). وفي العام ٢٠١٣ شكّلت "الشراكة" "فريق عمليّات حول قياس المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات"، فطوّر توصيات حول المؤشّرات الإحصائيّة اللازمة لهذين النوعين من تجارة الخدمات.

٦٢. مفهوم الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو أقلّ وضوحًا من مفهوم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وتعريف هذه الخدمات الممكَّنة هو أنّها خدمات تؤدّى عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أي عبر شبكات الصوت أو البيانات، بما في ذلك الإنترنت). وتشمل الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أنشطة يمكن تحديدها وتنفيذها وتسليمها وتقييمها واستهلاكها إلكترونيًّا.

٦٣. وعليه، فإنّ المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ستشمل بشكل أساسيّ جميع معاملات الخدمات الّتي تؤدّى عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خلال تزويد عابر للحدود. يُستثنى من ذلك الخدمات الّتي تنطوي على حركة الأشياء المادّيّة أو الأشخاص، مثل النقل، أو تلك الّتي تستلزم الاتّصال وجهًا لوجه، كالخدمات الشخصيّة، حتّى لو كانت تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لأغراض أخرى غير التسليم عن بعد. وحيث إنّه من المؤكَّد أنّ مجموعة فرعيّة من الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات سيتمّ تسليمها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، فقد أوصت "الشراكة" بتركيز جهود القياس على تجميع تكميليّ، أوسع وأكثر شمولًا، للخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (بدلاً من تلك الّتي يُتاجَر بها فعلًا).

٦٤. للأغراض الإحصائيّة، يرتبط مفهوم الخدمة الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ITES) بالتصنيفات الدوليّة الحالية للخدمات مثل "الخدمات الموسّعة في ميزان المدفوعات ٢٠١٠" (EBOPS 2010) و "تصنيف الأمم المتّحدة المركزيّ للمنتجات، الصيغة ٢-١" (CPC Ver. 2.1)، وبالأطر الإحصائية المعياريّة لقياس التجارة الدوليّة في الخدمات كما طوّرهما "دليل ميزان المدفوعات وموقف الاستثمار الدوليّ" (BPM6) و UN (2010). وبغية توفير تصنيف علميّ (تاكسونوميا) للخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يُقترح تصنيفٌ للخدمات يميّز بين الخدمات الّتي يمكن تأديتها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتلك الّتي لا يمكن تأديتها (**الجدول رقم ٣**). هذه أوّل محاولة منهجيّة ومفصّلة لتعريف الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتصنيفها استنادًا إلى التصنيفات الحاليّة. راجع الفصل الرابع حول المعايير الإحصائيّة المتّصلة بقياس الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

الجدول رقم ٣: تصنيف من أجل عَرْفَنة (identification) الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

	نوع الخدمة	التوصيف	محتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات؟ (يمكن تأديتها عن بعد)
النوع الأوّل	خدمات محتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	خدمات يمكن تأديتها عن بعد. تشمل خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والمبيعات والتسويق، والتدبّر، والإدارة، والمكتب الخلفيّ، والهندسة، والأبحاث والتطوير، والتعليم، بالإضافة إلى أيّة خدمة أخرى يمكن تأديتها عن بُعد.	نعم
النوع الثاني	غير محتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	خدمات النقل والسفر الّتي تشمل نقل الأشياء المادّيّة والعتاد والكهرباء.	لا
		خدمات على أرض الموقع أو شخصيّة تتطلّب التسليم في الموقع أو شخصيًّا.	لا

الفصل الرابع: معايير إحصائيّة لبعض المؤشّرات المختارة حول الاقتصاد الرقميّ

٦٥. يتناول هذا الفصل العمل الّذي قامت به الأونكتاد ومنظّمات دوليّة أخرى (منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، مجموعة العشرين، منظّمة التجارة العالميّة) حول مواضيع متّصلة بالقياس الإحصائيّ للاقتصاد الرقمي منذ عام ٢٠٠٩. في هذا الفصل توصيف للمعايير الإحصائيّة الرئيسيّة الّتي تشمل احتساب المؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات حول: استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الفقرة ٤-١)؛ قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (٤-٢)؛ المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها (٤-٣ و٤-٤)؛ المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (٤-٥)؛ التجارة الإلكترونيّة (٤-٦). كذلك يستعرض البيانات الوصفيّة المتّصلة بالمؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما وضعتها "الشراكة"، مثل طرق الاحتساب وتعريف المصطلحات. وثمّة معلومات إضافيّة سديدة في الفصل السادس (أسئلة نموذجيّة واستبيانات لمسوح ذات صلة بريادة الأعمال)، والفصل السابع (كيفيّة تصميم مسوح حول قطاع الأعمال في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ومن ضمنها مسائل النطاق ومدى التغطية والوحدات والمعاينة (sampling) ومعالجة البيانات)، وكذلك في الملاحق رقم ٨ (تصنيف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) ورقم ٩ (تصنيف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) ورقم ١٠ (تصنيف الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات). ويتضمّن الملحقان رقم ٤ ورقم ٥ أحدث استبيان نموذجيّ صدر عن كلٍّ من منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة.

٦٦. إلى جانب القائمة الركنيّة للمؤشّرات، هناك مجالات قياس أخرى مذكورة بإيجاز في الفصل المتعلّق بإمكانية نفاذ شركات الأعمال إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها. تشمل هذه المجالات استخدام الهواتف النقّالة، والاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وتدابير الأمن السيبرانيّ، ومسائل جنسانيّة (gender issues) متّصلة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال. من المرتقَب أن تكون هذه الموضوعات ذات أهمّيّة للبلدان الّتي تتغلغل فيها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال تغلغلًا كبيرًا، ولكنّ نطاق إدراج الأسئلة المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن وحدات وظيفيّة لمسح مؤسّسات الأعمال (بدلًا من الاستطلاعات القائمة-بذاتها، انظر الفصل الخامس) محدود أكثر. لدراسة هذه الموضوعات يمكن تكييف الاستبيانين النموذجيّين الصادرين عن منظّمة التعاون والتنمية في اميدان الاقتصاديّ ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة.

٤-١ قياس الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الاستخدام)

٤-١-١ المؤشّرات الركنيّة حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٦٧. هناك ١٢ مؤشّرًا ركنيًّا حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. اثنان من هذه المؤشّرات (المؤشّران B9 وB12) هما بمثابة تقسيمين لمؤشّر آخر (B3). يوضح **الجدول رقم ٤**، لكلّ مؤشّر، تعريفًا للمفاهيم الرئيسيّة المعنيّة، وطريقة الاحتساب، وأسئلة نموذجيّة. أمّا الفصل السادس فيتوسّع في تصميم الاستبيان بغية تجميع المعلومات الضروريّة لاحتساب المؤشّرات بناءً على هذه الأسئلة النموذجيّة. ثمّة استبيان نموذجيّ، وارد في الملحق رقم ٢، يقدّم تسلسلًا منطقيًّا للأسئلة النموذجيّة.

٦٨. مع كلّ مؤشر أُدرجت إشارة موجزة إلى أهمّيّة السياسة المرسومة كي يستأنس الإحصائيّون المسؤولون عن مراكمة (compiling) مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بمنبع الاحتياجات إلى المعلومات.

الجدول رقم ٤: المؤشّرات الركنيّة حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

رمز المؤشّر واسمه:
B1: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب

تعريف المفاهيم:

تحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم حواسيب خلال فترة مرجعيّة مدّتها ١٢ شهرًا على إجماليّ عدد الشركات المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

يشير الحاسوب إلى كمبيوتر منضديّ أو كمبيوتر محمول. لا يشمل الحاسوب الأجهزة الّتي تحتوي على قدرات حاسوبيّة مضمَّنة مثل الهواتف الخلويّة المحمولة أو أجهزة المساعد الرقميّ الشخصيّ (PDA) أو أجهزة التلفزيون.

سؤال نموذجيّ:

هل استخدمت مؤسّسة أعمالك جهاز (أجهزة) كمبيوتر خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل (Disaggregation) والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفًا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للحواسيب أمر مهمّ لرسم السياسات الهادفة إلى تعزيز اقتصاد رقميّ أكثر اشتمالًا ولتقييم فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى زيادة استخدام مؤسسّات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

رمز المؤشّر واسمه:
B2: نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا

تعريف المفاهيم:

نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا (في جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة) على إجماليّ عدد الأشخاص الموظّفين (في جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الأشخاص الموظّفون هم جميع الأشخاص الّذين يعملون في الشركة، لا حصرًا أولئك الّذين يضطلعون بمهمّات مكتبيّة، بما في ذلك الموظّفون بعقود قصيرة وعابرة، والعاملون الأُسَريّون المساهمون، والعاملون لحسابهم الخاص، إمّا بأجر أو بدون أجر. يتماشى هذا التعريف مع معايير شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة ومنظمة العمل الدوليّة.

الحاسوب: كما تمّ تعريفه سابقًا.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك جهاز (أجهزة) كمبيوتر؟".

روتينيًّا تعني مرّة واحدة في الأسبوع على الأقلّ.

سؤال نموذجيّ:
ما هي نسبة الأشخاص الموظّفين في مؤسّسة أعمالك الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا أثناء العمل خلال <الفترة المرجعيّة>؟ قِيَمٌ بالنسبة المئويّة (بدون أجزاء عَشريّة) من ٠٪ إلى ١٠٠٪.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام الموظّفين للحواسيب روتينيًّا أمر مهمّ لراسمي السياسات من أجل تقييم مستوى المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن مؤسّسات أعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام ومن أجل تقييم فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

رمز المؤشّر واسمه:
B3: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الإنترنت على إجماليّ عدد الشركات المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الإنترنت هو شبكة حاسوبيّة عالميّة للعموم. يوفّر النفاذ إلى عدد من خدمات الاتّصالات، من ضمنها شبكة الويب العالميّة (www)، وينقل الرسائل الإلكترونيّة والأخبار والترفيهيّات وملفّات البيانات بغضّ النظر عن الجهاز المستخدَم (يُفترض أن يكون النفاذ لا عن طريق الحاسوب فقط، بل قد يكون أيضًا من خلال هاتف محمول أو ماكينة ألعاب أو تلفزيون رقميّ أو غيرها). يمكن للنفاذ أن يتمّ عبر شبكة ثابتة أو متنقّلة.

سؤال نموذجيّ:
هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ أو أكثر (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للإنترنت أمر مهمّ لرسم السياسات الهادفة إلى تعزيز

اقتصاد رقميّ أكثر اشتمالًا ولتقييم فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى زيادة استخدام مؤسسّات الأعمال للإنترنت.

رمز المؤشّر واسمه:

B4: نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا بقسمة عدد الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا (في جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة) على إجماليّ عدد الأشخاص الموظّفين (في جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الأشخاص الموظّفون: كما تمّ تعريفهم سابقًا.

الحاسوب: كما تمّ تعريفه سابقًا.

الإنترنت: كما تمّ تعريفه سابقًا. تفيد الصياغة الاستخدامَ الفعليّ للإنترنت لا مجرّد النفاذ إليه.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:

ما هي نسبة الأشخاص الموظّفين في مؤسّسة أعمالك الّذين استخدموا الإنترنت روتينيًّا أثناء العمل خلال <الفترة المرجعيّة>؟ قِيَمٌ بالنسبة المئويّة (بدون أجزاء عَشريّة) من ٠٪ إلى ١٠٠٪.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام الموظّفين للحواسيب روتينيًّا أمر مهمّ لراسمي السياسات من أجل تقييم مستوى المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن مؤسّسات أعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام ومن أجل تقييم فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال للإنترنت.

رمز المؤشّر واسمه:

B5: نسبة مؤسّسات الأعمال الحاضرة على الويب

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الحاضرة على الويب بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الحاضرة على الويب على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

يتضّمن الحضور على الويب وجود موقع ويب، أو صفحة رئيسيّة، أو وجودًا على موقع ويب لكيان آخر (بما في ذلك مؤسّسة أعمال ذات صلة). يستثنى الحضور على سجلّ عناوين عبر الإنترنت وعلى أيّ صفحة من صفحات موقع ويب آخر لا تتحكّم فيه مؤسّسة الأعمال على محتوى الصفحة.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:

هل كان لمؤسّسة أعمالك حضور على الويب ابتداء من <التاريخ المرجعيّ>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ أو أكثر (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إن معرفة مدى حضور مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام على الويب أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا مدى بائنيّة المؤسّسات على الإنترنت، وهو أمر أساسيّ للوصول إلى المشترين المحتمَلين من خلال التجارة الإلكترونيّة.

رمز المؤشّر واسمه:

B6: نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلِكة لشبكة داخليّة (إنترانت)

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلِكة لشبكة داخليّة (إنترانت) بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الممتلكة لشبكة داخليّة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الإنترانت هي شبكة اتّصالات داخلية تستخدم بروتوكولات الإنترنت وتتيح قيام الاتّصال داخل المنظّمة (ومع أشخاص آخرين مخوَّلين). تُجعَل عادةً تحت برنامج حماية لضبط النفاذ إليها.

يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك جهاز (أجهزة) كمبيوتر؟".

سؤال نموذجيّ:

هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة داخليّة ابتداء من <التاريخ المرجعيّ>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إن معرفة مدى امتلاك مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام لشبكة داخليّة أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا الطريقة الّتي تستفيد بها مؤسّسات الأعمال من التكنولوجيّات الرقميّة، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال لتكنولوجيّات كهذه.

رمز المؤشّر واسمه:

B7: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الإنترنت

تعريف المفاهيم:

لأغراض المقارنة الدوليّة، هي نسبة مؤسّسات الأعمال التي تتلقّى طلبيّات عبر الإنترنت مقسومة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة. بديليًّا، يمكن تقديم المخرَجات بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الإنترنت.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الطلبيّات المتلقّاة هي الطلبيّات المستلمة عبر الإنترنت سواء تمّت عمليّة الدفع عبر الإنترنت أم لا. وهي تشمل تلقّي الطلبيّات عبر مواقع الويب، وعبر أسواق إنترنتيّة متخصّصة، وعبر شبكات خارجيّة، وعبر تبادل البيانات الإلكترونيّ بالإنترنت، وعبر البريد الإلكترونيّ. وتشمل أيضًا الطلبيّات المتلقّاة بالنيابة عن منظّمات أخرى – والطلبيّات الّتي تتلقّاها المنظّمات الأخرى بالنيابة عن مؤسّسة الأعمال. تستثنى الطلبيّات الملغاة أو غير المكتملة. مبدئيًّا، يمكن لمؤسّسة أعمال بدون نفاذ إلى الإنترنت أن تتلقّى طلبيّات بالإنترنت عبر وكلاء. حيثما يُعتقد أن هذا الأمر شائع، يمكن للبلدان تغيير نطاق السؤال ليقتصر على مؤسّسات الأعمال التي تستخدم الحواسيب.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:

هل تلقّت مؤسّسة أعمالك طلبيّات شراء سلع أو خدمات (أي إجراء مبيعات) عبر الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ أو أكثر (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى تلقّي مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام لطلبيّات عبر الإنترنت أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا درجة الأخذ بالتجارة الإلكترونيّة، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال للتجارة الإلكترونيّة.

رمز المؤشّر واسمه:

B8: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الإنترنت

تعريف المفاهيم:

لأغراض المقارنة الدوليّة هي، في شكلها الأسهل، قسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الإنترنت على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة. بديليًّا، يمكن تقديم المخرَجات بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الإنترنت.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

طلبيّات الشراء المقدّمة هي الطلبيّات المجراة عبر الإنترنت سواء تمّت عمليّة الدفع عبر الإنترنت أم لا. وهي تشمل طلبيّات الشراء المقدّمة عبر مواقع الويب، وعبر أسواق إنترنتيّة متخصّصة، وعبر شبكات خارجيّة، وعبر تبادل البيانات الإلكترونيّ بالإنترنت، وعبر البريد الإلكترونيّ. تستثنى الطلبيّات الملغاة أو غير المكتملة. مبدئيًّا، يمكن لمؤسّسة أعمال بدون نفاذ إلى الإنترنت أن تتقدّم بطلبيّات عبر الإنترنت من خلال وكلاء. حيثما يُعتقد أن هذا الأمر شائع، يمكن للبلدان تغيير نطاق السؤال ليقتصر على مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:
هل تقدّمت مؤسّسة أعمالك بطلبيّات شراء سلع أو خدمات (أي إجراء مبيعات) عبر الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى تقدّم مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام بطلبيّات شراء عبر الإنترنت أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا درجة الأخذ بالتجارة الإلكترونيّة، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال للتجارة الإلكترونيّة.

رمز المؤشّر واسمه:
B9: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نمط النفاذ (الحزمة الضيّقة، الحزمة العريضة الثابتة، الحزمة العريضة النقّالة)

تعريف المفاهيم:

يجب احتساب هذا المؤشّر كنسبة مؤسّسات الأعمال المشمولة المستخدِمة للإنترنت بنمط إحدى خدمات النفاذ، مثلًا نسبة مؤسّسات الأعمال المستخدمة للإنترنت بنمط الحزمة العريضة كخدمة نفاذ.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

يُفترَض في البلدان أن تتمكّن من تجميع البيانات على مستوى أدقّ من "الحزمة الضيّقة" و"الحزمة العريضة". يجب أن تتيح فئات الإجابة الّتي تختارها البلدان تجميعًا بحسب إجماليّ الحزمة الضيّقة وإجماليّ الحزمة العريضة، وأيضًا بحسب الحزمة العريضة الثابتة والحزمة العريضة النقّالة، على النحو المبيّن أدناه (**الجدول رقم ٥**). بما أن مؤسّسات الأعمال يمكنها استخدام أكثر من نمط واحد من خدمات النفاذ، يصبح تعدّد الإجابات ممكنًا. الاختلافات المحتملة بين البلدان لفئات الإجابة هي: حذف الفئات الّتي لا تتيسّر عناصرها؛ إضافة فئات أو تجزئة فئات وفقًا للتكنولوجيّات المتاحة ولمتطلبات بيانات الدولة.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:
كيف نَفَذت مؤسّسة أعمالك إلى الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟ يجب أن تتيح قائمة فئات الإجابة تجميعًا بحسب الحزمة الضيّقة والحزمة العريضة، وتجميعًا فرعيًّا للأخيرة بحسب النمط الثابت أو المتنقّل. نعم/لا أو خانة اختيار لكلّ فئة إجابة.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)

- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة جودة نفاذ مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام إلى الإنترنت أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا إمكانيّة استخدام الإنترنت استخدامًا أكثر تقدّمًا، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تشجيع مؤسّسات الأعمال على استخدام كهذا.

رمز المؤشّر واسمه:

B10: نسبة مؤسّسات الأعمال المتلِكة لشبكة محلّيّة (LAN)

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال المتلِكة لشبكة محلّيّة (LAN) بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة المتلِكة لشبكة محلّيّة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الشبكة المحلّيّة هي شبكة تربط أجهزة كمبيوتر داخل منطقة محلّيّة (مبنى مُفرَد أو دائرة مُفرَدة أو موقع مُفرَد)، وقد تكون لاسلكيّة. الاستعاضة عن هذا السؤال بآخر مفاده: هل تمتلك مؤسّسة أعمالك شبكة داخليّة؟، يمكن أن يزوّد بمعلومات سديدة حول تبادل المعلومات داخل مؤسّسات الأعمال بدلًا من التكنولوجيا الفعليّة المستخدَمة.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على الشركات الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك جهاز (أجهزة) كمبيوتر؟".

سؤال نموذجيّ:

هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة محلّيّة ابتداء من <التاريخ المرجعيّ>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠—٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠—٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠—٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى امتلاك مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام لشبكة محلّيّة أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا الطريقة الّتي تستفيد بها مؤسّسات الأعمال من التكنولوجيّات الرقميّة، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيّات كهذه.

رمز المؤشّر واسمه:

B11: نسبة مؤسّسات الأعمال المتلِكة لشبكة خارجيّة (إكسترانت)

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال المتلِكة لشبكة خارجيّة (إكسترانت) بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة المتلكة لشبكة خارجيّة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الإكسترانت هي شبكة مغلقة تستخدم بروتوكولات الإنترنت لتبادل المعلومات بشكل آمن بين مؤسّسة الأعمال وبين المورّدين أو البائعين أو الزبائن أو الشركاء التجاريّين الآخرين. ويمكنها أن تشكّل امتدادًا آمنًا للشبكة الداخليّة (إنترانت) بحيث تتيح للمستخدمين الخارجيّين النفاذ إلى بعض أجزاء الشبكة الداخليّة الخاصّة بمؤسّسة الأعمال. كما يمكنها أن تكون جزءًا من موقع الويب الخاصّ بمؤسّسة الأعمال، بحيث يستطيع الشركاء التجاريّون تصفّح الموقع بعد المصادقة على إدخالهم عبر صفحة تسجيل الدخول.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على الشركات التي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك جهاز (أجهزة) كمبيوتر؟".

سؤال نموذجيّ:

هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة خارجيّة ابتداء من <التاريخ المرجعيّ>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى امتلاك مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام لشبكة خارجيّة أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا الطريقة الّتي تستفيد بها مؤسّسات الأعمال من التكنولوجيّات الرقميّة، وكذلك فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة في سعيها إلى تعزيز استخدام مؤسسّات الأعمال لتكنولوجيّات كهذه.

رمز المؤشّر واسمه:

B12: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نوع النشاط

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نوع النشاط إمّا بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة، أو بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المستخدِمة للإنترنت، والمؤدّية لكلّ نشاط من النشاطات.

لأغراض المقارنة الدوليّة يقدَّم المُخرَج، في شكله الأسهل، كنسبة مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي أدّت كلّ نشاط من النشاطات، مثلًا نسبة مؤسّسات الأعمال المستخدِمة للإنترنت لبعث الرسائل الإلكترونيّة وتلقّيها. بديليًّا، يمكن أيضًا عرض المُخرَج بالنسبة إلى مستخدمي الإنترنت في مؤسّسات الأعمال الّذين أدّوا كلّ نشاط من النشاطات.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الإنترنت: كما تمّ تعريفه سابقًا.

يجب أن تُسأل مؤسّسات الأعمال عن جميع أنشطة الإنترنت (أي أنّ السؤال الّذي ستستخدمه البلدان ينبغي أن يحدّد إجابات متعدّدة). الأنشطة ليست بالضرورة متلاغية، لذا فالإجابات المتعدّدة ممكنة لأن مؤسّسة الأعمال يمكنها أن تستخدم الإنترنت لأغراض مختلفة. الاختلافات المحتملة بين البلدان في فئات الإجابة هي إضافة فئات أو تقسيم فئات وفقًا لمتطلّبات بيانات الدولة.

تُعرَّف المنظّمات الحكوميّة العامة بشكل يتوافق مع مفهوم الحكومة العامّة المُدرَج في نظام الحسابات القوميّة (SNA)، حيث يرد أنّ "... المهامّ الرئيسيّة للحكومة هي تولّي مسؤوليّة توفير السلع والخدمات للمجتمع أو للأسر الفرديّة، وتمويل هذا التوفير من الضرائب أو المداخيل الأخرى؛ إعادة توزيع الدخل والثروة عن طريق نقل الملكيّة؛ الانخراط في الإنتاج اللاسوقيّ". تشمل المنظمّات الحكوميّة (العامّة) الوحدات الحكوميّة المركزيّة، والإقليميّة، والمحلّيّة.

فلاتر: يُطرح السؤال فقط على مؤسّسات الأعمال الّتي أجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت؟".

سؤال نموذجيّ:

في أيّ من الأنشطة الآتية استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟

فئات الإجابة:

النفاذ الى المعلومات

- الحصول على معلومات عن السلع أو الخدمات، والزبائن والمزوّدين
- الحصول على معلومات من المنظّمات الحكوميّة العامّة
- الحصول على معلومات عن الأسواق الخارجيّة

الاتّصالات

- إرسال بريد إلكترونيّ أو تلقّيه
- التهاتف عبر الإنترنت، أو بتقنيّة الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، أو بتقنيّة الاجتماع عبر الفيديو
- استخدام الرسائل الفوريّة ولوحات الإعلانات
- استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ (مثل Facebook و Twitter و WeChat و Linkedin)

التفاعل مع الحكومة والمزوّدين والزبائن

- استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ (مثل Facebook و Twitter و WeChat و Linkedin)
- الخدمات المصرفية عبر الإنترنت
- ولوج خدمات مالية أخرى
- ولوج أنواع مختلفة من الخدمات السحابيّة (مثل تخزين البيانات، والبرمجيّات كخدمة، وما إلى ذلك)
- التعامل مع المؤسّسات الحكومية العامّة، مثلًا لدفع الضرائب
- تسويق سلع الشركة و/أو خدماتها عبر الإنترنت
- تقديم خدمات الزبائن
- تسليم المنتجات عبر الإنترنت

تدبّر الموارد البشريّة

- تسليم المنتجات عبر الإنترنت
- التوظيف الداخليّ أو الخارجيّ
- تدريب العاملين

نعم/لا أو خانة اختيار لكلّ فئة إجابة.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة كيفيّة استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للإنترنت أمر مهمّ لراسمي السياسات كي يقيّموا مدى استفادة هذه المؤسّسات من التقنيّات الرقميّة استفادة كاملة، وأثر هذا الاستخدام على الإنتاجيّة والنموّ. هذا النوع من المعلومات مهمّ أيضًا لتقييم فعّالية تدابير السياسة في سعيها إلى تشجيع مؤسّسات الأعمال على استخدام الإنترنت استخدامًا أكثر تقدّمًا.

٦٩. يُعبَّر عن المؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بصورة نِسَب يتمّ احتسابها بقسمة بَسْط الكَسْر (nominator) الّذي يشير إلى الخصائص المُراد قياسها على مَقام الكَسْر (denominator) الّذي يشير إلى مجتمع الدراسة (population) المرجعيّ. يتيح استخدام النسب بدلًا من الأرقام المطلقة إجراء مقارنة فوريّة للبيانات الناتجة، وذلك بشكل عابر للصناعات، والحيّزات الحجميّة، والبلدان، وغيرها من المتغيّرات التصنيفيّة المتاحة. في الفصل السابع والملحق رقم ٦ من هذا الدليل سيُناقَش تقدير النسب من عيّنة (والأخطاء الإحصائيّة المتّصلة به) بمزيد من التفصيل.

٧٠. إنّ مَقام الكَسْر للمؤشّرات الركنيّة الخاصّة باستخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو مجتمع الدراسة الّذي يشير إليه المؤشّر (مثلًا، العدد الإجماليّ لشركات الأعمال أو العدد الإجماليّ للموظّفين). يتمّ تحديد مجتمع الدراسة طبقًا لنطاق المسح (مدى التغطية). على مستوى مثاليّ، يجب على البلدان تجميع مؤشّرات متّصلة بكامل قطاع الأعمال (أو على الأقلّ وفقًا للنطاق الموصى به في ما يخصّ المؤشّرات الركنيّة). لكن قد تُقرّر البلدان، استنادًا إلى بنيتها الصناعيّة، أو احتياجات سياساتها المرسومة، أو قدراتها المتاحة، دراسة أجزاء فقط من قطاع الأعمال (مثلًا قطاع التصنيع). في مطلق الأحوال يبقى توصيف نطاق المسح (مدى التغطية) عنصرًا مفتاحيًّا في البيانات الوصفيّة (راجع الفصل السابع).

٧١. قد تُعرَض بعض المؤشّرات (B7 وB8 وB9 وB12)، بديليًّا، كنسب لمجتمع الدراسة المتعلّق بمؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت (**المؤطّر رقم ٥**). يتطلّب هذا الأمر تغيير مَقام الكَسْر كي يجسّد العددَ الإجماليّ لمؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت، ويجب إعلام المستخدمين بهذا الاختلاف. بالنسبة إلى المقارنات الدوليّة، من الأسهل مقارنة النتائج عندما تَستهدِف كامل مؤسّسات الأعمال.

٧٢. بالنسبة إلى جميع المؤشّرات، يمكن أن تحتسَب منها مؤشّرات فرعيّة عبر استخدام المتغيّرتين التصنيفيّتين "النشاط الاقتصاديّ" (المشار إليه بتعبير "الصناعة" في العديد من البلدان) و"حجم مؤسّسة الأعمال" (من حيث عدد الموظّفين) كتقسيمين. من أجل استقصاء إمكانيّة وجود فجوات رقميّة أو اختلافات اقتصاديّة بين الشركات الواقعة في المناطق المدينيّة والريفيّة، يمكن للبلدان أيضًا أن تقدّم النتائج مقسَّمة بحسب التصنيف الجغرافيّ (عادةً، وفقًا لموقع مقرّ الشركة الرئيسيّ). قد يكون هذا الأمر صعبًا عندما تكون الوحدة الإحصائيّة الموصى باستخدامها هي "المؤسّسة"، لأنّ بعض المؤسّسات متكوّن من عدّة منشآت في مواقع مختلفة. لمزيد من المناقشة حول اختيار الوحدات الإحصائيّة راجع الفصل السابع.

٧٣. إن التقسيم الموصى به لمؤشّرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بحسب النشاط الاقتصاديّ، وحجم المؤسّسة، والموقع الجغرافيّ، سيُعالَج بتوسيع أكبر في الفصل السابع، وسيُناقَش على صعيد الترويج في الفصل الثامن. على التقسيمات أن ترتبط بالتصنيفات الإحصائيّة الدوليّة (كمثل ISIC Rev. 4 للأنشطة الاقتصاديّة) كلّما أمكن ذلك.

٧٤. بالنسبة إلى المؤشّر B9، أي "نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نمط النفاذ"، يجب أن تغطّي فئات الإجابة كامل مروحة الخيارات التكنولوجيّة، وينبغي أن تتيح التكديس تحت عنوانَي "إجماليّ الحزمة الضيّقة" و"إجماليّ الحزمة العريضة". ينصبّ الاهتمام عادةً على السعة الحزميّة للتمَوْصل (connection)، أي مقدار البيانات الّذي يمكن إرساله أو تنزيله مُقاسًا بالكيلوبت في الثانية (Kbit/s). هناك تمييز بين الحزمة الضيّقة والحزمة العريضة، وتعريفهما أنّهما، على التوالي، سعة حزميّة أقلّ من أو أعلى من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية.[٢٥]

المؤطّر رقم ٥ طرق بديلة لاستعراض مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

توضح الجداول الآتية الطرق البديلة الّتي يمكن من خلالها احتساب المؤشّر B9 واستعراضه (لكلّ فئة حجميّة ولإجماليّ مجتمع الدراسة). في الجدول "أ" توفّر الأرقام المطلقة مرجعًا لاحتساب النسب، وفي الجدول "ب" يُحتسب المؤشّر B9 كنسبة من إجماليّ مجتمع الدراسة لمؤسّسات الأعمال (أي قسمة كلّ صفّ من الجدول "ب" على الصفّ ١ من الجدول "أ" واستعراض النتيجة كنسبة مئويّة)، أمّا في الجدول "ج" فيحتسب المؤشّر B9 كنسبة من مجتمع الدراسة الخاصّ بمستخدمي الإنترنت في مؤسّسات الأعمال (أي قسمة كلّ صفّ من الجدول "ب" على الصفّ ٢ من الجدول "أ"). الجدول "ب" هو الاستعراض المفضّل لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

الجدول أ: الأرقام المطلقة

المؤشّر	جميع مؤسّسات الأعمال	عدد الموظّفين			
		٠ ـ ٩	١٠ ـ ٤٩	٥٠ ـ ٢٤٩	٢٥٠ وما فوق
عدد مؤسّسات الأعمال	٣٦٢٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠
B3: نسبة مؤسّسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت	٤١٥٠	٣٠٠٠	٨٠٠	٢٠٠	١٥٠
B9: منها:					
- حزمة ضيّقة	١٢٦٥	١٠٠٠	٢٠٠	٥٠	١٥
- حزمة عريضة	٢٨٨٥	٢٠٠٠	٦٠٠	١٥٠	١٣٥
- حزمة عريضة ثابتة	٢٦٢٠	١٩٠٠	٥٠٠	١٢٠	١٠٠
- حزمة عريضة متنقّلة	٢٦٥	١٠٠	١٠٠	٣٠	٣٥

الجدول ب: B9 معبَّرًا عنه كنسبة من إجماليّ مجتمع الدراسة لمؤسّسات الأعمال

المؤشّر	جميع مؤسّسات الأعمال	عدد الموظّفين			
		٠ ـ ٩	١٠ ـ ٤٩	٥٠ ـ ٢٤٩	٢٥٠ وما فوق
عدد مؤسّسات الأعمال	٣٦٢٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠
B3: نسبة مؤسّسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت	٤١٥٠	٣٠٠٠	٨٠٠	٢٠٠	١٥٠
	(٪١١,٥)	(٪١٠,٠)	(٪١٦,٠)	(٪٢٠,٠)	(٪٧٥,٠)
B9: منها:					
- حزمة ضيّقة	٪٣,٥	٪٣,٣	٪٤,٠	٪٥,٠	٪٧,٥
- حزمة عريضة	٪٨,٠	٪٦,٧	٪١٢,٠	٪١٥,٠	٪٦٧,٥
- حزمة عريضة ثابتة	٪٧,٢	٪٦,٣	٪١٠,٠	٪١٢,٠	٪٥٠,٠
- حزمة عريضة متنقّلة	٪٠,٧	٪٠,٣	٪٢,٠	٪٣,٠	٪١٧,٥

[٢٥] مؤشّر الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات (ITU) حول السعة الحزميّة بحسب السرعة يقسّم السرعة وفقًا للحيّزات الآتية: ٢٥٦ كيلوبت/ثانية إلى ٢ ميغابت/ثانية، ٢ ميغابت/ثانية إلى ١٠ ميغابت/ثانية، أعلى من ١٠ ميغابت/ثانية (والأخير مقسّم إلى ١٠ ميغابت/ثانية إلى ١٠٠ ميغابت/ثانية، ١٠٠ ميغابت/ثانية إلى ١ غيغابت/ثانية، أعلى من ١ غيغابت/ثانية).

الجدول ج: B9 معبَّرًا عنه كنسبة من إجماليّ مجتمع الدراسة الخاصّ بمستخدمي الإنترنت في مؤسّسات الأعمال

المؤشّر	جميع مؤسّسات الأعمال	عدد الموظّفين			
		٠ ـ ٩	١٠ ـ ٤٩	٥٠ ـ ٢٤٩	٢٥٠ وما فوق
عدد مؤسّسات الأعمال	٣٦٢٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	١٠٠٠	٢٠٠
B3: نسبة مؤسّسات الأعمال التي تستخدم الإنترنت	٤١٥٠ (٪١١,٥)	٣٠٠٠ (٪١٠,٠)	٨٠٠ (٪١٦,٠)	٢٠٠ (٪٢٠,٠)	١٥٠ (٪٧٥,٠)
B9: منها:					
- حزمة ضيّقة	٪٣٠,٥	٪٣٣,٣	٪٢٥,٠	٪٢٥,٠	٪١٠,٠
- حزمة عريضة	٪٦٩,٥	٪٦٦,٧	٪٧٥,٠	٪٧٥,٠	٪٩٠,٠
- حزمة عريضة ثابتة	٪٦٣,١	٪٦٣,٣	٪٦٢,٥	٪٦٠,٠	٪٦٦,٧
- حزمة عريضة متنقّلة	٪٦,٤	٪٣,٣	٪١٢,٥	٪١٥,٠	٪٢٣,٣

٧٥. يؤدّي اعتماد الحزمة العريضة إلى تحسينات كبيرة من حيث تمكين القدرات الكاملة للتطبيقات المؤسّسة على الإنترنت، ومن هنا أنّ قياس عرض الحزمة هو أمر مهمّ للغاية. فمثلًا يمكن أن يقلّل التخابر عبر الإنترنت، بشكل كبير، من تكلفة الاتّصالات، ويمكن أن تقلّل سرعات التموصل العالية من الوقت المطلوب لأداء عمليّات الأعمال الإلكترونيّة، كما أنّ مزيدًا من المستخدمين يمكنهم التموصل بالإنترنت في آن واحد. الخيارات التكنولوجيّة المختلفة مستعرَضة في **الجدول رقم ٥** (بما في ذلك التمييز بين الحزمة الضيّقة والحزمة العريضة)، ولكن يُفترض أن تقوم البلدان بتجميع البيانات على مستوى أكثر تفصيلًا في استبياناتها. يجب أن تتيح فئات الإجابة الّتي تختارها البلدان تكديسًا على أساس الحزمة الضيّقة الإجماليّة والحزمة العريضة الإجماليّة، وكذلك على أساس الحزمة العريضة الثابتة والحزمة العريضة النقّالة (راجع **الجدول رقم ٥**، الموضوع بناء على معايير الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات).[٢٦] ومن شأن التعاون مع هيئات الاتّصالات الوطنيّة أن يساعد المكاتب الإحصائيّة على إعداد قائمة بفئات الإجابة بناءً على التكنولوجيّات المتاحة عند إجراء المسح.

الجدول رقم ٥: أنواع التَمَوْصُل بالإنترنت

الحزمة الضيّقة (سرعة التنزيل أقلّ من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية، في اتّجاه واحد أو في الاتّجاهين)	المودم اللارقميّ (التخابر عبر خطّ هاتفيّ اعتياديّ): يقوم المودم بتحويل الإشارة الرقميّة إلى لارقميّة لإرسالها عن طريق خطوط الهاتف التقليديّة (النحاسيّة). كما أنّه يحوّل الإرسالات اللارقميّة إلى رقميّة. الشبكة الرقميّة المتكاملة الخدمات (ISDN): هي خدمة اتّصالات تقوم بتحويل خطّ الهاتف التقليديّ (النحاسي) إلى رابط رقميّ عالي السرعة. تعتبر عادةً ضيّقة الحزمة. الخطّ الرقميّ للمشترك (DSL): سرعاته أقلّ من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية. من الحزمات الضيّقة الأخرى الهاتف النقّال وأشكال نفاذ أخرى. تشمل خدمات النفاذ إلى الحزمة الضيّقة بالهواتف النقّالة "النفاذ المتعدّد بتقسيم الشيفرة (CDMA 1x)، (الإصدار صفر)" والخدمة الراديوويّة الحزميّة العامّة (GPRS)، وبروتوكول التطبيقات اللاسلكيّة (WAP)، وخدمة الإنترنت المتنقّلة (i-mode). على البلدان إضافة فئات مناسبة إلى الاستبيانات بناءً على الخدمات المتاحة.
الحزمة العريضة (سرعة التنزيل تساوي أو تزيد عن ٢٥٦ كيلوبت/ثانية، في اتّجاه واحد أو في الاتّجاهين)	**الحزمة العريضة الثابتة، وتتفرّع بدورها إلى حزمة عريضة ثابتة سلكيّة وحزمة عريضة ثابتة لاسلكيّة** التموصلات بالإنترنت عبر الحزمة العريضة الثابتة (السلكيّة) هي التموصلات بالإنترنت العامّ (بروتوكول التحكّم بالإرسال/بروتوكول الإنترنت؛ TCP/IP) بسرعات نقل تساوي أو تزيد عن ٢٥٦ كيلوبت/ثانية. يمكن أن يشمل ذلك، مثلًا، المودم الكابليّ (cable modem)، والخطّ الرقميّ للمشترك (DSL)، واشتراكات الألياف إلى المنزل/المبنى، وغيرها من اشتراكات الحزمة العريضة الثابتة (السلكيّة)، بالإضافة إلى تكنولوجيّات كمثل الاتّصالات عبر خطوط إمداد الكهرباء، إلخ.

[٢٦] https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/handbook/2010/TelecomICT_Indicators_Definition_March2010_for_web_E.doc

يستثنى المستخدِمون للنفاذ المؤقّت بالحزمة العريضة (مثلًا، الشبكة المحلّيّة اللاسلكيّة العامّة، PWLAN)، والّذين لديهم إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت عبر الشبكات الخلويّة المتنقّلة. يجب استبعاد تقنيّة التشغيل المتبادل عالميًّا للاتّصال عبر الموجات الدقيقة (WiMax).

تستثنى التقنيّات المدرجة ضمن فئة الحزمة العريضة اللاسلكيّة.

تتضمّن الحزمة العريضة الثابتة اللاسلكيّة اشتراكات الأقمار الاصطناعيّة (الساتلّيّة)، والاشتراكات الأرضيّة اللاسلكيّة الثابتة، والاشتراكات الأرضيّة اللاسلكيّة المتنقّلة.

الحزمة العريضة النقّالة

تشمل خدمات الحزمة العريضة النقّالة ١) تقنيّة "النفاذ المتعدّد بتقسيم الشيفرة العريض الحزمة" (W-CDMA)، المعروفة في أوروبّا تحت اسم "النظام العالميّ للاتّصالات المتنقّلة" (UMTS)؛ ٢) "النفاذ العالي السرعة بالوصل الهابط" (HSDPA)، ويكمّله "النفاذ العالي السرعة بالوصل الصاعد" (HSUPA)؛ ٣) "النفاذ المتعدّد بتقسيم الشيفرة العريض الحزمة (CDMA2000 1x)، صيغة (EV-DO) وصيغة (EV-DV). يتمّ النفاذ عن طريق أيّ جهاز (هاتف خلويّ نقّال، حاسوب محمول، مساعد رقميّ شخصيّ، إلخ).

تتضمّن تموصلات متنقّلة بسرعات تنزيل قدرها ٢٥٦ كيلوبت/ثانية وما فوق، وقد استخدمت لإجراء تموصل بيانات إنترنتيّة عبر بروتوكول الإنترنت (IP) في الأشهر الثلاثة السابقة. هذا التموصل من شأنه أن يتيح النفاذ إلى الإنترنت الأوسع عبر بروتوكول تحويل النصوص التشعّبيّة (HTTP). لا تحتسب خدمة الرسائل القصيرة (SMS) وخدمة الرسائل المتعدّدة الوسائط (MMS)، وهما خدمتان قاعديّتان، كاتّصال نشط للبيانات عبر الإنترنت، حتّى لو تمّ تسليمها عبر بروتوكول الإنترنت.

على البلدان إضافة فئات مناسبة إلى الاستبيانات بناءً على الخدمات المتاحة.

٤-١-٢ مؤشّرات ركنيّة أخرى حول الطلب على (استخدام) تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٧٦. بالإضافة إلى تجميع المعلومات من أجل إنتاج المؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، قد تكون البلدان مهتمّة بمعلومات عن جوانب أخرى من الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، منها: استخدام الهواتف النقّالة في الأنشطة المتعلّقة بريادة الأعمال؛ النفقات الجارية والنفقات الرأسماليّة على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات؛ التدابير والخبرات في أمن تكنولوجيا المعلومات؛ نوع وقيمة السلع المشتراة والمباعة عبر التجارة الإلكترونيّة؛ المعوّقات أمام استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٧٧. قامت بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، عام ٢٠١٥، بتحديث استبياناتها النموذجيّة (المدرجة في الملحق رقم ٤) بهيكليّة من مستويين تغطّي وحدات وظيفيّة "ركنيّة" و"رديفة" لما يصل إلى ١٢ موضوعًا مبحثيًّا (OECD، ٢٠١٥). تقيس الوحدات الوظيفيّة الرديفة موضوعات مثل: الحكومة الإلكترونيّة، الاستخدامات المتقدّمة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استخدام البرمجيّات المفتوحة المصدر، الحوسبة السحابيّة، تحليليّات البيانات)؛ مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الطلب على عمّال ماهرين في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتوظيفهم)؛ الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحيازتها؛ استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ؛ مفاعيل تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. البلدان المهتمّة بقياس مثل هذه المواضيع، بالإضافة إلى المؤشّرات الركنيّة الّتي اقترحها الأونكتاد لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يمكنها العودة إلى خبرات دوليّة كتلك الخاصّة ببلدان منظمّة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ.

٧٨. لا يزال انتشار الهواتف المميَّزة والهواتف النقّالة الذكيّة يحوّل في مشهديّة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مع نتائج كبرى محتملة على تنمية القطاع الخاصّ. أوّلًا، هو يوسّع نطاق النفاذ إلى أولئك الموجودين في أسفل الهرم الاقتصاديّ، أي إلى المؤسّسات المتناهية الصغر والصغيرة (MSEs) وإلى العاملين لحسابهم الخاصّ. ثانيًا، إنّ وجود مروحة واسعة لتطبيقات الهاتف النقّال، من الرسائل النصّيّة إلى المعاملات الماليّة والتواصل الاجتماعيّ، يوسّع مجالات تقديم خدمات عدّة ذات أهمّيّة كبيرة لتطوير القطاع الخاصّ. لقد أصبح الهاتف النقّال أكثر أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات انتشارًا بين الفقراء وسكّان الأرياف وبين المؤسّسات الصغيرة في البلدان المنخفضة الدخل. ويتزايد استخدام شركات الأعمال للهواتف النقّالة في البلدان النامية للاستخدامات غير الصوتيّة، كإرسال النصوص والصور، والنفاذ إلى الإنترنت، والمال النقّال. هذه التطبيقات الجديدة ملائمة جدًّا للمؤسّسات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسّطة (MSMEs)، إذ تدعم مجالات مثل الاتّصالات مع المزوّدين والزبائن، والاستعلام عن السوق، والتشبيك بين روّاد الأعمال. وهذا ما يتيح فرصًا جديدة للاستفادة من الهاتف النقّال لا كأداة تجاريّة فحَسْب، بل كقناة جديدة للحكومات والمنظّمات الأخرى كي تتّصل بأجزاء من القطاع الخاصّ لم تكن في متناولها سابقًا.

٧٩. يقدّم **الجدول رقم ٦** مؤشّرات ممكنة حول استخدام الهاتف النقّال في قطاع الأعمال. سيتمّ تطوير مؤشّرات استخدام الهاتف النقّال والأسئلة النموذجيّة تطويرًا أكبر مع اتّضاح احتياجات المستخدمين وخدمات الهاتف النقّال المتاحة. قد ترغب البلدان المهتمّة بتجميع مؤشّرات الهاتف النقّال أن تدرج أيضًا أسئلة حول استخدام الهواتف الثابتة في الأعمال التجاريّة، الأمر الّذي سيسمح بإجراء مقارنة بين التقنيّتين.

الجدول رقم ٦: مؤشّرات وأسئلة نموذجيّة مقترحة حول استخدام الهاتف النقّال في مؤسّسات الأعمال

رمز المؤشّر واسمه:
M1: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الهواتف النقّالة
تعريف المفاهيم:
تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الهواتف النقّالة بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الهواتف النقّالة خلال فترة مرجعيّة مدّتها ١٢ شهرًا على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة.
إيضاحات وقضايا منهجيّة:
تشير الهواتف النقّالة إلى هواتف محمولة منتسبة إلى خدمة عامّة للهاتف النقّال تستخدم التكنولوجيا الخلويّة وتوفّر نفاذًا إلى الشبكة الهاتفيّة العموميّة التبديليّة (PSTN). تشمل قائمة المستخدِمين المشتركين في خطوط مدفوعة مسبقًا والمشتركين في خطوط مدفوعة لاحقًا.
سؤال نموذجيّ:
هل استخدمت مؤسّسة أعمالك هواتف نقّالة خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.
التفصيل والتصنيفات:
بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U) بحسب حجم المؤسّسة: • المجموع • ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر) • ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة) • ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة) • ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة) اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للهواتف النقّالة أمر مهمّ لراسمي السياسات، خصوصًا في البلدان النامية، كي يفهموا على نحو أفضل كيف يؤثّر استخدام تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات على حسن أداء مؤسّسات الأعمال وكي يتتبّعوا التطوّرات مع مرور الزمن.

رمز المؤشّر واسمه:

M2: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الهواتف النقّالة

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الهواتف النقّالة بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الهواتف النقّالة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة. بديليًّا، يمكن تقديم المخرَجات بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الهواتف النقّالة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الهواتف النقّالة: كما تمّ تعريفها سابقًا.

تشمل الطلبيّات المتلقّاة تلك المستلَمة عبر الرسائل الصوتيّة، أو الرسائل النصّيّة، أو أيّة واسطة أخرى عبر الهاتف النقّال (مثلًا عبر تطبيقات أو صفحات ويب يُنفَذ إليها بهواتف نقّالة)، سواء تمّ السداد عبر الهواتف النقّالة أم لم يتمّ.

سؤال نموذجيّ:

هل تلقّت مؤسّسة أعمالك طلبيّات شراء سلع أو خدمات (أي إجراء مبيعات) عبر الهواتف النقّالة خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠—٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠—٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠—٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للهواتف النقّالة بغية تلقّي الطلبيّات أمر مهمّ لراسمي السياسات، خصوصًا في البلدان النامية، كي يفهموا دور الهواتف النقّالة في بيع السلع والخدمات.

رمز المؤشّر واسمه:

M3: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الهواتف النقّالة

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الهواتف النقّالة بقسمة عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الهواتف النقّالة على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة. بديليًّا، يمكن تقديم المخرَجات بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الهواتف النقّالة.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الهواتف النقّالة: كما تمّ تعريفها سابقًا.

تشمل الطلبيّات تلك المقدَّمة عبر الرسائل الصوتيّة، أو الرسائل النصّيّة، أو أيّة واسطة أخرى عبر الهاتف النقّال (مثلًا عبر تطبيقات أو صفحات

ويب يُنفَّذ إليها بهواتف نقّالة)، سواء تمّ السداد عبر الهواتف النقّالة أم لم يتمّ.

سؤال نموذجيّ:
هل أجرت مؤسّسة أعمالك عمليّات شراء لسلع أو خدمات عبر الهواتف النقّالة خلال <الفترة المرجعيّة>؟ نعم/لا.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة مدى استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للهواتف النقّالة بغية التقدّم بطلبيّات شراء أمر مهمّ لراسمي السياسات، خصوصًا في البلدان النامية، كي يفهموا تأثير الهواتف النقّالة على شراء السلع والخدمات.

رمز المؤشّر واسمه:
M4: نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الهواتف النقّالة بحسب نوع النشاط

تعريف المفاهيم:

تُحتسَب نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الهواتف النقّالة بحسب نوع النشاط إمّا بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المشمولة، أو إلى مؤسّسات الأعمال المستخدِمة للهواتف النقّالة، والمؤدّية لكلّ نشاط من النشاطات.

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

الهواتف النقّالة: كما تمّ تعريفها سابقًا.

تجرى الأنشطة المعنيّة إمّا عبر الرسائل الصوتيّة، أو الرسائل النصّيّة، أو أيّة واسطة أخرى عبر الهاتف النقّال (مثلًا عبر تطبيقات أو صفحات ويب يُنفَّذ إليها بهواتف نقّالة).

تُعرَّف المنظّمات الحكوميّة العامّة بشكل يتوافق مع مفهوم الحكومة العامّة المدرَج في نظام الحسابات القوميّة (SNA)، حيث يرد أنّ "... المهامّ الرئيسيّة للحكومة هي تولّي مسؤوليّة توفير السلع والخدمات للمجتمع أو للأسر الفرديّة، وتمويل هذا التوفير من الضرائب أو المداخيل الأخرى؛ إعادة توزيع الدخل والثروة عن طريق نقل الملكيّة؛ الانخراط في الإنتاج اللاسوقيّ". تشمل المنظّمات الحكوميّة (العامّة) الوحدات الحكوميّة المركزيّة، والإقليميّة، والمحلّيّة.

سؤال نموذجيّ:
في أيّ من الأنشطة الآتية استخدمت مؤسّسة أعمالك الهواتف النقّالة خلال <الفترة المرجعيّة>؟

فئات الإجابة:

- الحصول على معلومات عن السلع أو الخدمات، والزبائن والمزوّدين
- مسك سجلّ بالزبائن والمزوّدين
- جدولة اجتماعات (باستخدام calendar)
- التقاط الصور
- إرسال بريد إلكترونيّ أو استلامه
- النفاذ إلى الإنترنت
- النفاذ إلى خدمات مصرفيّة أو غيرها من الخدمات الماليّة (ومنها العمليّات الإلكترونيّة مع مصرف للسداد والتحويلات وغيرهما، أو طلبًا لمعلومات عن الحساب)

– التفاعل مع منظّمات حكوميّة عامّة
– توفير خدمات الزبائن (تشمل خدمات الزبائن تقديم الأسعار والمعلومات حول المنتَج عبر الرسائل القصيرة، وتقديم المعلومات حول رصيد الحساب المتاح، وحول منهج تهيئة المنتَج، إلخ)
– تسليم المنتجات عبر خطّ الهاتف النقّال (تشير عبارة "تسليم المنتجات عبر خط الهاتف النقّال" إلى السلع والخدمات الّتي تُسلَّم عبر الخطّ بشكل رقميّ، مثلًا نغمات الرنين، والبرمجيّات، والموسيقى، ومقاطع الفيديو، والألعاب)

نعم/لا لكلّ فئة إجابة.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

بحسب حجم المؤسّسة:

- المجموع
- ٠–٩ موظّفا (مؤسّسة أعمال متناهية الصغر)
- ١٠–٤٩ (مؤسّسات أعمال صغيرة)
- ٥٠–٢٤٩ (مؤسّسات أعمال متوسّطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات أعمال كبيرة)

اختياريًّا، يمكن تصنيف مؤسّسات الأعمال بحسب وقوعها في مناطق مدينيّة أو ريفيّة.

الصلة بالسياسة المرسومة:

إنّ معرفة كيفيّة استخدام مؤسّسات الأعمال من مختلف القطاعات وبمختلف الأحجام للهواتف النقّالة أمر مهمّ لراسمي السياسات، خصوصًا في البلدان النامية، كي يفهموا دور الهواتف النقّالة في تعزيز اقتصاد رقميّ أكثر اشتمالًا ويقيّموا فعّاليّة تدابير السياسة المرسومة.

استثمارات مؤسّسات الأعمال في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٨٠. تشير استثمارات مؤسّسات الأعمال في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات إلى الجهد المبذول لتحديث العمليّات في قطاع ريادة الأعمال، كما يمكنها أن تشكّل قياسًا جزئيًّا لحجم سوق تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على الصعيد الوطنيّ (**المثال رقم ٣**). في العديد من البلدان نجد أنّ سياساتها الوطنيّة لتعزيز استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات توفّر أيضًا منافع ضريبيّة لمؤسّسات الأعمال الّتي تتبنّى هذه التكنولوجيّات.

المثال رقم ٣ جمهوريّة مولدوفا: قياس الاستثمار في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها

يشرف المكتب الوطنيّ للإحصاء في جمهوريّة مولدوفا على تجميع البيانات حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في البلاد عبر المسح السنويّ المعنوَن "وضع الحوسبة والتموصل بالإنترنت". لكلّ نشاط اقتصاديّ تتمّ تجزئة استهلاك تكنولوجيا المعلومات والإنفاق على اقتنائها في فئات أربع: تصميم نظم المعلومات وتطويرها؛ شراء المعدّات الإلكترونية ومعدّات الاتّصالات، بما في ذلك الحواسيب؛ شراء منتَجات البرمجيّات؛ استهلاكات وإنفاقات أخرى.

المصدر: المكتب الوطنيّ للإحصاء، جمهوريّة مولدوفا.
ملاحظة: للحصول على بيانات وصفية مرجعيّة، انظر https://statistica.gov.md/public/files/Metadate/en/TIC_en.pdf و https://statistica.gov.md/public/files/publicatii_electronice/Anuar_Statistic/2018/19_AS.pdf.

٨١. وكمثال على قياس الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يمكن للبلدان استخدام قائمة مؤشّرات منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ:

١- شراء أجهزة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو برمجيّاتها، أو خدماتها (النسبة المئوية من المؤسّسات بحسب نوع الإنفاق)؛

٢- الإنفاقات على الأجهزة، أو البرمجيّات، أو الخدمات (قيمها ونسب درجة ملاءمتها المئويّة بحسب النوع)؛

٣- القنوات المستخدمة لاقتناء سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها (النسبة المئويّة لدرجة ملاءمة كلّ قناة)؛

٤- شراء بعض خدمات مختارة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (النسبة المئويّة من المؤسّسات ومدى الإنفاق على كلّ نوع من الخدمات).

يمكن احتساب المؤشّرات المقترحة بحسب فئتي المعدّات والخدمات: معدّات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (مقسّمة إلى تكنولوجيّات المعلومات وتكنولوجيّات الاتّصالات)؛ البرمجيّات (مقسّمة إلى مرزومة-سلفًا (pre-packaged) ومهندَسة حسب الطلب)؛ الخدمات الاستشاريّة. يمكن أيضًا احتساب المؤشّرات بحسب فئات الخدمات الآتية: (أ) الشراء، (ب) التأجير، (ج) الحساب الخاصّ، و/أو (د) الإنفاقات المرسمَلة مقابل (هـ) الإنفاقات غير المرسمَلة، منشعِبة إلى عقود تأجير ومشتريات أخرى.

الأمن السيبرانيّ والخصوصيّة

٨٢. أُدرِجت تدابير أمن تكنولوجيا المعلومات في الاستبيانات النموذجيّة لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ عام ٢٠١٥ (الملحق رقم ٤)، وجاءت من خلال أسئلة إجابتُها نعم/لا وموضوعها تدابير الأمن وحماية الخصوصيّة كما هو معمول بها.

٨٣. يشتمل نموذج منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ على وحدة وظيفيّة خاصّة بالأمن والخصوصية، مع المؤشّرات المقترحة الآتية، وهي قابلة للتكييف وفقًا للبلدان المهتمّة بهذا الموضوع:

- وجود سياسة رسميّة في مؤسّسة الأعمال لإدارة مخاطر أمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (نسبة مئويّة من جميع المؤسّسات).
- المخاطر الّتي تعالجها السياسة المرسومة لأمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في المؤسّسة (نسبة مئويّة من المؤسّسات، بحسب الحدوث). تشمل المخاطر أعطاب تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والهجمات الخارجيّة/الخروقات الأمنيّة؛
- حوادث تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخروقات الأمنيّة) الّتي واجهتها المؤسّسة (نسبة مئويّة من المؤسّسات، بحسب الحدوث). تتضمّن الحوادث الطارئة فقدان البيانات أو إفشاءها، أو فقدان الخدمة، مصنّفة وفقًا لفداحتها؛
- المنشآت أو الإجراءات الأمنيّة القائمة (نسبة مئويّة من جميع المؤسّسات). يمكن لتصنيف المنشآت/الإجراءات القائمة أن

يكون كالآتي: العرفنة والاستيثاق (authentication) (كلمة مرور متينة، بطاقات استيقان عبر الأجهزة المعلوماتيّة (مثل البطاقات الذكيّة)، طرائق بيومتريّة)؛ أنظمة كشف التسلّل (مكافحة الفيروسات، مكافحة برمجيّات التجسّس، جدار الحماية، وغيرها)؛ مفلتر البريد العشوائيّ/مفلتر الويب؛ الاستنساخ الاحتياطيّ للبيانات خارج الموقع؛ وعي الموظفين لالتزاماتهم حول القضايا المتعلّقة بأمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (عبر تدريبات، وحملات توعية، وإلزام تعاقديّ)؛ الجوانب الأخرى المتعلّقة بتدبّر السياسة الأمنيّة (مدير الأمن، موارد مخصَّصة، مراجعة منتظمة، خطط تدقيق)؛

- تجميع أو تخزين المعلومات الشخصيّة حول الزبائن النهائيّين لأغراض التحليل (نسبة مئوية من جميع المؤسّسات)؛
- أساليب حيازة المعلومات الشخصيّة، أو تجميعها، عن الزبائن النهائيّين (نسبة مئويّة من المؤسّسات الّتي تستخدم كلّ أسلوب). يمكن للأساليب أن تشمل: (أ) وسائل التواصل الاجتماعيّ (مثل Facebook وTwitter)؛ (ب) طرف ثالث (مثلًا، شركة تسويق)؛ (ج) عبر الزبائن مباشرة، وعبر برامج ولاء أو مكافآت؛
- السياسة الرسميّة لإدارة مخاطر خصوصيّة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (نسبة مئويّة من جميع المؤسّسات)؛
- أساليب حماية المعلومات الشخصيّة الرقميّة (نسبة مئويّة من المؤسّسات الّتي تجمّع المعلومات). يمكن للأساليب أن تشمل: (أ) تخزين البيانات خارج الشبكة، (ب) التحكّم بغية تقييد النفاذ (مثلًا عبر التصاريح الأمنيّة واتّفاقيّات تشارك البيانات)، (ج) تشفير البيانات، (د) تأمين الحماية عبر طرف ثالث.

الجنس واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في ريادة الأعمال

٨٤. قد تكون البيانات المصنّفة بحسب الجنس مفيدة لأغراض رسم السياسات العامّة (راجع المصدر UNCTAD (2014)، حيث يُناقَش هذا الموضوع). يمكن للبيانات المصنَّفة بحسب الجنس أن تتيح، مثلًا، تحليل ما إذا كانت مؤسّسات الأعمال الّتي يطغى عليها الذكور تميل إلى استخدام الإنترنت للتفاعل مع الحكومة، أو لإجراء مدفوعات عبر الشبكة، استخدامًا أكبر مقارنةً بالمؤسّسات الّتي تطغى عليها الإناث. السؤال الآخر الّذي يمكن طرحه هو ما إذا كانت لدى مؤسّسات الأعمال الّتي تطغى عليها الإناث أرجحيّة، ضمن صناعة معيّنة، لامتلاك موقع على الإنترنت تكون أعلى من أرجحيّة أن تمتلكه مؤسّسات أعمال يطغى عليها الذكور. يمكن أيضًا تقصّي ما إذا كانت القوى العاملة الّتي تطغى فيها الإناث لديها نفاذ أقلّ إلى الكمبيوتر والإنترنت، وما إذا كانت تستخدم الإنترنت بطرق مختلفة. وحيث إنّ قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو محرّك رئيسي للاقتصاد في بلدان عدّة، وحيث إنّ بلدانًا نامية هي في وارد تعزيزه من أجل قيام اقتصاد رقميّ أكثر اشتماليّة، تصبح درجة مشاركة المرأة في هذا القطاع موضوعًا مهمًّا ينبغي توثيقه لتحديد ما إذا كان بلد من البلدان يستفيد بالكامل من إمكانيّاته على صعيد الموارد البشريّة.

٨٥. ثمّة قضيّتان رئيسيّتان تتّصلان بالمساواة بين الجنسين ويمكن تناولهما عبر الإحصاءات القابلة للمقارنة دوليًّا. إنّهما استخدام النساء الموظّفات في مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واعتماد رائدات الأعمال على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يجب التمييز بين مؤشّرات "الاستخدام في مؤسّسة الأعمال" ومؤشّرات "ريادة الأعمال". تهدف الفئة الأولى إلى قياس استخدام قطاع الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في بلد ما. أمّا الفئة الثانية فتهدف إلى قياس استخدام روّاد الأعمال و/أو الشركات المتناهية الصغر والصغيرة (بما في ذلك في القطاع غير الرسميّ) لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. هذان المجالان مترابطان، ولكنّهما متمايزان من حيث الأسئلة المطروحة والسياسات المرسومة الّتي ينبغي تتبّعها. مثاليًّا يتعيّن تجميع البيانات الخاصّة بالفئة الأولى

من المؤشّرات عبر إجراء مسوح تطال مؤسّسات الأعمال، فيما ينبغي تجميع البيانات الخاصّة بالفئة الثانية عبر مسوح تطال مالكي مؤسّسات الأعمال أو روّاد الأعمال.

٨٦. في الوقت الحاضر لا توجد مؤشّرات مقسَّمة بحسب الجنس ضمن المؤشّرات الركنيّة الاثني عشر حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مؤسّسات الأعمال. السؤال الأساسيّ الّذي يجب مقاربته هو ما إذا كانت هناك فروق بين الجنسين في الأسلوب الّذي تستخدم به الشركات الّتي يطغى عليها الذكور والإناث، على التوالي، تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. مصادر البيانات الممكنة (الاستبيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسجلّات شركات الأعمال) يمكن تحسينها من خلال تقسيم الأسئلة، فتدور حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب الموظّفين أو بحسب جنس المالك (خصوصًا في حالة مالكي/مديري مؤسّسات الأعمال الصغيرة، حيث يمكن تعريف الملكيّة أو الإدارة بسهولة).

٨٧. تشمل مؤشّرات الاهتمام المحتمَلة ما يأتي:

- النسبة المئويّة لمالكي مؤسّسات الأعمال الصغيرة الّذين يستخدمون الإنترنت، بحسب جنس المالك.
- النسبة المئويّة لمالكي مؤسّسات الأعمال الصغيرة الّذين يستخدمون الهواتف النقّالة، بحسب جنس المالك.
- النسبة المئويّة لمالكي مؤسّسات الأعمال الصغيرة الّذين يستخدمون الهواتف النقّالة، بحسب نوع النشاط وجنس المالك.
- النسبة المئويّة لمالكي مؤسّسات الأعمال الصغيرة الّذين يستخدمون الإنترنت، بحسب نوع النشاط وجنس المالك.

٤-٢ قياس قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (التزويد بالسلع والخدمات)

٨٨. من الأمور المحوريّة في النظام الإحصائيّ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قياس جهة العرض، أي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنتَجاته (السلع والخدمات). يوفّر إنتاج سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها فرصًا جديدة للشركات الخاصّة كي تنطلق وتترعرع، وتخلق فرص عمل، وتحفّز الابتكار، ومن ثَمّ تُسهِم في النموّ الاقتصادي الشامل. كذلك فإنّ التركيز المتزايد على التقنيّات الرقميّة في تأدية خدمات الأعمال، والمعاملات الحكوميّة، والرعاية الصحّيّة، والتعليم، وغيرها من الخدمات يؤدّي أيضًا إلى تعاظم الحاجة إلى قدرات محليّة لتوفير التطبيقات البرمجيّة الملائمة وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٨٩. يتطلّب قياس قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تغطية إحصائيّة لبعض الأنشطة الاقتصاديّة، كمثل تصنيع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والمتاجرة بالجملة في سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وفي خدمات الاتّصالات، وفي الخدمات المتّصلة بالحاسوب. أمّا بالنسبة إلى أيّ نشاط اقتصاديّ آخر، فإنّ المعلومات الإحصائية المفتاحيّة عن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تتضمّن مؤشّرات حول إنتاج السلع والخدمات، والقوى العاملة، وحسن أداء الأعمال (قياسات الدخل، والقيمة المضافة، والإنتاجيّة). يتناول هذا القسم التعريف الإحصائيّ لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع المؤشرات الركنيّة الملائمة.

٩٠. قد تغطّي المسوح والتعدادات العامّة حول ريادة الأعمال في قطاعَي التصنيع أو الخدمات، بشكل جزئيّ، قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ويمكن الحصول على معلومات رديفة من خلال تحليل المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (راجع القسم ٤-٣).

٤-٢-١ تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٩١. التعريف بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المعتمَد في هذا **الدليل** حدّدته، في الأساس، منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ عام ١٩٩٨ استنادًا إلى ISIC Rev.3. وقد تمّ تنقيحه لاحقًا ليعكس التصنيفين المحدَّثين ISIC Rev. 3.1 و ISIC Rev. 4. حاليًّا، يوصي هذا **الدليل** باعتماد تعريف منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الموضوع عام ٢٠٠٧ بناءً على ISIC Rev.4 (**المؤطّر رقم ٦**).[٢٧]

المؤطّر رقم ٦: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب ISIC Rev.4

الصناعات التحويليّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٢٦١٠ تصنيع المكوّنات واللوحات الإلكترونيّة

٢٦٢٠ تصنيع الحواسيب والمعدّات الطَرَفيّة

٢٦٣٠ تصنيع معدّات الاتّصالات

٢٦٤٠ تصنيع الإلكترونيّات الاستهلاكيّة

٢٦٨٠ تصنيع الوسائط المغناطيسيّة والبصريّة

صناعات تجارة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٤٦٥١ مبيع الجملة للحواسيب والمعدّات الطَرَفيّة والبرمجيّات

٤٦٥٢ مبيع الجملة للمعدّات وقطع الغيار الإلكترونيّة والاتّصالاتيّة

صناعات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٥٨٢٠ نشر البرمجيّات

٦١ الاتّصالات

٦١١٠ أنشطة الاتّصالات السلكيّة

٦١٢٠ أنشطة الاتّصالات اللاسلكيّة

٦١٣٠ أنشطة الاتّصالات الساتليّة

٦١٩٠ أنشطة اتّصالات أخرى

٦٢ برمجة الحاسوب والاستشارات الحاسوبيّة والأنشطة ذات الصلة

٦٢٠١ أنشطة برمجة الحاسوب

٦٢٠٢ أنشطة الاستشارات الحاسوبيّة وتدبّر المرافق الحاسوبيّة

٦٢٠٩ أنشطة أخرى في تكنولوجيا المعلومات وخدمات الحاسوب

٦٣١ معالجة البيانات والاستضافة والأنشطة ذات الصلة؛ بوّابات الويب

٦٣١١ معالجة البيانات والاستضافة والأنشطة ذات الصلة

[٢٧] أقرّت شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة (UNSD) بتعريفَي منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (٢٠٠٢ و ٢٠٠٧) ونشرتهما على أنّهما "هيكليّة بديلة" عن التصنيف الصناعيّ الدولي الموحد (ISIC) لجميع الأنشطة الاقتصادية. يمكن العثور على الهيكليّة البديلة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما وردت في ISIC Rev. 3.1 في النسخة السابقة من **الدليل** (الأونكتاد، ٢٠٠٩).

٦٣١٢ بوّابات الويب
٩٥١ إصلاح الحواسيب ومعدّات الاتّصالات
٩٥١١ إصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة
٩٥١٢ إصلاح معدّات الاتّصالات

المصدر: UN (2008)

٩٢. المبادئ الّتي طبّقتها منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ على تعريفات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هي (OECD, 2005):

بالنسبة إلى الصناعات التحويليّة:

- يجب أن يكون الغرض من المنتَج أداء وظيفة معالجة المعلومات ونقلها، بما في ذلك عبر البثّ والإظهار، أو
- يجب أن يَستخدِم المنتَج المعالجة الإلكترونيّة لاستشعار ظواهر فيزيائيّة و/أو قياسها و/أو تسجيلها، أو لضبط عمليّة فيزيائيّة.

بالنسبة إلى صناعات الخدمات (يشار إليها أيضًا باسم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات):

- يجب أن يهدف المنتج إلى تمكين معالجة المعلومات ونقلها بالوسائل الإلكترونيّة.

٩٣. في حين أُجريت مطابقات بين ISIC Rev. 3.1 وISIC Rev.4، فإنّ التعريف الحاليّ لا يستند إلى تطابق حرفيّ لرموز الصناعة. على البلدان أن تضع تعريفًا لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بناءً على تصنيفها الوطنيّ، مع الحرص على أن يكون قابلًا للمقارنة قدر الإمكان مع المعيار الدوليّ ISIC Rev.4. مثاليًّا، ينبغي أن تكون درجة التفصيل في تجميع المعلومات حول النشاط الاقتصاديّ لمؤسّسات الأعمال على مستوى يتيح تصنيفها طبقًا لرموز ISIC Rev.4.

٩٤. قدّمت منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، بالتلازم مع مراجعتها عام ٢٠٠٦ لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، تعريفًا لما أسمته قطاع المحتوى والإعلام، ويتضمّن النشر (بما في ذلك الموسيقى، مع استثناء البرمجيّات)؛ أنشطة البرنامج (الصور المتحرّكة والفيديو والتلفزيون)؛ التسجيلات الصوتيّة؛ أنشطة البرمجة والبثّ.

٩٥. ينبغي اعتبار المواءمة مع المعايير الدوليّة فرصة لتحديث التصنيفات الوطنيّة ومجالات تصنيف سجلّات مؤسّسات الأعمال (أو غيرها من السجلّات المستخدمة كأطر لمجتمع الدراسة في مسوح مؤسّسات الأعمال). وبهدف التكيّف مع التصنيفات الدوليّة، يمكن للبلدان إضافة تفاصيل أخرى في مجالات مختارة أو حذف بعض الفئات إذا اعتبرت بعض التقسيمات غير ملائمة. في الحالة الأخيرة، ينبغي الحرص على عدم حذف أيّ من الفئات المكوّنة من ٤ أرقام والمشتملة على أجزاء من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (مثلًا، الصناعات التحويليّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات).

٩٦. من أجل مساعدة البلدان على تقييم مدى امتثال التصنيف الوطنيّ للتصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد (أو للمعايير الدوليّة الأخرى)، حدّدت شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة سلسلة من التدقيقات تشمل الامتثال لهيكليّة التصنيف ومبادئ التصنيف، وتقاربيّة البيانات لأغراض المقارنة، واستخدام التصنيف الوطنيّ في النظام الإحصائيّ (UNSD، ٢٠٠٥).

٤-٢-٢ المؤشّرات الركنيّة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٩٧. تتضمّن القائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كما أوصت بها "الشراكة"، مؤشّرَين أساسيّين حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هما: نسبة القوّة العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من إجماليّ القوى العاملة في قطاع الأعمال، والنسبة المئويّة من إجماليّ القيمة المضافة (**الجدول رقم ٧**).

الجدول رقم ٧: المؤشّرات الركنيّة لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

رمز المؤشّر واسمه:
ICT1: نسبة القوّة العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من إجماليّ القوى العاملة في قطاع الأعمال

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT1 بقسمة عدد العاملين في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ عدد العاملين في قطاع الأعمال (بشكل نسبة مئويّة)

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تتكوّن القوّة العاملة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أو العمالة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) من الأشخاص العاملين في شركات مصنّفة على أنّها تنتمي إلى قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يمثّل إجماليّ عدد العاملين في قطاع الأعمال جميع الأشخاص العاملين في الإنتاج المحلّيّ ضمن قطاع الأعمال. في إطار الحسابات القوميّة يمكن قياس العمالة من حيث عدد الموظّفين، أو عدد الوظائف، أو عدد ما يُعادِل دوامًا كاملًا (FTE)، أو عدد ساعات العمل. حاليًّا يستخدَم عدد الموظّفين أو عدد الوظائف في معظم البلدان.

سؤال نموذجيّ:
غير مطلوب.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

الصلة بالسياسة المرسومة:

بالنظر إلى التوجّه نحو مستويات أعلى من رقمنة الاقتصادات والمجتمعات، بات من المهمّ بشكل متزايد أن تمتلك البلدان حدًّا أدنى من القدرات في قطاع إنتاج سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها. لذا فمن المهمّ لراسمي السياسات أن يعرفوا كيف تتطوّر، مع مرور الزمن، حصّة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجماليّ القوى العاملة في قطاع الأعمال.

رمز المؤشّر واسمه:
ICT2: القيمة المضافة من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (كنسبة مئويّة من إجماليّ القيمة المضافة في قطاع الأعمال)

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT2 بقسمة القيمة المضافة التقديريّة من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ القيمة المضافة في قطاع الأعمال (بشكل نسبة مئويّة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تمثل القيمة المضافة من صناعة معيّنة إسهامها في إجماليّ الناتج المحلّي على الصعيد الوطنيّ. يشار إليها أحيانًا باسم إجماليّ الناتج المحليّ بحسب الصناعة، ولا تقاس بشكل مباشر (بل يتمّ تقديره في إطار الحسابات القوميّة). وهي تحتسَب، بشكل عامّ، على أنّها الفارق بين الإنتاج (الناتج الإجماليّ) والمدخلات الوسيطة (الطاقة والموادّ والخدمات المطلوبة لتوفير المنتَج النهائيّ).

سؤال نموذجيّ:
غير مطلوب.

التفصيل والتصنيفات:

بحسب الصناعة (عبر استخدام ISIC Rev.4) على مستوى الأقسام (A إلى U)

الصلة بالسياسة المرسومة:

يضمّ قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عدّة أنشطة تساهم بطرق مختلفة في التزعرع والتنمية الاقتصاديّين. من المهمّ لراسمي السياسات أن يعرفوا كيف يسهم قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في إجماليّ القيمة المضافة للاقتصاد، وكيف يتطوّر هذا الإسهام مع مرور الزمن.

٩٨. عند احتساب النسب أو النسب المئويّة للعمالة أو القيمة المضافة في ما يتعلّق بإجماليّ قطاع الأعمال، يوصى بتفضيل التعريف القائم على أنشطة الأعمال بدلًا من التعريف المؤسّسي. في هذه الحالة يعرّف قطاع الأعمال، وفقًا لـ ISIC (Rev. 3.1)، بالأقسام ١٠ إلى ٧٤، باستثناء القسم ٧٠ (الأنشطة العقاريّة).[٢٨] قد يكون لبعض البلدان اهتمام خاصّ بإدراج مجالات أخرى ضمن عمليّة القياس، كالزراعة والحراجة وصيد الأسماك، وهي إلى حدّ كبير أنشطة غير رسميّة في البلدان النامية، فضلًا عن الخدمات الجماعيّة والاجتماعيّة والشخصيّة. ينبغي ذكر التعريف المناسب لقطاع الأعمال من أجل تقاريبّة المؤشّرات لأغراض المقارنة الدوليّة.

٩٩. تحتسَب القيمة المضافة لقطاع من القطاعات ضمن إطار الحسابات القوميّة للبلد (نظام الحسابات القوميّة – SNA93، وسَلَفه SNA68). يمكن احتساب القيمة المضافة بحسب تكاليف العوامل، أو الأسعار الأساسيّة، أو أسعار المنتجين. يجب أن يحتسَب بسط كَسْر المؤشّر ومقام كسره باستخدام نفس المنهجيّة. الاختلافات بين أساليب الاحتساب مردّها إلى إدراج الضرائب، ومبالغ الدعم على المنتجات والإنتاج، وتكاليف التجارة والنقل، والضرائب على القيمة المضافة (**الجدول رقم ٨**).

الجدول رقم ٨: تقدير القيمة المضافة

القيمة المضافة بحسب تكاليف العوامل + ضرائب أخرى، ناقص مبالغ الدعم على الإنتاج (١)	(١) تتكوّن في الغالب من الضرائب الحاليّة (ومبالغ الدعم) على العمالة أو رأس المال المشغَّل، كالضرائب على الرواتب أو الضرائب الحاليّة على الآليّات والمباني.
= القيمة المضافة بحسب الأسعار الأساسيّة + ضرائب، ناقص مبالغ الدعم على المنتَجات (٢) (لا تشمل الواردات وضريبة القيمة المضافة)	(٢) تتكوّن من الضرائب (ومبالغ الدعم) المستحَقّة الدفع على أساس الوحدة لبعض السلع أو الخدمات المنتَجة، كالضرائب على رقم الأعمال ورسوم الاستهلاك المحلّيّة.
= القيمة المضافة بحسب أسعار المنتجين + ضرائب، ناقص مبالغ الدعم على الواردات + تكاليف التجارة والنقل + ضريبة القيمة المضافة غير القابلة للاسترجاع = القيمة المضافة بحسب أسعار السوق (٣)	(٣) أسعار السوق هي تلك الّتي يدفعها المشترون مقابل السلع والخدمات التي يقتنونها أو يستخدمونها، ما عدا ضريبة القيمة المضافة القابلة للاسترجاع. يُستخدم المصطلَح عادة في سياق المكدَّسات مثل إجماليّ الناتج المحليّ، بينما تشير أسعار المشتري إلى المعاملات الفرديّة.

المصدر: الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية (٢٠٠٥)، بناءً على المفاهيم الموضّحة في كلّ من نسختي ١٩٦٨ و١٩٩٣ من نظام الحسابات القوميّة (SNA68 و SNA93).

١٠٠. يتطلّب احتساب مؤشّرات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الحصول على كُدّاسات ماكرو–اقتصاديّة (إجماليّ العمالة، القيمة المضافة) الّتي تعتبر أساسيّة لمراكمة الحسابات التابعة/الفرعيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (جهة العرض). وعلى الرغم من عدم

[٢٨] هي مستثناة لأنّ نسبة كبيرة من قيمتها المضافة تتكوّن من إيجارات تقديريّة لمساكن يشغلها مالكوها.

وجود معايير دوليّة للحسابات التابعة/الفرعيّة الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، تبقى أداةً تستخدمها الاقتصادات النامية بشكل متزايد كي تستطيع تركيز التحليل على الأنشطة الاقتصاديّة المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أو ما يمكن اعتباره الاقتصاد الرقميّ (**المثال رقم ٤** أدناه والفصل ٣). فلقد قامت عشرة اقتصادات نامية، اعتبارًا من عام ٢٠١٩، بتجميع بيانات حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عبر حسابات تابعة/فرعيّة خاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أو عبر تكديس رموز ISIC المناسبة.

المثال رقم ٤ ماليزيا: احتساب الحساب التابع/الفرعيّ الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

طوّرت ماليزيا لأوّل مرّة حسابها التابع الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بين عامي ٢٠١١ و٢٠١٢. من خلال هذه الممارسة تمكّنت ماليزيا من تقدير مساهمة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بقيمة ١٨,٥ في المائة من الاقتصاد الوطنيّ عام ٢٠١٨، ويمكن لثلثها تقريبًا أن يُعزى إلى التجارة الإلكترونيّة غير المرتبطة بقطاع صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أمّا الباقي فيُعزى إلى إجماليّ القيمة المضافة من جرّاء صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. كما أتاح الحساب التابع/الفرعيّ أن تحدّد ماليزيا حجم العمالة في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يوفّر الحساب التابع/الفرعيّ الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القرائن اللازمة لدعم تطبيق سياسة التنمية المرسومة للبلد، وهي **خطّة ماليزيا الحادية عشرة**، من خلال تحليل جميع جوانب التزويد والاستخدام في صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ومنتجاتها. وقد طُوِّر "حساب ماليزيا التابع الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" استنادًا إلى إطار "جداول العرض والاستخدام"، لكنّه يُستكمَل ببيانات مأخوذة من المسوح السنويّة للمؤسّسات في صناعة الخدمات والصناعات التحويليّة.

المصادر: دائرة الإحصاء الماليزيّة (٢٠١٩). الحساب التابع/الفرعيّ الخاصّ بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ٢٠١٨.
https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemeByCat&cat=319&bul_id=UWpOUFBQSjk2TDhJNXFwUFhJZHNEUT09&menu_id=TE5CRUZCblh4ZTZMODZIbmk2aWRRQT09

دائرة الإحصاء الماليزيّة (٢٠١٨). ورقة حول "ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تطوير تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خلال الحساب التابع/الفرعيّ في ماليزيا
https://www.dosm.gov.my/v1/uploads/files/7_Publication/Technical_Paper/Paper_APES/2018/2.%20ICT%20Revolution%20Development%20Of%20ICT%20Through%20Satellite%20Account%20In%20Malaysia.pdf

٤–٣ قياس المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٠١. بإمكان الطلب العالميّ على سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها من خلال التجارة والاستثمار الدوليّين أن يؤدّي إلى تحفيز أنشطة العديد من صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الاستهلاليّة المحلّيّة والصناعات غير المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يمكن لبيانات التجارة، إضافة إلى المعلومات الإحصائيّة حول قطاعات التوريد (القيمة المضافة، الوظائف، جداول المدخَلات والمخرَجات) أن توفّر، في النهاية، تبصّرًا حول "البصمة الموسّعة" لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، واضعة إيّاها في منظور عابر للحدود.[٢٩] لذا فمن بالغ الأهمّيّة وجود إحصاءات قابلة للمقارنة دوليًّا حول المتاجرة الخارجيّة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لفهم العرض والطلب على المستويين العالميّ والوطنيّ.

[٢٩] مجموعة العشرين، علبة العُدَّة لقياس الاقتصاد الرقميّ، صيغة مسوّدة، تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٨.

٤-٣-١ تعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٠٢. استند تعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات المعتمد في صيغة ٢٠٠٩ من هذا **الدليل** إلى مقاربة منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ من خلال "فريقها العامل على وضع المؤشّرات لمجتمع المعلومات" (WPIIS). طوّر WPIIS التصنيف وفقًا لمبدأ توجيهيّ مُفاده أنّ سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات "يجب أن تهدف إمّا إلى أداء وظيفة معالجة المعلومات ونقلها بالوسائل الإلكترونيّة، بما في ذلك البثّ والإظهار، أو استخدام المعالجة الإلكترونيّة لاستشعار ظواهر فيزيائيّة و/أو قياسها و/أو تسجيلها، أو لضبط عمليّة فيزيائيّة".

١٠٣. عندما صدر هذا التعريف لأوّل مرّة سنة ٢٠٠٣، كان يستند إلى قائمة من الأصناف ذات الرموز المكوّنة من ٦ أرقام وفقًا لتصنيف النظام المنسّق (HS) بحسب منظّمة الجمارك العالمية (WCO) وإصدارَيْ HS 1996 و HS 2002. منذ ذلك الحين أعيد النظر في تعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (٢٠٠٨)، بحيث أدّى الانتقال من النظام المنسّق ٢٠٠٢ إلى النظام المنسّق ٢٠٠٧، فالنظام المنسّق ٢٠١٢، إلى حدوث انقطاعات في السلاسل الزمنيّة.

١٠٤. عام ٢٠١٨ أصدر الأونكتاد مذكّرة تقنيّة (الأونكتاد ، ٢٠١٨) ركّزت على الانتقال من HS 2012 إلى HS 2017، فأنشأت المطابقات (correspondences) اللازمة بين الرموز من إصدار إلى آخر. ثمّ وضعت تعريفًا محدَّثًا لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات نسبة إلى ما ورد في الإصدار السابق من **الدليل** ليعكس اعتمادَ المراجعة الجديدة لتصنيف النظام المنسّق، وليمكّن من استخدام البيانات المبلَّغ عنها بموجب "النظام المنسّق ٢٠١٧" من أجل توصيف الاتّجاهات الحديثة. كما طلب الأونكتاد من شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة (UNSD) تحديد المطابقات الدقيقة بين "النظام المنسّق ٢٠١٢" و"النظام المنسّق ٢٠١٧" في ما يتعلّق بالتعريف الحاليّ لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يغطّي جدول المطابقات الفئات الخمس لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهي:

- المكوّنات الإلكترونيّة
- الحواسيب والمعدّات الطَرَفيّة
- معدّات الاتّصالات
- المعدّات الإلكترونيّة الاستهلاكيّة
- متنوّع

١٠٥. استنادًا إلى هذا التعريف ينشر الأونكتاد سنويًّا بيانات المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في UNCTADStat.[٣٠]

١٠٦. القائمة المستندة إلى "النظام المنسّق ٢٠١٧" مدرجة في **الملحق رقم ٨**.

١٠٧. في ٢٠٠٧-٢٠٠٨ عملت منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ على الانتهاء من تصنيف اقتصاد المعلومات (بما في ذلك منتَجات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات[٣١] ومنتجات المحتوى والإعلام) على أساس التصنيف المركزيّ للمنتجات CPC

[٣٠] https://unctadstat.unctad.org.

[٣١] OECD document DSTI/ICCP/IIS(2006)11/FINAL.

Ver. 2 الصادر عن الأمم المتّحدة عام ٢٠٠٧. مع ذلك، وكما هي الحال بالنسبة لـ ISIC Rev.4، من المرتقب أن يمرّ بعض الوقت قبل أن تستخدم معظم البلدان الإصدار CPC Ver. 2. لذا يوصي هذا **الدليل** باستخدام صيغة ٢٠٠٣ من تصنيف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للسنوات القليلة القادمة. من المتوقّع، قريبًا، أن تُعدّ مطابقة بين فئة السلع في تعريف منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب التصنيف المركزي للمنتجات (CPC) من جهة، وبين مثيلتها في النظام المنسَّق (HS) من جهة أخرى، وهذا ما سيوفّر للبلدان تصنيفًا منقّحًا بغية قياس المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٤-٣-٢ المؤشّرات الركنيّة حول المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٠٨. إنّ المؤشّرات الركنيّة حول تجارة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما وضعتها "الشراكة" هي واردات سلع هذه التكنولوجيا وصادراتها، معبَّرًا عنها كنسبة مئويّة من إجماليّ الواردات أو الصادرات، كما هو مبيّن في **الجدول رقم ٩**.

الجدول رقم ٩: المؤشّرات الركنيّة حول المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

رمز المؤشّر واسمه: **ICT3**: واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ الواردات
تعريف المفاهيم:
يحتسَب ICT3 بقسمة قيمة الواردات من جميع سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة الواردات (بشكل نسبة مئويّة).
إيضاحات وقضايا منهجيّة:
تعرّف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقًا لتصنيف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العائد لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ والمستند إلى تصنيف "النظام المنسّق ٢٠١٧" (انظر الملحق رقم ٨). ثمّة مفاهيم أخرى تستند، على سبيل المثال، إلى قاعدة بيانات UN COMTRADE، حيث يحتسَب صافي إعادة التصدير وصافي إعادة الاستيراد، وتقدَّم البيانات بالدولار الأميركيّ (بعد أن تجري الأمم المتّحدة عمليّة التحويل إلى هذه العملة انطلاقًا من عملات الدول).
سؤال نموذجيّ:
غير مطلوب (مستخرَج من بيانات التجارة).
التفصيل والتصنيفات:
بحسب رموز المنتَجات
الصلة بالسياسة المرسومة:
مع تصاعد الرقمنة في الاقتصاد العالميّ يتزايد الطلب على أنواع مختلفة من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. إنّ معرفة تطوّر واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو أمر مهمّ بالنسبة إلى راسمي السياسات من أجل تصميم السياسات التجاريّة والضريبيّة، وفهم سلاسل القيمة، وتعزيز اقتصاد رقميّ أكثر اشتماليّة.

رمز المؤشّر واسمه: **ICT4**: صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ الصادرات
تعريف المفاهيم:
يحتسَب ICT4 بقسمة قيمة الصادرات من جميع سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة الصادرات (بشكل نسبة مئويّة).
إيضاحات وقضايا منهجيّة:
تعرّف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وفقًا لتصنيف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العائد لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ والمستند إلى تصنيف "النظام المنسّق ٢٠١٧" (انظر الملحق رقم ٨). ثمّة مفاهيم أخرى تستند، على سبيل المثال، إلى قاعدة بيانات

UN COMTRADE، حيث يحتسب صافي إعادة التصدير وصافي إعادة الاستيراد، وتقدَّم البيانات بالدولار الأميركيّ (بعد أن تجري الأمم المتّحدة عمليّة التحويل إلى هذه العملة انطلاقًا من عملات الدول).

سؤال نموذجيّ:
غير مطلوب (مستخرَج من بيانات التجارة).

التفصيل والتصنيفات:

بحسب رموز المنتَجات

الصلة بالسياسة المرسومة:

مع تصاعد الرقمنة في الاقتصاد العالميّ يتزايد الطلب على أنواع مختلفة من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. إنّ معرفة تطوّر صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو أمر مهمّ بالنسبة إلى راسمي السياسات من أجل تصميم الابتكار والسياسات التجاريّة والضريبيّة، وفهم سلاسل القيمة، وتعزيز اقتصاد رقميّ أكثر اشتماليّة.

٤-٣-٣ تجميع البيانات حول المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٠٩. مصدر البيانات المعهود لمؤشّرات ICT3 و ICT4 هو بيانات التجارة الخارجيّة الّتي تجمّعها، عادةً، سلطات الجمارك الوطنيّة بالتعاون مع مكاتب الإحصاء. وقد تحقّق مستوى عالٍ من التنسيق في الإحصاءات الدوليّة حول التجارة الخارجيّة – ولو مع بعض التفاوت الزمنيّ لجهة توافر البيانات، الأمر الّذي أتاح إنتاج وصيانة قواعد بيانات منسّقة مثل قاعدة بيانات الأمم المتّحدة COMTRADE.[٣٢] يتطابق تقييم الصادرات والواردات في نظام الحسابات القوميّة، بشكل عامّ، مع ذاك المعتمد في منهجيّة ميزان المدفوعات، وعلى القارئ الاطّلاع على هذه المنهجيّة لمزيد من التفاصيل حول مناهج التقييم.

١١٠. من أجل إنتاج المؤشرات الركنيّة حول المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، على البلدان التحقّق من توافر التصنيفات المناسبة للسلع لدى سلطات الجمارك لديها، ووضع إجراءات تعاون بين هذه المؤسّسة ومكتب الإحصاء الوطنيّ. على البلدان الّتي تستخدم تصنيفات وطنيّة للسلع لا تتوافق مع النظام المنسّق لمنظّمة الجمارك العالمية أن تضع جداول المطابقات اللازمة (يوصى طبعًا بأن تتبنّى البلدان المعايير الدوليّة في التصنيفات حيثما أمكن ذلك).

١١١. ثمّة إمكانيّة للجمع بين البيانات التجاريّة وغيرها من مصادر المعلومات الإحصائيّة. تقوم بعض البلدان بمطابقة البيانات الجمركيّة مع معلومات من السجلّ التجاريّ (عبر معرِّفات أعماليّة). يتيح استشفاف علاقة بين هذين الطرفين تحليل آثار التجارة الدوليّة على الإنتاج والعمالة وحسن أداء مؤسّسة الأعمال. مثلًا، ستتيح التجارة بحسب حجم المؤسّسة، مقسَّمة وفقًا لفئات النشاط الاقتصاديّ، وأسواق التصدير، والموقع (مثلًا، المنطقة)، تحليل التأثيرات التجاريّة على العمالة والقيمة المضافة بحسب المنطقة داخل البلد. يقدّم "دليل مركّمات إحصاءات المتاجرة الدوليّة بالسلع" (الأمم المتّحدة، ٢٠١٣) نصائح منهجيّة حول هذا الموضوع في فصله المعنوَن "أدمجة بيانات من مصادر مختلفة"، وسيناقَش بمزيد من التفصيل في الفصل الخامس.

[٣٢] https://comtrade.un.org/.

٤-٤ قياس المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١١٢. من المعترف به على نطاق واسع أنّ قياس المتاجرة بالخدمات (وليس فقط بتلك المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) أصعب من قياس المتاجرة بالسلع. الخدمات غير ملموسة، ويصعب تعريفها، وهي، على عكس السلع، تترك أثرًا إداريًّا ضئيلًا، هذا إذا تركت، عند عبورها الحدود. وقد اعتمدت لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة، عام ٢٠٠٢، أوّل دليل لإحصاءات المتاجرة الدوليّة بالخدمات (MSITS) كمعيار دوليّ، وفيه تصنيف الخدمات الموسّعة في ميزان المدفوعات (EBOPS 2002)، المنقّح لاحقًا عام ٢٠١٠ ليصبح EBOPS 2010.

١١٣. الاهتمام الّذي يوليه راسمو السياسات للمتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مرتفع للغاية.[٣٣] هذه المتاجرة تمثّل عنصرًا متصاعد الأهمّيّة في الاقتصاد الرقميّ، وتثير قلقًا قويًّا ومتزايدًا لراسمي السياسات ولأصحاب المصلحة الآخرين. فهي توفّر فرصًا إنمائيّة كبيرة من خلال ربط الاقتصادات بسلاسل القيمة العالميّة، وتعزيز الإنتاجيّة، وإيجاد قدرة تنافسيّة للصناعات الّتي تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، لكنّها تثير القلق أيضًا لدى بعض البلدان المستوردة لجهة فقدان الوظائف. من أجل تلبية الحاجة إلى معايير إحصائيّة في قياس المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أنشئ بين عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٦ "فريق عمليّات حول قياس المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" تحت مظلّة "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية " بغية تنسيق الجهود.

١١٤. الأنشطة الواقعة تحت اسم خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هي تلك "الّتي تهدف إلى أداء وظيفة معالجة المعلومات ونقلها". وقد أدّى اقتراح أوّليّ، مُفاده إنشاء مضمومة رديفة خاصّة باسم "خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" عبر استخدام إحصاءات ميزان المدفوعات، إلى إدراجها كبند من ثلاثة أرقام في تصنيف خدمات ميزان المدفوعات الموسّع EBOPS 2010،[٣٤] وذلك باتّباع المنهجيّة المعتمدة في دليل إحصاءات المتاجرة الدوليّة بالخدمات (MSITS 2010، الأمم المتّحدة، ٢٠١٢) ودليل صندوق النقد الدولي لميزان المدفوعات ووضعيّة الاستثمار الدوليّ (BPM6) في نسخته الأخيرة (صندوق النقد الدوليّ، ٢٠٠٩).

٤-٤-١ التعريف الإحصائيّ لمضمومة "خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات"

١١٥. اليوم تَرسّخَ التعريف الإحصائيّ لفئة "خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات". تُعرَّف أنشطة خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بمكدَّس يرد في ISIC Rev.4 كمكوّن من مكوّنات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (راجع القسم ٤-٢). وقد طوّر هذا التعريف "الفريقُ العامل على وضع المؤشّرات لمجتمع المعلومات" (WPIIS) التابع لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، واعتمدته "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل التنمية" في وقت لاحق. عند إعداد التعريف

[٣٣] تستند هذه الفقرة والفقرة التالية إلى المذكّرتين الفنّيّتين الصادرتين عن الأونكتاد بعنوان "المتاجرة الدوليّة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" (المذكرة الفنّيّة غير المنقّحة رقم ٣؛ TN/UNCTAD/ICT4D/03، تشرين الأوّل/أكتوبر ٢٠١٥)، و"تنفيذ مسح حول صادرات الخدمات الممكَّنة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" (المذكرة الفنّيّة غير المنقّحة رقم ١١؛ TN/UNCTAD/ICT4D/11، حزيران/يونيو ٢٠١٨).
https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d11_en.pdf.

[٣٤] https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/EBOPS2010_english.pdf.

الإحصائيّ، اعتُمدت المطابقات المتعلّقة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بين EBOPS 2010، CPC Ver. 2، CPC Ver. 2.1 و ISIC Rev.4.

١١٦. ترد قائمة الرموز المتّصلة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في كلّ من ISIC Rev.4 و EBOPS 2010 و CPC Ver. 2.1 ضمن **الجدول رقم ١٠**.

الجدول رقم ١٠: ضمّ تكامليّ لخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

EBOPS 2010	التوصيف بحسب EBOPS 2010	CPC Ver. 2.1	التوصيف بحسب CPC Ver. 2.1	ISIC Rev.4	التوصيف بحسب ISIC Rev.4
١.٩	خدمات الاتّصالات	٨٤١	الهاتف وخدمات اتّصالات أخرى	٦١	الاتّصالات
		٨٤٢	خدمات الاتّصالات عبر الإنترنت		
		٨٤٦٣١	خدمات البثّ	*٦٠	نشاطات البرمجة والبثّ
١.٢.٩	خدمات الحاسوب برمجيّات الحاسوب	٨٣١٤٣	برمجيّات أصليّة	*٥٨٢٠	نشر البرامج
		٨٤٣٤	تنزيلات البرمجيّات		
		٨٤٣٩١	ألعاب أونلاين		
		٨٤٣٩٢	برمجيّات أونلاين		
٢.٢.٩	خدمات حاسوبيّة خدمات حاسوبيّة أخرى	٨٣١٣	خدمات الاستشارات والدعم عبر تكنولوجيا المعلومات	*٦٢٠٢	استشارات حاسوبيّة وأنشطة إدارة مرافق الحاسوب
		٨٣١٤١	خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للتطبيقات	*٦٢٠١	أنشطة برمجة الحاسوب
		٨٣١٤٢	خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للشبكات والأنظمة	*٦٢٠٢	استشارات حاسوبيّة وأنشطة إدارة مرافق الحاسوب
		٨٣١٥	خدمات توفير البنية التحتيّة للاستضافة ولتكنولوجيا المعلومات	*٦٣١١	معالجة البيانات والاستضافة وأنشطة ذات صلة
		٨٣١٦	خدمات إدارة البنية التحتيّة والشبكة لتكنولوجيا المعلومات	*٦٢٠٢	استشارات حاسوبيّة وأنشطة إدارة مرافق الحاسوب
		٨٧١٣	خدمات صيانة وتصليح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة	*٩٥١١	تصليح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة
		*٩٢٩١٩	خدمات تعليم وتدريب أخرى غير مصنّفة في مكان آخر	*٨٥٤٩	تعليم الآخرين
٣.٨	تراخيص استنساخ و/أو توزيع برمجيّات حاسوبيّة	٧٣٣١١	خدمات الترخيص للحق في استخدام برمجيّات حاسوبيّة	*٥٨٢٠	نشر البرامج

* تخصيص جزئيّ

١١٧. إن لم تكن في حوزة البلد بيانات عن جميع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع تفصيلها بأربعة أرقام كما في ISIC Rev.4 أعلاه، يظلّ بإمكانه مراكمة البيانات جزئيًّا باستخدام تصنيفات أقلّ تفصيلًا، مثلًا EBOPS 2010.

٤-٤-٢ المؤشّرات الركنيّة حول المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١١٨. أُضيف مؤشّران ركنيّان جديدان كما هو مبيّن في **الجدول رقم ١١**: واردات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وصادراتها كحصّة من إجماليّ الخدمات.

الجدول رقم ١١: المؤشّرات الركنيّة حول المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

رمز المؤشّر واسمه:
ICT5: واردات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة من إجماليّ واردات الخدمات

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT5 بقسمة قيمة الواردات من جميع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة واردات الخدمات (بشكل نسبة مئويّة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تُعرّف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على النحو الوارد في الملحق رقم ٩، وتشمل:

- خدمات الاتّصالات
- خدمات حاسوبيّة - برمجيّات حاسوبيّة
- خدمات حاسوبيّة - خدمات حاسوبيّة أخرى
- تراخيص استنساخ و/أو توزيع برمجيّات حاسوبيّة

سؤال نموذجيّ:

غير مطلوب (مستخرَج من بيانات ميزان المدفوعات).

التفصيل والتصنيفات:

يمكن التفصيل بحسب رموز EBOPS 2010 أو على نحو تفصيليّ أكبر بحسب رموز ISIC Rev.4

الصلة بالسياسة المرسومة:

مع قيام العولمة والرقمنة في الاقتصاد العالميّ، برزت فرص جديدة للنفاذ إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خارج البلاد. لذا فمن المهمّ لراسمي السياسات أن يحوزوا معلومات عن مدى اعتماد الاقتصاد على واردات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ومن أين تستقى هذه الخدمات.

رمز المؤشّر واسمه:
ICT6: صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة من إجماليّ صادرات الخدمات

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT6 بقسمة قيمة الصادرات من جميع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة صادرات الخدمات (بشكل نسبة مئويّة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تُعرّف خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على النحو الوارد في الملحق رقم ٩، وتشمل:

- خدمات الاتّصالات
- خدمات حاسوبيّة - برمجيّات حاسوبيّة
- خدمات حاسوبيّة - خدمات حاسوبيّة أخرى
- تراخيص استنساخ و/أو توزيع برمجيّات حاسوبيّة

سؤال نموذجيّ:
غير مطلوب (مستخرَج من بيانات ميزان المدفوعات).

التفصيل والتصنيفات:
يمكن التفصيل بحسب رموز EBOPS 2010 أو على نحو تفصيليّ أكبر بحسب رموز ISIC Rev.4

الصلة بالسياسة المرسومة:
مع قيام العولمة والرقمنة في الاقتصاد العالميّ، برزت فرص جديدة لتزويد أسواق خارجيّة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. لذا فمن المهمّ لراسمي السياسات أن يحوزوا معلومات عن مدى قدرة الاقتصاد على تصدير خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وإلى أيّ وجهات.

٤–٥ قياس المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخدمات المسلَّمة رقميًّا)

١١٩. تُعدّ تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عاملاً تمكينيًّا مفتاحيًّا لتنمية تجارة الخدمات، ولا سيّما بفضل انخفاض أسعار الاتّصالات الصوتيّة والبيانيّة، الأمر الّذي يتيح للشركات تجزئة العمل ونقله إلى مواقع بعيدة، بما في ذلك إلى الشركات الأجنبيّة المنتسبة. يصاحب هذا الاتّجاه تحوّل في طبيعة الخدمات المتداولة، فتتطوّر من مراكز المهاتفة التقليديّة، والترميز البسيط للبرمجيّات، وتوليد المحتوى الرقميّ، إلى عمليّات تجاريّة أكثر تعقيدًا، مثل تصميم الأنظمة، والأبحاث والتطوير. إنّ إنتاج بيانات عن المتاجرة الدوليّة بالخدمات المسلَّمة رقميًّا، والمشار إليها أيضًا باسم الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ITES)، هو أمر مهمّ أيضًا في المفاوضات على المتاجرة بالخدمات، وهذه، عادةً، تختلف باختلاف نمط توريد خدمات كهذه.

١٢٠. لذا فإنّ التنفيذ الناجح لمثل هذا المسح، على المستوى الوطنيّ، يستفيد على الأقلّ من تعاون البنك المركزيّ (المسؤول عادةً عن ميزان المدفوعات والإحصاءات الأخرى ذات الصلة) ومكتب الإحصاء الوطنيّ. كما ينبغي إشراك كلّ جهة مسؤولة عن تطوير التجارة الإلكترونيّة وتجارة الخدمات وتنظيمهما، من وزارات قطاعيّة أو وكالات وطنيّة. بالنسبة إلى المراحل الأوليّة من تجميع البيانات (مرحلة GSBPM حول "تحديد الاحتياجات" و"التركيب")، قد يكون من المهمّ إشراك القطاع الخاصّ بغية استيعاب الاحتياجات إلى المعلومات استيعابًا أفضل، وكذلك استيعاب ما في البلد من أنماط أداء ملموسة للخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٤–٥–١ نمط التوريد

١٢١. تُعرَّف الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بأنّها "منتجات الخدمات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات" (أي عبر شبكات الصوت أو البيانات، بما في ذلك الإنترنت). لذا فإنّ المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ستشمل بشكل أساسيّ جميع معاملات الخدمات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٢٢. بلغة المصطلح الإحصائيّ المتضمَّن في "دليل إحصاءات المتاجرة الدوليّة بالخدمات" (MSITS؛ الأمم المتّحدة، ٢٠١٠)،[٣٥] توزَّد ٣٥ خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عن طريق "النمط ١" (التزويد عبر الحدود). تُستثنى الخدمات الّتي

[٣٥] يستخدم هذا المصطلح أيضًا في الاتّفاقيات التجاريّة كمثل الاتفاقية العامّة للمتاجرة بالخدمات (GATS).

تتضمّن حركة الأشياء المادّيّة أو الأشخاص، كالنقل، أو تلك الّتي تستلزم الاتّصال وجهًا لوجه، كالخدمات الشخصيّة، حتّى إذا كانت تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لأغراض أخرى غير التوريد عن بُعد (مثلًا استخدام تطبيق من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لإجراء الحجز أو للدفع).

٤-٥-٢ التعريف الإحصائيّ لمضمومة "الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات"

١٢٣. تعرّف المذكّرة الفنّيّة للأونكتاد الخدمات الاحتماليّة مقابل الخدمات الفعليّة في مجال الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على النحو الآتي: "التصنيف المقترح يميّز بين الخدمات الّتي يُحتمَل تتوريدها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتلك الّتي يستحيل توريدها". ونظرًا إلى وجود مطابقة بين تصنيف CPC (مستوى المنتَج) والتصنيفات الدوليّة الأخرى، مثل EBOPS و ISIC (مستوى النشاط الاقتصاديّ)، تُستخدم هذه التصنيفات لاستشفاف أنواع الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بشكل أوضح.

١٢٤. تشتمل مضمومة "الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات" على الخدمات الّتي يمكن توريدهاعن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أي الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (تُسمّى أحيانًا الخدمات القابلة للتوريد رقميًّا). وكما ذكرنا أعلاه، تُستثنى الخدمات الّتي لا يمكن توريدها عن بعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. بالنسبة إلى خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تمّ تحديد تعريفها عبر تحليل التصنيفات الحاليّة EBOPS و CPC و ISIC في أحدث إصداراتها، مع المطابقات في ما بينها. كلّ بند من بنود CPC البالغ عددها ٢٧٥ عنصرًا، والمصنّفة بحسب أحدث جدول مطابقة بين EBOPS 2010 و CPC Ver. 2 و CPC Ver. 2.1، جُعِل ضمن نوعين رئيسيّين، مع ٢١ تفريعًا منطقيًّا لهما على النحو الملخّص في **الجدول رقم ٣**: ١) الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (تسعة تفريعات)؛ ٢) الخدمات غير المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وتشمل أ) خدمات النقل والسفر (ثلاثة تفريعات)؛ و ب) الخدمات على أرض الموقع أو الخدمات الشخصيّة (تسعة تفريعات). الهدف من تحديد التفريعات داخل كلّ نوع هو الوصول إلى تاكسونوميا موجزة ومنطقيّة بديهيًّا.[٣٦] وهاكم رموز ISIC Rev.4 في **الجدول رقم ١٢**، وعلى نحو أكثر تفصيلًا في **الملحق رقم ١٠**.

الجدول رقم ١٢: تفريعات عن النمط ١: الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١.١	خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات - الاتّصالات	خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	الخدمات المحتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
٢.١	خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - الخدمات الحاسوبيّة (بما في ذلك البرمجيّات الحاسوبيّة)		
٣.١	خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير	خدمات أخرى محتملة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	
٤.١	خدمات المعلومات		
٥.١	خدمات التأمين والخدمات الماليّة		
٦.١	خدمات التدبّر، وخدمات الإدارة، وخدمات المكتب الخلفيّ		
٧.١	خدمات التراخيص		
٨.١	الهندسة، الخدمات التقنيّة ذات الصلة، الأبحاث والتطوير		
٩.١	خدمات التعليم والتدريب		

[٣٦] ما زال هذا التصنيف محتاجًا إلى سلسلة موطَّدة من التعريفات بحسب التفريعات (استنادًا إلى المطابقات بين EBOPS و CPC).

٤-٥-٣ المؤشّرات الركنيّة حول المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٢٥. أُضيفت المؤشّرات الواردة في **الجدول رقم ١٣** إلى القائمة الركنيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما وضعتها "الشراكة": واردات (ICT7) وصادرات (ICT8) الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة من إجماليّ واردات (صادرات) الخدمات. يوصى باعتماد بيانات مُفصَّلة بحسب التفريعات الرئيسيّة لمضمومة الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، إضافة إلى القيمة التكديسيّة.

الجدول رقم ١٣: المؤشّرات الركنيّة للمتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

رمز المؤشّر واسمه:
ICT7: واردات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة من إجماليّ واردات الخدمات

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT7 بقسمة قيمة الواردات من جميع الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة واردات الخدمات (بشكل نسبة مئويّة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تُعرّف الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على النحو الوارد في الملحق رقم ١٠، وتشمل:

خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أي:

- الاتّصالات
- الخدمات الحاسوبيّة (بما في ذلك البرمجيّات الحاسوبيّة)

الخدمات الأخرى المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والمسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات:

- خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير
- خدمات المعلومات
- خدمات التأمين والخدمات الماليّة
- خدمات التدبّر، وخدمات الإدارة، وخدمات المكتب الخلفيّة
- خدمات التراخيص
- خدمات التعليم والتدريب

سؤال نموذجيّ:

ملحوظة: يمكن تعديل الاستبيان النموذجيّ حول تصدير الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لتجميع معلومات حول واردات الخدمات وواردات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. الأسئلة النموذجيّة حول الاستيراد لم تحدَّد بعد.

التفصيل والتصنيفات:

يمكن التفصيل بحسب رموز EBOPS 2010 أو على نحو تفصيليّ أكبر بحسب رموز ISIC Rev.4

الصلة بالسياسة المرسومة:

مع تصاعد رقمنة الاقتصاد أصبح من الممكن تأدية مزيد من الخدمات عن بعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. من الممكن الآن تنزيل بعض السلع (كالكتب والتسجيلات والبرمجيّات ومقاطع الفيديو) مباشرة من الإنترنت. تشير التقديرات إلى أنّه يمكن الآن تسليم ما يصل إلى نصف تجارة الخدمات تسليمًا رقميًّا. يحتاج راسمو السياسات إلى معلومات حول حجم الخدمات الّتي يتمّ استيرادها استيرادًا رقميًّا أو عبر وسائل أخرى. عدد قليل من البلدان لديه مثل هذه المعلومات في الوقت الحاضر، وهي بالأحرى تقديرات تستند إلى إحصاءات ميزان المدفوعات. إنّ معلومات أفضل ستكون جليلة القيمة لتصميم السياسات التجاريّة والضريبيّة، وغيرها من السياسات.

رمز المؤشّر واسمه:
ICT8: صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة من إجماليّ صادرات الخدمات

تعريف المفاهيم:

يحتسَب ICT8 بقسمة قيمة الصادرات من جميع الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على إجماليّ قيمة صادرات الخدمات (بشكل نسبة مئويّة).

إيضاحات وقضايا منهجيّة:

تُعرّف الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على النحو الوارد في الملحق رقم ١٠، وتشمل:

خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أي:

- الاتّصالات
- الخدمات الحاسوبيّة (بما في ذلك البرمجيّات الحاسوبيّة)

الخدمات الأخرى المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والمسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات:

- خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير
- خدمات المعلومات
- خدمات التأمين والخدمات الماليّة
- خدمات التدبّر، وخدمات الإدارة، وخدمات المكتب الخلفيّة
- خدمات التراخيص
- خدمات التعليم والتدريب

سؤال نموذجيّ:

راجع الاستبيان النموذجيّ حول تصدير الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والمبيَّن في الملحق رقم ٣.

التفصيل والتصنيفات:

يمكن التفصيل بحسب رموز EBOPS 2010 أو على نحو تفصيليّ أكبر بحسب رموز ISIC Rev.4

الصلة بالسياسة المرسومة:

مع تصاعد رقمنة الاقتصاد أصبح من الممكن تأدية مزيد من الخدمات عن بعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. من الممكن الآن تنزيل بعض السلع (كالكتب والتسجيلات والبرمجيّات ومقاطع الفيديو) مباشرة من الإنترنت. تشير التقديرات إلى أنّه يمكن الآن تسليم ما يصل إلى نصف تجارة الخدمات تسليمًا رقميًّا. يحتاج راسمو السياسات إلى معلومات حول حجم الخدمات الّتي يتمّ تصديرها تصديرًا رقميًّا أو عبر وسائل أخرى. إنّ معلومات أفضل ستكون جليلة القيمة لرسم سياسات الصناعة الابتكاريّة والسياسات التجاريّة والضريبيّة، وغيرها من السياسات.

٤-٥-٤ تجميع البيانات عن المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٢٦. بالنسبة إلى تجميع البيانات عن المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يمكن مقاربة الأمر بطريقتين. تتمثّل الطريقة الأولى بقياس قيمة الخدمات المورَّدة عبر "النمط ١" (التزويد عبر الحدود) في ضوء منهجيّة المسح الّتي تمّ تطويرها في "دليل إحصاءات المتاجرة الدوليّة بالخدمات" (MSITS، الأمم المتّحدة، ٢٠١٠) لصالح قائمة الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لا يمكن تزويدها، أصلًا، إلّا عبر الحدود (النمط ١)،

لا عبر سفر الأشخاص الطبيعيّين (النمط ٤) أو المستهلكين (النمط ٢). معظم الخدمات الّتي تُعَدّ مزوَّدة عبر الحدود (النمط ١)، من دون عبور متلازم للأشخاص عبر الحدود، هي خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. في هذه المقاربة تحتاج الوكالة المراكِمة للبيانات (البنك المركزيّ و/أو مكتب الإحصاء) إلى تحديد طرق التوريد عند التجميع والمراكمة. إذا استُخدِمت السجلّات الإداريّة فقط، كما في "نظام الإبلاغ عن المعاملات الدوليّة" (ITRS)، فيجب تفحّص هذه السجلّات بحثًا عن أدلّة حول طريقة التوريد المستخدَمة. إذا استُخدمت استبيانات مؤسّسات الأعمال، يمكن عندئذٍ إضافة أسئلة لتحديد أنماط التوريد، واستطرادًا، الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٢٧. لقد أُنجِزت بعض المسوح التجريبيّة القبْليّة حول صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (**المثال رقم ٥**) بغية اختبار مسوّدة الاستبيان. الاستبيان الموصى به، بعد إنجاز التجربة القبْليّة، مبيّن في **الملحق رقم ٣**. يتكوّن الاستبيان من ثلاثة أجزاء. هدف الجزء "أ" هو تجميع معلومات أوّليّة عن المؤسّسة. ثمّ يحدّد الجزء "ب" صادرات الخدمات الّتي ورَّدتها المؤسّسة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ما يسمّى الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) خلال الفترة المشمولة بالتقرير. أمّا الجزء "ج" فيتيح تفصيل هذه الصادرات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب نوع الخدمة، ونمط التوريد، واقتصاد الطرف المشارك.

١٢٨. كذلك يمكن تجميع البيانات حول الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بطريقة مماثلة، وذلك من خلال تكييف الاستبيان النموذجيّ حول الصادرات. يجب أن يعكس اختيار مجتمع الدراسة المستهدَف الواقع القائل بأنّه في حين لا يكون مصدّرو الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ممثّلين في العديد من صناعات البلدان النامية، فإنّ المستوردين يتمثّلون بشركات تغطّي الاقتصاد بأكمله (مثلًا، مستخدمو تعهيد العمليّات التجاريّة، وخدمات حجز السفر للأعمال التجاريّة الغرض، ومشترو تراخيص البرمجيّات، ومنصّات الدفع الإلكترونيّ). إذًا، من المرجّح أن تغطّي العيّنة معظم الصناعات في الاقتصاد، مع تكبّد تكاليف لتجميع البيانات ستكون أعلى ممّا هي عليه في حالة الصادرات.

١٢٩. بديليًّا، يمكن إدراج سؤال محدّد ضمن مسح مؤسّسات الأعمال. هذا الخيار مطوَّر بشكل أوسع عند تقديم استبيان الأونكتاد النموذجيّ حول المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. لكنّ نتائج الرصود التجريبيّة القبليّة اقترحت حذف مطلق إشارة إلى مفاهيم الأنماط ١ و ٢ و ٣ و ٤، مع الاحتفاظ بتوصيف لأنماط التوريد المختلفة على النحو الآتي: التوريد عبر الحدود، الاستهلاك خارج البلاد، التوريد عبر حضور تجاريّ، التوريد عبر حضور أشخاص طبيعيّين.

١٣٠. من أجل تجميع البيانات يتعيّن على البلدان أن تستخدم، كنموذج للعيّنة الإحصائيّة، سجلّ مؤسّسات الأعمال الإحصائيّ أو، على نحو مثاليّ، سجلّ ميزان المدفوعات (BOP) حول شركات تصدير الخدمات إذا كان متاحًا. عادةً، يكون البنك المركزيّ ممسكًا بسجلّ ميزان المدفوعات، وفيه تفاصيل عن الشركات المقيمة، المصدِّرة أو المستورِدة. يجب أن يشمل سجلّ ميزان المدفوعات، إضافة إلى متغيّرات التعريف الأساسيّة، كاسم الشركة وعنوانها البريديّ وأسماء مديريها، المتغيّرات الاقتصاديّة المفتاحيّة حول طبيعة ونوع الصادرات والواردات الّتي تمّت على مدار السنوات القليلة الماضية.

المثال رقم ٥ كوستاريكا والهند: مسوح تجريبيّة قبليّة حول المتاجرة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

خلال عام ٢٠١٧ قام الأونكتاد بتجربة استبيان قبليّ نموذجيّ جديد في ثلاثة بلدان: كوستاريكا والهند وتايلاند. النتائج متاحة، في حالتي كوستاريكا والهند، لكلّ من الخدمات "القابلة للتسليم رقميًّا" والخدمات المسلَّمة رقميًّا (الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، فيما شمل تنفيذ المسح في تايلاند قطاع الاتّصالات فقط.

تابعت كوستاريكا هذه المبادرة عبر مسح ثانٍ أجرته عام ٢٠١٧ (Banco Central de Costa Rica، ٢٠١٩). في كوستاريكا مثّلت الخدمات القابلة للتوريد رقميًّا ٤١ في المائة من إجماليّ صادرات الخدمات عام ٢٠١٧. وتبيّن أنّ جميع الخدمات القابلة للتوريد رقميًا، تقريبًا (٩٥ في المائة)، قد تمّ بالفعل توريدها رقميًّا. تمّت معظم هذه الصادرات بواسطة شركات كبيرة يملكها أجانب، وكانت تؤدّي خدماتِ تدبُّر، وخدمات إدارة، وخدمات مكتب خلفيّة، للولايات المتّحدة الأميركيّة. في الوقت عينه استحوذت الشركات المتناهية الصغر والصغيرة على ٧,٥ في المائة من إجماليّ صادرات الخدمات المسلَّمة رقميًّا. وتتألّف القوة العاملة في الشركات المصدِّرة للخدمات عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من ٥٨ في المائة من الرجال و ٤٢ في المائة من النساء.

في الهند كان ٧٠ في المائة من إجماليّ صادرات الخدمات خلال العام ٢٠١٦ (الفترة المرجعيّة تمتدّ من نيسان/أبريل ٢٠١٦ إلى نيسان/أبريل ٢٠١٧) خدمات قابلة للتوريد رقميًّا. في هذه الحالة تمّ توريد ٨١ في المائة من هذه الخدمات رقميًّا، فيما كان يتمّ تصدير الباقي عبر إيفاد خبراء في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من الهند إلى السوق المستهدَفة. بذلك جرى توريد ٥٧ في المائة من إجماليّ صادرات الهند من الخدمات توريدًا رقميًّا. وكانت للخدمات الحاسوبيّة الحصّة الكبرى، إذ مثّلت نحو ثلثي المبلغ الإجماليّ. أمّا بالنسبة إلى الشركات الصغيرة والمتوسّطة المصدِّرة للخدمات، فقد شكّل التوريد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصّالات النمط الأعمّ للتوريد (أكثر من ٩٩ في المائة)، بينما كان العديد من الشركات الأكبر حجمًا يستكمل نمط التوريد عن بُعد عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بأنماط توريد أخرى، ولا سيّما إرسال خبراء لتقديم الخدمات على أرض الموقع.

المصدر: الأونكتاد، استنادًا إلى المدير العامّ الهنديّ للاستخبارات التجاريّة والإحصاء ومصرف كوستاريكا المركزيّ.

٤-٦ قياس قيمة التجارة الرقميّة

١٣١. تُعرَّف التجارة الإلكترونية بأنّها بيع أو شراء/اقتناء سلع أو خدمات (بما في ذلك الحصول على عروض تقديريّة، والتفاوض، وإنجاز الطلبيّة، وإتمام العقود)؛ والتبادل الإلكتروني للبيانات (EDI)؛ والتجارة النقّالة؛ وأدمجة نظام تقديم الطلبيّات ضمن نظام الزبائن/المورّدين؛ وأدمجة عمليّتي الفوترة والقبض من الزبائن؛ والأدمجة التامّة مع أنظمة الخلفيّة؛ واستخدام شبكة خارجيّة؛ وعمليّات دفع مُأتمتة للمورّدين.

١٣٢. يشير المؤشّران الركنيّان B7 و B8 حول التجارة الإلكترونيّة إلى تلقّي الطلبيّات أو تقديمها. غير أنّ قياس قيمة التجارة الإلكترونيّة ليس متضمَّنًا في تعريف المؤشّرين B7 و B8. تمثّل التجارة الإلكترونيّة من شركة إلى شركة (B2B) الحصّة الطاغية من التجارة الإلكترونيّة العالميّة، ومن ثَمّ فمن المرتقَب أيضًا أن تكون العنصر الأكثر أهمّيّة في المبيعات عبر الإنترنت.[٣٧] رغم ذلك، ونظرًا إلى أنّ البيانات حول التجارة الإلكترونية ما بين مؤسّسات الأعمال نادرة بشكل عامّ، ينصبّ الاهتمام أيضًا على التسوّق المتمحور حول المستهلك (مثلًا، من شركة إلى مستهلك (B2C)، من مستهلك إلى مستهلك (C2C)) (**الإطار رقم ٧**). وأحد الموضوعات الكبيرة الأهمّيّة هو قياس التجارة الإلكترونيّة العابرة للحدود لفهم دور التجارة الإلكترونيّة في التجارة الدوليّة.[٣٨]

المؤطّر رقم ٧: أنواع التجارة الإلكترونيّة

- من شركة إلى شركة (B2B). تمثّل المبادلات من شركة إلى شركة الجزء الأكبر من قيمة التجارة الإلكترونية. وهي تتضمّن تنفيذًا عبر الإنترنت للمعاملات التقليديّة المتعلّقة بالسلع الّتي سيتمّ بيعها للمستهلكين عبر منافذ البيع بالمفرّق. كذلك تشمل توريد السلع والخدمات لدعم الأعمال التجاريّة الأخرى، مثلًا عبر الاستعانة بمصادر خارجيّة أو أوفشوريّة (off-shore). ثمّة منصّات عدّة المتخصّصة ما بين مؤسّسات الأعمال، وهي تلبّي احتياجات بعض الصناعات أو بعض سلاسل القيمة.
- من شركة إلى مستهلك (B2C). تمثّل المبادلات من شركة إلى مستهلك مبيعات مؤسّسات التجارة الإلكترونيّة، المعروفة بمؤسّسات "الترفيه الخالص"، إلى المستهلكين، أو مبيعات الشركات التقليديّة للبيع بالمفرّق، أو مبيعات شركات التصنيع الّتي تضيف قناة بيع عبر الإنترنت. هناك مجموعة واسعة من القنوات للوصول إلى المستهلكين، بما في ذلك الشبكات الاجتماعيّة، ومنصّات التعهيد الحشديّ، والمواقع الإلكترونيّة المكرّسة للتجارة الإلكترونيّة، وتطبيقات الهاتف النقّال، وغيرها الكثير. قد تكون المنتَجات المباعة إمّا سلعًا ماديّة، أو منتجات وخدمات رقميّة.
- من مستهلك إلى مستهلك (C2C). تعتبر مبادلات التجارة الإلكترونيّة من مستهلك إلى مستهلك نسخة حديثة من قسم الإعلانات المبوّبة في صحيفة أو مزاد. وهي تغطّي منصّات التسوّق عبر الإنترنت (مثلًا eBay أو Taobao)، والمبيعات ما بين جماعات الأونلاين، ومدوّنات (blogs) المستهلكين، وغرف الدردشة.
- من شركة إلى حكومة (B2G): المعاملات من شركة إلى حكومة تشبه المعاملات ما بين الشركات، باستثناء أنّ المشتري في هذه الحالة هو كيان حكوميّ، مثلًا عندما يطرح طلبًا لتقديم مناقصات عبر الوسائط الإلكترونيّة العامّة.

المصدر: UNCTAD (2016)

١٣٣. يمكن للبلدان الراغبة في مواصلة استكشاف مدى اتّساع التجارة الإلكترونيّة أن تدرج أسئلة حول نوع وقيمة السلع المشتراة أو المباعة عبر التجارة الإلكترونيّة. لتخطّي صعوبة الحصول على قيم مضبوطة، تستطيع الاستبيانات أن تتضمّن سؤالًا عن النسبة المئويّة لإجماليّ المشتريات و/أو المبيعات المنسوبة إلى التجارة الإلكترونية ضمن حيّزات محدّدة (مثلًا، أقلّ من ١ في المائة، من ١ في المائة إلى ٥ في المائة، من ٦ في المائة إلى ١٠ في المائة، من ١١ في المائة إلى ٢٥ في المائة، أكثر من ٢٥ في المائة). أحد البدائل الّذي يتيح تكديس

[٣٧] https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d06_en.pdf.

[٣٨] إنّ قياس التجارة الإلكترونيّة من منظور درجة الطلب لدى الأسر والأفراد يتمّ في إطار مسوح الأسر (راجع دليل الاتّحاد الدوليّ للاتّصالات (ITU) حول قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامهم لها).

القيم لدى قطاع الأعمال هو تضمين أسئلة تلتمس النسبة المئويّة لقيمة التجارة الإلكترونيّة (المشتريات و/أو المبيعات)، والقيمة الإجماليّة لجميع المشتريات و/أو المبيعات، بحيث نحصل على قيم التجارة الإلكترونيّة، على مستوى الأعمال، بعمليّة ضرب بسيطة. بعدئذٍ يمكن تكديس القيم الناتجة عبر كامل قطاع الأعمال.

١٣٤. الأمثل هو أن تتطرّق الأسئلة، أو الوحدات الوظيفيّة حول التجارة الإلكترونيّة المتضمَّنة في المسوح الجارية على مؤسّسات الأعمال، إلى كمّيّة المبيعات مقسَّمة بحسب B2B و B2C، فضلًا عن التمييز بين الطلبيّات المحلّيّة وتلك العابرة للحدود.

٤-٦-١ التجارة الرقميّة العابرة للحدود

١٣٥. مع الأسف لا تُدرِج معظم البلدان الّتي تجمّع بيانات عن مبيعات التجارة الإلكترونيّة أسئلة حول حصّة أو قيمة المعاملات عبر الحدود. تلك هي، بوجه خاصّ، حال البلدان النامية. وحيث إنّ المعاملات ما بين الشركات تمثّل الجزء الأكبر من التجارة الإلكترونيّة في جميع أنحاء العالم، بحيث يرتقّب أن يكون لها التأثير الأكبر على التجارة الدوليّة، من الجائز أن توفّر المسوح المجراة على مؤسّسات الأعمال أوفر الإمكانيّات لتحسين توافر تقديرات أكثر موثوقيّة للتجارة الإلكترونيّة عبر الحدود. تُجري أوروبّا مسوحًا حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول التجارة الإلكترونيّة في محاولة منها لقياس معدّل رقم أعمال التجارة الإلكترونيّة وتدفّقها (**المثال رقم ٦**).

المثال رقم ٦ أوروبّا: قياس التجارة الإلكترونيّة العابرة للحدود

تنشر مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة (يوروستات)، كلّ عامين، بيانات حول ما إذا كانت مؤسّسات الأعمال قد نفّذت مبيعات نحو الخارج (عبر البحار) عن طريق الإنترنت. تشير البيانات إلى نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي أجرت مبيعات كهذه (أو استلمت مثل هذه الطلبيّات)، وتُظهر أنّ مؤسّسات الأعمال الأوروبّيّة تبيع في الغالب عبر مواقع الويب أو عبر تطبيقات خاصّة بها، وأنّ المبيعات عبر الإنترنت تكون في الغالب إلى مؤسّسات أعمال أخرى (B2B) أو إلى سلطات عامّة (B2G)، وأنّها تتمّ عمومًا داخل البلد لا عبر الحدود (إلى دول أخرى من الاتّحاد الأوروبّيّ).

يوفّر استبيان يوروستات النموذجيّ لأغراض المسح المجتمعيّ حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والتجارة الإلكترونيّة في مؤسّسات الأعمال إرشادات حول كيفيّة تجميع مثل هذه البيانات حول "مبيعات الويب" (**الملحق رقم ٥**). فاستبيان ٢٠١٩، مثلًا، تضمّن سؤالين بديليّين لقياس قيمة المشتريات (بطلبيّات مقدّمة عبر شبكات حاسوبيّة):

- **يرجى ذكر قيمة مبيعات العام ٢٠١٨ الناجمة عن طلبيّات مستلَمة عبر موقع ويب أو عبر تطبيقات (قيمتها النقديّة بالعملة الوطنيّة، مع استثناء ضريبة القيمة المضافة)**
- **إنْ تعذّر إعطاء هذه القيمة، يرجى تقدير النسبة المئويّة لإجماليّ رقم الأعمال الناجم عن طلبيّات مستلَمة عبر موقع ويب أو عبر تطبيقات طوال العام ٢٠١٨.**

من أجل قياس التجارة الإلكترونيّة عبر الحدود اقترح الاستبيان النموذجيّ سؤالًا مفلترًا وسؤالَ متابعة:

- **خلال العام ٢٠١٨، هل تلقّت مؤسّستك طلبيّات مقدّمة عبر موقع ويب، أو عبر تطبيقات، من جانب زبائن موجودين في المناطق الجغرافيّة الآتية: أ) بلدك، ب) دول الاتّحاد الأوروبيّ الأخرى، ج) بقيّة العالم؟**
- **ما هي النسبة المئويّة لتقسيم رقم الأعمال الناجم عن طلبيّات مستلَمة خلال العام ٢٠١٨ عبر موقع ويب، أو عبر تطبيقات، من جانب زبائن موجودين في المناطق الجغرافية الآتية (تقدير النسبة المئوية بالقيمة النقديّة، مع استثناء ضريبة القيمة المضافة؛ إن تعذّر إعطاء النسب المئويّة بدقّة، يكفي إعطاء تقدير تقريبيّ (الإجابة اختياريّة)): أ) بلدك، ب) دول الاتّحاد الأوروبيّ الأخرى، ج) بقيّة العالم؟**

المصادر: "إحصاءات التجارة الإلكترونية".
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics
مسح يوروستات المجتمعيّ حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتجارة الإلكترونيّة في مؤسّسات الأعمال، استبيان ٢٠١٩ النموذجيّ.
https://circabc.europa.eu/sd/a/d9b1ab6e-a38f-485b-aeb5-8f7e2ce8d153/MQ_2019_ICT_ENT.pdf.

١٣٦. على المسوح المجراة على مؤسّسات الأعمال أن تقدّم فرصة للمقارنة بين البيانات المتّصلة بالتجارة الإلكترونيّة عبر الحدود وبين البيانات المتّصلة بصادرات مؤسّسات الأعمال (عبر جميع القنوات). يمكن تحقيق ذلك إمّا عبر إدراج أسئلة عن التجارة الإلكترونيّة في المسوح حول التجارة في مؤسّسات الأعمال، أو عبر إدراج سؤال حول التجارة في المسوح الحاليّة للتجارة الإلكترونيّة.

١٣٧. من أجل قياس قيمة التجارة الإلكترونية، تقترح منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ المؤشّرات الآتية بشأن التجارة الإلكترونيّة العابرة للحدود :

- قيمة المبيعات الإلكترونيّة بحسب المنصّة ونوع الزبون (كنسبة مئويّة من إجماليّ رقم الأعمال)
- قيمة المشتريات الإلكترونيّة بحسب المنصّة (كنسبة مئوية من إجماليّ المشتريات).

حيث يُقصَد بالمنصّات (أ) التبادل الإلكترونيّ للبيانات و (ب) الويب، وحيث يقصد بالزبون المستهلك النهائيّ ومؤسّسات الأعمال الأخرى والحكومة: ربّما ينبغي دمج هاتين الفئتين الأخيرتين إن لم تتوفّر بيانات منفصلة حولهما. وحيث إنّ الممارسة عند إجراء المسوح قد أظهرت أنّ المستجيبين يجدون صعوبة في الإبلاغ عن إجماليّ مبيعاتهم الإلكترونيّة (أو مشترياتهم الإلكترونيّة)، يمكن الحصول على هذه الأرقام بشكل أفضل عبر حاصل المكوِّنات. أيضًا، يمكن تجميع القيم المطلوبة من حيث المبلغ المطلَق.

الفصل الخامس: مصادر البيانات وطرق تجميعها

١٣٨. يوصّف هذا الفصل المصادر المحتملة لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ويقارن بعضَها ببعض، ويتقصّى طرقًا مختلفة لتجميع البيانات. الموضوعات الرئيسيّة الّتي يغطّيها الفصل هي:

- عرض للنموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM)، وقد طوّرته لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأوروبّا كإطار مفاهيميّ يمكن أن يدعم البلدان في إدارة عمليّاتها الإحصائيّة وتوليد مصادر بيانات للاقتصاد الرقميّ
- البيانات الإداريّة (مثل المعلومات الناظمة للاتّصالات وبيانات الجمارك) وسجلّات الأعمال
- مسوح وتعدادات اقتصاديّة جارية (ongoing) قد يسعها أن تجمّع كمًّا قليلًا من بيانات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وغالبًا ما تغطّي، على الأقلّ، بعضًا من قطاع هذه التكنولوجيا
- مسوحًا قائمة–بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ووحدات وظيفيّة عينيّة حول هذه التكنولوجيا تكون مدرجة في مسوح أخرى
- مصادر جديدة للبيانات وطرق تجميع جديدة، كمثل "البيانات الضخمة"، وكشط الويب، والتجارب السلوكيّة.

١٣٩. يمكن أن تكون المصادر الإداريّة والتجميعات الجارية مفيدة، ولكن من المرجّح ألّا تلبّي احتياجات راسمي السياسات (وألّا توفّر جميع المؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات). تبقى لنا، كمصادر رئيسيّة لبيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للأعمال (خصوصًا بالنسبة إلى جهة الطلب)، التجميعات القائمة–بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو وحدات وظيفيّة عينيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تكون مدرَجة في مسوح "مُستضيفة" أخرى. عند اختيار مصدر معيّن أو وسيلة مسح لتجميع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات التجاريّة، يجب أن تؤخذ في الاعتبار الممارسات والمعايير الدوليّة، وكذلك الخصائص الوطنيّة (مثلًا كيفيّة عمل النظام الإحصائيّ الوطنيّ)، واحتياجات راسمي السياسات، وتوافر الموارد الماليّة والتقنيّة.

١٤٠. تنتج أنشطة الاقتصاد الرقميّ كمّيّات كبيرة من البيانات (البيانات الضخمة)، وهذه قد تصبح مصدرًا مهمًّا لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إذا ما تُمُلّكت وحُلّلت بشكل صحيح. يُعَدّ استخدام البيانات الضخمة طريقة ممكنة لتحسين حسن توقيت إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتفصيليّتها، فضلًا عن تخفيض كلفة الإنتاج عبر الاستغناء عن المسوح الظرفيّة (ad-hoc). رغم ذلك يطرح استخدام مثل هذه البيانات الضخمة، فوق المشكلات الفنّيّة الناشئة عن كمّيّة المعلومات وافتقارها إلى هيكليّة، تحدّيات تتعلّق، على سبيل المثال، باحتياز البيانات، وتنظيم استخدامها، وتوافرها، ودرجة حسن تمثيلها. إنّ تحقيق السينرجيّات (synergies) بين هذه البيانات الضخمة الجديدة وأنواع أخرى من المصادر (السجلّات الإدارية أو المسوح العيّنيّة أو التعدادات) هو نقطة حاسمة على جداول أعمال مكاتب الإحصاء الوطنيّة التابعة لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ (OECD) وللبلدان النامية.

١٤١. منهجيّات تجميع البيانات الواردة في هذا الفصل مستندة إلى ممارسات البلدان (التابعة لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، وكذلك الاقتصادات النامية) وإلى توصيات الممارسات الفضلى، القابلة للتطبيق بشكل واسع على إحصاءات قطاع الأعمال. ثمّة توصيف للعديد من طرق تجميع البيانات مع مقارنة بعضها ببعض، على صعيد التكلفة والفعّاليّة، من وجهة نظر التنمية. وهي تشمل المقابلات الشخصيّة وجهًا لوجه، والمقابلات الشخصيّة عبر الهاتف، والاستبيانات المرسلة بالبريد العاديّ، والنماذج المنشورة على صفحات الويب، والتجميع التلقائيّ للبيانات باستخدام أساليب كشط الويب، والتجارب السلوكيّة. تعتمد ممارسات البلدان، إلى

حدّ كبير، على التكاليف (منجزو المقابلات، النقليّات، الاتّصالات) والبنية التحتيّة الراهنة (مراكز المهاتفة، المكاتب الإقليميّة أو البلديّة، وما إلى ذلك).

٥-١ النموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM)

١٤٢. يُعَدّ "النموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ" (GSBPM، **الشكل رقم ٤**)، وهو من اقتراح لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأوروبّا، أحد حجارة الزاوية "للفريق الرفيع المستوى لتحديث الإحصائيّات" (HLG-MOS).[٣٩] نُشِر أوّل إصدار كامل له عام ٢٠٠٩، ومنذ ذلك الحين اعتمدته مكاتب الإحصاء والمنظّمات الإحصائيّة الأخرى. فلقد أثبت جدواه في تخطيط وتوصيف جميع مراحل إنتاج المعلومات الإحصائيّة في شتّى المجالات. يهدف نموذج GSBPM إلى توجيه تخطيط المسوح والعمليّات الإحصائية الأخرى عبر تقصٍّ منهجيّ لجميع العمليّات ولانسيابيّة العمل، من الخطوات التحضيريّة الأوّليّة إلى الترويج فالتوثيق فالأرشفة. يشتمل النموذج على أنشطة تحضيريّة تبدأ من تحديد الاحتياجات إلى المعلومات وصولًا إلى الأنشطة النهائيّة، كترويج الإحصاءات وتقييم أجزاء محدّدة من العمليّة عند الضرورة. الأهمّ من ذلك أنّه يتيح وضع استراتيجيّة مفصّلة بالكامل لإنتاج مثل هذه المعلومات.

[٣٩] يقوم الفريق الرفيع المستوى لتحديث الإحصائيّات (HLG-MOS) بتنسيق عمل لجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأوروبّا حول تحديث الإحصائيّات الرسميّة. وهو مجموعة من كبار الإحصائيّين الملتزمين، وتتمثّل مهمّتهم في العمل معًا على تحديد الاتّجاهات والمخاطر والفرص في تحديث الأجهزة الإحصائيّة. يعمل الفريق بنشاط عبر أربع مجموعات تحديث هي شبكة التفكير الفضوليّة (Blue-Skies)، ومجموعة المعايير الداعمة، ومجموعة القدرات والتواصل، ومجموعة أدوات المشاركة.

الشكل رقم ٤: مخطّط للنموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM)

١٤٣. العمليّات الكبرى الّتي حدّدها نموذج GSBPM هي:

- **تحديد الاحتياجات**: تُنجَز هذه العمليّة عند إنشاء إحصاءات جديدة أو عندما تتطلّب ملاحظاتٌ تعقيبيّة على إحصاءات حاليّة أن يعاد النظر فيها. تتّصل أنشطتها بتحديد الاحتياجات الإحصائيّة تحديدًا دقيقًا (كبعض مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الّتي لم تشملها المسوح حتّى الآن)، وإعداد الحلول لها، واقتراح دراسات جدوى لتلبية تلك الاحتياجات.
- **التصميم**: ترتبط العمليّات الإحصائيّة بالتطوير والتصميم، فضلًا عن العمل البحثيّ، لتحديد المخرَجات والمنهجيّات وما إلى ذلك. تتضمّن هذه العمليّة جميع عناصر التصميم اللازمة لتعريف المقاييس الّتي تتطلّبها دراسة الجدوى أو إعادة تعريفها. هنا تُحدَّد البيانات الوصفيّة والإجراءات الّتي ستُستخدَم في المراحل التالية.
- **التركيب**: في هذه المرحلة تُجمَع مخرَجات عمليّات "التصميم" وترسَّم بهدف إنشاء البيئة الإجرائيّة الكاملة لتسيير العمليّة. تُنشأ أيضًا خدمات جديدة لسدّ الثغرات الموجودة في كتالوغ الخدمات الحاليّ، والمستحصَل عليها من داخل المنظّمة أو من خارجها. تُبنى هذه الخدمات الجديدة بحيث يُتاح إعادة استخدامها عند الاقتضاء أو كلّما أمكن ذلك، مثلًا ترويج بيانات جزئيّة مُجهَّلة لدى الباحثين عن مسوح في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ليستخدموها.

- **التجميع**: تجميع كلّ المعلومات الضرورية وتحميلها في البيئة المناسبة لمزيد من المعالجة. قد يشمل ذلك استصحاح (validation) شواكل (formats) مجموعات البيانات، لكنّه لا يشمل أبدًا تحويل البيانات، إذ هو أمر يتمّ في مرحلة المعالجة.
- **المعالجة**: معالجة بيانات الإدخال وإعدادها للتحليل. لا تتيح معالجة البيانات مجرّد التحليل فحسب، بل ترويج البيانات كمخرَجات إحصائيّة. يمكن أن تتوازى تلك الأنشطة مع تلك المجراة في مرحلة التحليل، ويمكن أن تبدأ قبل مرحلة التجميع.
- **التحليل**: تُنتَج المخرَجات الإحصائية وتُستقصى بالتفصيل. ثمّ يُعدّ المحتوى الإحصائيّ لأغراض تدوين المنشورات والتقارير وما إلى ذلك، مع التأكّد من أنّ المخرَجات كافية قبل ترويجها. تتضمّن هذه المرحلة عمليّات وأنشطة فرعيّة تتيح للمحلّلين الإحصائيّين فهم البيانات والإحصاءات المنتَجة.
- **الترويج**: تختصّ بتنظيم إصدار المنتجَات الإحصائيّة للمستخدمين. ترتبط أنشطتها بتجميع المنتجات وإصدارها عبر قنوات مختلفة. يمكن أن يشمل ذلك استعراض نتائج مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أمام منتديات المستخدمين.
- **التقييم**: الغرض من هذه العمليّة الأخيرة هو تقييم بعض الحالات المحدّدة من العملية الإحصائيّة. يمكن أن يتمّ ذلك في الختام، أو أن يكون مترافقًا مع مراحل عمليّة الإنتاج الإحصائيّ. بمجرّد الانتهاء من تقييم الحالة المحدّدة، تُستخلص مجموعة من المدخَلات الكيفيّة والكمّيّة، فضلًا عن تحديد الأولويّات في باب التحسينات المحتملة وترتيبها.

١٤٤. تطبيق هذه المنهجيّة على عمليات الإنتاج الإحصائيّ في مجال إحصائيّات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ومجالات أخرى) ذو فوائد عديدة لا يمكن إغفالها. الأوّل هو أن مَعْيَرَة المصطلحات تؤدّي إلى مكاسب على مستوى الفعّاليّة، فتجعل المقارنات على المستوى الدوليّ أوفر سهولة. ثانيًا، يتيح وضع هذه المعْيَرة موضع التطبيق التقيّد بالإطار المعياريّ للمَقْيَسة في الميدان الإحصائيّ، ومن ثمّ يسهّل استخدام الأدوات والأساليب الشائعة، الأمر الّذي يؤدّي من جديد إلى مزيد من المكاسب على مستوى الفعّاليّة. كما يتضمّن نموذج GSBPM أدوات للإشراف على جودة العمليّة إشرافًا أفضل، الأمر الّذي يجعل البيانات ذات نوعيّة أفضل وموثوقيّة أكبر. أخيرًا، يوفّر لمنتجي البيانات ومستخدميها طريقة واضحة وسهلة لفهم المعلومات.

٥-٢ مصادر البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال

١٤٥. ثمّة مصادر بيانات مختلفة في تصرّف البلدان الّتي تجمّع البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال، من ضمنها المصادر الإداريّة، وسجلّات مؤسّسات الأعمال، والأسئلة أو الوحدات الوظيفيّة المستفادة من مسوح مُستضيفة، ومجموعات البيانات القائمة–بذاتها، ومستودعات البيانات الضخمة. كذلك تقوم المنظمّات الدوليّة، كمنظّمة الأمم المتّحدة، هي أيضًا بتجميع البيانات من مختلف البلدان وتنسيقها من أجل إنشاء سجلّات، متاحة للعموم، يمكن استخدامها لاحتساب بعض مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ.

١٤٦. لا تتمتّع هذه المصادر بطاقات متعادلة لإنتاج بيانات عن استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يحدَّد مدى ملاءمة كلّ مصدر، أكثر ما يُحدَّد، من خلال المعادلة بين نوع المعلومات المطلوبة (الّتي تعكس احتياجات المستخدمين) وبين الموارد المتاحة. يقدّم **الجدول رقم ١٤** قائمة بالمصادر المختلفة، مع المؤشّرات الّتي يرتقَب أن تكون الأكثر ملاءمة للتجميع في ضوئها، وبعض الإيضاحات حول تكلفتها النسبيّة.

الجدول رقم ١٤: المصادر الإحصائيّة بغية تجميع المؤشّرات حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

نوع المصدر	المؤشّرات الّتي يمكن تجميعها	مستوى التكاليف
المصادر الإداريّة	عدد محدود من المؤشّرات عن مدى توافر البنية التحتيّة الأساسيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	غير مكلفة (بصفتها منتَجًا مشتقًّا من الأنشطة الإداريّة)
السجلّات التجاريّة الإحصائيّة	عدد محدود من المؤشّرات عن مدى توافر البنية التحتيّة الأساسيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع تقسيمات مختارة (حجم المؤسّسات، قطاعها)	متوسّطة التكلفة (للإنشاء والصيانة)
مصادر البيانات الضخمة	مؤشّرات عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وعن أنشطة التجارة الإلكترونيّة	في العادة يكون مشغّلو الاتّصالات ومنصّات الإنترنت هم من يمتلكون البيانات الضخمة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعن الشراء عبر الإنترنت. ومع أنّه من الممكن الحصول على هذه البيانات بدون تكلفة من خلال اتفاقيّات استراتيجيّة مع شركاء من القطاع الخاص، ثمّة استثمار إضافيّ يبقى مطلوبًا لتقييم الجودة، والتنظيف، والمواءمة، والمكاملة بين البيانات الضخمة ومصادر أخرى للتعامل مع التحيّزات المحتمَلة.
وحدة وظيفيّة أو أسئلة عن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مدرجة في مسوح أو تعدادات عيّنيّة جارية (غالبًا ما تكون مسوحًا اقتصاديّة، كتلك المختصّة بقطاع الصناعة التحويليّة)	مؤشّرات عن مدى توافر البنية التحتيّة الأساسيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع تقسيمات مختارة (حجم المؤسّسات، قطاعها) عمومًا، عدد محدود من المؤشّرات عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	تكاليف هامشيّة بشكل عامّ نسبة إلى تكلفة المسح العائد لها.
مسح قائم-بذاته لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	مؤشّرات عن مدى توافر البنية التحتيّة الأساسيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع تقسيمات مختارة (حجم المؤسّسات، قطاعها) مؤشّرات عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مؤشّرات عن العوائق الّتي تحول دون استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مؤشّرات عن التكاليف، وقيمة الاستثمارات، إلخ	تكلفة عالية لأغراض التصميم وتجميع البيانات (قد يشمل عملًا ميدانيًّا) والمعالجة.

١٤٧. تجدر الإشارة إلى أنّ المسوح الرسميّة للأعمال التجاريّة تُجرى بشكل روتيني في معظم الاقتصادات النامية، لكنّ الموارد الإجماليّة للإنتاج الإحصائيّ غالبًا ما تكون شحيحة. يبقى أنّه من غير المحتمل أن تُنتَج، بالفعّاليّة المرجوّة، إحصاءات حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات خارج النظام الإحصائيّ الوطنيّ، خصوصًا لجهة ضمان إنتاجها وفقًا للمعايير الدوليّة المطلوبة

تحقيقًا لإمكانيّة المقارنة الدوليّة. من غير المحتمل أن تكون المسوح الّتي تجريها وكالات غير رسميّة بشكل ظرفيّ فعّالةً أو مستدامة بمرور الزمن. من هنا وجوب تجنّبها، وعلى المنظّمات المانحة الّتي تدعم تعزيز النظم الإحصائيّة أن تَحذَر من تخصيص موارد لمثل هذه المسوح. الخيار المفضّل هو إدراج المسوح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن البرامج الإحصائيّة الوطنيّة.

٥-٢-١ المصادر الإداريّة

١٤٨. في بعض البلدان يقوم مورّدو خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (كمثل الهواتف الثابتة والنقّالة وخدمات الإنترنت) بتجميع معلومات عن أعمال زبائنهم وبتقديم هذه المعلومات إلى الهيئات التنظيميّة الحكوميّة. كنتيجة رديفة لهذا النشاط التنظيميّ يصبح من المتاح إنتاج معلومات إحصائيّة بتكلفة منخفضة حول نفاذ مؤسّسات الأعمال إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.[٤٠]

١٤٩. غير أنّ المؤشّرات الّتي يمكن إنتاجها بهذه الطريقة من المرجّح أن تبقى محدودة إن في عددها أو في نواحٍ عديدة أخرى. مثلًا، تكون هذه المؤشّرات، في العادة، مقيّدة بالكيانات القانونيّة الّتي تعاقدت مع خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وقد لا تتوافق هذه الكيانات تمامًا مع مفهوم مؤسّسة الأعمال كما هو محدّد إحصائيًّا. من ناحية أخرى، من غير الممكن تحقيق التفصيل بحسب حجم المؤسّسة أو قطاع الصناعة ما لم تكن المعلومات الضروريّة لذلك مطلوبة عند توقيع العقود.

١٥٠. حتّى مصدر المعلومات الإداريّة هذا لن يكون متاحًا في العديد من البلدان، لأنّ مورّدي خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لا يميّزون بين المشتركين الممارسين لعمل تجاريّ وبين المشتركين من أبناء الأسر، ومن ثَمّ لا يمكنهم توفير بيانات عن نفاذ مؤسّسات الأعمال إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٥١. بكلمة، ستكون المصادر الإداريّة، عادةً، غير كافية لتجميع ما يكفي من بيانات لإنتاج إحصاءات حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٥-٢-٢ السجلّات الإحصائيّة

١٥٢. يمكن للسجلّات الإحصائيّة – وبالدرجة الأولى سجلّات مؤسّسات الأعمال والسجلّات التجاريّة – أن تلعب دورًا مهمًّا عند السعي إلى تقدير مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ. كما يمكن المطابقة بين سجلّات التجارة وسجلّات الأعمال لإنتاج تقسيمات مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للتجارة الخارجيّة من حيث ميزات المؤسّسة، كمثل حجمها أو قطاع نشاطها.

١٥٣. تُعتبر سجلّات الأعمال (أو مُفَهرِسات (directories) الأعمال) عنصرًا مفتاحيًّا في البنية التحتيّة الإحصائيّة لمعظم مكاتب الإحصاء الوطنيّة. يتمثّل دور هذه المكاتب في الاحتفاظ بسجلّ محدَّث للأنشطة التجاريّة في البلد (عادةً مؤسّسات الأعمال ومنشآتها)، مع معلومات عن الموقع، وعناوين الاتّصال، وغيرها من الخصائص مثل نوع الصناعة والحجم. تُستخدم سجلّات مؤسّسات الأعمال في العمليّة الإحصائيّة لمراكمة البيانات الديموغرافيّة حول قطاع الأعمال ولتوليد إطارات مجتمعات الدراسة للمسوح حول قطاع الأعمال.

[٤٠] يميَّز عادة بين النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبين استخدامها. الأوّل هي قدرة الولوج نظريًّا، الثاني هو الاستخدام الثابت فعليًّا. هذا التمييز لا يرتدي الأهمّيّة عينها لدى مؤسّسات الأعمال كما لدى الأسر. المسوح المجراة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تميل إلى قياس الاستخدام لا غير، بينما تلك المجراة على الأسر حول الموضوع ذاته تقيس النفاذ (لدى الأسرة) كما الاستخدام (لدى أفراد من هذه الأسرة).

تقوم معظم مكاتب الإحصاء الوطنيّة بتحديث سجلّاتها حول مؤسّسات الأعمال بشكل منتظم عبر استخدام مصادر إداريّة، كسجلّات الضرائب أو الضمان الاجتماعيّ، أو عبر عمليّاتها الإحصائيّة الخاصّة.

١٥٤. تتمثّل المزايا الرئيسيّة لاستخدام سجلّ مؤسّسات الأعمال كمصدر لإنتاج مؤشّرات إحصائيّة (إلى جانب استخدامه كإطار لمجتمع دراسة يمكن استخلاص العيّنات منه) بالآتي:

- يمكن تجميع المؤشّرات بسرعة (لا لزوم لعمل ميدانيّ)؛
- الكلفة الهامشيّة للإنتاج الإحصائيّ منخفضة للغاية.

١٥٥. العيب الرئيسيّ هو أنّ عدد ما يمكن إنتاجه من مؤشّرات متّصلة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات انطلاقًا من السجلّات الإحصائيّة لمؤسّسات الأعمال يقتصر بشكل عامّ على بعض المؤشّرات القاعديّة حول وجود تكنولوجيات معيّنة، كالهاتف (الثابت والنقّال)، أو الحاسوب، أو عنوان بريد إلكترونيّ، أو موقع ويب (قد يكون موجودًا لأغراض التواصل). ولن تكون هذه المؤشّرات مجدية، بالطبع، إلّا إذا كان سجلّ مؤسّسات الأعمال يتضمّن معلومات عالية الجودة (كاملة ومحدَّثة).

١٥٦. المصادر الإداريّة الّتي تستخدمها مكاتب الإحصاء الوطنيّة لتحديث سجلّ مؤسّسات الأعمال تكون في العادة جيّدة لرصد مؤسّسات الأعمال الجديدة، لكنّها أقلّ فعّاليّة في الكشف عن مؤسّسات الأعمال الّتي تختفي من مجتمع الدراسة. وتعدّ مشكلة وجود معدّل مرتفع من "مؤسّسات الأعمال الخاملة" (أو "الوحدات الميتة") أكثر جسامة بشكل عامّ على صعيد مؤسّسات الأعمال الصغيرة.

١٥٧. في الاقتصادات النامية تؤدّي أهمّيّة القطاع غير الرسميّ[٤١] إلى نتيجة مُفادها أنّ قسمًا كبيرًا من النشاط الاقتصاديّ يحدث خارج الإطار الإداريّ (مثلًا أنشطة التجارة بالمفرّق من دون ترخيص أو رقابة ضريبيّة). هؤلاء الوكلاء الاقتصاديّون مستبعدون عادةً من سجلّات مؤسّسات الأعمال.

١٥٨. يمكن أن تؤدّي مشاكل مدى التغطية، كتلك المذكورة أعلاه، إلى تحيّزات (biases) في البيانات الإحصائيّة. فمثلًا يمكن أن يكون هناك إقلال في تقدير العدد الإجماليّ للأعمال التجاريّة (إذا كانت للنشاط غير الرسمي حصّة كبيرة) أو إفراط في هذا التقدير (إذا كانت نسبة الأعمال الخاملة مرتفعة؛ **المثال رقم ٧**). يواجه العديد من الاقتصادات النامية كلًّا من هاتين الحالتين.

> **المثال رقم ٧ كرواتيا: نسب الأنشطة كمقياس لجودة سجلّات الأعمال**
>
> توفّر نسبة مؤسّسات الأعمال النشطة إلى إجماليّ المؤسّسات المسجّلة مقياسًا لجودة السجلّات الإداريّة لمؤسّسات الأعمال ومدى ملاءمتها للاستخدام كأطر مجتمعات دراسة للمسوح. يمكن تتبّع نشاط الشركات عن طريق تقصّي الملفّات الإداريّة الّتي تسجّل الأنشطة الإلزاميّة، كدفع الضرائب، أو الضمان الاجتماعيّ،

[٤١] لم يتناول هذا **الدليل** توصيف القطاع غير الرسميّ بالتفصيل، وخبراء الإحصاء القادمون من بلدان يتمتّع فيها هذا القطاع بثقل ملحوظ يمكنهم العودة إلى كتيّب منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ بعنوان "قياس الاقتصاد غير المرصود" (http://www.oecd.org/dataoecd/9/20/1963116.pdf). تقيس بعض البلدان قطاعها غير الرسميّ عبر سلّة من المسوح حول الأسر، والشركات الصغيرة، والأشخاص العاملين لحسابهم الخاصّ، وهذه قد تشكّل وسائط مسحيّة لإدراج أسئلة حول النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ومدى استخدامها.

أو اشتراكات التقاعد للموظّفين. ووفقًا للإحصاءات الحديثة، استمرّت نسبة مؤسّسات الأعمال النشطة إلى إجماليّ المؤسّسات المسجّلة في الانخفاض. في كرواتيا على سبيل المثال، انخفض عدد منشآت الحِرَف النشطة بشكل مطرّد، ومع ذلك زادت حصّتها ضمن الشركات المعنيّة بالتجارة النشطة، الأمر الّذي يشير إلى أنّ الشركات المعنيّة بالتجارة النشطة تختفي أكثر فأكثر. هذا الأمر يجعل استخدام السجلّ كإطار مناسب لإجراء مسح غير ذي جدوى، إذ سيكون معدّل الإجابة منخفضًا، بحيث يُرتقَب أن تعاني التقديرات من تحيّز بسبب عدم الاستجابة.

المصدر: http://www.cepor.hr/wp-content/uploads/2015/04/EN-SME-Report-2018-za-web.pdf

١٥٩. السجلّات التجاريّة هي المصدر المعتاد لاحتساب مؤشّرَي ICT3 و ICT4 للمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. تُنشأ السجلّات التجاريّة عبر تكديس المعلومات الواردة من مصلحة الجمارك في البلاد. بشكل عامّ تشمل السجلّات التجاريّة الحجم الإجماليّ والقيمة الاقتصاديّة لمعاملات الاستيراد والتصدير ضمن فترة معيّنة (عادةً سنة واحدة). تصنَّف السلع المتداولة وفقًا للنظام المنسّق ٢٠١٢ (HS 2012) أو ٢٠١٦ (HS 2016).

١٦٠. بالإضافة إلى سجلّات التجارة الوطنيّة يمكن استخدام قاعدة بيانات COMTRADE للأمم المتّحدة[٤٢] من أجل احتساب بعض مؤشّرات التجارة الخارجيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. قاعدة البيانات هذه هي مستودع يتضمّن أكثر من ثلاثة مليارات نقطة بيانات تغطّي أكثر من ١٧٠ دولة/منطقة منذ العام ١٩٦٢. تزوّد البلدان المبلِّغة شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة (UNSD) ببياناتها الإحصائيّة حول تجارتها الدوليّة السنويّة مفصّلة بحسب فئات السلع/الخدمات والبلدان الشريكة. تحوَّل هذه البيانات، لاحقًا، إلى الشاكل (format) القياسيّ المعتمد في شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة، مع ترميز وتقييم متّسقين بفضل استخدام أنظمة المعالجة. أخيرًا تصبح البيانات متاحة للعموم عبر الإنترنت، ويمكن الحصول عليها بسهولة عبر واجهة برمجة التطبيقات (API)[٤٣] للحصول على البيانات كما تقدّمها UN COMTRADE.

١٦١. تحتوي قاعدة COMTRADE على بيانات عن الواردات والصادرات وإعادة التصدير وإعادة الاستيراد، مفصّلة البيانات السنويّة لكلّ سلعة بحسب الشريك التجاريّ. تتضمّن المعلومات قيمة المعاملات بالدولار الأميركيّ، وكذلك الوزن الصافي وبعض الكمّيّات الثانويّة. السلع مدرَجة بحسب التصنيف والمراجعة الحاليّين (النظام المنسّق ٢٠١٢ في معظم الحالات، اعتبارًا من ٢٠١٦)، ثمّ يتمّ تحويلها بالكلّيّة رجوعًا إلى أقدم التصنيفات عهدًا، أي التصنيف الدوليّ الموحّد للتجارة الدوليّة، التحديث الأوّل (SITC Rev 1).

١٦٢. تُعَدّ الخدمات مادّة غير ملموسة، ولا تترك سوى أثر إداريّ ضئيل، هذا إذا تركت، عند عبور الحدود، فلا تسجَّل بشكل صحيح في سجلّات التجارة الوطنيّة أو قاعدة بيانات COMTRADE. تتطلّب المؤشّرات حول المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات

[٤٢] للمزيد من المعلومات عن UN COMTRADE راجع https://comtrade.un.org/.

[٤٣] واجهة برمجة التطبيقات (API) والتعليمات من أجل تنزيل البيانات متوفّرة على https://comtrade.un.org/data/dev/portal.

والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (المؤشّرات ICT5 إلى ICT8) مصادر بيانات بديلة، مثل بيانات ميزان المدفوعات. يمكن تصنيف الخدمات المتداولة وفقًا لتصنيف "الخدمات الموسّعة في ميزان المدفوعات" (EBOPS 2010).

١٦٣. إنّ إنشاء رابط بين سجلّ مؤسّسات الأعمال والسجلّ التجاريّ في بلد ما[٤٤] يتيح تصنيف بعض مؤشّرات المتاجرة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على أساس خصائص الشركات، من دون تكبّد تكاليف إضافيّة عند تجميع البيانات. النقطة المفصليّة لإمكانيّة الربط بين السجلّين هي وجود معرِّف مشترَك بين سجلّ التجارة وسجلّ مؤسّسات الأعمال في البلد، بحيث يمكن ربط المعلومات التجاريّة المستخلَصة من البيانات الجمركيّة بسمات المؤسّسات المجمَّعة في سجلّ مؤسّسات الأعمال.

١٦٤. بما أنّ الوحدات الإحصائيّة ومعايير التصنيف قد تختلف ما بين سجلّ مؤسّسات الأعمال والسجلّ التجاريّ، لا بدّ من إنشاء المطابَقات المناسبة. أوّلًا، السجلّات التجاريّة مدوّنة بحسب المعاملات، وهذه يتمّ إسنادها إلى مشغِّل تجاريّ يحدَّد بناءً على الوحدة المصرِّحة. لكنّ الوحدة الإحصائيّة في سجلّ مؤسّسات الأعمال هي المؤسّسة، وهذه تحدَّد في العادة بناءً على وحدة قانونيّة. لذا فإنّ الربط بين السجلّين يستلزم تحديد المشغِّلين التجاريّين (قد يكونون أكثر من مشغِّل واحد) لكلّ مؤسّسة. ثانيًا، ثمّة حاجة إضافيّة إلى المطابقة بين تصنيف النظام المنسّق للسلع (كما هو مستخدم، عمومًا، في السجلّات التجاريّة) وبين التصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد (كما هو مستخدم، عمومًا، في سجلّات الأعمال).

١٦٥. قد تبدي البلدان اهتمامًا بالتحقّق من جدوى الربط بين بيانات سجلّات التجارة وبيانات سجلّات الأعمال. لهذه الغاية نوصي بتجميع المعلومات اللازمة، عن طريق استبيان يملأه أصحاب المصلحة الرئيسيّين، حول ما إذا كان ثمّة سجلّ تجاريّ وما إذا كان ممسوكًا، وحول المطابقات بين سجلّات التجارة وسجلّات الأعمال، وحول الرابط بين البيان الجمركيّ والسجلّ التجاريّ.

٥-٢-٣ مصادر البيانات الضخمة

١٦٦. في عالم تتعاظم فيه الرقمنة، تولّد البصمات السلوكيّة الرقميّة كمّيّات كبيرة من المعلومات تُعرَف باسم "البيانات الضخمة". يتمّ توفير البيانات الضخمة عبر أنواع مختلفة من المصادر، منها مشغّلو الاتّصالات، ومقدّمو خدمات الدفع، ومشغّلو البريد، وشركات الأقمار الاصطناعيّة، والمنصّات عبر الإنترنت، والشبكات الاجتماعيّة، ومقدّمو إنترنت الأشياء (IoT). يعدّ حجم البيانات الضخمة، وحسن توقيتها، وتنوّعها، مرتفعًا جدًا إذا ما قورنت بأنواع مجموعات البيانات الأخرى الّتي تُستخدَم تقليديًّا في إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهذا ما يتيح فرصًا جديدة لاختبار منهجيّات قياس جديدة مع دقّة توقيت أفضل وتفصيليّة أجود بكلفة أقلّ. غير أنّ تجميع البيانات الضخمة وتحليلها أمر معقّد نسبيًّا، ويتطلّب طرقًا محدّدة، منها تقنيّات كشط الويب أو تقنيّات علوم البيانات.

١٦٧. تحظى مصادر البيانات الضخمة الّتي تولّدها شركات الاتّصالات بأهمّيّة خاصّة عند تقدير مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الركنيّة وقياس الاقتصاد الرقميّ بشكل عامّ. ينشئ مشغّلو الاتّصالات سجلّات تفاصيل المكالمات (CDRs) لتوثيق ميزات معاملات الاتّصالات. تحتوي سجلّات CDR على السمات ذات الصلة بالمكالمة (رقم المصدر، رقم الوجهة، تحديد الموقع بحسب نظام GPS، المدّة). كما تقوم شركات الاتّصالات بتدوين مدى النشاط على الشبكة، مثلًا استخدام الإنترنت أو تحويل الأموال عبر الهاتف النقّال. هنا تجدر الإشارة بشكل خاصّ إلى إمكانيّات البيانات الضخمة المتّصلة بالشبكات النقّالة غير-المتصّلة-بالإنترنت. فنظرًا إلى

[٤٤] للمزيد من المعلومات حول الرابط بين سجلّ مؤسّسات الأعمال والسجلّ التجاريّ، راجع UN (2018). تحتوي هذه الوثيقة على نموذجِ استبيانٍ للتأكّد من جدوى رابط كهذا بالنسبة إلى بلد معيّن.

شعبيّة الهواتف النقّالة، يبدو أنّ مجموعات البيانات الضخمة الّتي تمّ الحصول عليها من الشبكات النقّالة تتمتّع بأوسع تغطية اجتماعيّة واقتصاديّة في البلدان النامية مقارنة بجميع مصادر البيانات الأخرى المتاحة في البلد. فبيانات الهاتف النقّال، مثلًا، يمكنها أن تحلّ محلّ المسوح حول التنقّل الواسع النطاق، متيحة متابعة تدفّقات المتنقّلين، الأمر الّذي يدعم إحصاءات العمالة، والهجرة، أو رصد الإصابات المحتمَلة، كما في حالة COVID-19 عام ٢٠٢٠.

١٦٨. ما يمثّل تحدّيًا لاستخدام البيانات الضخمة من أجل قياس (جوانب من) الاقتصاد الرقميّ هو أنّها ليست شموليّة ولا إسهابيّة (exhaustive) في حسن تمثيلها لمجتمع الدراسة. لذا قد تُظهِر القياسات المتأتّية من هذا النوع من المصادر تحيّزات متلازمة. من الواجب استكمال البيانات الضخمة بمعلومات مأخوذة من سجلّات أو تعدادات أو مسوح عشوائيّة المعاينة، حسنة التمثيل، لتحليل التحيّزات المتوقّعة وتصحيحها. أضف إلى ذلك أنّ مجموعات البيانات الضخمة تكون عادةً في حوزة شركات خاصّة وتمثّل عنصرًا أساسيًّا من نموذج أعمالها. وبما أنّ مالكي البيانات قد يحجمون عن مشاطرة مثل هذا المورد الاستراتيجيّ، فإنّ إنشاء شراكات قويّة بين القطاعين العامّ والخاصّ مطلوب لتفجير طاقات البيانات الضخمة، فضلًا عن إطار تنظيميّ واضح حول استخدام مثل هذه البيانات (**المثال رقم ٨**).

المثال رقم ٨ الاتّحاد الروسيّ: استخدام شركات الدفع عبر الإنترنت لقياس المبادلات التجاريّة المطلوبة رقميًّا

المعاملات التجاريّة المنشأة بطلبيّات رقميّة تُنجَز دائمًا، تقريبًا، عبر شركات الدفع المتخصّصة عبر الإنترنت. في روسيا تعمل شركات دوليّة مثل PayPal، وشركات تكنولوجيا معلومات وطنيّة مثل QIWI أو Yandex، في هذا السوق. يشترط القانون الروسيّ أن تكون لدى هذه الشركات تراخيص للعمل كمؤسسات ائتمانيّة، وإخطار بنك روسيا عند بدء تحويل الأموال الإلكترونيّة. وهكذا يتعيّن على شركات الدفع عبر الإنترنت تقديم معلومات مفصّلة إلى بنك روسيا بشكل منتظم، بما في ذلك، مثلًا، اتّجاه الدفع، والبلد المقابل، وعملة المعاملات. ونظرًا إلى العدد الكبير من المعاملات الصغيرة (متوسّط مبلغ التحويل ٢٠ دولارًا أميركيًّا)، لا تُصنَّف المعاملات الفرديّة بحسب نوع السلع والخدمات. لكن، وبالنظر إلى الأهمّيّة المتزايدة للطلبيّات الرقميّة، يجرى مسحٌ ربع سنويّ للشركات المتخصّصة للدفع عبر الإنترنت من أجل الحصول على معلومات عن المعاملات مفصّلة بحسب فئات المنتَجات الرئيسيّة.

المصدر: https://unctad.org/meetings/en/Contribution/tdb_ede_wg2019c04_RussianFederation2_en.pdf

٣-٥ وحدات وظيفيّة ومُسوح قائمة-بذاتها حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٦٩. في العادة يكون تجميع البيانات من مؤسّسات الأعمال مهمّة مُكلِفة يجب الاضطلاع بها وفقًا لأرفع المعايير الفنّيّة من أجل ضمان جودة البيانات المجمَّعة (والكُدّاسات الّتي ستنجم عنها). يمكن تقييم مردوديّة نظام تجميع البيانات وفعّاليّته من وجهات نظر مختلف الجهات الفاعلة في النظام الإحصائيّ، أي منتجي البيانات، ومزوّدي البيانات، ومستخدمي البيانات:

• يهتمّ منتجو البيانات بالحصول على بيانات عالية الجودة بأقلّ كلفة وفي أقصر وقت ممكن. تشمل تكاليف تجميع البيانات نفقات إعداد أدوات التجميع (عادةً، الاستبيانات)، وتدريب منجزي المقابلات وغيرهم من الموظّفين، وتكاليف تجميع البيانات واحتيازها؛ وبعد مراحل تجميع البيانات، ثمّة تكاليف إضافيّة لمعالجة البيانات وترويجها.

• يرغب مزوّدو البيانات (المستجيبون) في تقليل عبء تجميع البيانات من حيث التكاليف والوقت (من أجل تجميع البيانات المطلوبة واستكمال الاستبيانات، انظر **المثال رقم ٩**).

• من وجهة نظر مستخدمي البيانات، سيكون نظام تجميع البيانات مُرضيًا إنْ وفّر، في الأخير، معلومات سديدة وموثوقًا بها تكون سهلة المنال وفي أوانها.

المثال رقم ٩ كازاخستان: قياس عبء الاستجابة

سجّل مسح أجرته جمهوريّة كازاخستان عام ٢٠١٧ حول التجارة الإلكترونيّة، بشكل روتينيّ، الوقت الّذي يحتاجه المستجيبون لاستكمال استبيان ذاتيّ الإدارة، وذلك عبر طرح سؤال مغلق الإجابات، وهذه الأخيرة مستعرَضة بصيغة فترات زمنيّة: أقلّ من ساعة واحدة، من ساعة إلى ٤ ساعات، من ٤ إلى ٨ ساعات، من ٨ إلى ٤٠ ساعة، ٤٠ ساعة وما فوق. تُستخدم الفترات الزمنيّة ذاتها في مسوح كازاخستان الأخرى حول قطاع الأعمال. تسمح هذه المعلومات بمقارنة صعوبة استكمال الاستبيان حول التجارة الإلكترونيّة مقارنة باستبيانات الأعمال الأخرى.

المصدر: استبيان المسح، وكالة الإحصاء في جمهوريّة كازاخستان ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة ولجنة الأمم المتّحدة الاقتصاديّة لأوروبّا (٢٠١٧)، "التقييم العالميّ للنظام الإحصائيّ الوطنيّ في كازاخستان"
https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ technical_coop/GA_Kazakhstan_Final_Report_EN.pdf

١٧٠. ينبغي على الدوام مراعاة احتياجات المستجيبين والمستخدِمين عند اختيار وسيلة المسح وطريقة تجميع البيانات. يوصِّف الفصل التاسع آليّات التشاور مع المستجيبين والمستخدِمين.

١٧١. ثمّة أساليب عدّة تتيح تجميع البيانات: المقابلات الشخصيّة وجهًا لوجه، الاستبيانات عبر البريد، إجراء المقابلات عبر الهاتف، إجراء المقابلات بمساندة الحاسوب، أو خليط جزئيّ منها. تتغيّر ممارسات البلدان وفقًا للتكاليف المتكبَّدة (منجزي المقابلات، النقليّات، الاتّصالات)، والبنية التحتيّة الراهنة (مراكز المهاتفة، المكاتب الإقليميّة أو البلديّة، موثوقيّة سجلّ مؤسّسة الأعمال، وغيرها). في قسم لاحق من هذا الفصل سنراجع مزايا وعيوب طرق تجميع البيانات من وجهة نظر البلدان النامية بالتوازي مع ضوابط الجودة الّتي يمكن تطبيقها على تجميع البيانات.

١٧٢. قامت غالبيّة البلدان المنتمية إلى منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، فضلًا عن عدّة بلدان نامية، بتجميع بيانات من مؤسّسات الأعمال حول استخدامها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خلال أسئلة مدرجة في مسوح منتظمة حول قطاع الأعمال (يُشار إليها، في ما يلي، باسم "وحدات وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات") أو من خلال مسوح قائمة–بذاتها. اختيار هذه المقاربة أو تلك مرهون بعدّة عوامل، بما في ذلك احتياجات توضيح السياسات الناظمة لمسألة استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وموارد النظام الإحصائيّ وتنظيمه.

١٧٣. قد لا يكون في وسع الاقتصادات النامية تحمّل تكاليف المسوح القائمة–بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فتفضّل، كحلّ بديل، إدراج أسئلة في المسوح المنتظمة الّتي تشمل أيضًا معلومات قاعديّة، مثل العمالة والصناعة. ويمكن أن تكون هذه الطريقة مفيدة لتقدير المتثابِتات (parameters) الإحصائيّة المطلوبة لاحقًا لتصميم المسوح القائمة–بذاتها (كما هو موضح، بالتفصيل، في الفصل السابع).

١٧٤. تُعَدّ المسوح القائمة–بذاتها حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضروريّة، بشكل عامّ، للبلدان المهتمّة باستكشاف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الأكثر تعقيدًا (الأعمال الإلكترونيّة، التجارة الإلكترونيّة، تدابير أمن تكنولوجيا المعلومات). يجب أن يلحظ قرار إجراء مسح قائم–بذاته إمكانيّة تضمينه في البرنامج الإحصائيّ الوطنيّ الحاليّ (برنامج العمل العامّ للمسوح والتعدادات والعمليات الإحصائيّة الأخرى كما تنفّذه السلطات العامّة في البلد بعد إنشائه، عادةً، بموجب إجراء قانونيّ). سيتمّ تفحّص هذا الجانب في الجزء الثالث من هذا **الدليل** ("مسائل مؤسّسيّة").

١٧٥. يناقش القسمان التاليان القضايا الإحصائيّة المتعلّقة بالوحدات الوظيفيّة والمسوح القائمة–بذاتها المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يقدّم الفصل السادس مزيدًا من الإرشادات حول تصميم وحدة وظيفيّة لتضمينها في مسح منتظم عبر توفير أسئلة نموذجيّة من أجل تجميع البيانات اللازمة لإنتاج المؤشّرات الركنيّة. هذا الخيار شائع في الاقتصادات النامية الّتي بدأت تجمّع البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل إنتاج المؤشّرات الركنيّة.

٥–٣–١ وحدات وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٧٦. تجري بلدان عدّة مسوحًا إحصائيّة منتظمة بهدف استكشاف قطاعات الصناعة ذات الأهمّيّة لاقتصادها. وتعدّ المسوح حول قطاعي التصنيع والتجارة مثالين شائعين في العديد من الاقتصادات النامية. من المفضّل الاحتفاظ بسلاسل زمنية إحصائيّة قابلة للمقارنة عبر استخدام الأسئلة نفسها أو أسئلة مشابهة على مدى سنوات عدّة. غير أنّ إدخال أسئلة جديدة في الاستبيان يمكّن مكتب الإحصاء الوطنيّ من تلبية الاحتياجات إلى معلومات جديدة، والربط بين المتغيّرات الجديدة المدرَجة وبين تلك الّتي سبق استكشافها. لذا فإنّ إدراج وحدات وظيفيّة مخصوصة في المسوح المنتظمة حول قطاع الأعمال هو ممارسة تعتمدها بلدان عدّة من أجل تقصّي ميادين اهتمام جديدة مثل استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٧٧. يجب أن يراعي قرار إدراج وحدة وظيفيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في مسح جارٍ ما يلي:

- احتياجات المعلومات الممكن تلبيتها بمثل هذه الوحدة الوظيفيّة (المتغيّرات الّتي يمكن تضمينها والمتغيّرات في أداة المسح الّتي يمكن استخدامها من أجل تحليل بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات). إذا سجّل المسح متغيّرات تصنيفيّة كنوع الصناعة وحجم المؤسّسة، فسيكون من الممكن تقسيم مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات استنادًا إلى هذه المتغيّرات التصنيفيّة (**المثال رقم ١٠**)؛
- منهجيّة أداة المسح المزمَعة من حيث نطاق (scope) مجتمع الدراسة ومدى تغطيته (coverage)، ودَوْرِيّته (periodicity)، وتصميم العيّنة، وحجم العيّنة وتوزيعها. ستعكس البيانات المجمَّعة عبر الوحدة الوظيفيّة الخصائص الإحصائيّة لآليّة المسح (إطار مجتمع الدراسة المستخدَم، طريقة المعاينة، عوامل توزين (weight) الرصود، طرق التجميع والمعالجة، درجة التفصيل في الأنشطة الاقتصاديّة، إلخ). قد يكون عيبًا كبيرًا، على سبيل المثال، أن يكون نطاق آليّة المسح أضيق من النطاق الموصى به للمؤشرات

الركنيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو أن يكون حجم العيّنة صغيرًا جدًّا، فيؤدّي إلى أخطاء كبيرة في المعاينة.

المثال رقم ١٠ تايلاند: إدراج أسئلة حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن المسح حول التصنيع

في تايلاند أدّى إدراج أسئلة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن استبيان مَسْح التصنيع إلى إطلاق برنامج بحثيّ لتقييم أثر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على الإنتاجيّة. وقد أُدرجت، تحديدًا، عشرة أسئلة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن قسم يتوخّى معلومات عامّة عن المؤسّسة. بذلك يمكن تقدير نماذج إيكونومتريّة تتضمّن متغيّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (مثل وجود الحواسيب ونسبة الموظّفين القادرين على النفاذ إليها) كمتغيّرات تفسيريّة لمقاييس الإنتاجيّة، وتأويلها من حيث المكاسب في الإنتاجيّة بفعل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استنادًا إلى نماذج من نوع Cobb-Douglas).

المصدر: وكالة تطوير المعاملات الإلكترونيّة (ETDA)، تايلاند.

١٧٨. تُدمِج بعض البلدان نتائج مسوح متعدّدة لإصدار بيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (**المثال رقم ١١**). تشمل آليّات المسح المنشودة الّتي اقتطفتها بلدان مختلفة ما يلي:

- مسوح أعماليّة على مستوى الاقتصاد ككلّ: تتيح تغطيةُ جميع القطاعات الاقتصاديّة تقصّي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في الصناعات المختلفة. تجرى هذه المسوح بشكل عامّ من أجل رصد القطاع الإنتاجيّ، ولها استخدامات ثانويّة مثل إعداد جداول المدخَلات والمخرَجات والحسابات القوميّة. تجري بعض البلدان مسوحًا مُسهَبة على مستوى الاقتصاد ككلّ (تعدادات)، لكنّ تواترها منخفض بشكل عامّ؛
- المسوح حول قطاعات الصناعات التحويليّة أو الأوّليّة: تجرى في معظم البلدان. وتستقصي بعض البلدان أيضًا أنشطة محدّدة ذات صلة بالاقتصاد، كالصناعات التحويليّة المفتاحيّة أو الزراعة؛
- المسوح حول قطاع الخدمات: في العديد من الاقتصادات النامية يستقصى قطاع الخدمات عبر سلسلة من مسوح صناعة الخدمات. أهمّ فروع هذه الصناعة تجارة الجملة والنقليّات والاتّصالات والسياحة والخدمات الماليّة؛
- مسوح الابتكار ومسوح الأبحاث والتطوير (R & D): أجرت بلدان عدّة مسوحًا قائمة–بذاتها حول الابتكار أو حول الأبحاث والتطوير لفهم السلوك التكنولوجيّ للشركات. وقد طُوّرت منهجيّاتها على يد منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ بالتعاون مع مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة (توصيفها في دليلَيْ أوسلو وفراسكاتي)، كما أُعِدّ دليل للاقتصادات النامية (دليل بوغوتا) يطبَّق بشكل أساسيّ في بلدان أميركا اللاتينيّة. يمكن أن تكون هذه المسوح مناسبة تمامًا لإدراج وحدة وظيفيّة فيها حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بما أنّ اعتماد التكنولوجيا يرتبط غالبًا بالعمليّات الابتكاريّة، خصوصًا في الاقتصادات النامية.

المثال رقم ١١ استخدام المسوح المتعّددة لتجميع البيانات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

البيانات الّتي جمّعتها اليابان في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مستمدّة من مسوح متعدّدة، وقد نُشرت في فصل واحد ضمن الكتاب السنويّ الإحصائيّ. أهمّ هذه المسوح هو "المسح القاعديّ لصناعة المعلومات والاتّصالات" و"مسح اتّجاهات استخدام الاتّصالات" اللذان أعدّتهما وزارة الشؤون الداخليّة والاتّصالات. كما استُخدمت بيانات من "التعداد الاقتصاديّ حول نشاط قطاع الأعمال" الّذي أجرته إدارة المسح الإحصائيّ، ومكتب الإحصاء، ووزارة الشؤون الداخليّة والاتّصالات، ووزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة؛ ومن "تعداد المصنوعات" (انظر "التعدين والتصنيع") و"مسح لبعض الصناعات الخدماتيّة المختارة" اللذين قامت بهما وزارة الاقتصاد والتجارة والصناعة؛ ومن الإحصاءات المنشورة على الموقع الإلكترونيّ لمصرف اليابان؛ ومن "كتاب بيانات الاتّصالات" الصادر عن جمعيّة مشغّلي الاتّصالات.

المصدر: مكتب الإحصاء الياباني
http://www.stat.go.jp/english/data/nenkan/1431-12e.html

١٧٩. بمجرّد اختيار مسح أعماليّ قائم ليكون الأداة الحاملة للوحدة الوظيفيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ينبغي أن ينصبّ التركيز على تصميم الوحدة الوظيفيّة نفسها (صياغة الأسئلة والتعريفات الّتي ستُعتمَد). يمكن لتصميم العيّنة أن يرفع من حجم العيّنة في قطاعات معيّنة وفئات حجميّة معيّنة من أجل الحصول على تقديرات أشدّ موثوقيّة. من المهمّ ألّا نغفل أنّ التوصيات المنهجيّة لتصميم مسح قائم–بذاته حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تنطبق أيضًا على الوحدات الوظيفيّة، ولا سيّما تلك المتّصلة بمتطلّبات سجلّ أعمال عالي الجودة، وبتعريفات الوحدات الإحصائيّة، وباستخدام التصنيفات الصناعيّة ذات الصلة. غير أنّ السيطرة على منهجيّة آليّة المسح محدودة إجمالًا.

١٨٠. حيثما تطبّق الاقتصادات النامية وحدات وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يكون عدد الأسئلة في هذه الأخيرة، بشكل عامّ، صغيرًا بغية الحدّ من التكلفة وأعباء الاستجابة. على صعيد الحجم، تتضمّن هذه الوحدات، بشكلٍ عام، من ١٠ إلى ٢٠ متغيّرة تتناول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٨١. إنّ تكلفة تجميع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عبر الوحدات الوظيفيّة هامشيّة بشكل عامّ إذا ما قورنت بكلفة آليّة المسح، لأنّ الجزء الأبهظ من تكلفة المسح يكرَّس عادةً لتجميع البيانات (بما في ذلك العمل الميدانيّ حيثما يقتضي الأمر). كما أنّ الموظّفين المشاركين في تجميع البيانات ومعالجتها مدرّبون بالفعل، ولن يحتاجوا سوى إلى تدريب تكميليّ على أسئلة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. بالنسبة إلى البلدان الّتي تفرض قيودًا شديدة على ميزانيّتها، من المفترَض أن يكون إدراج الوحدة الوظيفيّة أكثر جدوى، على صعيد التكلفة، من إجراء مسح قائم–بذاته لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مؤسّسات الأعمال (على الرغم من أنّ هذا الأمر سيعتمد على عوامل عدّة مثل حجم آليّة المسح ومدى تعقيد الوحدة الوظيفيّة الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات).

١٨٢. يتألّف تصميم الوحدة الوظيفيّة نفسها من اختيار أسئلة سديدة، محدودة العدد، يمكن للمستجيبين تفسيرها بسهولة. يستعرض الفصل السادس أسئلة نموذجيّة مقترحة من أجل تجميع البيانات اللازمة لإنتاج المؤشّرات الركنيّة الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٥-٣-٢ التعدادات الاقتصاديّة

١٨٣. التعدادات الاقتصاديّة هي مسوح مسهَبة لقطاع الأعمال (أو لأجزاء منه) بهدف تجميع معلومات إحصائيّة عن جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة (in-scope) في بلد معيّن. تشمل التعدادات أيضًا، في بعض البلدان، الأنشطة الاقتصاديّة الّتي تقوم بها الأسر. وهي تمثّل، في الغالب، الأساس لتركيب إطار مجتمع الدراسة في مسوح عيّنيّة لاحقة.

١٨٤. إنّ إجراء التعدادات الاقتصاديّة باهظ الكلفة بسبب إسهابيّة هذه التعدادات وكلفة التجميع (الّتي قد تستلزم رسم خرائط تفصيليّة للبلد). لذا فإنّ دَوْرويّة هذه التعدادات منخفضة للغاية (٥ أو ١٠ سنوات). وهذا ما قد يجعلها غير كافية لرصد الظواهر السريعة النموّ، كالنفاذ إلى الإنترنت، رصدًا مستمرًّا.

١٨٥. وقد أَدرجت البلدان الّتي استخدمت التعدادات لتقصّي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بعض الأسئلة عن مدى توافر تكنولوجيّات معينة في الأعمال التجاريّة (كالهاتف والفاكس والحاسوب). يبقى أنّ الأسئلة الّتي يمكن تضمينها بشكلٍ عامّ في استبيان التعداد محدودة العدد بالضرورة.

١٨٦. بشكل عامّ ليست التعدادات الاقتصاديّة مناسبة لتتبّع استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وذلك بسبب القيود المفروضة على عدد الأسئلة الّتي يمكن إدراجها، وانخفاض وتيرة التعدادات.

٥-٣-٣ المسوح القائمة-بذاتها

١٨٧. تتيح المسوح القائمة-بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تجميع كمّ من المعلومات أكبر بكثير من تلك المستقاة من وحدات وظيفيّة مدرَجة في مسوح أخرى. تصُمَّم المسوح القائمة-بذاتها، بشكل خاصّ، لتجميع المعلومات حول موضوعات مختلفة ذات أهمّيّة في قياس استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل النفاذ إلى هذه التكنولوجيا، وأغراض الاستخدام، والتجارة الإلكترونيّة، والأمن، والمهارات، وغيرها. وهي، في العادة، تتجاوز الاحتمالات الّتي يمكن تجميعها عبر وحدة وظيفيّة مُدرَجة في مسح منتظم للأعمال.

١٨٨. أجرت اقتصادات نامية عدّة مسوحًا قائمة-بذاتها حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (**المثال رقم ١٢**). تتمتّع هذه البلدان بنفاذ واسع نسبيًّا إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مقارنة بالدول الأخرى في منطقتها، أو باقتصاد يعتمد بشكل متزايد على تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. بشكل عامّ، نجد أنّ في البلدان الّتي أجرت مسوحًا قائمة-بذاتها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات طلبًا كبيرًا على مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الخاصّة بقطاع الأعمال من جانب راسمي السياسات، والسوق، والمجتمع.

١٨٩. في بعض الحالات أجريت مسوح على يد بعض المنظّمات الواقعة خارج النظام الإحصائيّ والمرتبطة مباشرة براسمي سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. من الخطورة إجراء مسوح قائمة-بذاتها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من خارج النظام الإحصائيّ الوطنيّ، وذلك بسبب المحدوديّة المفروضة عليها لجهة استخدام بنى تحتيّة إحصائيّة مفتاحيّة، كمثل سجلّات الأعمال، وأنظمة تجميع البيانات (مراكز المهاتفة، ومنجزي المقالات المدرّبين في المكاتب الإقليميّة أو البلديّة، إلخ.)، ومنهجيّة المعاينة، واحتمال عدم تواؤم منهجيّاتها مع منهجيّات النظام الإحصائيّ الوطنيّ (المرتبطة في العادة، بدورها، بالمعايير الإحصائيّة الدوليّة).

المثال رقم ١٢ هونغ كونغ، الصين: المسح المُجرى حول استخدام تكنولوجيا المعلومات وتغلغلها في قطاع الأعمال

يجري قسم التعداد والإحصاء (C&SD) في هونغ كونغ، الصين، مسحًا سنويًّا حول استخدام تكنولوجيا المعلومات وتغلغلها في قطاع الأعمال. بصرف النظر عن الأسئلة المتعلّقة باستخدام الحاسوب والإنترنت، ووجود موقع ويب واستخدامه، والتجارة الإلكترونيّة، يشتمل المسح على عناصر تتعلّق بميزانية تكنولوجيا المعلومات، وأمن تكنولوجيا المعلومات، واستخدام التقنيّات والخدمات والتطبيقات اللاسلكيّة والنقّالة. كما يقيس قسم التعداد والإحصاء قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مع مسح قائم-بذاته للقوى العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات ومراكمة إحصاءات حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من بيانات المسح الاقتصاديّ السنويّ. وقد تضمّن المسح أيضًا، في أحدث تقرير له عام ٢٠١٩، أسئلة أكثر دقّة حول أسباب عدم استخدام الإنترنت (إن وجدت)، وحول طريقة الاستخدام، والتجارة الإلكترونيّة.

المصدر: قسم التعداد والإحصاء، حكومة منطقة هونغ كونغ الإداريّة الخاصّة
https://www.censtatd.gov.hk/hkstat/sub/sp120.jsp?productCode=B1110005

١٩٠. من الضروريّ الاهتمام بتنسيق المسوح القائمة-بذاتها حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع أعمال النظام الإحصائي الوطنيّ الأخرى، الجارية أو المخطَّط لها، وذلك من منظورين على الأقلّ:

- الأوّل يتعلّق باستخدام المنهجيّات الشائعة. فالتنسيق المنهجيّ مع مسوح الأعمال الحاليّة يستلزم استخدام تعريفات متماسكة للوحدات الإحصائيّة (المؤسّسة، المنشأة، الأعمال التجاريّة، إلخ)، والتصنيفات (مثلًا التقسيمات الصناعيّة)، والمفاهيم الشائعة (مثلًا الدخل). من شأن هذا التنسيق أن يسهّل مقارنة النتائج المتعلّقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع نتائج المسوح الأخرى (مثلًا تلك المتّصلة بالإنتاج، والمردود الماليّ، وأكلاف العمالة، إلخ).
- الثاني يتعلّق بتقليل عبء الاستجابة على الشركات المشاركة في العديد من المسوح. في بعض البلدان تجري المؤسّسات العامّة والخاصّة مسوحًا مكثّفة لقطاع الأعمال، وقد يغدو عبء الاستجابة هائلًا. مؤسّسات الأعمال الكبيرة مدرجة بالكامل، في العادة، في المسوح (أي بدون أخذ عيّنات)، ومن ثَمّ يتعين عليها الإجابة عن استبيانات عديدة. فضلًا عن ذلك، قد تحتوي بعض الطبقات (strata) على عدد صغير من مؤسّسات الأعمال الّتي تندرج ضمن المسوح في أغلب الأحيان (مثلًا مؤسّسات الأعمال في قطاع الاتّصالات السلكيّة واللاسلكيّة).

١٩١. على صعيد التنسيق المنهجيّ، ثمّة قضيّة مفتاحيّة هي استخدام سجلّات أعمال قابلة للمقارنة عندما تؤخذ العيّنات منها. فقد يؤدّي، على سبيل المثال، إجراء استبيانات قائمة-بذاتها استنادًا إلى عيّنة من الشركات مأخوذة من المُفَهرِسات التجاريّة (أدلّة الهاتف و"الصفحات الصفراء" مثلًا)، لا سجلّات الأعمال الإحصائيّة، إلى استحالة الحصول على تقسيمات مماثلة لتلك الّتي ستتأتّى من جرّاء استخدام سجلّ إحصائي لمؤسّسات الأعمال يعتمد مفاهيم متّسقة للوحدات ويصنّفها وفقًا للتصنيف الوطنيّ للأنشطة الاقتصاديّة.

١٩٢. التنسيق المنهجيّ (ما بين المسوح وما بين البلدان) يستلزم استخدام تعريفات للمفاهيم قابلة للمقارنة. وعلى وجه الخصوص، من الضروريّ أن تتبنّى المسوح، عند احتساب المؤشّرات الركنيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، التعريفات نفسها حول مفهوم الأعمال (انظر الفصل الرابع) وحول الموظّف (التعريف المقترح في المؤشّرَيْن حول نسبة الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب وهؤلاء الّذين يستخدمون الإنترنت تشمل جميع الأشخاص العاملين في الشركة (بما في ذلك أرباب العمل العاملين والموظّفين)).[٤٥]

١٩٣. أخيرًا يُعدّ التنسيق مع المسوح الجارية حول مؤسّسات الأعمال أمرًا مهمًّا إذا كان مطلوبًا، لأغراض البحث، ربط البيانات الجزئيّة (أي على مستوى مؤسّسة الأعمال الفرديّة) بعضًا ببعض من أجل تحليل العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والمتغيّرات الأخرى، كتلك المتعلّقة بحسن الأداء (إنتاجيّة العمل، القيمة المضافة، إلخ). كما أنّه من المهمّ جدًّا ضمان سرّيّة المعلومات الفرديّة حول مؤسّسة الأعمال. فإن لم يُجرِ المكتب الإحصائيّ (الوطنيّ) المسح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يجب اتّخاذ الترتيبات القانونيّة اللازمة وفقًا للتشريعات الإحصائيّة الوطنيّة.

١٩٤. الأمثل هو أن تستند المسوح القائمة–بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى عيّنات جيّدة التمثيل (representative) لقطاع الأعمال، الأمر الّذي يستلزم حجمًا للعيّنة يتيح التقدير بدقّة كافية. من المنطقيّ أن تتكبّد المسوح القائمة–بذاتها، عادةً، تكاليف أبخظ من تلك الّتي تتكبّدها الوحدات الوظيفيّة المدرجة في مسح جارٍ، لأنّها تتطلّب تصميمًا مخصوصًا، وعملًا ميدانيًّا متفانيًا، وتدريبًا متخصّصًا لمنجزي المقابلات (إذا استُخدموا)، ومعالجة مستقلّة للبيانات قبل ترويجها.

١٩٥. من المهمّ التذكير بأنّه ينبغي إجراء المسوح بشكل متكرّر وعلى نحو معقول من أجل تتبّع التغيّرات السريعة في اقتصاد المعلومات تتبّعًا فعّالًا. هذا الأمر سيتيح مراكمة بيانات ذات سلاسل زمنيّة. استطلاعات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الّتي أجريت لمرّة واحدة معرّضة لفقدان أهمّيّتها بسرعة، ويجب تجنّبها بسبب ارتفاع تكاليفها مقارنة بدوام صحّة نتائجها مع مرور الزمن. على المانحين الدوليّين توجيه أنظارهم إلى البرنامج الإحصائيّ الوطنيّ قبل تمويل مثل هذه المسوح الظرفيّة، سيّما وأنّ استداميّتها غير مضمونة.

٤–٣–٥ مسوح قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبيانات المتاجرة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١٩٦. في الفصل الرابع تمّ تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بموجب التصنيف الدوليّ ISIC. وهو يتضمّن فئات (رموزها مكوّنة من ٤ أرقام) في قطاع التصنيع، فضلًا عن خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. لذا فإنّ المسوح الخاصّة بقطاعي التصنيع والخدمات ستغطّي قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات جزئيًّا، وقد توفّر بيانات مفيدة إذا كان مستوى التفاصيل كافيًا (علمًا بأنّ جزءًا وافرًا من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هو من فئات ISIC المكوّنة من ٤ أرقام). كما تُعَدّ البيانات المجمّعة في مسوح أخرى حول الصناعة مفيدة أيضًا لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وهي قد تشمل عدد مؤسّسات الأعمال ومنشآتها،

[٤٥] إنّ تعريف منظّمة العمل الدوليّة (ILO) للموظّف هو مطلق شخص يعمل مقابل أجر، أو كان يعمل لحسابه الخاصّ، أو كان عاملًا ضمن أسرة، لمدّة ساعة على الأقلّ ضمن الأسبوع الواحد، المعتمَد كفترة مرجعيّة. أيضًا الأشخاص الحائزون وظيفة في الشكل ولم يمارسوها مؤقّتًا ضمن الفترة المرجعيّة يعدّون موظّفين. في البلدان حيث القطاع غير الرسميّ متّسع، ثمّة اهتمام لتعريف الموظّفين في القطاع غير الرسميّ وفقًا لإرشادات المؤتمر الدوليّ لأهل الإحصاء المتخصّصين في موضوع العمل (www.ilo.org/public/english/bureau/stat/download/guidelines/defempl.pdf).

ورقم الأعمال، والإنتاج، والقيمة المضافة، ومعلومات حول القوى العاملة، والأجور والرواتب، ونفقات رأس المال، والإنفاق على الأبحاث والتطوير والابتكار.

١٩٧. قد يمثّل مستوى التفصيل الّذي يُعرَّف به قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أي رموز التصنيف الصناعي الدوليّ الموحّد للنشاط الاقتصاديّ، المكوّنة من ٤ أرقام) تحدّيات على صعيد حجم العيّنة بالنسبة إلى المسوح على نطاق الاقتصاد ككلّ، أو حتّى المسوح الّتي تغطّي كامل قطاع التصنيع أو كامل قطاع الخدمات (التعدادات الاقتصاديّة لن تشوبها هذه المشكلة). لذا قد تنظر مكاتب الإحصاء الوطنيّة، حيثما يكون الطلب مرتفعًا على مؤشّرات خاصّة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، في إمكانيّة زيادة حجم العيّنة لدى بعض الفئات إذا كان مدى التغطية الحاليّ لا يتيح تقديرات دقيقة لهذه الفئات، أو في إجراء مسح قائم-بذاته لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

١٩٨. تجري بعض البلدان مسوحًا قطاعيّة للتجارة قد تغطّي تجارة الجملة للحواسيب والمعدّات الطَرَفيّة والبرمجيّات، وكذلك قطع الغيار والمعدّات في الإلكترونيّات والاتّصالات السلكية واللاسلكية (الفئات ٤٦٥١ و٤٦٥٢ من ISIC Rev.4). قد تنظر مكاتب الإحصاء في تكبير حجم العيّنة لهذه الفئات في المسوح التجاريّة إذا كان مدى التغطية الحاليّ لا يتيح تقديرات دقيقة لهذه الفئات. لاحظ أنّ تكبير حجم العيّنة يستلزم زيادة في التكاليف المرتبطة بتجميع البيانات ومعالجتها، وقد لا يكون هذا التكبير استداميًّا مع مرور الزمن بالنسبة إلى مكاتب الإحصاء الوطنيّة ذات الموارد الشحيحة.

١٩٩. إحدى طرق التحسين لمدى تغطية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هي التعاون مع الاتّحادات الصناعيّة لعرفنة مؤسّسات الأعمال الناشطة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يمكن الحصول على مزيد من التنقيح لتصنيف هذه الشركات عبر التدقيق المتقاطع مع المُفهرِسات الإحصائيّة وسجلّات مؤسّسات الأعمال. في بعض البلدان يوجد سجلّ منفصل يختصّ بقطاع الأعمال في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهو ما قد يساعد على تحديد مجتمع الدراسة المشمول.

٢٠٠. في الاستبيان الخاصّ بمسح قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، قد يُسأل رجال الأعمال عن أنشطتهم أو قد يُدعون إلى تقديم تصنيف ذاتيّ لأنشطتهم بمستوى كافٍ من التفاصيل. هذا الأمر سيتيح استبعاد الشركات الّتي لا تمثّل جزءًا من قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما هو محدّد دوليًّا، وكذلك تصنيفًا أفضل لتلك الّتي هي جزء من هذا القطاع. كما أنّ الأسئلة المتعلّقة بالمنتَجات الّتي تقدّمها الشركة قد تساعد على تحديد نوع الصناعة الصحيح (باستخدام المطابقات بين المنتَجات والصناعات، على مثال المطابقات الحاليّة بين التصنيف المركزيّ للمنتجات (CPC) و ISIC).[٤٦]

٢٠١. المصادر الإداريّة الجيّدة لبيانات المتاجرة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات هي سجلات التجارة الخارجيّة الّتي تديرها سلطات الجمارك، وغالبًا ما تُستخدَم كمصدر لتجميع الإحصاءات حول التجارة – إمّا بمبادرة من هذه السلطات نفسها، أو عن طريق المكاتب الإحصائيّة. تَعتمِد التدابير المختصّة بالإعلان عن معاملات الاستيراد والتصدير على التشريعات الوطنيّة، ولكن ثمّة معايير دوليّة لتجميع إحصاءات التجارة الخارجيّة ما زالت مستخدمة على نطاق واسع، مثل تصنيف السلع على أساس النظام المنسّق (HS). يمكن تجميع

[٤٦] متاح على موقع شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة حول التصنيفات الاقتصاديّة والاجتماعيّة الدوليّة
http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regso.asp?Ci=17&Lg=1
و http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27

البيانات حول صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ووارداتها عبر استخدام تعريف سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما يرد في الملحق رقم ٨، لأنّه يستند إلى النظام المنسّق ٢٠١٧.[٤٧]

٢٠٢. سوف تستفيد المسوح المختصّة بقياس صادرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أنّ قلّة من الشركات تبيع هذه الخدمات في الخارج. في هذه الحالة يمكن أن تركّز المسوح على الشركات المرجَّح أنّها تُنتِج خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أو المرجَّح أن تكون مورِّدة لخدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) بدلًا من تغطية الاقتصاد بأكمله.

٥-٣-٥ مسوح لقياس التجارة الإلكترونيّة

٢٠٣. إنّ إضافة أسئلة إلى المسوح الجارية حول الأسر ومؤسّسات الأعمال، أو إجراء مسوح قائمة-بذاتها، هما أيضًا استراتيجيّتان محتمَلتان لتجميع البيانات حول التجارة الإلكترونيّة. يتميّز الخيار الأوّل بأنّه سهل التنفيذ ورخيص نسبيًّا، لكنّه مقيّد بعدد الأسئلة الّتي يمكن تضمينها، وبعدم زيادة العبء على المستجيبين ومنجزي المسوح. الخيار الثاني أكثر تكلفة ويستغرق وقتًا أطول للتنفيذ، لكنّه يمكن أن يوفّر معلومات أكثر تفصيلًا. كلا الخيارين يمكن أن يكونا مناسبين، وهذا أمر يعود تقريره إلى البلد المعنيّ. لقد تمّ توضيح كيفيّة إدراج أسئلة حول التجارة الإلكترونيّة في مسوح الشركات الأوروبّيّة عبر المثال رقم ٦ أعلاه، وفي استبيان نموذج يوروستات المدرَج في الملحق رقم ٥.

٢٠٤. غير أنّ مثل هذه المسوح لن تقيس سوى جزء من مشهد التجارة الإلكترونيّة. فعلى سبيل المثال تُستبعَد الشركات الصغيرة، في الغالب، من المسوح حول مؤسّسات الأعمال على الرغم من أنّ لديها الكثير لتكسبه من التجارة الإلكترونيّة وغيرها من فرص الاقتصاد الرقميّ، لا سيّما في البلدان النامية. في العادة لا تقاس التجارة الإلكترونيّة من مستهلك إلى مستهلك (C2C) في الإحصاءات الرسميّة، مع أنّها أصبحت عنصرًا مهمًّا بشكل متزايد، لا سيّما مع استخدام منصّات وسائل التواصل الاجتماعيّ في البلدان النامية.

٢٠٥. لهذه الأسباب، وبالنظر إلى معدّلات الإجابة المتناقصة في مسوح الأسر والشركات، فضلًا عن الحاجة إلى ترشيد الاستفادة من الموارد عند تجميع البيانات، يمكن استخدام مصادر البيانات الضخمة استكمالًا لمعلومات المسح حول قياس التجارة الإلكترونيّة. في العادة تكون مثل هذه المصادر المطلوبة في حوزة منصّات رقميّة تقع ضمن القطاع الخاصّ. للتعامل مع إحجام هذه المنصّات عن تبادل بيانات التجارة الإلكترونيّة، ينبغي إنشاء شراكات قويّة بين القطاعين العامّ والخاصّ على أساس تعاون مربح للجانبين.

٢٠٦. وكمقاربة بديلة من استكمال بيانات التجارة الإلكترونيّة عبر إجراء المسوح، بدأت بعض البلدان تدرج التجارة الإلكترونيّة في تقاريرها حول ميزان المدفوعات (مثل هولندا وعُمان)، فيما أنشأت بلدان أخرى حسابات تابعة/فرعيّة خاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بغية تقدير إسهام التجارة الإلكترونيّة ضمن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (انظر المثال رقم ٤ أعلاه حول ماليزيا).

[٤٧] راجع أيضًا https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/tn_unctad_ict4d10_en.pdf

كبديل للمسوح: مراقبة سلوك قطاع الأعمال في الاقتصاد الرقميّ

٢٠٧. تستند الوحدات الوظيفيّة والمسوح القائمة–بذاتها إلى التقييمات الذاتيّة والإبلاغ الذاتيّ لكلّ شركة عن أنشطتها في الاقتصاد الرقميّ. لذا قد تتأثّر المعلومات الّتي تقدّمها المسوح بالعوامل الذاتيّة، كمثل فهم البنود والتعريفات الواردة في الاستبيان، أو تحيّزات المستجيبين المعرفيّة، أو الدوافع لإكمال الاستبيان بشكل صحيح. كبديل للمسوح، يمكن أن تساعد إمكانيّة التتبّع المتزايدة للأنشطة الرقميّة كما ترد في مجموعات البيانات الضخمة، وكذلك التطوّرات الأخيرة في التحليل السلوكيّ التجريبيّ، على قياس السلوك الرقميّ من دون الاعتماد على التقارير الذاتيّة للشركات. فالأنشطة الرقميّة للشركات، انطلاقًا من وجود موقع ويب خاصّ بالشركة ووصولًا إلى معاملات التجارة الإلكترونيّة، مدوّنة في مجموعات البيانات الضخمة، وهذه يمكن أن تكون متاحة للعموم (**المثال رقم ١٣**).

المثال رقم ١٣ أوروبّا: قياس مشتريات السلع والخدمات الرقميّة عبر استخدام البيانات العامّة

في أوروبّا تعدّ مبادرة الشراء العامّ الدوليّ (IPPI) الّتي تقودها المديرية العامّة للتجارة التابعة للمفوّضيّة الأوروبّيّة مشروعًا ابتكاريًّا يهدف إلى قياس سوق المشتريات العامّة وتوصيفه، بما في ذلك تدفّقات المشتريات عبر الحدود والتقييم الاقتصاديّ للعقبات الّتي تعترض المشتريات العامّة. من خلال استخدام مجموعة من إجراءات الدَلْف (crawling) إلى الويب، وتنزيل البيانات عبر العديد من واجهات برمجة التطبيقات، حصلت مبادرة IPPI، من حوالي ١٠٠٠ مصدر من مصادر البيانات الضخمة (الشراء الإلكترونيّ وبوّابات الشفّافيّة) في أستراليا والبرازيل وكندا والصين والهند وإندونيسيا ونيوزيلندا وتايلاند والولايات المتّحدة، على البيانات المتاحة للعموم ونسّقتها، وهي تتناول نحو ٤٠ مليون عقد منحتها الحكومات المركزيّة وشبه المركزيّة، وكذلك الشركات الّتي تملكها الدول، والكيانات الأخرى. وقد أتاحت مجموعة البيانات المنسّقة هذه، بعد إثرائها بأساليب مطابَقة البيانات واستكمالها بمسوح ومعلومات رسميّة مستمَدّة من الحسابات القوميّة والإحصاءات الماليّة الحكوميّة، إجراء تحليل مفصّل للمشتريات العامّة في هذه البلدان، بما في ذلك سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها.

المصدر: عرض تقديميّ لحدث IPPI 2019 (بروكسل، بلجيكا، ٢٠١٩).
https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=2082

٢٠٨. من الأمثلة على البيانات الضخمة المتاحة للعموم محتويات مواقع الشركات على الويب، وهي ما يمكن الوصول إليه بحرّيّة عبر الإنترنت، حيث نجد توصيفًا لأنشطة التجارة الإلكترونيّة المحتمَلة الّتي تقدّمها الشركة. يمكن تنزيل مصادر البيانات الضخمة المتاحة للعموم تلقائيًّا عبر استخدام طرق كشط (scraping) الويب أو وظائف التنزيل الّتي يوفّرها المصدر، مثل واجهات برمجة التطبيقات (APIs) أو وظائف التنزيل المباشر. قد تتعرّض إمكانيّة الوصول إلى البيانات الضخمة المتاحة للعموم لمخاطر بسبب التحدّيات التقنيّة، لأنّ هذه المصادر خالية من التنظيم المُهَيكَل بشكل عامّ، وتتضمّن معلومات نصّيّة، ولا تطبّق أنظمة التصنيف. غير أنّ معظم البيانات الضخمة الّتي يمكن استخدامها لمراقبة السلوك الرقميّ هي في حوزة شركات خاصّة، مثل مشغّلي الاتّصالات أو المنصّات عبر الإنترنت، وهذا ما قد يضرّ بمدى توافرها لراسمي السياسات أو الباحثين. ثمّة حالات عدّة، كالتفاوتات التدبيريّة ما بين الولايات القضائيّة، ونماذج الأعمال، والخصوصيّة، والسرّيّة، والأمان، تحدّ من استخدام البيانات الضخمة لقياس الاقتصاد الرقميّ. من أجل تعزيز البيانات الضخمة، المطلوب قيام نماذج أعمال جديدة وحوافز جديدة للجمع ما بين القطاعين العامّ والخاصّ.

٢٠٩. يمكن أيضًا رصد سلوك الشركات في الاقتصاد الرقميّ عبر إجراء اختبارات ضمن بيئات خاضعة للمراقبة. هذا النهج مفيد لتحديد تأثير سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على السلوك الرقميّ للشركات، وتزويد راسمي السياسات ببراهين اختباريّة لتصميم سياسات فعّالة. في توصيف تقريبيّ، تقارِن الاختبارات كيف ستتصرّف الشركات في ظلّ تصاميم مختلفة للسياسات (عن طريق معالجات تجريبيّة). تعدّ التجارب مفيدة أيضًا من أجل تحديد كلّ تأثير على رسم السياسة يمكن أن يُنسَب إلى رسم السياسة نفسه، عبر عزل تأثيرات رسم السياسة عن تلك المتّصلة بتطوّر البيئة الحاضنة. جوهر الطريقة التجريبيّة هو إسناد الشركات عشوائيًّا لمجموعات معالجات مختلفة. بعدئذ، وإذا جَعل التوزيع العشوائيّ جميع مجموعات المعالجات قابلة للمقارنة تمامًا، يمكن أن تُعزى الاختلافات في السلوك الرقميّ إلى التعرّض لتدخّل سلوكيّ في مجموعة المعالجة.

٢١٠. يثير تنفيذ الاختبارات السلوكيّة، ميدانيًّا، مخاوف لوجستيّة وأخلاقيّة كبيرة تحدّ من تطبيقها. توفّر اختبارات الاقتصاد السلوكيّ (BEEs) بديلًا أكثر جدوى لمراقبة السلوك الرقميّ (**المثال رقم ١٤**). في اختبار BEE، يدعى الشخص المسؤول عن الشركة إلى اتّخاذ قراراته ضمن بيئة مُأَلْعَبة (gamified) خاضعة للمراقبة. السمة المركزيّة لاختبار BEE هي أنّ القرارات الّتي يتّخذها المشاركون لها تأثير فعليّ، مثلًا عبر تطبيق حوافز اقتصاديّة متغيّرة طبقًا لقرارات الأشخاص وللتغيّرات العشوائيّة في البيئة المُأَلعَبة. يؤدّي تطبيق الحوافز المتغيّرة إلى ازدياد في الاهتمام الممنوح للاختبار أثناء المشاركة، ويستثير لدى المشارك حالة ذهنيّة شبيهة بالحالة القائمة عند اتّخاذ القرار الفعليّ.

المثال رقم ١٤ أوروبّا: تحليل السلوك الآمن سيبرانيًّا في الشركات الصغيرة والمتوسّطة

نَفّذَ مشروع بحثّي أطلقته المفوّضيّة الأوروبّيّة تحت عنوان "دعم التأمين السيبرانيّ من منظور الاختيار السلوكيّ" (CYBECO) اختبار BEE لقياس تأثير تدخّلات سلوكيّة بديلة على تعزيز السلوك نحو اعتماد التأمين السيبرانيّ في الشركات الأوروبّيّة الصغيرة والمتوسّطة. في هذا الاختبار زُوِّدت ٢٠٠٠ شركة صغيرة ومتوسّطة من أربعة بلدان أوروبّيّة بمنحة ماليّة أوّليّة بغية استثمارها في تدابير الحماية و/أو سياسات التأمين السيبرانيّ. في نهاية الاختبار كان بإمكان الشركات الصغيرة والمتوسّطة أن تتعرّض لهجوم إلكترونيّ عشوائيّ، وعندئذٍ تقبض مبلغًا تكون قيمته رهنًا بمستوى الحماية ويكون تأثيره مرهونًا بنوعيّة التغطية الّتي أدّاها التأمين السيبرانيّ. وقد أتاح الاختبار توفير أدلّة تجريبيّة ذات صلة لراسمي السياسات، كعدم النفور من المخاطر عند التحوّل من الحماية السيبرانيّة إلى التأمين السيبرانيّ، أو فعّاليّة التدخّلات السلوكيّة المندرجة ضمن العرف الاجتماعيّ لرفع مستوى التأمين السيبرانيّ لدى الشركات الصغيرة والمتوسّطة.

المصدر: ريوس إنسووا، د. (Rios Insua, D.)، بايلون، ك. (Baylon, C.) وڤيلا، خ. (Vila, J.) (مشرفون تحريريّون)، "نماذج المخاطر الأمنيّة على التأمين السيبرانيّ" (٢٠٢٠)

٥-٤ طرق تجميع البيانات وضبط جودتها

٥-٤-١ طرق تجميع البيانات

٢١١. هناك عدّة طرق لتجميع البيانات وفقًا لطبيعة الاتّصال المُنشَأ بين مقدِّم البيانات (المستجيب) ومنتج البيانات (المكتب الإحصائيّ). من هذه الطرق المقابلات الشخصيّة وجهًا لوجه، والمقابلات الشخصيّة عبر الهاتف، والاستبيانات المرسلة بالبريد العاديّ، والنماذج المنشورة على صفحات الويب، واقتناء البيانات الضخمة، والاختبارات الاقتصاديّة. تستخدم بعض البلدان خليطًا جزئيًّا من هذه الطرق بغية اعتماد أنسب طريقة اتّصال بحسب اختلاف أنواع مؤسّسات الأعمال.

٢١٢. يوصّف **الجدول رقم ١٥** المزايا والعيوب النسبيّة لكلّ طريقة من طرق تجميع البيانات. في الاقتصادات النامية ينبغي أن يراعي اختيار طريقة تجميع البيانات البنية التحتيّة القائمة في البلد على مستوى النقليّات والاتّصالات، بما في ذلك:

- كثافة وجودة الطرق والسكك الحديديّة (خصوصًا إذا تَعيَّن على منجز المقابلات تغطية المناطق الريفيّة)
- فعّاليّة الخدمة البريديّة (بما في ذلك المناطق الريفية)
- سهولة التعرّف على العناوين البريديّة ودقّتها
- كثافة شبكة الهاتف.

٢١٣. يتمثّل النهج الأفضل، عادةً، في اعتماد خليط من طرق تجميع البيانات وفقًا لموقع مؤسّسة الأعمال (مدينيّة/ريفيّة)، وحجمها، ونوع صناعتها.

٢١٤. بالنسبة إلى المسوح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (سواء أكانت وحدات وظيفيّة ضمن مسوح عن قطاع الأعمال أو مسوحًا قائمة-بذاتها)، قد يكون استخدام خليط من المقابلات الشخصيّة والهاتفية هو الخيار الأفضل. فالتطوّر السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخداماتها (وللتعريفات الملازمة كما ترد في مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) غالبًا ما يستلزم مساعدة المستجيبين على تقديم إجابات دقيقة، وهذا ما يتأمّن، إلى حدّ كبير، بمساعدة من منجزي المقابلات أو عبر تعليمات مكتوبة. يمكن للمقابلات الهاتفيّة أن تكمل عمليّة تجميع البيانات، ولا سيّما عبر طلب استكمال البيانات الناقصة. يعدّ تجميع البيانات عبر استخدام طرق قائمة على مراقبة السلوك، مثل اقتناء البيانات الضخمة أو التجارب الاقتصاديّة، خيارًا يوصى به أيضًا لتجنّب افتقار المستجيبين المحتمَلين إلى الفهم، أو الدافع، عند إكمال الاستبيانات. قبل اختيار طريقة تجميع محدّدة، يجب إجراء ترويزات (tests) تجريبيّة قبليّة بغية قياس الوقت اللازم لإكمال الاستبيان ولفهم الأسئلة على عيّنة صغيرة من الشركات المأخوذة من مجموعة متنوعّة من الصناعات وفئات الحجم.

الجدول رقم ١٥: طرق تجميع البيانات

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
المقابلة الشخصيّة وجهًا لوجه	هي الطريقة الأكثر مباشرة لتجميع المعلومات. تسهّل التفاعل المباشر بين منجز المقابلة والمجيب عنها، متيحة طرح أسئلة تدقيق ومتابعة. يمكن لمنجز المقابلة أيضًا أن يساعد المستجيبين في الردّ على الأسئلة المعقّدة وأن يوضح مفاهيم مثل تعريفات تكنولوجيّات المعلومات والاتصالات. بما أنّ منجز المقابلة يقع في مجال الرؤية، يمكنه استخدام مُحِثّات (prompts) مرئيّة، كبطاقات الإحثاث مثلًا. فوق ذلك، تبرز فائدة المقابلات الشخصيّة وجهًا لوجه على نحو خاصّ بالنسبة إلى الأسئلة التّي تستطلع الآراء والانطباعات، وبالنسبة إلى المسوح الّتي يستغرق إتمامها وقتًا طويلًا. هذه الطريقة تؤدّي عادة إلى انخفاض في معدّلات عدم الاستجابة. يمكن إدارة عمليّة تجميع البيانات بفعّاليّة عبر برمجيّات متخصّصة (إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب – CAPI، انظر أدناه)	منجزو المقابلات هم جزء من أداة القياس، ويمكنهم التسبّب بتحيّزات إن لم يتلقّوا التدريب المناسب. قد تكون الأكلاف عالية على مستوى الجهاز البشريّ (توظيف الّذين سيجرون المقابلات وتدريبهم). غير أنّ هذه المسألة قد تصبح ثانويّة في الاقتصادات النامية، حيث أجور منجزي المقابلات منخفضة، أو عندما يتمّ التوصّل إلى اتّفاقيّات مع بعض المؤسّسات لتوفير أشخاص ينجزون المقابلات بدوام جزئيّ (مثلًا طلّاب الجامعات). مع رداءة البنية التحتيّة للنقليّات في الاقتصادات النامية، من الصعب الوصول إلى مؤسّسات الأعمال الواقعة في بعض المناطق الريفيّة.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
المقابلة الشخصيّة عبر الهاتف	تتيح المقابلة الشخصيّة عبر الهاتف تفاعلًا مباشرًا بين مُنجز المقابلة والمجيب عنها، ولو بدرجة أقلّ من المقابلة الشخصيّة وجهًا لوجه هي طريقة سريعة ورخيصة نسبيًّا لتجميع المعلومات، إذ يمكن لعدد صغير من المحاورين إنجاز عدد كبير من المقابلات انطلاقًا من مركز مهاتفة واحد. يمكن إدارة عمليّة تجميع البيانات بفعّاليّة عبر برمجيّات متخصّصة (إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب – CATI، انظر أدناه)	قد لا تتوافر أرقام هواتف صحيحة وشاملة، خصوصًا في الاقتصادات النامية، حيث الهواتف النقّالة قد تكون أكثر شيوعًا من الهواتف الثابتة. على المقابلات أن تكون وجيزة نسبيًّا، لأنّ محادثة طويلة على الهاتف قد تولّد الانزعاج. كما أن البعض يعتبر أنّ محاورته على الهاتف هي نوع من التطفّل عليه. قد لا تكون المقابلات الهاتفيّة مناسبة لتجميع معلومات كمّيّة، إذ قد يتعيّن على الطرف المستجيب أن يعود إلى سجلّات المؤسّسة للتأكّد. هنا يكون معدّل عدم الاستجابة، عادة، أعلى ممّا هو عليه في المقابلات الشخصيّة وجهًا لوجه (ولكن أدنى ممّا هو عليه في المسوح عبر البريد).

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
إجراء المقابلات بمساندة الحاسوب (CAPI/CATI)	يمكن لنظامَي "إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب" (CAPI) و"إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب" (CATI) إقصاء الأخطاء في انسيابيّة البيانات واتّساقها، بحيث يتيحان تحسينًا في جودة البيانات المدخَلة وتقليصًا لمدّة احتياز البيانات (data capture) واستصحاحها.	تتطلّب تقنيّتا "إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب" (CAPI) و"إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب" (CATI) أشخاصًا لإنجاز المقابلات يتمتّعون ببعض المهارات التقنيّة.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
إجراء المقابلات بمساندة الحاسوب (CAPI/CATI)	يمكن وَأمنَة (customize) الاستبيانات استنادًا إلى المعلومات المتوفرّة عن مؤسّسة الأعمال. ثمّة معدّات حديثة ضمن تكنولوجيّات المعلومات، كأجهزة المساعد الرقميّ الشخصيّ (PDA) والهواتف الذكيّة، يمكنها أن تمثّل أداة رخيصة ومريحة لتجميع المعلومات.	يعتمد نظاما (CAPI) و (CATI)، عادة، على برمجيّات تجاريّة يمكن أن تكون مكلفة، ويحتاجان إلى عامِلين مؤهَّلين لتكييف البرمجيّات مع الاستبيان. يتطلّب نظام (CAPI) أن يحمل منجز المقابلة معه معدّات ثمينة من تكنولوجيا المعلومات، وهذه يمكن أن تتضرّر وأن تسرق، إلخ.، أثناء الأعمال الميدانيّة. مع رداءة شبكة النقليّات في الاقتصادات النامية، ثمّة خطورة من أن تتضرّر المعدّات.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
المسح عبر البريد	هذه الطريقة منخفضة الكلفة نسبيًّا، ويمكن لمكتب الإحصاء إرسال أداة القياس نفسها (الاستبيان) إلى عدد كبير من مؤسّسات الأعمال. تتيح هذه الطريقة للمستجيب أن يكمل الاستبيان على راحته. تزيل مشكلة تحيّز الطرف المستجيب، لكن تجدر الإشارة إلى أنّ كيفيّة الملاحقة من جانب الطرف المحاور (مثلًا حول عدم الاستجابة أو حول الإجابات غير المتناسقة) قد تدخل تحيّزًا إن لم تُجْرَ كما يَجِب. أيضًا يمكن للاستبيانات، إن لم تُصمَّم وتُراز بشكل صحيح، أن تدخل تحيُّزًا على نتائج المسح.	تتطلّب هذه الطريقة عمليّة مستقلّة لإدخال البيانات، إلّا إذا توفّرت أدوات متطوّرة "للتعرّف الضوئيّ على الحروف" (OCR). تعاني هذه الطريقة، عادة، من معدّلات مرتفعة في عدم الاستجابة. هذه الطريقة غير مصمّمة لحيازة إجابات خطّيّة مفصّلة، ولكن لمقاربة أسئلة رقميّة أو أخرى يمكن الإجابة عنها عبر الانتقاء من ضمن قائمة محدودة من الخيارات (بما في ذلك الإجابات بنعم أو لا). في غياب الدعم من جانب الطرف المحاور، يمكن أن تكون المعلومات منخفضة الجودة. لذا تستلزم هذه المسوح أسئلة واضحة مع تعليمات واضحة. التأخير في ردّ الاستبيانات عبر البريد يولّد تأخيرًا في المسح. في الاقتصادات النامية حيث النظام البريديّ منخفض الجودة، قد يكون ثمن هذه التأخيرات باهظًا. بعض المشاكل المتلازمة مع مسح عبر البريد يمكن أن تُحَلّ جزئيًّا عبر إرسال إشعار بريديّ مكتوب أو تذكير عبر الهاتف بغية تقليص معدّلات عدم الاستجابة. كذلك يمكن تحسين جودة البيانات أغلب الأحيان عبر رَفد المسح بخطّ هاتفيّ مساعِد.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
المسح الإلكترونيّ	مع ازدياد مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتوفّرها، تعاظمت إمكانيّة إجراء المسوح الإلكترونيّة. ثمّة أنواع عدّة من آليّات تجميع المعلومات، لكنّ أكثرها شيوعًا هي الاستبيانات الإلكترونيّة المرسلة عبر البريد الإلكترونيّ أو المنشورة على صفحات الويب بحيث يستطيع المستجيبون ولوجها. هذه الطريقة لديها أغلب مزايا المسح عبر البريد، فضلًا عن كونها أسرع منه وأرخص. بما أنّ المستجيبين يعبّئون الاستبيان بنفسهم إلكترونيًّا، لا لزوم لإدخال بياناتهم يدويًّا في وقت لاحق، ويسهل إجراء التنقيحات عند إدخال البيانات (بموافقة من المستجيب).	لا تشمل طبقة مؤسّسات الأعمال الّتي يمكن مسحها بهذه الطريقة كامل مجموعة مؤسّسات الأعمال، خصوصًا لدى الاقتصادات النامية حيث يبقى تغلغل تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضعيفًا. وهذا سيؤدّي إمّا إلى تحيّز في البيانات، أو إلى لزوم اعتماد طريقة مسح أخرى بالتوازي (مثلًا إرسال الاستبيانات عبر البريد) من أجل احتياز البيانات. ثمّة حاجة إضافيّة، ههنا، إلى تكنولوجيا تضمن أمن البيانات وسرّيّتها، وإلى جهاز بشريّ مدرّب ومؤهّل للتعامل مع أدوات تجميع البيانات. والتكاليف المتأتيّة من توفير هذه الخبرات قد تتوازن مع الوفورات الّتي يتيحها احتياز البيانات إلكترونيًّا. لا تصلح هذه الطريقة، بشكل عامّ، كوسيلة وحيدة لتجميع البيانات، لكن يمكنها أن تكون أداة مفيدة إذا استُكمِلت بطرق رديفة أخرى.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
اقتناء البيانات الضخمة	توقيع اتّفاقيّات استراتيجيّة مع مالكي بيانات ضخمة من القطاع الخاصّ يمكن أن يسهّل اقتناء بيانات ملائمة تغطّي سلوك المؤسّسة الفعليّ بتكلفة منخفضة. ثمّة مصادر بيانات ضخمة متاحة للعموم ويمكن اقتناؤها عبر تطبيق طرائق كاشطة للويب وواجهات برمجة تطبيقات (APIs)، بدون أيّة تكلفة على المستجيب، وبحيث يتمّ تفادي الإجابات المتحيّزة المحتملة.	لا تكون مصادر البيانات الضخمة، في العادة، جيّدة التمثيل لمجتمعات الدراسة المستهدَفة، والتقديرات المستندة إلى مصادر كهذه يجب تصحيحها عبر نتائج من عيّنات جيّدة التمثيل أو من مصادر رسميّة.

الطريقة	مزاياها الرئيسيّة	عيوبها الرئيسيّة
اختبارات الاقتصاد السلوكيّ (BEEs)	اختبارات الاقتصاد السلوكيّ هي أنظمة مطواعة لرصد السلوك الرقميّ الفعليّ، وتتيح ضبط الشروط الّتي تجرى بموجبها هذه الرصود.	تقدّم اختبارات الاقتصاد السلوكيّ تصوّرًا لسلوك مؤسّسة الأعمال الرقميّ في بيئات مُألَعبَة (gamified). لكنّ شرعيّة استنتاجاتها لجهة تطبيقها على بيئة فعليّة لاتّخاذ القرارات يجب أن يصادَق عليها (المصادقة الإيكولوجيّة) في ضوء اختبار جيّد التصميم.

ضبط جودة تجميع البيانات

٢١٥. ستحدّد جودة البيانات المجمَّعة جودة المؤشّرات التكديسيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أيًّا تكن آليّة المسح المستخدمة. الضوابط عند مرحلة إدخال البيانات (سواء على يد المستجيبين أو المحاورين) أكثر فعّاليّة من التصحيحات في المراحل اللاحقة. بهذا المعنى يتيح نظام "إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب" (CAPI) أو "نظام إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب" (CATI) ضبطًا جيّدًا للجودة، لأنّ تجميع البيانات وإدخالها متزامنان. تجدر الإشارة إلى أنّ ضبط جودة البيانات بعد احتيازها يتطلّب إجراءات يمكن أن تكون مكلفة أو أن تولّد تحيّزًا في النتائج، مثلًا:

- إعادة الاتّصال بشركة ما ومطالبتها بالردّ على أسئلة طُرحت عليها أو وُضّحت لها ربّما قبل أسابيع، أو أشهر، ليس بالأمر الممكن دائمًا، إذ قد يُزعج المستجيب ويعطي صورة سيّئة عن المكتب الإحصائيّ؛ كما أنّه يمكن أن يزيد بشكل كبير من تكاليف العمليّة إذا كان عدد مرّات إعادة الاتّصال مرتفعًا؛
- تقدير الإجابات عن الأسئلة الفرديّة الّتي لم يُرَدّ عليها، أو تعديل الإجابات غير الصحيحة، يمكن أن يكون تمرينًا تقنيًّا معقّدًا (على الرغم من أنّه ينبغي أن يؤدي إلى إجابات غير متحيّزة إذا أجري بشكل صحيح)؛
- إسقاط استبيان غير صحيح، وهو الحلّ الوحيد في بعض الأحيان، يبقى إجراءً له عواقبه، إذ تَقِلّ معه العيّنة الفعّالة، ويمكن أن يُدخِل تحيّزًا.

٢١٦. على الرغم من استحالة إجراء مسح بدون حدوث أخطاء في تجميع البيانات، ثمّة تدابير يمكن لمكاتب الإحصاء وضعها موضع التنفيذ، وهو ما سيساعد على تخفيض معدّل الخطأ إلى الحدّ الأدنى. وهاكم أمثلة على هذه التدابير:

- وضع أطر جيّدة تتضمّن مؤسّسات الأعمال المشمولة وتخلو من أخطاء على مستوى مدى التغطية، مثل المؤسّسات الخاملة أو العناوين الخاطئة.
- توفير التدريب المناسب لمنجزي المقابلات على محتويات الاستبيان (الأمر مطلوب بشكل خاصّ عند وجود مفاهيم فنّيّة معقّدة) وعلى التعامل مع المستجيبين.
- إعداد استبيانات تكون فيها الأسئلة مطروحة بطريقة صحيحة، واضحة، لا لبس فيها، وتتيح للمستجيبين فهم الانسيابيّة المنطقيّة في ترتيب الأسئلة (خصوصًا في الاستبيانات الذاتيّة الإدارة)؛
- فلترة البيانات المجمَّعة عبر سلسلة ضوابط تطبَّق عند احتياز البيانات وعند إدخالها؛
- توفير دعاية واسعة قبل بدء المسح، وتسليط الضوء على أهمّيّة تجميع البيانات من أجل رسم السياسات الوطنيّة، ومن ثَمّ على الحاجة إلى تعاون المستجيبين. قد يشمل ذلك إشارة إلى الإجابة الإلزاميّة المطلوبة في البلدان الّتي يمنح القانون الإحصائيّ فيها هذه الإمكانيّة؛
- وضع سياسة للحوافز والعقوبات تشجّع على تقديم إجابات جيّدة خلال المقابلات أو الاستبيانات.

الفصل السادس: أسئلة واستبيانات نموذجيّة لقياس استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٢١٧. يستعرض هذا الفصل أسئلة نموذجيّة تتوافق مع المؤشّرات الركنيّة لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كما تمّ تقديمها في الفصل الرابع، وكذلك مع المؤشّرات المضافة في هذا التنقيح. كما يناقش هيكليّة الوحدات الوظيفيّة والاستبيانات وإمكانيّة تكييفها من جانب البلدان الّتي تخطّط لإدراج وحدة وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مسح جارٍ لمؤسّسات الأعمال، أو لإجراء مسح قائم–بذاته. يقدّم هذا الفصل استبيانين: استبيانًا نموذجيًّا حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، واستبيانًا نموذجيًّا حول صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (أو المسلَّمة رقميًّا).

٢١٨. قد تحتاج الأسئلة النموذجيّة المستعرَضة في هذا الفصل (لكلا الاستبيانين) إلى أن تترجَم إلى اللغات المحلّيّة وأن تتكيّف مع ظروف أخرى مثل المعايير الثقافيّة. لكن، من أجل احترام القابليّة للمقارنة الدوليّة، ينبغي توخّي الحذر بحيث لا تُبدِّل التغييرات المجراة في معنى الأسئلة ولا في أيّ منطق ملازم لها (مثلًا، مجتمعات الدراسة الّتي تشير إليها).

٢١٩. يرد في الملحق رقم ٢ استبيان نموذجيّ كامل يوافق المؤشّرات الركنيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (من B1 إلى B12). أمّا البلدان الّتي ترغب في تجاوز تلك المؤشرات الركنيّة فنحيلها إلى الاستبيانين النموذجيّين لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة (المبيّنَين في الملحق رقم ٤ والملحق رقم ٥).

٢٢٠. كما يرد في الملحق رقم ١٠ استبيان نموذجيّ لتجميع المعلومات عن صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخدمات المسلَّمة رقميًّا) من أجل مراكمة المؤشّرين ICT7 و ICT8. وكما ورد في القسم ٤–٥، يشتمل الاستبيان على أسئلة لتحديد صادرات الخدمات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب نوع الخدمة ونمط التوريد والاقتصاد الشريك.

٢٢١. تجدر الإشارة إلى أنّ المؤشّرات ICT1 إلى ICT6 لا يتمّ تجميعها من خلال المسوح حول مؤسّسات الأعمال، بل بشكل عامّ من البيانات التجاريّة.

٢٢٢. كذلك يستعرض الجدول رقم ٦ أسئلة نموذجيّة للمؤشّرات المقترحة حول استخدام الهواتف النقّالة (المشار إليها بالرموز M1 إلى M4)، وهي ليست جزءًا من قائمة المؤشّرات الركنيّة.

٢٢٣. إلى جانب التوصيات الفنّيّة في شأن إعداد أسئلة حول قياس مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، يجب أخذ مسائل مهمّة أخرى في الحسبان، مثل استخدام اللغة المناسبة (تقديم التعريفات والتفسيرات للمصطلحات الفنّيّة، تدارُك التحيّز الّذي قد ينجم عن صياغة الأسئلة، تجنّب استخدام المختصَرات من دون تعريفها، استخدام اللغات الرسميّة المختلفة في بلد ما، إلخ)، الانسيابيّة المنطقيّة الواضحة (أسئلة الفلترة، ترتيب الأسئلة، إلخ)، تصميم الاستبيان (أقسام منفصلة، عرض بصريّ، إلخ)، إدراج التعليمات للمستجيبين (تسمّى أيضًا "المُحِثّات"). في العادة تكون الممارسات الجيّدة في تصميم الاستبيانات معروفة ومطبَّقة لدى المنظمّات الإحصائيّة الوطنيّة، وينبغي أن تكون صالحة أيضًا في الوحدات الوظيفيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أو في مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القائمة–بذاتها. لذا لم تناقَش في هذا **الدليل**.

٦-١ أسئلة نموذجيّة لإنجاز وحدة وظيفيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٢٢٤. إنّ إدراج وحدة وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في المسوح (أو "آليّات المسح") الجارية لمؤسّسات الأعمال هو خيار يمكن للاقتصادات النامية أن تُقاربه كبديل لإجراء مسوح قائمة-بذاتها. وعلى كلّ حال فقد نفّذت بلدان نامية عدّة، بالفعل، مسوحًا قائمة-بذاتها حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لدعم رسم سياسات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية. تمكّن الأسئلة النموذجيّة المقدَّمة في هذا الفصل من إنتاج المؤشرات الركنيّة حول مدى استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وقد استخدمتها بالفعل عدّة بلدان عندما أجرت مسوحًا حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.[٤٨]

٢٢٥. في العادة يحتوي استبيان المسح الّذي تُدرَج فيه الوحدة الوظيفيّة الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على عدد من الأسئلة العامّة ("الخلفيّة") حول نشاط مؤسّسة الأعمال، مثل الصناعة الّتي تعمل فيها (الأنشطة الرئيسيّة والثانويّة والتكميليّة)، والمؤشّرات الاقتصاديّة الرئيسيّة (رقم الأعمال وتقسيمه بحسب الأنشطة و/أو المنتجات، وعدد الأشخاص العاملين وفئاتهم أو جنسهم، والموقع، ونوع الملكيّة، إلخ). من أجل المقارنة الدوليّة، يُقترح أن تطبّق البلدان المعايير الدوليّة (مثل رموز ISIC للنشاط الاقتصاديّ أو معايير منظمة العمل الدوليّة لقياس العمالة)[٤٩] لتدوين مثل هذه المتغيّرات. وفيما يمكن استخدام جميع هذه المتغيّرات عند إجراء تحليل معمَّق لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فهي لا تشكّل، بحصر المعنى، جزءًا من الوحدة الوظيفيّة الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، لذا لن تُناقَش بمزيد من التفصيل في هذا **الدليل**.

٢٢٦. يتمثّل وضع وحدة وظيفيّة خاصّة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اقتطاف عدد محدود من الموضوعات ذات الأولويّة المرتفعة والقابلة للقياس، واختيار الأسئلة المناسبة، وتنظيمها منطقيًّا في إطار وحدة وظيفيّة. كما يتعيّن إدراج الوحدة الوظيفيّة منطقيًّا ضمن استبيان المسح.

٢٢٧. لترتيب البنود في الاستبيان أهمّيّة خاصّة، لأنّ المستجيبين سيردّون بشكل أفضل عمومًا إذا أدركوا انسيابيّة متماسكة للمعلومات من خلال الاستمارة. وفوق ذلك قد تفضي بعض الأسئلة إلى أسئلة أخرى من خلال الفلترة المنطقيّة (**المؤطَّر رقم ٨**).[٥٠] عند تنفيذ تجميع البيانات باستخدام أدوات CAPI، يمكن إعداد الاستبيان بحيث تفضي الإجابات عن أسئلة الفلترة تلقائيًّا إلى السؤال التالي بحسب الترتيب المنطقيّ للاستبيان.

[٤٨] بنفس المعنى ولكن ليس بالضرورة بنفس الصياغة.

[٤٩] تشمل المسائل المتّصلة بقياس العمالة ما يأتي: نوع العلاقة بمؤسّسة الأعمال (ملكيّة، تعاقديّة، غير رسميّة)؛ التكرّس (دوام كامل أو دوام جزئي)؛ المرجع الزمنيّ (معلومات مقدّمة في لحظة معيّنة من السنة (<تاريخ مرجعيّ>)، أو متوسّط عدد الأشخاص العاملين خلال < فترة مرجعيّة>). يوصى بشدّة باعتماد المعايير الدوليّة.

[٥٠] وُضعت فرضيّات عدّة لأسئلة النموذج الخاصة بالمؤشرات الركنيّة. إن لم يكن لدى الشركة حاسوب، فلا يزال من الممكن اعتبارها قادرة على استخدام الإنترنت (مثلًا عبر استخدام الهاتف النقّال أو من خلال ولوج الإنترنت عبر المراكز المجتمعيّة أو المنزل).

المؤطَّر رقم ٨: استعراض لمسألة فلترة

يجب طرح السؤال المتعلّق بنسبة (أو عدد) الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب بشرط أن يكون لدى الشركات حاسوب أو أكثر. لذا يمكن أن يتّخذ سؤال الفلترة المنطقيّة الشكل الآتي:

السؤال ع

هل استخدمت مؤسّسة أعمالك حاسوبًا أو أكثر خلال <الفترة المرجعيّة>؟

- نعم؛ انتقل إلى السؤال ع+١
- لا؛ انتقل إلى السؤال ع+٢

السؤال ع+١

ما هي نسبة الأشخاص العاملين في مؤسّسة أعمالك والمستخدمين للحاسوب بشكل روتينيّ خلال العمل أثناء <الفترة المرجعيّة>؟ ..... (من ٠٪ إلى ١٠٠٪)

السؤال ع+٢

---

٢٢٨. يمكن ترتيب الأسئلة النموذجيّة في أقسام (**الشكل رقم ٥**) على النحو الآتي:

- القسم "أ": معلومات عامّة حول استخدام مؤسّسة الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وحول البنية التحتيّة المتاحة. توفّر الأسئلة النموذجيّة ذات الصلة بيانات للمؤشّرات الركنيّة B1 و B2 و B6 و B10 و B11.
- القسم "ب": معلومات حول كيفيّة استخدام مؤسّسة الأعمال للإنترنت في عمليّاتها، بما في ذلك الأنشطة الّتي يُستخدَم الإنترنت من أجلها، وما إذا كان للشركة وجود على شبكة الإنترنت. توفّر الأسئلة النموذجيّة ذات الصلة بيانات للمؤشّرات الأساسيّة B3 و B4 و B5 و B7 و B8 و B9 و B12.
- القسم "ج": أيّ معلومات عامّة (خلفيّة) حول مؤسّسة الأعمال تكون مطلوبة ولكنّها غير مدرَجة في آليّة المسح.

الشكل رقم ٥: بنية تخطيطيّة لوحدة وظيفيّة حول استخدام شركات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

القسم "أ": معلومات عامّة حول استخدام مؤسّسة الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

استخدام مؤسّسة الأعمال والعاملين فيها للحواسيب

استخدام شبكة محلّيّة (LAN)

استخدام شبكة داخليّة (إنترانت) وشبكة خارجيّة (إكسترانت)

القسم "ب": كيفيّة استخدام مؤسّسة الأعمال للإنترنت في عمليّاتها

استخدام مؤسّسة الأعمال والعاملين فيها للإنترنت

نمط النفاذ إلى الإنترنت

الحضور على الويب

الأنشطة المؤدّاة عبر الإنترنت
(التجارة الإلكترونية، المعلومات، الخدمات المصرفية الإلكترونيّة، الحكومة الإلكترونيّة، إلخ)

القسم "ج": معلومات أخرى حول مؤسّسة الأعمال

٢٢٩. تستلزم معظم المؤشّرات الركنيّة معلومات متّصلة بفترة مرجعيّة واحدة (المؤشّرات B1 و B2 و B3 و B4 و B7 و B8 و B9 و B12). من أجل تحقيق قابليّة المقارنة الدوليّة، يوصى بأن تَستخدم البلدان فترة مرجعيّة مدّتها ١٢ شهرًا،[٥١] وبأن ترجع إليها في السؤال. يمكن للبلدان الراغبة في جمع معلومات حول فترات أخرى أيضًا أن تقوم بذلك عبر استخدام صفوف أو أعمدة لجمع البيانات لسنوات متتالية (تشير t -1 و t و t + 1 إلى السنوات السابقة والحاليّة والتالية). تُستخدَم التواريخ المرجعيّة للمؤشّرات الركنيّة B5 و B6 و B10 و B11، ويكون التاريخ المرجعيّ، عادةً، اليوم الأخير من الفترة المرجعيّة أو بعده بوقت قصير. وعلى مثال الفترات المرجعيّة، يجب الإشارة إلى التاريخ المرجعيّ في السؤال، ويمكن للبلدان تجميع معلومات حول أكثر من تاريخ مرجعيّ واحد (**المؤطّر رقم ٩**).

المؤطَّر رقم ٩: استعراض لمسألة حول أنشطة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مدى سنوات عدّة

يمكن تقديم السؤال حول الحضور على الويب بالطريقة الآتية لإتاحة تدوين المعلومات التاريخيّة والتوقّعات المستقبليّة.

سؤال: هل لمؤسّسة أعمالك حضور على الويب؟

نعم، كان لها حضور على الويب اعتبارًا من <التاريخ المرجعيّ، السنة t -1> (مثلًا، ٣١ كانون الأوّل/ديسمبر ٢٠١٩)

نعم، أسّستْ حضورًا على الويب خلال <السنة t> (مثلًا، ٢٠١٩)

[٥١] يُشار إلى أنّ الفترة المرجعيّة، بالنسبة إلى المؤشّرات الخاصّة باستخدام الأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، تقتصر على الأشهر الثلاثة السابقة.

لا، ولكنّها تخطّط لتأسيس حضور على الويب في <السنة t + 1> (مثلًا، ٢٠٢٠)

لا، لا تخطّط لتأسيس حضور على الويب في <السنة t + 1> (مثلًا، ٢٠٢٠)

ملاحظة: على الرغم من أنّ الأسئلة الّتي تلي السؤال الأوّل تشير إلى فترات (توخّيًا لسهولة الفهم)، فإنّ المعلومات تتعلّق بتاريخ مرجعيّ، وهو اليوم الأخير من العام.

العرض التقديميّ البديل لتجميع مثل هذه المعلومات هو أن يكون لديك سؤال فلترة نعم/لا، فتفضي الإجابة "نعم" إلى سؤال مع الخيارين الأوّلين أعلاه، والإجابة "لا" إلى سؤال مع الخيارين الثالث والرابع.

٢٣٠. بغية تسهيل الرجوع إليها، تقترح توصيفات المؤشّرات الواردة في الجدول رقم ٤ أسئلة نموذجيّة لتجميع المعلومات الخاصّة بالمؤشّرات الركنيّة (وفقًا لترتيب المؤشّرات بدلًا من الترتيب المنطقيّ للاستبيان). توفّر لكلّ مؤشّر المعلومات الآتية: صياغة مقترحة للسؤال (كي يُترجَم إلى اللغة المحلّيّة مع مراعاة معناه قدر الإمكان)؛ عناصر الإجابة الصحيحة (نعم/لا، أو قائمة بالإجابات الصحيحة)؛ ملحوظات، بما في ذلك مجتمع الدراسة المناسب لكلّ سؤال. يُظهِر الملحق رقم ٢ استبيان الأونكتاد النموذجيّ حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهو مناسب للاستخدام إنْ كوحدة وظيفيّة ضمن آليّة مسح، أو كاستبيان قائم-بذاته.

٢٣١. على صعيد إجراءات احتساب المؤشّرات (**المؤطَّر رقم ١٠**)، تجدر الإشارة إلى أنّ جميع المؤشّرات الركنيّة يُعبَّر عنها كنسب من مؤسّسات الأعمال الّتي تلبّي شروطًا معيّنة (كما هو موضح في إجابة معيّنة، أو في مجموعة من الإجابات على سؤال معيّن). يختلف التقدير الإحصائيّ للنسبة باختلاف تصميم المسح (تعداد كامل لمؤسّسات الأعمال، أو أخذ عيّنات عشوائيّة بسيطة، أو أخذ عيّنات عشوائيّة طبقيّة، أو خليط من التصاميم). يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول تصميم المسح في الفصل السابع، بينما يصف الملحق رقم ٦ التقدير الإحصائيّ للنسبة.

٢٣٢. تُراكَم المؤشّرات الركنيّة، مقسَّمة بحسب نوع الصناعة والحجم والموقع، عن طريق تبويب المعلومات المجمّعة عبر الأسئلة النموذجيّة مع تلك الخاصّة بأسئلة الخلفيّة (وهذه موجودة، بشكل عامّ، في الاستبيان الرئيسيّ للمسح، أو كأسئلة إضافيّة في حال المسح القائم-بذاته). تَدَرُّج التقسيمات المقترحة (التفصيل)، والتصنيفات الموصى بها، مدرَجة في جُزازات (fiches) المؤشّرات الّتي وردت في الفصل الرابع.

٢٣٣. ميزة إدراج وحدة وظيفيّة خاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مسح جارٍ لمؤسّسات الأعمال هي أن العدد المحتمَل للمتغيّرات المتقاطِعة كبير. فستسمح، مثلًا، أسئلة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات المدرَجة ضمن مسح حول الابتكار في مجال قطاع الأعمال بدراسة دور تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في أنماط الابتكار.

المؤطَّر رقم ١٠: اختيار الإجابات من أجل احتساب المؤشّر

يتطلب احتساب المؤشّر "نسبة مؤسّسات الأعمال بنمط نفاذ "الحزمة الضيّقة" إلى الإنترنت" اختيار مؤسّسات الأعمال الّتي شملها المسح وأجابت بـ "نعم" عن السؤال "هل استخدمتْ مؤسّسةُ أعمالك الإنترنت خلال الفترة المرجعيّة؟" ثمّ اختارت إحدى الفئتين (أو كليهما) الموافِقة للحزمة الضيّقة (موديم تناظريّ، حزمة ضيّقة أخرى) عند الإجابة عن السؤال "كيف تَمْوصَلَتْ مؤسّسة أعمالك بالإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟". ستعتمد صيغة تقدير المؤشّر على الأوزان العيّنيّة المعطاة لكلّ مؤسّسة أعمال مختارة وفقًا لتصميم العيّنة. يشار إلى أنّه، نظرًا إلى إمكانيّة وجود إجابات متعدّدة عن سؤال التَموصُل، قد تقوم مؤسّسة الأعمال بالإبلاغ عن نفاذ عبر الحزمة الضيّقة ونفاذ عبر الحزمة العريضة في الوقت نفسه. لذا فإن النسبة المئويّة لمؤسّسات الأعمال ذات النفاذ عبر الحزمة الضيّقة، مضافة إلى النسبة المئويّة لمؤسّسات الأعمال ذات النفاذ عبر الحزمة العريضة، ستتجاوز ١٠٠ في المائة بشكل عامّ.

٦-٢ استبيانات نموذجيّة لإنجاز مسح قائم-بذاته حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٢٣٤. تهتمّ بعض الاقتصادات النامية بقياس موضوعات عن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تتجاوز المؤشّرات الركنيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ومن ثَمّ فإنّ من شبه المؤكّد أنّها ستختار مسحًا قائمًا-بذاته (**المثال رقم ١٥**). وكما ورد في الفصل الرابع، يمكن أن تغطّي هذه الموضوعات المجالات الآتية:

- استخدام مؤسّسات الأعمال للهواتف النقّالة
- إجراءات أمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات المعمول بها، والمشكلات الأمنيّة الّتي تواجهها مؤسّسة الأعمال
- النفقات الجارية والرأسماليّة على سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها، بما في ذلك آليّات تمويلها
- استخدامات الويب، كأبحاث التسويق مثلًا
- توافر المهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مؤسّسات الأعمال وتوفير التدريب
- مزيد من الأسئلة المعمَّقة حول التجارة الإلكترونيّة
- المعوّقات الحائلة دون تبنّي تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

المثال رقم ١٥ البرازيل: مسح حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في مؤسّسات الأعمال

تجري البرازيل مسحًا شاملًا، قائمًا-بذاته، لقياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها في مؤسّسات الأعمال البرازيليّة الّتي تضمّ ١٠ موظفين وما فوق. يهدف المسح إلى قياس حضور مؤسّسات الأعمال مع أنشطتها على الويب، ووسائل التواصل الاجتماعيّ، والتجارة الإلكترونية، وأنشطة الحكومة الإلكترونيّة، فضلًا عن القدرات والمهارات الرقميّة — الأمر الّذي سيتيح استشرافًا واسعًا للاقتصاد الرقميّ في البرازيل.

أجرت لجنة الإنترنت التوجيهيّة البرازيليّة (CGI.br) مسحًا منتظمًا لمؤسّسات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات منذ العام ٢٠٠٥ من خلال المركز الإقليميّ لدراسات تنمية مجتمع المعلومات (Cetic.br)،

وهو شعبة تابعة لمركز المعلومات الشبكيّة البرازيليّ (NIC.br). تضمّن المسح في نسخته الثالثة عشرة الوحدات الوظيفيّة الآتية:

- الوحدة الوظيفيّة (أ): معلومات عامّة حول أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
- الوحدة الوظيفيّة (ب): استخدام الإنترنت
- الوحدة الوظيفيّة (ج): الحكومة الإلكترونيّة
- الوحدة الوظيفيّة (د): الأمن السيبرانيّ
- الوحدة الوظيفيّة (هـ): التجارة الإلكترونيّة
- الوحدة الوظيفيّة (و): مهارات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
- الوحدة الوظيفيّة (ز): البرمجيّات
- الوحدة الوظيفيّة (ح): التكنولوجيّات المتقدّمة الجديدة (الروبوتات، الطباعة الثلاثيّة الأبعاد، تحليلات البيانات الضخمة، الحوسبة السحابيّة).

تُسلِّط نتائج المسح الضوء على التقدّم المحرَز وتُوصِّف، على وجه الخصوص، التحدّيات الرئيسيّة الّتي تنشأ في المجال التنافسيّ كنتيجة للتحوّل الرقميّ، مع التركيز على البيئة الرقميّة للمنظّمات، كاشفة إلى أيّ مدى تستفيد مؤسّسات الأعمال البرازيليّة من الإمكانات الّتي أطلقتها تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

تتيح البيانات المجمَّعة إجراء تحليل معمّق لوضع شركات الأعمال الحاليّ في سياق الاقتصاد الرقميّ، بما في ذلك المسائل الآتية:

- نفاذ الشركات الصغيرة والمتوسّطة والكبيرة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها، وتوافر البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (سرعة الحزمة العريضة، أنواع التَموصُل بالحزمة العريضة، مرافق الشبكات، استخدام البرمجيّات والتطبيقات، إلخ)؛
- الجاهزيّة للتجارة الإلكترونيّة (وسائل البيع عبر الإنترنت، طرق الدفع، معاملات B2B، B2C و B2G)
- الحضور على الويب والبيئات الرقميّة (المواقع على الويب وعلى الشبكات الاجتماعيّة، المشاركة في أنشطة التجارة الإلكترونيّة والحكومة الإلكترونيّة)؛
- القدرات والمهارات الرقميّة، مع استكشاف قدرات الشركات على اعتماد برمجيّات وحوسبات سحابيّة وتطبيقات أخرى متّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في عمليّاتها؛
- الشركات الّتي تستخدم تكنولوجيّات الاقتصاد الرقميّ، كتحليلات البيانات الضخمة، والروبوتات، والطباعة الثلاثيّة الأبعاد.

تمّ تحديد مجتمع الدراسة المستهدَف في المسح عبر استخدام التصنيف الوطنيّ للأنشطة الاقتصاديّة (Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0)، وهو الإطار القاعديّ المستخدَم لتصنيف الشركات البرازيلية المسجّلة وفقًا لأنشطتها الاقتصاديّة. وقد اعتمَد تصنيفَ CNAE

2.0 رسميًّا كلٌّ من النظام الإحصائيّ الوطني والوكالات الفيدراليّة الّتي تدير السجلّات الإداريّة. هذا التصنيف مشتقّ من التصنيف الصناعي الدوليّ الموحَّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة (ISIC 4.0)، ولا يميّز بحسب نوع الملكيّة أو الطبيعة القانونيّة أو حجم المؤسّسة أو طريقة التشغيل أو شرعيّة النشاط.

تشتمل منهجيّة المسح على الجوانب الآتية:

- وحدة التحليل: مؤسّسة الأعمال، وهي، بحسب تعريف المؤسّسة البرازيليّة للجغرافيا والإحصاء (IBGE)، كيان قانونيّ موصّف بأنّه شركة أو منشأة تتضمّن مجموعة من الأنشطة الاقتصاديّة الّتي تجرى في وحدة محلّيّة واحدة أو أكثر (الوحدة المحلّيّة هي مساحة فعليّة تكون في العادة موقعًا دائمًا يتمّ فيه تنفيذ نشاط اقتصاديّ واحد أو أكثر، وكلٌّ منها متوافق مع أحد عناوين المؤسّسة)؛
- خطّة أخذ العيّنات: قسمّت خطّة أخذ العيّنات إلى طبقات، وتمّ اقتطاف المؤسّسات بشكل عشوائيّ ضمن كلّ طبقة.
- إطار المسح ومصدر المعلومات: أتاح "السجلّ المركزيّ للمؤسّسات" تدعيم المعلومات وتحديثها حول المؤسّسات وحول هيئات تنظيميّة رسميّة أخرى مدوّنة في "قائمة أرقام تسجيل الشركات" الّتي وفّرتها "الأمانة العامّة للإيراد" ووحداتها المحلّيّة الّتي استجابت لمسوح IBGE الاقتصاديّة و/أو قدّمت قوائمها السنويّة في المعلومات الاجتماعيّة (Relação Anual de Informações Sociais - RAIS)؛
- تجميع البيانات: جُمّعت البيانات ذات الأهمّيّة للمسح عبر استخدام استبيان مُهَيْكَل، مع أسئلة مفتوحة ومغلقة (عند الاقتضاء)؛
- طريقة تجميع البيانات: تمّ الاتصال بالمؤسّسات لإجراء المقابلات عبر استخدام استبيان مُهَيْكَل بواسطة تقنيّة إجراء المقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب (CATI).

المصدر: المركز الإقليميّ لدراسات تنمية مجتمع المعلومات في البرازيل (Cetic.br).
https://cetic.br/en/pesquisa/empresas/

٢٣٥. إذا قرّر أحد البلدان تجميع المزيد من المؤشّرات حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال مسح قائم-بذاته لمؤسّسات الأعمال، قد يكون من المفيد له الرجوع إلى تجارب بلدان منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة. ويمكن للبيانات الوصفيّة لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الخاصّة ببلدان منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ أن تكتسب قيمة خاصّة. لقد استَخدمت معظم بلدان منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ/الاتّحاد الأوروبّيّ مسوحًا قائمة-بذاتها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وهي تتيح مراكمة لإحصاءات حول هذه التكنولوجيا قابلة للمقارنة على نحو معقول.

٢٣٦. أدّت مقاربة WPIIS (الآن WPMADE) الّتي اعتمدتها منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي إلى توفير استبيان نموذجيّ لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يتناول جوانب مفتاحيّة متّصلة بالجاهزيّة والكثافة. في بعض الحالات يمكن إنجاز

قياسات حول أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على حسن أداء الأعمال من خلال ربط بيانات المسوح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بتلك الّتي تمّ تجميعها بواسطة المسوح الاقتصاديّة (قياس رقم الأعمال، والعمالة، والاستثمار، إلخ).

٢٣٧. يتكوّن الاستبيان النموذجي لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (الملحق رقم ٤) من ثلاثة أقسام. ينطوي القسم "أ" على أسئلة حول استخدام الحواسيب والإنترنت والشبكات الأخرى، فضلًا عن إجراءات أمن تكنولوجيا المعلومات وتجاربها. يغوص القسم "ب" في تفاصيل أكثر تشعّبًا حول كيفيّة استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ويغطّي مجموعة من عمليّات الأعمال الإلكترونيّة، بما في ذلك التجارة الإلكترونية (عبر الإنترنت وشبكات الحواسيب الأخرى)؛ ومعوّقات وفوائد البيع عبر الإنترنت؛ وميزات موقع الويب الخاصّ بالشركة. أخيرًا يجمّع القسم "ج" المعلومات الأساسيّة المطلوبة لاحتساب القيم ولتصنيف البيانات. لن تحتاج جميع المسوح إلى تضمين جميع الأسئلة الأساسيّة (الخلفيّة)، فقد تكون المعلومات المطلوبة في هذا الشأن متاحة عبر مصادر أخرى، مثل سجلّ مؤسّسات الأعمال. يجب أن تتضمّن الأسئلة في القسم "ج": النشاط الرئيسيّ للشركة (وهو ما يحدّد نوع صناعتها)، حجمها (عدد الموظّفين)، رقم أعمالها (وهو ما يحدّد حجمها لكنّه يُستخدَم في الأساس كمَقام كَسْر لاحتساب القيم المرتبطة بمبيعات التجارة الإلكترونيّة). يمكن إدراج متغيّرات الخلفيّة الأخرى، إذا لزم الأمر، لمزيد من التحليل أو لأغراض رسم السياسة (**المؤطَّر رقم ١١** أدناه).

المؤطَّر رقم ١١: متغيّرات الخلفيّة في استبيانات مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة

تتضمّن الاستبيانات النموذجيّة الّتي اقترحتها مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة على الدول الأعضاء في الاتّحاد الأوروبّيّ إجراء المسح المجتمعيّ حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والتجارة الإلكترونيّة، وفيه متغيرات الخلفيّة الآتية: ١) النشاط الاقتصاديّ الرئيسيّ للمؤسّسة خلال السنة المرجعيّة؛ ٢) متوسّط عدد الأشخاص العاملين خلال السنة المرجعيّة؛ ٣) إجماليّ مشتريات السلع والخدمات (من حيث القيمة، باستثناء ضريبة القيمة المضافة) خلال السنة المرجعيّة؛ ٤) إجماليّ رقم الأعمال (من حيث القيمة، باستثناء ضريبة القيمة المضافة) خلال السنة المرجعيّة؛ ٥) الموقع (منطقة إلْتِمام/عدم إلْتِمام). يتمّ تحديد المتغيّرة الأخيرة وفقًا لتصنيف المناطق الأوروبّيّة بحسب مستوى الناتج المحلّيّ الإجماليّ للفرد مقارنة بمتوسّط الاتّحاد الأوروبّيّ.

المصدر: استبيانات يوروستات

٢٣٨. يوضح **الشكل رقم ٦**، بشكل تخطيطيّ، محتويات الاستبيان، مع إضافة موضوع استخدام الهاتف النقّال (انظر أيضًا الجدول رقم ١٢). ما هو متأصّل في هيكليّته هو منطق فَلْتَرة قائم على فرضيّات محدّدة (كمثل "الشركات الّتي ليس لديها حاسوب ما زال بإمكانها استخدام الإنترنت") ومصمّمة للتنقّل بالمستجيبين تنقّلًا ميسورًا عبر مراحل الاستبيان.

٢٣٩. تغطّي الاستبيانات النموذجيّة لمديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة، عادةً، موضوعات أكثر تشعّبًا من مواضيع الاستبيان النموذجيّ لمنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، كما تتناوب المواضيع بحسب السنوات. فلقد احتوى استبيان Eurostat لعام ٢٠٢٠، مثلًا، على وحدات وظيفيّة منفصلة حول الطباعة الثلاثيّة الأبعاد أو الروبوتات، فيما تضمّن استبيان ٢٠١٩ مزيدًا من التفاصيل حول أمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٢٤٠. ترد الأسئلة النموذجيّة في هذا **الدليل**، حصرًا، لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الركنيّة (بما في ذلك استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وصادرات الخدمات المسلَّمة رقميًّا) ولاستخدام مؤسسّات الأعمال للهواتف النقّالة. يُقترَح، إن اقتضى الأمر، أن تُدرَج أسئلة إضافيّة تنشأ من تعديلات على الاستبيانين النموذجيّين لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ ولمديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة كما يردان في الملحقين رقم ٤ ورقم ٥.

٢٤١. توصيف المؤشّرات من M1 إلى M4 (**الجدول رقم ٦**) يقدّم أسئلة نموذجيّة محتملة حول استخدام الهاتف النقّال لإدراجها في مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. سيتمّ تطوير مؤشّرات استخدام الهاتف النقّال والأسئلة النموذجيّة تطويرًا أكبر كلّما اتّضحت احتياجات المستخدِمين وخدمات الهاتف النقّال اتّضاحًا أكبر. كذلك، قد ترغب البلدان المهتمّة بتجميع مؤشّرات الهاتف النقّال في إدراج أسئلة حول استخدام مؤسّسات الأعمال للهاتف الثابت، وهو ما سيتيح إجراء مقارنة بين التقنيّتين.

الشكل رقم ٦: خطوط عريضة لاستبيان نموذجيّ حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

القسم "أ": معلومات عامّة حول استخدام مؤسّسة الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
استخدام مؤسّسة الأعمال والعاملين فيها للحواسيب
استخدام الهواتف النقّالة
استخدام شبكة محلّيّة (LAN)
استخدام شبكة داخليّة (إنترانت) وشبكة خارجيّة (إكسترانت)
أمن تكنولوجيا المعلومات
القسم "ب": كيفيّة استخدام مؤسّسة الأعمال للإنترنت في عمليّاتها
استخدام مؤسّسة الأعمال والعاملين فيها للإنترنت
نمط النفاذ إلى الإنترنت
استخدام الويب
أدمجة الأنظمة (للتجارة الإلكترونيّة)
الأنشطة المؤدّاة عبر الإنترنت
المعوّقات الحائلة دون استخدام الإنترنت
القسم "ج": معلومات أخرى حول مؤسّسة الأعمال
النشاط الرئيسيّ
عدد الأشخاص الموظّفين
قيمة الأصول الثابتة ورقم الأعمال

٦-٣ أسئلة نموذجيّة حول تصدير خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٢٤٢. أطلق الأونكتاد عام ٢٠١٥ مشروعًا لقياس المتاجرة الدوليّة بالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. بين عامي ٢٠١٥ و٢٠١٦ أنشئ فريق عمليّات معنيّ بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل تنسيق الجهود وتخفيض مخاطر تكرار العمل هدرًا. في المرحلة الثانية من المشروع (٢٠١٦ إلى ٢٠١٧)، طُوِّر استبيان نموذجيّ لمسح المؤسسات وأجريت مسوح تجريبيّة قبليّة في كوستاريكا والهند، وجزئيًّا في تايلاند.[٥٢]

٢٤٣. أخذ وضع الاستبيان في الحسبان، بعناية، التعليقات الواردة من القطاع الخاصّ بغية ضمان أن تكون الأسئلة سديدة ومفهومة من جانب المستجيبين. أجريت التجربة القبْليّة من خلال مقابلات شخصيّة وجهًا لوجه، بينما جُمِّعت المسوح عبر استخدام الاستبيانات عبر الإنترنت. كان من الضروريّ تقديم بعض الدعم للمستجيبين عبر منصّة هاتفيّة، أو جهة اتّصال عبر البريد الإلكترونيّ، أو منتدى ويب. وقد ساعد ذلك على ضمان الفهم الصحيح للاستبيان والجودة العالية للنتائج. ويعتبر تقديم الدعم الفنّيّ للمستجيبين طريقة أخرى لتحسين معدّل الاستجابة.

٢٤٤. نُقّح الاستبيان النموذجيّ للأونكتاد حول صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات استنادًا إلى نتائج المسوح التجريبيّة الثلاثة المنفَّذة. الاستبيان المنقّح مرفق في الملحق رقم ٣.

٢٤٥. يتضمّن الاستبيان النموذجيّ تعريفات للمفاهيم وتصنيفات للخدمات، وهو مُتهَيكِل على النحو الآتي:

- يقوم القسم "أ" بتجميع معلومات عامّة عن المؤسّسة، بما في ذلك وجودها وضبطها في الخارج، والعمالة، ورقم الأعمال، والنشاط الرئيسيّ، وقيمة إجماليّ صادرات الخدمات، وأنماط توريد الخدمات.
- يتضمّن القسم "ب" أسئلة الفلترة حول صادرات الخدمات الّتي سيتمّ إدراجها، والمتعلّقة بنوع الخدمات.
- القسم "ج": يقدّم تفاصيل عن صادرات الخدمات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، بما في ذلك قيمتها والاقتصادات الرئيسيّة الشريكة (الشركاء التجاريّون).

[٥٢] موّلت المشروع حكومة السويد وانتهى في كانون الأوّل/ديسمبر ٢٠١٧. لمزيد من التفاصيل حول البلدان التجريبيّة الثلاثة راجع https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d11_en.pdf.

الفصل السابع: تصميم المسوح حول مؤسّسات الأعمال المستخدِمة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وطرق معالجة البيانات

يركّز هذا الفصل على تصميم المسح ومعالجة البيانات المجمَّعة واحتساب المؤشّرات لمسوح الأعمال حول الاقتصاد الرقميّ. الموضوعات الّتي يتناولها هذا الفصل هي جزء من المراحل ٢ و ٤ و ٥ و ٦ (التصميم والتجميع والمعالجة والتحليل) المتضمَّنة في النموذج المعياريّ لتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائيّ (GSBPM) والمستعرَضة في الفصل الخامس. وهي تشمل:

أ. تصميم استبيانات الأعمال حول الاقتصاد الرقميّ:

- تعريف مجتمعات الدراسة والوحدات الاحصائيّة المستهدَفة
- إعداد أطر المعاينة
- تصميم العيّنة وسحبها.

ب. معالجة البيانات الخاصّة بمسوح الأعمال (الاقتصاد الرقميّ):

- تحرير البيانات ومعالجة البيانات الناقصة والتصنيفات الخاطئة
- استخدام الاوزان لتعميم نتائج العيّنة على مجتمع الدراسة
- احتساب مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ استنادًا إلى بيانات المسح.

٢٤٦. صحيح أنّ عدّة معلومات عامّة، واردة في هذا الفصل، تنطبق بالإجمال على مسوح الأعمال (ومن ثَمّ على جميع مسوح قطاع الاعمال المختصّة بالاقتصاد الرقميّ)، لكنّ التركيز سينصبّ على مسوح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

٢٤٧. تتناول المعلومات حول تصميم المسح، بالدرجة الأولى، المسوح القائمة–بذاتها لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو تلك المتعلّقة بصادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. أمّا تصميم الوحدات الوظيفيّة المدرَجة ضمن مسح جارٍ فمرهون بالسمات الإحصائيّة لآليّة المسح. هذا لا يمنع، حيثما أمكن، من أخذ التوصيات الواردة ههنا بعين الاعتبار عند تصميم مثل هذه الوحدات الوظيفيّة. من جهة أخرى فإنّ التوصيات الخاصّة بمعالجة البيانات تتناول كلًّا من المسوح والوحدات الوظيفيّة، على الرغم من أنّ ممارسات آليّات المسح قد تُحدِّد أيضًا، في الحالة الأخيرة، بعض جوانب المعالجة (مثلًا معالجة التصنيفات الخاطئة وإجراءات التوزين).

٧–١ مسوح الأعمال حول الاقتصاد الرقميّ

٧–١–١ مجتمع الدراسة المستهدَف ونطاقه

٢٤٨. مجتمع الدراسة المستهدَف (سواء أكان مسحًا بالعيّنة أم تعدادًا) هو مجموعة الوحدات الإحصائيّة ذات الأهمّيّة. يتمّ تحديد مجتمع الدراسة المستهدَف من خلال نطاق المسح، وهذا الأخير يعتمد على سمات الوحدات. في حالة مسوح الأعمال، يتمّ في العادة تحديد النطاق (ومن ثَمّ مجتمع الدراسة المستهدَف) وفقًا للأنشطة الاقتصاديّة (أي الصناعات الّتي تعمل فيها الوحدات)، ولحجم الوحدات (معبّرًا عنه بعدد الأشخاص العاملين و/أو برقم الأعمال)، بالإضافة إلى موقع هذه الوحدات في بعض الحالات.

٢٤٩. يتفاوت مجتمع الدراسة المستهدَف في المسوح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بتفاوت البلدان. وقد يتغيّر أيضًا داخل البلد الواحد مع مرور الزمن. فقد يقرّر أحد البلدان، مثلًا، تقصّي استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لدى قطاع التصنيع في المرحلة الأولى، ثمّ يوسّع مجتمع الدراسة في المسوح اللاحقة ليشمل قطاعَي الزراعة والخدمات. يمكن أن يتغيّر الهدف أيضًا على صعيد الحجم: فالعديد من دول الاتّحاد الأوروبي بدأ يجمّع المعلومات حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى مؤسّسات أعمال تضمّ ١٠ موظفين وما فوق، فيما أجرى البعض، مؤخّرًا، مسوحًا حول مؤسّسات الأعمال الصغيرة (أي تلك الّتي تضمّ أقلّ من ١٠ موظّفين).

٢٥٠. مجتمع الدراسة في المسوح حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات يخضع لتقييدات أكبر. في الحالة الأولى يشمل مدى التغطية، حصرًا، الشركات الّتي تحمل رمز ISIC Rev.4 الوارد في الفصل الرابع من هذا **الدليل**. في الحالة الثانية يغطّي المسح، حصرًا، الشركات المصدِّرة للخدمات الّتي يمكن توريدها رقميًّا. قُدِّمت توصية في القسم ٤-٥ حول رموز ISIC Rev.4 الّتي يمكن استخدامها لتوصيف مثل هذه الأعمال.

٢٥١. على مثال المسوح الأخرى حول قطاع الأعمال، يتمّ تحديد النطاق ومجتمع الدراسة في الاستقصاءات الإحصائيّة المختصّة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من حيث:

- النشاط الاقتصاديّ
- حجم المؤسّسة
- الموقع الجغرافيّ (أحيانًا).

٢٥٢. إن استخدام التصنيفات الدوليّة، مثل التصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد، لتحديد نوع الصناعة أو النشاط، يعزّز إمكانيّة مقارنة النتائج الإحصائيّة عبر البلدان. أنشأت معظم التصنيفات الوطنيّة[٥٣] مطابقات مع تصنيفات إقليميّة (مثل NACE في أوروبّا أو NAICS في أميركا الشماليّة) ومع ISIC. على المستوى أكثر تفصيلًا، تتكوّن رموز ISIC من مُعرِّفات للأنشطة الاقتصاديّة مكوّنة من ٤ أرقام (بالنسبة إلى ISIC Rev.4 هناك نحو ٤٢٠ تصنيفًا، و ٢٣٨ مجموعة، و ٨٨ شعبة، و ٢١ قسمًا).[٥٤] أعلى مرجعيّة لاعتماد التصنيفات ومراجعاتها هي لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة (UNSC). سيوصِّف هذا **الدليل** الصناعات وفقًا لرموز ISIC Rev.4.

٢٥٣. في الاقتصادات النامية يوصى بأن يكون نطاق مسوح قطاع الأعمال الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أكبر ما يمكن كي يلائم احتياجات البلدان بشكل أفضل. وعلى وجه الخصوص فإنّ قطاعَي الزراعة والتعدين مهمّان في العديد من الاقتصادات النامية، واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض محدّدة (مثل الحصول على معلومات الأسعار عبر الهاتف النقّال حيثما لا تتوفّر خطوط الهاتف الثابت ولا الإنترنت) يمكن أن يزيد العائد الاقتصاديّ زيادة مهمّة. تشكّل الفنادق والمطاعم (وهما عنصران مهمّان ضمن الأنشطة السياحيّة) صناعة قد تبدي الاقتصادات النامية اهتمامًا خاصًّا لجهة قياس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها. كما أنّ التسهيلات الّتي توفّرها السياحة الإلكترونيّة بشكل متزايد للزبائن الأجانب (مثلًا المعلومات عن الوجهات المرغوبة والحجوزات والدفع عبر الإنترنت) قد عزّزت التنمية الاقتصاديّة لوجهات جديدة في الاقتصادات النامية.

---

[٥٣] التصنيفات الوطنيّة متاحة على https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ.

[٥٤] تصنيفات ISIC Rev.4 متاحة على https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/ISIC.cshtml.

٢٥٤. يشجّع **الدليل** على توسيع النطاق الّذي توصي به منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ للبلدان الأعضاء فيها، مقترحًا على الاقتصادات النامية أن يشمل مداه جميع الأنشطة الواردة في الأقسام الواحدة والعشرين من ISIC Rev.4، بما في ذلك الزراعة والحراجة وصيد الأسماك؛ والتعدين واستغلال المقالع؛ وأنشطة الفنون والترفيه والاستجمام. كما أنّ إدراج وحدة وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في مسحٍ جار لمؤسّسات الأعمال على مستوى الاقتصاد ككلّ يفضي إلى تفضيل نطاق أرحب.

٢٥٥. غير أنّ **الدليل** يوصي بدراسة منفصلة لمجتمع الدراسة الخاصّ بأقسام ISIC Rev.4 المتعلّقة بالقطاع العامّ والأسر. قد تحتاج تغطية الأنشطة المتعلّقة بالتعليم إلى مسوح متخصّصة لتجميع المؤشّرات الركنيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات فيها.[٥٥] وعلى وجه التحديد يجب على البلدان النظر بشكل منفصل في أقسام ISIC Rev.4 الآتية: القسم O (الإدارة العامّة والأمن؛ الضمان الاجتماعيّ الإلزاميّ)، القسم P (التعليم)، القسم T (أنشطة الأسر بصفتهم أرباب عمل؛ أنشطة غير متمايزة للأسر؛ إنتاج سلع وخدمات للاستخدام الخاصّ)، والقسم U (أنشطة المنظّمات والهيئات الواقعة خارج الحدود الإقليميّة).

٢٥٦. أحد المعايير المعهودة للنطاق في مسوح استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو حجم المؤسّسات على أساس عدد العاملين. لا يوجد تصنيف عالميّ متفَّق عليه بناءً على هذا المعيار، ولكن في العديد من البلدان تصنّف مؤسّسات الأعمال على أنّها متناهية الصغر (من ٠ إلى ٩ موظّفين)، وصغيرة (من ١٠ إلى ٤٩)، ومتوسّطة (من ٥٠ إلى ٢٤٩)، وكبيرة (٢٥٠ وما فوق). يتوافق هذا التصنيف بحسب الحجم مع توصيات منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ و"الشراكة" (على الرغم من أنّ منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ تقترح، كحدّ أدنى، نطاقًا للحجم هو ١٠ عاملين وما فوق لأغراض المقارنة الدوليّة). يُعَدّ تحديث المعلومات حول الحجم الحاليّ للمؤسّسات في سجلّات الأعمال الإحصائيّة أكثر صعوبة عمومًا بالنسبة إلى الشركات الصغرى، وفي العديد من البلدان لا تتبع الشركات الخالية من موظّفين نفس إجراءات التسجيل كما الشركات الموظِّفة، لذا فقد يكون من الصعب تقصّيها.

٢٥٧. لأسباب متّصلة بالتكلفة وعبء المستجيب، تمتنع معظم البلدان عن إدراج كلّ مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر في مجتمع الدراسة. غير أنّ إقصاء مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر من المسوح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصادات النامية من شأنه أن يؤدّي إلى تحيّز في النتائج، وينبغي تأمّله بعناية للأسباب الآتية:

- يمكن أن تمثّل مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر نسبة عالية جدًّا من إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال (قد تصل إلى ٩٠ في المائة وما فوق)؛
- يمكن أن تمثّل حصّة كبيرة من إجماليّ العمالة؛
- تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أن تمكّن مؤسّسات الأعمال، مهما كان حجمها وبما في ذلك مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر (مثلًا في قطاع الاستشارات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، من التعاون وتوليد نموّ اقتصاديّ.

[٥٥] أصدر معهد اليونسكو للإحصاء (UIS) دليلًا لقياس تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات في التعليم، وفيه يحدد مجموعتين من المؤشرات الركنيّة والتكميليّة (الموسّعة) المستخدَمة كجزء من استبيانه الإقليميّ حول إحصاءات تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات في التعليم. راجع http://uis.unesco.org/en/topic/information-and-comminction-technologies-ict.

٢٥٨. لذا يوصى بأن يَستنِد تحديد عتبة حجم مؤسّسات الأعمال الّتي ستُدرَج في مجتمع الدراسة إلى تمثيل جيّد لهذا المجتمع من حيث إجماليّ العمالة. وقد تمسّ الحاجة إلى طرق متخصّصة لتقصّي قطاع مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر في الإحصاءات الرسميّة **(المثال رقم ١٦)**.

المثال رقم ١٦ الهند: تقصّي مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر

في العديد من البلدان النامية قد يغدو سجلّ مؤسّسات الأعمال مُتقادِمًا بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر، لأنّها تتغيّر بسرعة أكبر من الشركات الكبيرة. ففي الهند، حيث تشكّل مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر إطار المعاينة المستخدَم في مسح الصناعات السنويّ (ASI)، يحدَّث السجل سنويًّا عبر تسجيل التغييرات المحتملة في مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر من خلال المنظّمة الوطنيّة للمسوح. يَجمع مخطّط أخذ العيّنات بين نهج التعداد للمنشآت الكبيرة وبين المعاينة العشوائيّة للباقي، بما في ذلك إدراج طبقة مخصوصة للمؤسّسات المتناهية الصغر.

المصدر: المنظّمة الوطنيّة للمسح العيّنيّ، حكومة الهند.

ملحوظة: على الرغم من أنّ الهند لم تستخدم هذا النهج بعد في مسح وطنيّ لقياس نفاذ الشركات المتناهية الصغر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامها لهذه التكنولوجيا، أشارت وزارة الاتّصالات الهندية إلى دراسة منهجيّة قويّة حول هذه القضيّة نشرتها LIRNEAsia عام ٢٠١٨، ويُنظر إليها بأنّها حسنة التمثيل على المستوى الوطنيّ، كمصدر لبيانات قاعديّة من أجل "تطوير السياسات" (راجع https://lirneasia.net/after-access/india/).

٢٥٩. في بعض البلدان لا يَعتمد التعريف القانونيّ أو الإداريّ لحجم مؤسّسة الأعمال على عدد الموظّفين فحسب، بل على خليط من عدد الموظّفين ورقم الأعمال (مصنّفًا بموجب حيّزات زمنيّة). تمّ تحقيق بعض المواءمة بين حيّزات رقم الأعمال على المستوى الإقليمي (مثلًا ضمن الاتّحاد الأوروبيّ، حيث يُعتمَد التصنيف أعلاه للشركات المتناهية الصغر والصغيرة والمتوسّطة والكبيرة إلى جانب عتبات مشتركة لرقم الأعمال). لكن، نظرًا إلى تنوّع المواقف الوطنيّة وإلى التغيّرات في قيم الحيّزات الزمنيّة المناسبة لرقم الأعمال مع مرور الزمن ضمن البلد الواحد، يبقى من الصعب تقديم توصيات بشأن تعريف مجتمع الدراسة المستهدَف وفقًا لرقم الأعمال. كما أنّ قيمة الحصّة المقطوعة لرقم الأعمال نسبةً إلى حجم المؤسّسة (بمعنى عدد الموظّفين) تختلف اختلافًا كبيرًا بحسب نوع الصناعة.

٢٦٠. في كثير من البلدان النامية يشكّل العاملون لحسابهم الخاصّ جزءًا مهمًّا من القوّة العاملة، ولو كان إسهامهم في القيمة الاقتصاديّة أقلّ من إسهام الشركات المسجَّلة. يمكن تجميع البيانات حول استخدام العاملين لحسابهم الخاصّ لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال مسوح الأسر، لا من خلال مسوح مؤسّسات الأعمال، إذ إنّ مدى التغطية، في السجلات الإحصائيّة، للعاملين لحسابهم الخاص ليس محدَّثًا بقدر ما هو عليه بالنسبة إلى مؤسّسات الأعمال. لذا يوصى بتحليل البيانات المتّصلة باستخدام الأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واقتطاف أولئك الّذين لديهم وضع وظيفيّ يوصِّفهم بأنّهم عاملون لحسابهم الخاص، وذلك عن طريق استخدام مسوح كتلك الّتي أوصى بها "دليل قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامهم لها".

٢٦١. المتغيّرة الثالثة المستخدمة لتوصيف الوحدات في مسح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هي الموقع الجغرافيّ. ينبغي أن يشمل النطاق الجغرافيّ لقطاع الأعمال (وأجزاؤه)، من حيث المبدأ، مساحة البلد الاقتصاديّة بأكملها، وأن يشمل، بطريقة مثلى، النطاقُ الجغرافيّ داخل البلد المناطقَ المدينيّة والمناطق الريفيّة معًا. ويُتوقَّع أن يرتدي هذا الأمر أهميّة لدى البلدان الّتي توجد فيها

فجوة رقميّة بين المناطق المدينيّة والمناطق الريفيّة، إذ تعاني المناطق الريفيّة في العديد من الاقتصادات النامية، ولا سيّما في البلدان الأقلّ نموًّا، من غياب للبنية التحتيّة القاعديّة، كالكهرباء وخطوط الهاتف، الّتي تعتبر مهمّة من أجل بناء أرضيّة صلبة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. لذا فإنّ استخدام مؤسّسات الأعمال الريفيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات قد يمثّل فجوة مهمّة أو قد يكون شبه معدوم. في بعض البلدان يتّسم وجود شركات (من بينها شركات تصنيع غير منظّمة) في المناطق الريفيّة بأهمّيّة كبيرة محتملة. مع انتشار استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في جميع أنحاء البلد، يوصى بإدراج المناطق الريفيّة أيضًا ضمن المسوح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.[٥٦]

٢٦٢. ما من تنسيق على المستوى الدوليّ حول تعريف المواقع الريفيّة والمواقع المدينيّة، لذا فإنّ المقارنات غالبًا ما تحمل بعض الإشكاليّة. عندما يكون ثمّة تعريف إحصائيّ للمجتمعات المدينيّة والريفيّة في بلد معيّن، فإنّه يستند بشكل عامّ إلى عدد (أو كثافة) السكّان. كما أنّ تعريف التجمّعات المدينيّة (وهذه قد تشمل مناطق ذات عدد قليل من السكّان ولكنّها متّصلة جغرافيًّا بالمدن الكبرى) يختلف باختلاف البلدان. لذا يبقى من الضروريّ، من أجل تقسيم المؤشّرات بحسب الموقع المدينيّ/الريفيّ لمؤسّسات الأعمال، وضع تعريف على مستوى البلد (**المثال رقم ١٧**) وتضمينه في البيانات الوصفيّة كي يتمكّن المستخدمون من مقارنة البيانات عبر البلدان. يمكن العثور على توصيات متعلّقة بتصنيف المناطق كمدينيّة أو ريفيّة في وثيقة "مبادئ وتوصيات حول تعدادات السكّان والمساكن"، التنقيح ٣ (٢٠١٧)، الصادرة عن شعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة.[٥٧]

المثال رقم ١٧ أوروبّا: تعريف المناطق المدينيّة والريفيّة

منذ عام ٢٠١٣ تبنّت مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة تيبولوجيا مدينيّة–ريفيّة لها مقاربة من ثلاث مراحل لتصنيف مناطق المستوى الثالث من NUTS (التسمية الاصطلاحيّة للوحدات في الإحصاءات الأَرَضُونيّة (Territorial Statistics)). تتناول المرحلة الأولى تعريفًا لسكّان المناطق الريفيّة: "المناطق الريفيّة" هي جميع المناطق الواقعة خارج التجمّعات المدينيّة. "التجمّعات المدينيّة" هي مجموعات من الخلايا المتجاورة، على أن تكون مساحة الخليّة الواحدة كيلومترًا مربّعًا، وكثافتها ٣٠٠ نسمة وما فوق في الكيلومتر المربّع، ومأهوليّتها الدنيا ٥٠٠٠ نسمة. في المرحلة الثانية تصنَّف مناطق NUTS 3 بناءً على حصّة القاطنين ضمنها في مناطق ريفيّة، وذلك على النحو الآتي:

- "يغلب عليها الطابع الريفيّ" إذا كانت حصّة القاطنين ضمنها في مناطق ريفيّة أعلى من ٥٠.
- "متوسّطة الطابع" إذا كانت حصّة القاطنين ضمنها في مناطق ريفيّة تتراوح بين ٢٠ و ٥٠.
- "يغلب عليه الطابع المدينيّ" إذا كانت حصّة القاطنين ضمنها في مناطق ريفيّة أقلّ من ٢٠.

[٥٦] من الواضح أن المؤشّرات الناجمة عن مَسح مشوب بقيود كهذه على النطاق لن تكون حسنة التمثيل للبلد بأكمله (وستكون منحازة إلى الأعلى إذا ادّعت أنّها كذلك).

[٥٧] https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and Methods/files/Principles وكذلك Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67rev3-E.pdf.

لحلّ التشتّت (distortion) الناجم عن مناطق NUTS 3 المتناهية الصغر، يتمّ، لأغراض التصنيف، دمج المناطق الأصغر من ٥٠٠ كيلومتر مربّع بواحدة أو أكثر من المناطق المجاورة لها.

في المرحلة الثالثة تُدرَس مسألة حجم المراكز المدينيّة في المنطقة. المنطقة الّتي يغلب عليها الطابع الريفيّ وتحتوي على مركز مدينيّ يضمّ أكثر من ٢٠٠٠٠٠ نسمة يشكلون ما لا يقلّ عن ٢٥ في المائة من سكّان المنطقة تصبح منطقة "متوسّطة الطابع". المنطقة المتوسّطة الطابع الّتي تحتوي على مركز مدينيّ يضمّ أكثر من ٥٠٠٠٠٠ نسمة يشكّلون ما لا يقل عن ٢٥ في المائة من سكّان المنطقة تصبح منطقة " يغلب عليها الطابع المدينيّ ".

المصدر: يوروستات، https://ec.europa.eu/eurostat/web/rural-development/methodology.

٢-١-٧ أطر المعاينة ومدى التغطية

٢٦٣. إطار المعاينة هو الشكل الإجرائيّ لمجتمع الدراسة، ويتكوّن من قائمة بجميع الوحدات الإحصائيّة ذات الصلة. يُستخدَم الإطار بشكل عامّ لاستخراج عيّنات من الوحدات (مثلًا عيّنات عشوائيّة من مجتمعات فرعيّة محدّدة).

٢٦٤. في حالة مسوح ريادة الأعمال يُستخرَج إطار المعاينة، في العادة، من سجلّ مؤسّسات الأعمال الّذي يجدول الوكلاء الاقتصاديّين الناشطين في الاقتصاد. تتعهّد مكاتب الإحصاء الوطنيّة، بشكل عامّ، إنشاء سجلّات مؤسّسات الأعمال للأغراض الإحصائيّة (تمييزًا لها من السجلّات المنشأة لأغراض إداريّة الأخرى)، معتمدة على مصادر خارجيّة (كالسجلّات الضريبيّة) ومصادر داخليّة (كمثل نتائج "مسوح الوحدات" الجارية، أو تقصّيات أخرى حول الوحدات). سجلّ مؤسّسات الأعمال هو بنية تحتيّة مفتاحيّة للنظام الإحصائيّ، وتعتمد جودة الإحصاءات حول مؤسّسات الأعمال بشكل كبير على جودة هذا السجلّ الأساسيّ.

٢٦٥. يقتصر مجتمع الدراسة المستهدَف في مسح حول صادرات الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات على مؤسّسات الأعمال الّتي تصدّر خدمات قابلة للتوريد رقميًّا. قد يكون انتشار هذا النوع من الشركات في سجل مؤسّسات الأعمال العامّ ضئيلًا، ولا سيّما في البلدان النامية. لذا يوصى باستخدام أطر أخرى لعيّنات هذا المسح، حيث التركيز فيها هو على التصدير. وعلى وجه التحديد يوصى باعتماد سجلّ ميزان المدفوعات (BOP) لمؤسّسات الأعمال المصدِّرة للخدمات إذا كان هذا الخيار متاحًا. يَمسِك هذا السجلّ، في العادة، البنك المركزيّ الوطنيّ، وفيه تفاصيل عن حركة التصدير أو الاستيراد الّتي تولّدها مؤسّسات الأعمال المقيمة. لا يتضمن سجلّ BOP متغيّرات التعريف القاعديّة فحسب، بل معلومات اقتصاديّة مفتاحيّة حول طبيعة الصادرات والواردات وفئاتها لدى كلّ مؤسّسة أعمال.

٢٦٦. المشاكل الشائعة على صعيد جودة سجلّات مؤسّسات الأعمال من حيث مدى التغطية هي: تكرار الوحدات، زيادة الشمول (أي إدراج وحدات ليست جزءًا من الفئة المستهدَفة)، نقص الشمول (أي عدم إدراج وحدات ينبغي أن تكون جزءًا من الفئة المستهدَفة). الأمثل هو أن يكون إطار المعاينة ومجتمع الدراسة قريبَين جدًّا، لكنّ هذا الأمر نادر (في الاقتصادات المتقدّمة كما في الاقتصادات النامية على حد سواء). في العادة تكون جودة الإحصاءات حول مؤسّسات الأعمال رهيفة التأثّر بجودة سجلّ مؤسّسات الأعمال، لذا على

هذا الأخير أن يكون ممسوكًا على أعلى مستوى ممكن. يمكن تحديث سجلّ مؤسّسات الأعمال عبر التغذية الراجعة (feeedback) من التعدادات الدوريّة للمؤسّسات والمنشآت، أو "المسوح" الظرفيّة أو المنتظمة لتقصّي مدى التغطية (زائدًا أم ناقصًا في الشمول)، وتفحّص التكرارات، والتثبّت التقاطعيّ (cross-verification) مع السجلّات الأخرى – كالسجلّات الضريبيّة أو السجلّات الإداريّة.

٢٦٧. في العديد من الاقتصادات النامية تشمل أوجه اللاملاءمة (inadequacies) في السجلّات الإحصائيّة لمؤسّسات الأعمال ما يأتي:

- وجود قطاع غير رسميّ كبير وغير مسجّل في النظم الإداريّة (كتلك الّتي تتعامل مع التراخيص أو الضرائب)، الأمر الّذي يؤدّي إلى نقص في الشمول لدى سجلّ مؤسّسات الأعمال؛
- صعوبة ممكنة في رصد مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر (بما في ذلك العاملون لحسابهم الخاصّ) وتحديث المعلومات عنها، لأنّها تتبع، في العادة، إجراءات إداريّة مختلفة للتسجيل، وهذا ما قد يؤدّي إلى نقص في الشمول؛
- وجود عدد من الشركات "الخاملة" سُجّلت في الأصل ولكنّها لم تُشطَب من سجلّ مؤسّسات الأعمال عندما توقّفت عن نشاطها (أو تمّ دمجها بشركات أخرى). ويرجع ذلك إلى صعوبات إداريّة (أو افتقار إلى عمليّات ضبط إداريّة) يمكن رصدها في بعض البلدان على صعيد شطب المؤسّسات؛ وهذا ما يؤدّي إلى زيادة في الشمول؛ و/أو
- عدم ملاءمة محتوى سجل مؤسّسات الأعمال لتصنيف هذه المؤسّسات بشكل صحيح وفقًا لنوع الصناعة والحجم و/أو الموقع.

٢٦٨. من الواضح أنّ تحسين سجلّ مؤسّسات الأعمال الإحصائيّ ليس مهمّة متّصلة بتجميع مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ، بل هي مسؤوليّة النظام الإحصائيّ الوطنيّ بأكمله. الطريقة الفضلى، عادةً، لتحسين ملاءمة سجلّ مؤسّسات الأعمال هي التنسيق بينه وبين السجلّات الإداريّة العامّة (المتعلّقة بالضرائب، وعمليّات التسجيل، والتراخيص، والضمان الاجتماعيّ، وما إلى ذلك)، والسجلّات المخصوصة (كالتراخيص لتشغيل شركات الاتّصالات السلكيّة واللاسلكيّة)، وقواعد البيانات الإحصائيّة (المحدَّثة عن طريق التعدادات الاقتصاديّة). في البلدان الّتي تمتلك نظامًا ضريبيًّا أو ضمانًا اجتماعيًّا متطوّرًا، يمكن اعتماد إطارات مولَّدة مباشرة من السجلّات المعنيّة كخيار ممكن إذا كان القانون يتيح استخدام معلومات هذه السجلّات لهذا الغرض.

٢٦٩. في البلدان الّتي لا توجد فيها سجلّات إحصائيّة ملائمة لمؤسّسات الأعمال، يجب إجراء مسوح عن الاقتصاد الرقميّ. سيكون من الضروريّ عندئذٍ النظر في إمكانية إنشاء إطارِ معاينة من مصادر أخرى، كقوائم الوحدات في التعدادات الاقتصاديّة، أو قوائم الهواتف التجاريّة أو قوائم الاتّحادات الصناعيّة. بما أنّ من غير المحتمل أن تُدرَج جميع الشركات في تلك القوائم، قد يعاني الإطار من نقص في الشمول، فتنجم عنه تقديرات متحيّزة. يوصى في هذه الحالة بمقارنة مدى تغطية الإطار بالمصادر الأخرى، وإذا أمكن، تعديل التقديرات من خلال عمليّة توزين. كما ينبغي توفير الوثائق والبيانات الوصفيّة اللازمة لإعلام المستخدمين بكيفيّة إنشاء الإطار.

٢٧٠. من أجل تحسين مدى تغطية سجلّ مؤسّسات الأعمال في المسوح حول الاقتصاد الرقميّ، قد تستخدم البلدان (ولا سيّما مكاتب الإحصاء الوطنيّة) المصادر الآتية:

- المُفهرِسات التجاريّة لجمعيّات قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

- سجلّات الشركات الّتي تمارس عمليّات التجارة الخارجيّة
- سجلّات الشركات المشاركة في المناقصات العامّة
- كشط مواقع الشركات على الويب للحصول على أسماء الشركات الناشئة أو القائمة وعناوينها ومعطيات الاتّصال بها.

٢٧١. ينبغي للبلدان الّتي تستخدم إطار مجتمع دراسة يفتقر إلى معلومات دقيقة عن نوع الصناعة أن تُدرج سؤالًا تكميليًّا في المسح لتصنيف النشاط الرئيسيّ للوحدة المستجيبة بتفاصيل كافية (عبر استخدام تصنيف ISIC أو التصنيف الوطنيّ)، فضلًا عن أنشطتها الثانويّة والرديفة. يمكن القيام بالأمر عينه لقياس حجم مؤسّسة الأعمال. من الواضح أنّ العيّنات المبنيّة على إطارات غير مكتملة لن تكون فعالّة في هذه الحالة (إذ لا يمكن توزيع العيّنات طبقيًّا بحسب نوع الصناعة و/أو الحجم).

٧-١-٣ الوحدات الإحصائيّة

٢٧٢. تُعرَّف الوحدة الإحصائيّة في المسح العيّنيّ أو التعداد بأنّها الوحدة القاعديّة لمجتمع الدراسة الّتي يتمّ مراكمة بيانات عنها. إنّ عمليّات إحصائيّة كالتقدير (estimation)، والتعويض (imputation) (في حالة عدم الاستجابة)، والجدْوَلة (tabulation)، تجرى على الوحدات الإحصائيّة. قد تتّخذ الوحدة الإحصائيّة شكل وحدة رصد (تُجمَّع المعلومات عنها) أو وحدة تحليل (يَخلُق الإحصائيّون معلومات عنها).

٢٧٣. تَستخدِم المسوح حول قطاع الأعمال، عادةً، المؤسّسات أو المنشآت (أي الوحدات المحلّيّة للمؤسّسات) كوحدة إحصائيّة، ولكن ثمّة خيارات أخرى ممكنة (مجموعات مؤسّسات، وحدات نوع النشاط، إلخ). يُعدّ اختيار الوحدة الإحصائيّة أمرًا ذا أهمّيّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، إذ يُحتمَل أن تكون الوحدات ذات الرتبة الأدنى (مثل المنشآت) أقلّ استخدامًا لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. الأهمّ من ذلك أنّ معظم مقامات الكَسْر المستخدَمة لاحتساب المؤشّرات الركنيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مرهونة باختيار الوحدة الإحصائيّة (النسبة المئويّة للمؤسّسات أو المنشآت)، وينبغي توثيقها جيّدًا لأغراض المقارنة الدوليّة.

٢٧٤. بما أنّ استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ليس من السهل إسناده إلى المنشآت المختلفة ضمن المؤسّسة (بحكم الطبيعة ذاتها لشبكات المؤسّسة، إذ تعني، ضمنًا، تشاطر بعض عناصر البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كالشبكات خصوصًا، في ما بين المنشآت)، تبقى المؤسّسة أكثر الوحدات الإحصائيّة المعتمَدة شيوعًا بين البلدان الّتي أجرت مسوحًا حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وهي أيضًا الوحدة الّتي أوصت بها "الشراكة" ومنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ. على الرغم من عدم وجود تعريف للمؤسّسة معتمَد عالميًّا (**المؤطِّر رقم ١٢**)، فإنّ المعيارين المعهودين لتعريف المؤسسة هما استقلاليّة اتّخاذ القرار الماليّ والإداريّ، والمشاركة في نشاط أو أكثر من الأنشطة الإنتاجيّة.

٢٧٥. يوصي هذا **الدليل** بأن تتبنّى البلدان تعريف "نظام الحسابات القوميّة ٠٨" (SNA 08) للمؤسّسة، وبموجبه تتمتّع بدرجة معيّنة من الاستقلاليّة عند اتّخاذ القرار، وتتكوّن من وحدة قانونيّة مفردة أو أكثر، وتشارك في نشاط واحد أو أكثر، وتقوم على موقع واحد أو أكثر. تعريف المؤسّسة وفقًا لنظام SNA 08 هو "وحدة مؤسّساتيّة بصفتها مُنتِجًا للسلع والخدمات"، ويمكنها أن تكون شركة، أو مؤسّسة غير مُنشَأة كشركة. في بعض البلدان يُنظر إلى الواقع القائل بأنّ على الوحدات القانونيّة (المسجّلة) أن تقدّم تقارير ماليّة معيّنة إلى سلطة إداريّة أو ماليّة كمعيار إجرائيّ لتحديد استقلاليّة اتّخاذ القرار. إلى ذلك، تُعدّ مشاطرة عوامل الإنتاج (المباني والسلع الرأسماليّة والموظّفين والإدارة) مؤشّرًا قويًّا لدمج وحدات قانونيّة في وحدة مؤسّساتيّة مفرَدة. في البلدان النامية، قد يؤدّي اعتماد

تعريف SNA 08 إلى توسيع مدى مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ليشمل القطاع غير الرسميّ. في جميع الأحوال يجب أن يكون التعريف المستخدَم مذكورًا بوضوح في البيانات الوصفيّة.

٢٧٦. يُلزِم تعريف المؤسّسة كوحدة إحصائيّة مناسبة ببعض القيود على صعيد التقسيم الجغرافيّ. ستتألّف المؤسّسات، وخصوصًا الكبيرة منها، من عدّة منشآت. لذا قد يكون التقسيم الجغرافيّ للنتائج وفقًا لموقع المقرّ الرئيسيّ للمؤسّسة قليل الجدوى. كما يمكن أن يشكّل التقسيم بحسب النشاط الاقتصاديّ مشكلة بالنسبة إلى وحدات المؤسسة الّتي تعمل في أكثر من نوع واحد من النشاط الصناعيّ.

المؤطَّر رقم ١٢: تعريف مؤسّسة الأعمال بحسب نظام الحسابات القوميّة ٠٨ (SNA 08) ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة

في إطار ISIC تعدّ مؤسّسة الأعمال "وحدة مؤسّساتيّة بصفتها منتجًا للسلع والخدمات". المؤسّسة هي "متعامل اقتصاديّ يتمتّع بالاستقلاليّة عند اتّخاذ القرارات الماليّة والاستثماريّة، وبالسلطة والمسؤوليّة عند تخصيص الموارد لإنتاج السلع والخدمات. يمكنها أن تشارك في واحد أو أكثر من الأنشطة الإنتاجيّة. المؤسّسة هي مستوى الوحدة الإحصائيّة الّذي تنبع منه جميع المعلومات المتعلّقة بمعاملاتها، بما في ذلك الحسابات الماليّة وحسابات الميزانيّة العموميّة، ومن خلالها يمكن استخراج معاملات دوليّة، وموقف استثمار (investment position) دوليّ (عند الاقتضاء)، وموقف ماليّ معزّز (consolidated financial position) موحّد، وقيمة صافية".

تعريف المؤسّسة وفقًا لنظام SNA 08 هو "وحدة مؤسّساتيّة بصفتها منتجًا للسلع والخدمات". يمكن للمؤسّسة "أن تكون شركة، أو شبه شركة، أو مؤسّسة غير ربحيّة، أو مؤسّسة غير منشأة كشركة. المؤسّسة غير المنشأة كشركة تمثّل نشاطًا إنتاجيًّا إمّا لوحدة حكوميّة، أو لمؤسّسة غير ربحيّة في خدمة الأسر، أو لأسرة لا يمكن تناولها كنشاط إنتاجيّ منبثق من شبه شركة".

التعريف الّذي تستخدمه المفوضيّة الأوروبية للمؤسّسة هو "وحدة تنظيميّة تنتج سلعًا أو خدمات وتتمتّع بدرجة معيّنة من الاستقلاليّة عند اتّخاذ القرار. يمكن للمؤسّسة أن تقوم بأكثر من نشاط اقتصاديّ، وأن تكون قائمة في أكثر من موقع. كما يسعها أن تتكوّن من وحدة قانونيّة مفرَدة أو أكثر".

المصادر: تصنيف ISIC (Rev.4) وتصنيف UNSTAT SNA08 (https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008.pdf) وشرح إحصاءات يوروستات (https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Enterprise).

٢٧٧. من الناحية العمليّة، قد لا تتمكّن الوحدة الإحصائيّة المفضَّلة من توفير بيانات للمسح. في مثل هذه الحالة ينبغي اعتماد وحدة إبلاغيّة (reporting unit)، وتعريفها بأنّها الوحدة الّتي ترفع التقارير إلى جهة المسح أو تمدّ الوحدة الإحصائيّة بالبيانات (إذا أمكن)، أو بأنّها الوحدة البديلة الأكثر عمليّة. من الأمثلة على ذلك أن يكون الهدف من المسح هو تجميع البيانات على مستوى المنشأة (وهي، من ثَمّ، الوحدة الإحصائيّة)، ولكنّ المؤسّسة–الأمّ ("الوحدة الإبلاغيّة" في هذه الحالة) توفّر بيانات لكلّ من منشآتها. إنّ اقتطاف المؤسّسة أو المنشأة، اختياريًّا، كوحدة إحصائيّة مناسبة له جدواه في حالة المؤسّسات ذات المواقع المتعدّدة أو في حالة

الشركات الكبيرة. في العادة تشكّل الشركات الكبيرة طبقة يتمّ درسها كطبقة حصر (أي بدون أخذ عيّنات منها). في هذه الحالة يجوز للمؤسّسة تقديم معلومات عن جميع منشآتها.

٢٧٨. سيعتمد اختيار الوحدات الإحصائيّة لمسوح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على اعتبارات تنظيميّة، مثل توافر سجلّات لمؤسّسات الأعمال (مؤسسات أو منشآت) ومدى تفصيليّتها، وطريقة تجميع البيانات، وبيئة قطاع الأعمال (تشريعات الأعمال، هيمنة الأعمال الصغيرة، اعتبارات أخرى مرتبطة بالسياق الاقتصاديّ والإداريّ للبلد). في الاقتصادات النامية، حيث حصّة المؤسّسات المتناهية الصغر والصغيرة مرتفعة، قد يكون من الملائم تجميع البيانات على مستوى المنشأة، لأنّ المؤسّسات والمنشآت ستكون متكافئة بشكل عامّ (يمكن تقصّي الشركات الكبيرة بشكل إسهابيّ). وعلى بيانات المسح الوصفيّة توفير معلومات حول الوحدة الإحصائيّة المختارة.

٧-١-٤ تصميم العيّنة

٢٧٩. في العادة تُصمَّم عيّنة المسوح القائمة-بذاتها حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بغية جمع معلومات حول موضوعات عدّة من مؤسّسات أعمال تغطّي مجموعة واسعة من الصناعات. لأسباب متّصلة بالتكلفة وعبء الاستجابة تميل البلدان، في العادة، إلى اختيار عيّنة جيّدة التمثيل لمجتمع الأعمال. لا يكون التعداد الكامل لمؤسّسات الأعمال المشمولة ممكنًا، في العادة، إلّا إذا كان عددها صغيرًا. يمكن أن نقع على حالة كهذه، مثلًا، إذا كان أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في البلد منخفضًا للغاية (عندئذٍ يمكن إدراج مؤسّسات الأعمال المستخدِمة، جنبًا إلى جنب مع المؤسّسات غير المستخدِمة، لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، أو إذا اعتُمِدت عتبة دنيا للحجم تكون مرتفعة القيمة، بحيث يقتصر المسح على مؤسّسات الأعمال الكبيرة. سنفترض، في ما يأتي، أنّنا لسنا في أيّ من هاتين الحالتين، وأنّ البلدان ستستخدم أسلوب العيّنات بدلًا من التعداد.

٢٨٠. من أجل ضمان حسن التمثيل للعيّنة المختارة، يجب إنجاز هذا الأمر عبر اعتماد تقنيّات الرياضيّات الاحتماليّة. وحده أخذُ العيّنات بطريقة احتماليّة رياضيًّا (أي عشوائيّة في عمليّة الاختيار) يتيح احتساب تقديرات خطأ أخذ العيّنات، المعروف أيضًا باسم "خطأ المعاينة"، الّذي نعرّفه بأنّه الانحراف عن القيمة الحقيقيّة بسبب كون الرصد يغطّي عيّنة من مجتمع الدراسة لا غير. يجب أن يستند تصميم العيّنة العشوائيّة إلى اعتبارات متصلة بهيكليّة مجتمع الأعمال (توزيعه طبقيًّا)، وتكلفة تجميع البيانات، والحدّ الأقصى للخطأ الإحصائيّ المقبول عند احتساب التقديرات.

٢٨١. عنما نكون أمام وحدات وظيفيّة حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو حول تصدير خدمات ممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تكون مدرجة في آليّات مسح أخرى، يمكن تجميع البيانات إمّا من جميع الوحدات المنتقاة، أو من البعض منها فقط. في الحالتين سيؤثّر تصميم آليّة المسح على جودة إحصاءات الاقتصاد الرقميّ. لذا يجب تكييف التعليقات والتوصيات الواردة في هذا **الدليل** مع تصميم آليّة المسح.

٧-١-٥ توزيع مجتمع الدراسة طبقيًّا

٢٨٢. التوزيع الطبقيّ هو تقنيّة تتيح تقسيم قطاع الأعمال إلى مجموعات متجانسة نسبيًّا (تسمى الطبقات) لأغراض تصميم العيّنة وتقديرها. إذا أُدِّي التوزيع الطبقيّ بشكل صحيح، سيقلّل من تباين (variance)، أي متوسّط مربّعات الانحرافات عن المعدّل) التقديرات

العيّنيّة نسبة إلى حجم معيّن للعيّنة، وسيتيح أيضًا استخدام نسب مختلفة لأخذ العيّنات (عدد مؤسّسات الأعمال المختارة مقسومًا على إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال) عبر الطبقات بشكل يعكس خصائصها، كحجم الطبقة، وأهمّيّتها، وتجانسها.

٢٨٣. تستند استراتيجيّات التوزيع الطبقيّ الأمثل إلى متغيّرات وثيقة الصلة بالمتغيّرات الّتي يتمّ قياسها. عند قياس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال، أثبتت خبرة مكاتب الإحصاء التابعة لدول منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ أنّ ثمّة معيارين مفيدَين، على الأقلّ، عند إجراء التوزيع الطبقيّ: النشاط الاقتصاديّ، وحجم مؤسّسة الأعمال (من حيث عدد العاملين). سيؤدّي استخدام هاتين المتغيّرتين عند إجراء التوزيع الطبقيّ، بشكل عامّ، إلى تخفيض القيمة العامّة لتباين التقديرات، فضلًا عن تفصيل إحصاءات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب نوع الصناعة والحجم.

٢٨٤. المتغيّرة الثالثة المستخدَمة أحيانًا عند إجراء التوزيع الطبقيّ هي الموقع الجغرافيّ لمؤسّسة الأعمال.[٥٨] وهذا مهمّ بشكل خاصّ إذا كان من المرتقَب أن تكون بعض مناطق البلد (كالعاصمة مثلًا) ذات كثافة في استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مختلفة عن كثافة الاستخدام في مناطق أخرى. في البلدان الكبيرة، أو في البلدان ذات الهيكليّة الإقليميّة القويّة (كالدول الفيديراليّة)، يمكن تحديد الطبقات أيضًا بحسب الإقليم أو الوحدة التنظيميّة السياسيّة–الإداريّة؛ وهذا يعني، في الممارسة العمليّة، تصميم عيّنات مستقلة لكلّ إقليم. عندما يُستخدَم الموقع كأساس لإجراء التوزيع الطبقيّ (أو كتصنيف للمخرَجات)، فإنّ الطريقة الّتي يتمّ بها تحديد موقع مؤسّسات الأعمال يغدو مهمًّا. فإذا كانت الوحدة الإحصائيّة هي المؤسّسة مثلًا، وكانت لها عدّة مواقع متوافقة مع توزيع منشآتها جغرافيًّا، يجب وضع معايير لتحديد موقع المؤسّسة. بالنسبة إلى دول منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، يتمثّل الموقع، عادةً، بعنوان المقرّ الرئيسيّ، أو ما يعادله.

٢٨٥. يوصى، على الأقلّ، بأن يأخذ تصميم العيّنة لتجميع الإحصاءات حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في الحسبان توزيع قطاع الأعمال طبقيًّا وفقًا لنوع الصناعة ولحجم مؤسّسة الأعمال.

٧-١-٦ حجم العيّنة

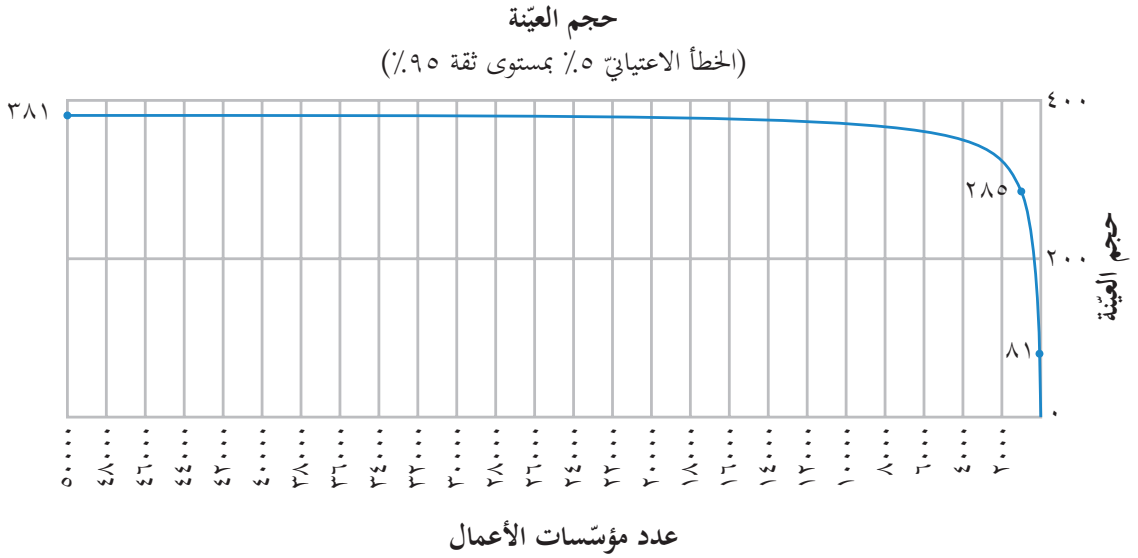
٢٨٦. يُحتسَب حجم العيّنة، أي عدد الوحدات الإحصائيّة الّتي ستُجمَّع المعلومات منها (أو حولها)، وفقًا لتوزيع مجتمع الدراسة الخاصّ بمؤسّسات الأعمال طبقيًّا، هذا التوزيع الّذي سيتمّ احتساب التقديرات على أساسه. إذا كان مخطّط الجدولة يتضمّن ترويج البيانات بحسب نوع الصناعة و/أو الحجم و/أو الموقع، فسيحتاج حجم العيّنة إلى أن يكون كبيرًا بما يكفي كي تتمتّع تقديرات البيانات المُفصَّلة بمستوى مقبول من أخطاء أخذ العيّنات (أو أخطاء المعاينة).

٢٨٧. من الضروريّ تحقيق توازن بين الدقّة المطلوبة (المعبَّر عنها بخطأ المعاينة) للتقديرات وبين الموارد المتاحة (**المؤطَّر رقم ١٣**). ينطوي حجم كبير للعيّنة على تكاليف أعلى لتجميع البيانات. بالنسبة إلى طبقة معيّنة، تتطلّب مضاعفة الدقّة (أي خفض خطأ المعاينة إلى النصف) عند تقدير نسبة من النسب مضاعفة حجم العيّنة في هذه الطبقة أربع مرّات.

[٥٨] قد تقوم البلدان ذات الهيكليّة الإقليميّة القويّة (مثل الدول الفيديراليّة) باعتماد الإقليم كمتغيّرة طبقيّة. من الناحية العمليّة، هذا الأمر يعني تصميم عيّنات مستقلّة لكلّ إقليم.

المؤطَّر رقم ١٣: حجم العيّنة وخطأ المعاينة

المقاربة الحاسمة عند تصميم العيّنة العشوائيّة هي أنّه نظرًا إلى ضرورة ضبط حدّ خطأ المعاينة بمستوى ثقة معيّن لكلّ طبقة، فإنّ حجم العيّنة المطلوب للحفاظ على خطأ المعاينة تحت هذا الحدّ لا يتنامى بشكل متناسب مع عدد مؤسّسات الأعمال في الطبقة الواحدة، كما يوضحه الرسم البيانيّ الآتي:



لننظر، مثلًا، في حدّ أعلى لخطأ المعاينة بنسبة ٥٪ عند مستوى ثقة (confidence level) ٩٥٪. إذا كانت هناك ١٠٠ مؤسّسة في طبقة ما، فإنّ حجم العيّنة المطلوب لضمان مستوى الدقّة هذا سيكون ٨٠ مؤسّسة. لكنّه سيزداد ليصبح ٢٨٥ مؤسّسة إذا ارتفع عدد المؤسّسات الإجماليّ في الطبقة إلى ١٠٠٠، وليصبح ٣٨١ مؤسّسة إذا كان العدد ضمن الطبقة هو ٥٠٠٠٠. يوضح الرسم البيانيّ أعلاه أنّ حجم العيّنة يصبح ثابتًا تقريبًا للطبقات الّتي تضمّ ٥٠٠٠ مؤسّسة وما فوق. إذًا، وبغضّ النظر عن حجم الطبقة، سيضمن حجمًا للعيّنة قيمته ٣٨١ مستوى الدقّة المطلوب. بناءً على هذه الاعتبارات، تتمثّل ممارسة أخذ العينات معياريًّا في اختيار الحدّ الأقصى لعدد المؤسّسات (٣٨١) في طبقة من الطبقات بغضّ النظر عن حجمها.

٢٨٨. يُشتَقّ حجم العيّنة وتصميمها عبر استخدام إجراءات صاعدة، من أعلى إلى أسفل، تحتسب الحجم الأدنى للعيّنة بحيث يكون لتقديرات المخرَجات بالنسبة إلى أهمّ المتغيرات حدّ أقصى معيّن لخطأ المعاينة. يمكن استخدام تقديرات خطأ المعاينة الخاصّة بهذه المتغيّرات من أجل تصميم العيّنة، كما يمكن الاستناد إلى مسوح سابقة أو إلى ترويزات تجريبيّة قبْليّة. على سبيل المثال، إذا استخدمنا تلقّي الطلبيّات عبر الإنترنت كمتغيّرة كيفيّة لتوزيع العيّنة، فإنّ الطبقات ذات النسب العالية جدًّا أو المنخفضة جدًّا من الشركات الّتي تتلقّى الطلبيّات عبر الإنترنت ستُمسَح بشكل أقلّ كثافة من تلك الّتي تبلغ فيها هذه النسبة نحو ٥٠ في المائة، وهذا ما يتناسب مع نظريّة المعاينة.

٢٨٩. لا توجد توصيات دوليّة بشأن الدقّة الواجب إدراكها بشأن مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. في العادة يتمّ التعبير عن الدقّة عن طريق مُعامِل التباين (coefficient of variation)، أي الانحراف المعياريّ (standard deviation) مقسومًا على قيمة التقدير (يعطى عادةً كنسبة مئويّة).

٢٩٠. حجم العيّنة النهائيّ هو مجموع عيّنات الطبقات الفرديّة. إذا كان هذا الحجم الإجماليّ كبيرًا جدًّا، قد يكون من الضروريّ إعادة النظر في أخطاء بعض المجموعات ضمن مجتمع الدراسة، ثمّ إعادة احتساب الحجم الإجماليّ. المقاربة المعهودة ههنا لتحديد الدقّة المطلوبة للتقديرات هي تحديد حدّ أقصى لخطأ المعاينة إذا كانت تقسيمات المؤشّرات أحاديّة البعد، وأخطاء أعلى إذا كانت هذه التقسيمات ثنائيّة الأبعاد. توصي مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة بأن تحدّد الدول الأعضاء حدًّا أقصى قيمته ٢٪ لمُعامل التباين الخاصّ بالنسب الإجماليّة، و٥٪ لتلك الخاصّة بنسبِ مختلَف المجموعات الفرعيّة ضمن مجتمع الدراسة لمؤسّسات الأعمال، إذا شكّلت هذه المجموعات الفرعيّة ما لا يقلّ عن ٥ في المائة من مجموع مجتمع الدراسة الكلّيّ ضمن المسح المستهدَف.

٢٩١. يمكن تصميم مسح بالعيّنة يدرك، مثلًا، حدًّا أقصى للخطأ الإحصائيّ بقيمة ٥٪ لإجماليّ عدد الموظفين في كلّ من أقسام ISIC، مع السماح بأخطاء إحصائيّة تصل إلى ١٠٪ لتقسيم ثنائيّ الأبعاد لكلّ قسم بحسب فئة حجم المؤسّسة. عندئذٍ ستكون العيّنة أصغر من تلك المطلوبة بحدّ أقصى للخطأ الإحصائيّ بنسبة ٥٪ لكلّ من التقسيمين الأحاديّ البعد والثنائيّ الأبعاد.

٢٩٢. ثمّة إجراء من أعلى إلى أسفل يمكنه أن يكون مفيدًا، في بعض الأحيان، لاحتساب الحجم الأقصى للعيّنة بناءً على الميزانيّة الموضوعة للمسح وتكلفة الوحدة من أجل تجميع البيانات من مؤسّسة أعمال واحدة، ثمّ لتوزيع العيّنة بحسب الطبقات وفقًا لقاعدة إجرائيّة معيّنة. يضمن توزيع نيمان (Neyman allocation) (بناءً على التكلفة وتباين المتغيّرات في كلّ طبقة)، على سبيل المثال، تخفيض الخطأ الإجماليّ إلى الحدّ الأدنى.

٢٩٣. يمكن تعديل هذه الأساليب لتكييفها مع متطلّبات المسح. بعض التعديلات الأكثر استخدامًا هي: ١) تثبيت أحجام دنيا لبعض الطبقات بغية احتساب التقديرات بحدّ أدنى من الدقّة؛ ٢) الحصر الشامل لبعض الطبقات المهمّة (كتلك الّتي تحتوي على مؤسّسات أعمال كبيرة)؛ أو ٣) اختيار حجم للعيّنة يكون أكبر من الحدّ الأمثَل (optimal) استباقًا لانخفاض حجم العيّنة فعليًّا بسبب عدم الاستجابة.

٢٩٤. تجدر الإشارة إلى أنّ معدّلًا مرتفعًا من عدم الاستجابة سيعني، بغضّ النظر عن حجم العيّنة، أنّ التقديرات المحتسَبة ستكون متحيّزة على الأرجح، وأنّ التحيّز سيزداد مع معدّل عدم الاستجابة إذا اختلفت مؤسّسات الأعمال غير المستجيبة اختلافًا كبيرًا عن تلك المستجيبة (من المحتمَل أن تكون الشركات المستجيبة أكثف استخدامًا لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من تلك الّتي لم تُجِب). لذا فإنّ أحد أهداف المسح المهمّة هو تخفيض معدّل عدم الاستجابة (لاحظ أنّ معدّل عدم الاستجابة لا يعطي معلومات كاملة حول تحيّز التقديرات).

٦-١-٧ طرق اختيار العيّنات

٢٩٥. لنفترض أنّ مجتمع الدراسة مقسّم طبقيًّا كما أوضحنا أعلاه. من المهمّ الآن النظر في كيفيّة اختيار العيّنة داخل الطبقات. ثمّة طريقتان لذلك، وهما من أبسط الطرق وأكثرها استخدامًا: المعاينة العشوائيّة المنتظمة (systematic sampling)، والمعاينة العشوائيّة البسيطة (simple random sampling). وهما موصَّفتان في **المؤطَّر رقم ١٤** أدناه.

المؤطَّر رقم ١٤: طرق اختيار العيّنات

المعاينة العشوائيّة المنتظمة

أبسط طريقة لاختيار مؤسّسات الأعمال عشوائيًّا هي المعاينة العشوائيّة المنتظمة. هنا يجب ترتيب الوحدات في الطبقات من ١ إلى N، حيث N هو عدد الوحدات في الطبقة الواحدة. إذا كان n هو عدد الوحدات المطلوب تحديدها، يُحتسب حيّز الانتظام K، وهو حاصل القسمة K = N/n مع إغفال الكسور. ثمّ يتمّ اختيار رقم عشوائيّ (نقطة البداية) ما بين ١ وK، ولنسمّه t، بحيث تتكوّن العيّنة الآن من الوحدات t، t + K، t + 2K، إلخ. هذه الطريقة يمكن أن تولّد حجمًا للعيّنة هو إمّا n أو n + 1، الأمر الّذي يعني أنّ التقدير ينطوي على تحيّز ما لم يتمّ تضبيط عامل التوزين بحيث يعكس العيّنة الأكبر. تتيح طريقة المعاينة العشوائيّة المنتظمة توزيعًا للعيّنة على مجتمع الدراسة لمؤسّسات الاعمال عن طريق إدخال بعض الترتيب في الإطار الإحصائيّ. فإذا رُتّبت مؤسّسات الأعمال، مثلًا، في كلّ طبقة بحسب الرمز الجغرافيّ، ستتيح المعاينة العشوائيّة المنتظمة اجتلاب عناصر جيّدة التمثيل لجميع المناطق المحلّيّة.

المعاينة العشوائيّة البسيطة

المعاينة العشوائيّة البسيطة هو بمثابة سحب عشوائي لعدد من الأرقام يساوي n ويقع ما بين ١ و N، ثمّ تضمين العيّنة وحدات في كلّ طبقة يتوافق مع الأرقام المسحوبة. يمكن توليد أرقام عشوائيّة عن طريق روتينيّات عشوائيّة متضمَّنة في معظم البرمجيّات الإحصائيّة. الاحتمال الآخر هو استخدام جدول أرقام عشوائيّة ثابت، لكنّ هذا التدبير سيكون مضنيًا. يجرى الاختيار عادةً بدون استبدال، بمعنى أنّه لا يمكن اختيار الوحدة نفسها أكثر من مرّة.

٢٩٦. يمكن الجمع بين طريقتي المعاينة، المنتظمة والبسيطة، بهدف استخدام أمثل للموارد الاقتصاديّة والبشريّة المتاحة لأخذ العيّنات. على سبيل المثال، يمكن أن تكون إحدى استراتيجيّات المعاينة الفعّالة تقسيم الإطار العيّنيّ الكامل إلى ثلاثة مستويات بناءً على حيّزات متعلّقة بالحجم: مستوى أوّل إسهابيّ المعاينة للوحدات الكبرى، أي أنّ النسبة العينيّة فيه هي ١٠٠ في المائة؛ مستوى ثانٍ تحدّد فيه الحصّة العيّنيّة وفقًا لعدد الوحدات في هذه الشُدْفة (segment) والقدرات الإداريّة للمؤسّسة الوطنية المسؤولة عن تنفيذ المسح؛ مستوى ثالث، غير مغطّى، يشمل المؤسّسات المتناهية الصغر والصغيرة، وهذه يمكن تركها جانبًا عند إجراء المسح بشكل منتظم. هذا لا يعني أنّ المؤسّسات المتناهية الصغر والصغيرة ليست مهمّة، لكن أنّ البلدان ذات الموارد المحدودة قد تعطي الأولويّة للأبحاث الإحصائيّة حول مؤسّسات الأعمال الأكبر حجمًا.

٢٩٧. تجدر الإشارة إلى أنّ الطريقة المستخدمة لاختيار العيّنة يجب أن تتوافق مع طريقة التقدير. لذا فإذا وُجِد من المناسب اختيار مؤسّسات للأعمال إلى طبقة معيّنة مع احتماليّات غير متكافئة (مثلًا، متناسبة مع حجمها)، سيتعيّن على التقديرات أن توزِن كلّ وحدة بمقلوب (reciprocal) قيمة احتماليّتها.

٢-٧ معالجة البيانات

٢٩٨. تشمل العمليّات الرقميّة الّتي تجرى بعد تجميع البيانات، وقبل ترويج المعلومات التكديسيّة، تحرير البيانات وتوزينها. هذه العمليّات مدرجة في المرحلة الخامسة ("المعالجة") من GSBPM. تختلف ممارسات معالجة البيانات باختلاف البلد، لأنّ منتجي البيانات

يكونون قد حدّدوها، في العادة، من أجل مسوح أخرى حول ريادة الأعمال. إذا أدرجت مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن مسوح ريادة الأعمال الجارية، فإنّ معالجة البيانات للمتغيّرات المتعلّقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ستميل إلى اتّباع تلك الخاصّة بآليّة المسح، مع إضافة تحريرات خاصّة متّصلة بمسائل تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

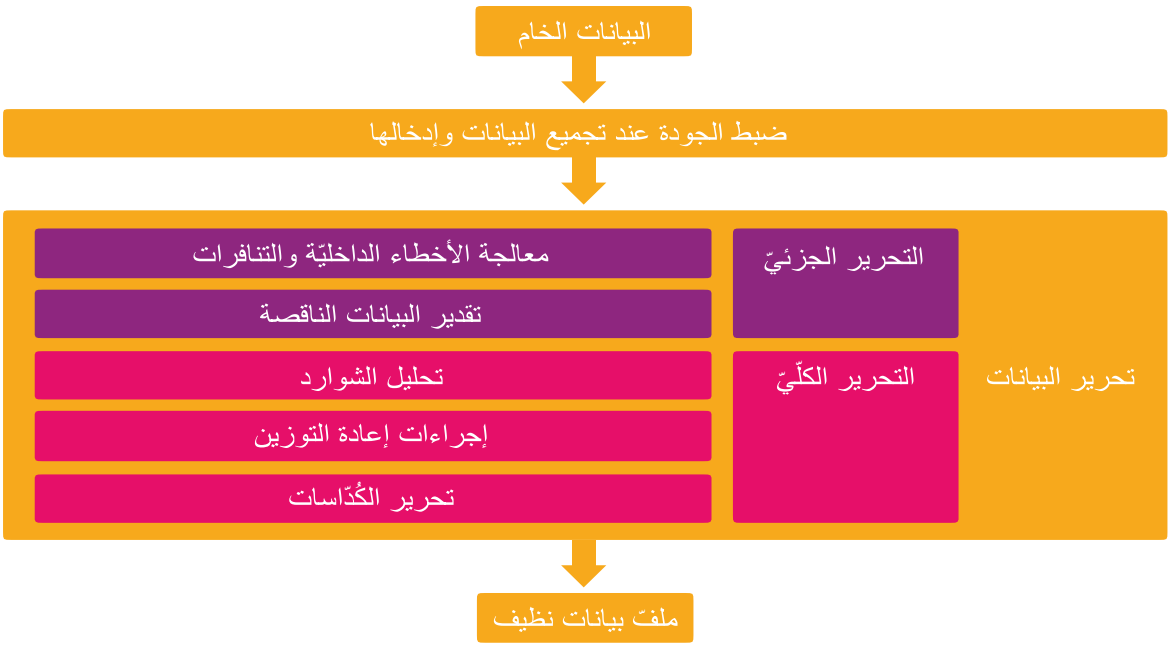
٧-٢-١ تحرير البيانات

٢٩٩. لأسباب عدّة يمكن أن تحتوي المعلومات الإحصائيّة الّتي تقدّمها مؤسّسات الأعمال، أيًّا تكن أداة احتياز البيانات، على أخطاء وهي تشمل بيانات خاطئة أو مفقودة، وتصنيفات غير صحيحة، وإجابات غير متّسقة أو غير منطقيّة. لتقليل مثل هذه الأخطاء، من المهمّ تطبيق التقنيّات الّتي تعمل على تحسين فعّالية أدوات احتياز البيانات وإجراءات التجميع. وفوق ذلك، يجب استخدام تقنيّات قويّة لتحرير البيانات بغية تحويل البيانات الأوّليّة الّتي قدّمها المستجيبون إلى بيانات صحيحة ومتماسكة ("نظيفة") يمكن استخدامها لإنتاج إحصاءات تكديسيّة (aggregated)

٣٠٠. في هذا **الدليل** نستخدم مصطلح "التحرير" لنغطّي به جميع مراحل معالجة البيانات، من تفحّص المعلومات الأوّليّة الّتي يقدّمها المستجيب إلى إنتاج مجموعة بيانات نظيفة تُولَّد منها الكُدّاسات (aggregates). يغطّي تحرير البيانات العمليّتين الفرعيّتين المشار إليهما باسمَيْ "التحرير الجزئيّ" و "التحرير الكلّيّ" (أحيانًا يُشار إليهما باسم تحرير "الإدخال" و"الإخراج"؛ انظر **الشكل رقم ٧**):

- يشير التحرير الجزئيّ (micro-editing) إلى الضوابط والاستصحاحات والتعديلات المطبّقة على بيانات مؤسّسة أعمال معيّنة. تتناول المعالجة البيانات غير المكتملة، والبيانات الناقصة واستبانة الإجابات المتنافرة مع أسئلة أخرى ومعالجتها؛
- يشير التحرير الكلّيّ (macro-editing) إلى الضوابط والاستصحاحات والتعديلات المطبّقة على مجموعات بيانات كاملة عن طريق تحليل التكديسات (aggregations). الهدف من العمليّة هو تفحّص ما إذا كانت بعض التقديرات متوافقة في ما بينها ومتّسقة مع المعلومات المحصَّلة الأخرى. أحد إجراءات التحرير الكلّيّ المرهَفة هو إعادة تضبيط أوزان العيّنة في ضوء أخطاء إطاريّة اكتُشِفت أثناء إجراء المسح. سنوضح هذه النقطة لاحقًا في سياق هذا الفصل.

الشكل رقم ٧: الخطوات نحو استصحاح (validation) البيانات



٣٠١. يعدّ تحرير البيانات أمرًا بالغ الأهمّيّة بالنسبة إلى البيانات الّتي لم تُجمَّع عبر المسوح بل تمّ الحصول عليها من مصادر موجودة مسبقًا، ولا سيّما مصادر البيانات الضخمة (مثلًا عبر كشط مواقع الويب الخاصّة بمؤسّسات الأعمال للحصول على إحصاءات حول ميزات التجارة الإلكترونيّة). بشكل عامّ لا تكون البيانات الضخمة متأتّية من عمليّة مضبوطة لتجميع البيانات وترويجها، بل مجرّد أثر لنشاطات رقميّة تمّ تدوينها دونما ضبط لجودتها الإحصائيّة. بشكل عامّ تستلزم مصادر البيانات الضخمة إجراء تقييم صارم لجودتها بغية تحديد المشكلات المرتقَبة وإجراءات التحرير لتحسين هذه الجودة (منها التنسيق، والتصنيف وفقًا للمعايير الدوليّة، وإثراء البيانات، وتعويض البيانات) قبل الانتقال إلى تطبيقها بهدف قياس الاقتصاد الرقميّ.

٧-٢-٢ معالجة الاتّساق الداخليّ والأخطاء

٣٠٢. ينطوي تحرير البيانات على التحقّق من البيانات الأصليّة، وغالبًا تعديلها. يمكن لهذه العمليّات أن تؤدّي إلى أخطاء تؤثّر على البيانات التكديسيّة. لذا فعلى الرغم من أنّ عمليّة تحرير البيانات ضروريّة، من المهمّ جدًّا اعتماد ممارسات تقلّل من إحداث بيانات غير مكتملة أو غير متّسقة، بحيث ينخفض تأثير تحرير البيانات إلى حدّه الأدنى. ثمّة ضوابطُ جودة مضمَّنةٌ بالفعل في أدوات تجميع البيانات، أو في مرحلة إدخال البيانات، سيكون من شأنها إدخال تحسين مباشَر على جودة البيانات الخام والتقليل من مهمّة معالجة البيانات.

٣٠٣. لاختيار أداة التجميع تأثير مباشَر على جودة البيانات. من المرتقَب أن يؤدّي إجراء المقابلات الشخصيّة بمساندة الحاسوب (CAPI) والمقابلات الهاتفيّة بمساندة الحاسوب (CATI) إلى تحسين جودة بيانات الإدخال، لأنّها توفّر ضوابط تلقائيّة لاكتشاف أخطاء الإجابة. تتطلّب الاستبيانات الورقيّة استصحاحًا على يد عاملين من أهل الإحصاء قبل و/أو بعد إدخال البيانات في الحاسوب لمزيد من المعالجة.

٣٠٤. يشير ضبط استصحاح عنصر فرديّ من عناصر البيانات إلى تفحّصِ ما إذا كانت الإجابة تنتمي بالفعل إلى مجموعة محدّدة مسبقًا (النطاق) من الإجابات الصحيحة. من أجل تفحّص الأسئلة بغية استصحاحها، يجب تفحّصها بإزاء تلك الإجابات الصحيحة المحدّدة. لتفحّص الاتّساق الداخلي للاستبيان، من الضروريّ اعتماد وتطبيق قواعد تحدّد العلاقات بين الأسئلة، بحيث تُقيِّد بعض الإجابات القيم الصحيحة الّتي يمكن أن تقبلها الأسئلة الأخرى (**المؤطَّر رقم ١٥**). يمكن تطبيق التحقّقات الحسابيّة (مثلًا أنّ جميع التوزيعات بالنسب المئويّة يجب أن تساوي ١٠٠ في المائة) عند احتياز البيانات أو عند تشغيلها لاحقًا، من خلال نمط الدُفعات (batch mode)، عبر مجموعة من التدوينات.

المؤطَّر رقم ١٥: تطبيق قواعد التحرير الجزئيّ

السؤال "كم عدد الموظفين الّذين يستخدمون الإنترنت؟" يجب الإجابة عنه، حصرًا، إذا كانت مؤسّسة الأعمال قد أعلنت في سؤال سابق أنّها استخدمت الإنترنت. على الصعيد المنطقيّ، لا يمكن للسؤال المتعلّق باستخدام المؤسّسات للإنترنت إلّا أن يأخذ قيمتين فقط (٠ = لا أو ١ = نعم، على سبيل المثال). إذا كانت الإجابة "لا"، ينبغي على المستجيب عدم الإجابة عن السؤال الثاني حول عدد الموظّفين الّذين يستخدمون الإنترنت. إذا كانت الإجابة "نعم"، لا يمكن الإجابة عن السؤال المتعلّق باستخدام الموظفين إلّا بقيمة عدديّة تزيد عن الصفر وتكون أقلّ من عدد موظّفي مؤسّسة الأعمال أو مساوية له (يرجى أيضًا تذكّر المناقشة السابقة حول تعريف "الموظّفين"، بما في ذلك الأشخاص العاملين في المؤسّسة بصفتهم مالكين).

٧-٢-٣ معالجة البيانات الناقصة

٣٠٥. يشير عدم الاستجابة على مستوى الوحدة (unit non-response؛ عدم استجابة تامّة) إلى استعصاء تجميع أيّ معلومات لدى بعض وحدات المسح. يشير عدم الاستجابة على مستوى البند (item non-response؛ عدم استجابة جزئيّة) إلى بيانات مفقودة في الاستبيان المرتجَع. بما أنّ لكلّ من هذين الشكلين من عدم الاستجابة قدرة على إدخال التحيّز، على وكالات تجميع البيانات أن تسعى جاهدة إلى تخفيض مدى عدم الاستجابة عن طريق الترويج للمسح لدى مزوّدي البيانات من خلال أفضل الوسائط المتاحة، والاستبيانات المحسَّنة، والعمل الميدانيّ العالي الجودة (إذا تمّ)، والمتابعة الجيّدة مع غير المستجيبين. ولكن حتّى مع وجود مثل هذه الضوابط، لا مفرّ من مستوى معيّن من عدم الاستجابة. من المحتمل أن يُسفِر تحليل أنماط عدم الاستجابة، نسبة إلى نوع الوحدة (مثلًا، مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر) أو إلى الأسئلة، عن تحسينات في أدوات تجميع البيانات وإجراءاتها. تشمل التحسينات تعديل صياغة الأسئلة أو التعليمات، وإدخال استبيانات مبسَّطة لبعض المؤسّسات (مثلًا، مؤسّسات الأعمال المتناهية الصغر).

٧-٢-٤ عدم الاستجابة على مستوى الوحدة (عدم استجابة تامّة)

٣٠٦. تتمثّل الممارسة الإحصائيّة المعهودة لتصحيح عدم الاستجابة على مستوى الوحدة في تغيير الأوزان للتعويض عن الوحدات غير المستجيبة. هناك طريقتان ممكنتان: واحدة تقوم على العيّنة، وأخرى تقوم على مجتمع الدراسة (**المؤطَّر رقم ١٦**).

- يتكوّن التوزين التصحيحيّ القائم على العيّنة من تعديل أوزان العيّنة الأصلية عبر ضربها بمقلوب معدّل عدم الاستجابة لكلّ طبقة (أو شُدْفة) متأثّرة؛
- التوزين التصحيحيّ القائم على مجتمع الدراسة يعادل التوزيع الطبقيّ البَعْديّ (post-stratification) الكلاسيكيّ، حيث تُقاس بيانات المسح بالحواصل الإجماليّة المعروفة ضمن مجتمع الدراسة. ستصحِّح هذه الطريقة أيضًا أيّ ضعف في مدى التغطية إذا كانت المقاييس المرجعيّة مستقلّة عن إطار مجتمع الدراسة.

المؤطَّر رقم ١٦: التوزين التصحيحيّ لعدم الاستجابة على مستوى الوحدة

إعادة احتساب الأوزان القائمة على العيّنة في حال عدم الاستجابة على مستوى الوحدة

نورد مثالًا بسيطًا لاحتساب الأوزان القائمة على العيّنة في الجدول الآتي. هَبْ أنّ لدينا مسحًا لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات شمل ٢٠٠ مؤسّسة اختيرت بالمعاينة العشوائيّة البسيطة من أصل ١٠٠٠٠٠ وحدة، وقسّمت إلى طبقات تعتبر متجانسة في ما يتعلّق بعدم الاستجابة (في عيّنة عشوائيّة موزّعة طبقيًّا، تكون الشُدَف هي الطبقات في العادة). من أجل أخذ عدم الاستجابة على مستوى الوحدة في الحسبان، يجب تعديل أوزان التصميم كما هو موضح أدناه.

	مؤسّسات الأعمال			الأوزان		
	مجتمع الدراسة	العيّنة	عدم الاستجابة	التصميم	عدم الاستجابة	النهائيّ
الشُدْفة	a	b	c	d=a/b	e=b/(b-c)	d*e
أ	٩٠٠٠٠	١٠٠	٥	٩٠٠	١,٠٣٥	٩٤٧,٣٧
ب	١٠٠٠٠	١٠٠	١٠	١٠٠	١,١١١	١١١,١١

تأثير عدم الاستجابة

هَبْ أنّ عيّنة من ١٠٠٠ مؤسّسة مقتطَفة من مجتمع الدراسة قد قُسّمت إلى مجموعتين متساويتين في الحجم، ولكن بنسب مختلفة لجهة استخدام الإنترنت. النسبة في المجموعة "أ" هي ٧٠ في المائة، وفي المجموعة "ب" ١٠ في المائة (أي أنّ ٤٠ في المائة من مؤسّسات العيّنة بأكملها تستخدم الإنترنت). يوضح الجدول الآتي التأثير على تقدير النفاذ إلى الإنترنت بسبب اختلاف معدّلات عدم الاستجابة في كلّ مجموعة.

العيّنة		اللإجابة (معدّل)	العيّنة الفعليّة	العيّنة حول استخدام الإنترنت
أ	٥٠٠	٩٠ (١٨٪)	٤١٠	٢٨٧
ب	٥٠٠	١٠ (٢٪)	٤٩٠	٤٩
المجموع	١٠٠٠	١٠٠	٩٠٠	٣٣٦

بما أنّ التقدير العيّنيّ للنسبة هو ٣٣٦/١٠٠٠ = ٣٣,٦٪، سيتأتّى تحيّز بنسبة ٦,٤٪ (أي ٤٠ – ٣٣,٦). أمّا إذا فشلت فرضيّة النسبة المتجانسة في عدم الاستجابة، فإنّ تطبيق أوزان عدم الاستجابة تطبيقًا ميكانيكيًّا سيُسفر عن تقديرات متحيّزة.

٣٠٧. من المهمّ أن نتذكّر أن الفرضيّة الكامنة وراء كلا المعالجتين لعدم الاستجابة على مستوى الوحدة هي أنّ مؤسّسات الأعمال غير المستجيبة ممثّلة بشكل جيّد، ضمن الشدفة المتجانسة إيّاها (أو الطبقة)، عبر المؤسّسات المستجيبة. عندما يكون ثمّة اشتباه في أنّ عدم الاستجابة متعالقة (correlated) مع متغيّرات تهمّ الباحثين، فلن تزيل أيّ من الطريقتين التحيّز المتأصّل في عدم الاستجابة.

٣٠٨. هناك طرق أكثر رهافة لتصحيح الأوزان، وهي تستند إلى نماذج إيكونومتريّة (دالّة "لوغيت"، دالّة "پروبيت"، النموذج اللوغاريتميّ–الخَطّيّ)، ولكنّها لن تُناقَش في هذا **الدليل**.

٧–٢–٥ عدم الاستجابة على مستوى البند (عدم استجابة جزئيّة)

٣٠٩. الفرق بين عدم الاستجابة على مستوى البند وعدم الاستجابة على مستوى الوحدة ليس واضحًا دائمًا. وبالتحديد، إذا فشلت مؤسّسة في الإجابة عن العديد من الأسئلة، بما في ذلك بعض البنود المهمّة، فقد يكون أكثر فاعليّة، من وجهة نظر إجرائيّة، التعامل مع هذا الأمر من خلال اعتباره عدم استجابة على مستوى الوحدة بدلًا من إسناد تقديرات لعدد كبير من عدم الاستجابات على مستوى البند.

٣١٠. سببُ عدم الاستجابة على مستوى البند، بشكل عامّ، هو أحد العناصر الآتية:

- يرفض المستجيب الإجابة عن سؤال (ربّما لأنّ المعلومات المطلوبة حسّاسة)؛
- يجهل المستجيب كيف يجيب (قد لا تكون المعلومات، مثلًا، متاحة في مدوَّنات المؤسّسة)؛
- يسيء المستجيب فهم السؤال، ومن ثَمّ لا يسعى إلى الإجابة عنه؛ و/أو
- يُغفِل المستجيب إجابة عن غير قصد (ربّما بسبب سوء تصميم الاستبيان، مع صياغة ملتبسة أو منطق غير واضح).

٣١١. في حال طرح أسئلة أكثر تقنيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (كنمط النفاذ إلى الإنترنت)، يمكن تخفيض عدم الاستجابة إذا أُشيرَ إلى أنّ شخصًا متضلّعًا من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (على سبيل المثال، كبير موظّفي المعلومات) هو من عليه أن يجيب باسم المؤسّسة.

٣١٢. تجاهُل الإجابات الناقصة قد يؤدّي إلى تقديرات متحيّزة إحصائيًّا، لأنّها تُحتسَب بناء على جزء غير تمثيليّ للعيّنة. تُعَدّ المتابعة مع عدم المجيب عن البند حلًّا واضحًا، خصوصًا عندما يكون عدم الاستجابة على مستوى البند واسع النطاق، أو تكون الوحدة مهمّة، أو إذا أُغفلت بعض الأسئلة المهمّة (مثلًا تلك المتعلّقة بمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الركنيّة). الحصول على إجابات سيكون أسهل، على الأرجح، عندما تكون الإجابة إلزاميّة من الناحية القانونيّة، وعلى أيّ حال يجب السعي إليه في أقرب وقت ممكن فور تلقّي الإجابة غير المكتملة.

٣١٣. عندما يكون من غير العمليّ إعادة الاتّصال بالمستجيبين، يمكن تقدير البيانات الناقصة (تعويضها). نستعرض الإجراءات الرياضيّة لاحتساب البيانات الناقصة في **الملحق رقم ٧**.

٦-٢-٧ معالجة التصنيفات الخاطئة

٣١٤. من المشاكل المتكرّرة الّتي تؤثّر على جودة إحصاءات الأعمال أنّ بعض مؤسّسات الأعمال المستجيبة قد تكون، منذ البداية، مدرَجة في الطبقة الخطأ من إطار مجتمع الدراسة الّذي أخذت منه العيّنة. تزداد احتمالية حدوث ذلك عندما يكون الإطار (وسجلّ مؤسّسات الأعمال الأساسيّ) ذا جودة رديئة. في العادة تحتوي سجلّات مؤسّسات الأعمال الإحصائيّة الّتي تحتفظ بها مكاتب الإحصاء الوطنيّة على معلومات عن الحجم (عادةً من حيث عدد الموظفين و/أو رقم الأعمال)، والصناعة، والموقع (بناءً على عنوان العمل). وبما أنّ مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مقسَّمة، إجمالًا، بحسب متغيّرات التصنيف هذه، فمن المهمّ تصحيح التصنيفات الخاطئة.

٣١٥. بمجرّد تحديد النطاق (مجتمع الدراسة المستهدَف) لإجراء مسح عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال، يجب وضع قائمة بمؤسّسات الأعمال "المستأهِلة" (eligible) ("المشمولة") المعنيّة من أجل توليد إطار مجتمع الدراسة. من المحتمل أن تُدرَج وحدات مُساءٌ تصنيفها على أنّها مستأهِلة، وأن يساء تصنيف وحدات مستأهِلة، فلا تَظهَر في الإطار أو تظهر في الطبقة الخطأ. في الحالة الأولى، إذا استُبعدت مؤسّسة أعمال، تمّ مسحها، من العيّنة بسبب عدم كونها مستأهِلة، سيؤدّي ذلك إلى تخفيض حجم العيّنة الفعليّ ما لم يتمّ إعداد قائمة احتياطيّة. استبعاد التصنيفات الخاطئة لا ينبغي أخذه في الحسبان إلّا إذا كان معدّل هذه التصنيفات منخفضًا.

٣١٦. في الحالة الثانية تكون الوحدة مستأهِلة، ولكنّها أُدرجت في الطبقة الخطأ أو حُذفت تمامًا من الإطار. على سبيل المثال، قد تُبلِّغ مؤسّسة أعمال، مصنّفة ضمن حيّز حجميّ (طبقة) من ١٠ إلى ٢٠ موظّفًا، أنّها، في الواقع، لا تضمّ سوى ثمانية موظّفين. الحلّ التقنيّ هو إعادة احتساب أوزان العيّنة. ينبغي إنتاج تقدير جديد لحجم الطبقات، وتصحيح الأوزان وفقًا لذلك (**الإطار رقم ١٧**). من الواضح أنّ من بالغ الأهمّيّة إنشاء ومسك سجلّ محدَّث لمؤسّسات الأعمال يمكن أن يُستخلَص منه إطارٌ لمجتمع الدراسة موثوقٌ به.

المؤطَّر رقم ١٧: كيفيّة معالجة التصنيف الخاطئ

هَب أنّ مجتمع الأعمال مقسّم إلى طبقتين (مثلًا مدينيّة وريفيّة، وفقًا للموقع)، وأنّ إطار مجتمع الدراسة يشمل ١٠٠٠ مؤسّسة أعمال مصنّفة كريفيّة و ٢٠٠٠ مؤسّسة أعمال مصنّفة كمدينيّة. يُستخرَج حجم عيّنيّ من ١٠ مؤسّسات أعمال لكلّ طبقة، مع إعطاء أوزان عيّنيّة مُسبقَة تساوي w_{rural} = ١٠/١٠٠٠ = ١٠٠ وw_{urban} = ١٠/٢٠٠٠ = ٢٠٠. لنفترض الآن أنّ التصنيف اللاحق لبيانات العيّنة، بعد تجميع البيانات، جاء على النحو الآتي:

	الطبقة ١	الطبقة ٢
الطبقة ١ (ريفيّة)	٧	١
الطبقة ٢ (مدينيّة)	٣	٩
المجموع	١٠	١٠

يشير الجدول إلى أنّ ٣ من أصل الشركات العشر الّتي تمّ اختيارها ضمن الطبقة ١ تنتمي في الواقع إلى الطبقة ٢. التقدير المصحَّح لإجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال الريفيّة هو:

١٠٠٠ × (١٠/٧) + ٢٠٠٠ × (١٠/١) = ٩٠٠؛

فيما تقدير العدد الإجماليّ لمؤسّسات الأعمال المدينيّة يصبح:

١٠٠٠ × (١٠/٣) + ٢٠٠٠ × (١٠/٩) = ٢١٠٠.

بناء عليه، تكون الأوزان العينيّة الجديدة لمؤسّسات الأعمال الريفيّة والمدينيّة w'_{rural} = ١٠/٩٠٠ = ٩٠ وw'_{urban} = ١٠/٢١٠٠ = ٢١٠.

٧-٢-٧ إجراءات التوزين

٣١٧. تتناول مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بشكل عامّ، قطاع الأعمال بأكمله، أو جزءًا ملائمًا منه. إذا تمّ مسح عيّنة فقط من مؤسّسات الأعمال، يجب توزين البيانات المجمَّعة من أجل الحصول على تقديرات بالنسبة إلى مجتمع الدراسة المستهدَف. يُطلَق على الإجراء الّذي تصبح من خلاله البيانات العيّنيّة تقديرات على مستوى مجتمع الدراسة اسم "التوزين" (أو "التعلية"). يجب أن تكون آليّة التوزين متوافقة مع تصميم العيّنة. لذا لا يمكن تطبيق الأوزان في حالات لا يكون فيها مدى التغطية لدى المصدر، أو قواعد تجميع البيانات، معروفًا، وهذا هو المعهود في حالتَيْ مصادر البيانات الضخمة أو المعاينة الاستنسابيّة.

٣١٨. عندما يكون المسح تعدادًا – أي أنّ البيانات تجمَّع من جميع الوحدات –، لا حاجة إلى توزين العيّنة. إلّا أنّ التعدادات، كما سبق ذكره، مُكلِفة بشكل عامّ وأقلّ جدوى من المسوح العيّنيّة. صحيح أنّ ثمّة استثناءات لهذا الأمر. فإذا كان لدى البلد، مثلًا، إطار لمجتمع دراسة يحدّد جميع مؤسّسات الأعمال المستخدِمة الحواسيب، وكان عددها سهل المنال، يصبح بالإمكان تعدادها بالكامل.

٣١٩. تماشيًا مع التوصيات الدوليّة حول إحصاءات ريادة الأعمال، تعتمد المسوح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بشكل عامّ، تصميم العيّنة العشوائيّة الموزَّعة طبقيًّا، مع تحديد للطبقات بحسب نوع الصناعة والحجم (على

الأقلّ). يجب اختيار الشركات من الطبقات بشكل عشوائيّ (باستثناء الطبقات الّتي تمّ تعدادها بالكامل، كطبقة مؤسّسات الأعمال الكبيرة مثلًا). من المسلَّم به أن يستند تصميم العيّنة إلى اختيار عشوائيّ، دون استبدال، ضمن الطبقات. لذا تُحتسَب التقديرات الطبقيّة على أساس توسيع (expansion) بسيط (توزين) بالنسبة إلى إجماليّ عدد المؤسّسات في الطبقة. تصلح الطريقة أيضًا إذا كان الاختيار منتظمًا (systematic)، مع نقطة انطلاق عشوائيّة في كلّ طبقة. يمكن تطبيق الطريقة الموضحة أدناه على كلّ من المتغيّرات الكيفيّة (مثلًا وجود موقع على الويب) والمتغيّرات الكمّيّة (مثلًا عدد الموظّفين الّذين استخدموا الإنترنت).

في حالة المتغيّرات الكمّيّة، هب أنّ y_{hi} هي قيمة المتغيّرة y لمؤسّسة الأعمال i في الطبقة h (على سبيل المثال، عدد الموظّفين الّذين لديهم إمكانيّة النفاذ إلى الإنترنت). بالنسبة إلى المتغيّرات الكيفيّة، تكون y_{hi} بقيمة "١" إذا كانت لمؤسّسة الأعمال خاصيّة معيّنة (مثلًا، لديها موقع على الويب)، وبقيمة "٠" بخلاف ذلك. يُعرَّف المتوسّط العيّنيّ في الطبقة h بأنّه مجموع القيم العيّنيّة في الطبقة مقسومًا على عدد مؤسّسات الأعمال المعاينة، ولنسمّه n_h، أي:

$$\overline{y_h} = \frac{1}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}$$

٣٢٠. إذا كانت المتغيّرات كيفيّة ومشفّرة على أنها "٠" أو "١"، ستمثّل الإجابة النسبة العيّنيّة لمؤسّسات الأعمال المتمتّعة بالخاصيّة المتقصّاة. إذا عدنا إلى الأمثلة أعلاه، سيكون $\overline{y_h}$ المتوسّط المقدَّر لعدد الموظفين الّذين لديهم إمكانيّة النفاذ إلى الإنترنت في الطبقة h، أو النسبة المقدَّرة للمؤسّسات الّتي لديها موقع على الويب في الطبقة h.

٣٢١. يُحتسَب التقدير الطبقيّ للمتغيّرة، بالنسبة إلى الطبقة h، من خلال ضرب المتوسّط العيّنيّ في الطبقة، $\overline{y_h}$ ، بالعدد الإجماليّ N_h لمؤسّسات الأعمال ضمن الطبقة (وهو إجراء يشار إليه أيضًا تحت اسم مُقدِّر Horvitz-Thompson)، أي،

$$y'_h = \frac{N_h}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = N_h\overline{y_h}$$

٣٢٢. راجع **المؤطَّر رقم ١٨** لمعرفة كيفيّة احتساب التقدير الطبقيّ. تجدر الإشارة إلى أن التقديرات الطبقيّة، بشكل عامّ، سيتعيّن تكديسها لاحقًا لأغراض الترويج. مثلًا، قد تكون متغيّرة التوزيع الطبقيّ بحسب نوع الصناعة على مستوى رمز من ٤ أرقام (مستوى الفئة)، لكنّ هذا المستوى مُفرِط التفصيل لأغراض الترويج (المتوقَّع أن يكون على مستوى رمز من رقم أو رقمين).

المؤطَّر رقم ١٨: كيفيّة احتساب تقدير طبقيّ لمؤشّر من مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

تمّ توزيعٌ طبقيّ لمسح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع التصنيع، وفقًا للحجم، على أساس طبقتين: "من ٠ إلى ١٩ موظّفًا"، و "٢٠ موظّفًا وما فوق". حجما الطبقتين هما ٥٠٠٠٠ و٤٠٠٠ مؤسّسة أعمال على التوالي. وفّرَ مسح عيّنيّ بمقدار ٥٠٠ و١٠٠٠ مؤسّسة أعمال لكلّ من الطبقتين، على التوالي، البيانات العيّنيّة غير الموزَّنة، الآتية، حول السؤال "هل تستخدم مؤسّسة أعمالك حاسوبًا؟"

عدد مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحاسوب:

من ٠ إلى ١٩ موظّفًا	١٢٥	(من أصل ٥٠٠ مؤسّسة مختارة)

٢٠ موظّفًا وما فوق ٧٥٠ (من أصل ١٠٠٠ مؤسّسة مختارة)

التقدير الطبقيّ لعدد مؤسسّات الأعمال المستخدمة للحاسوب هو (٥٠٠/٥٠٠٠٠) × ١٢٥ = ١٢٥٠٠ و (١٠٠٠/٤٠٠٠) × ٧٥٠ = ٣٠٠٠ (أي أوزان الطبقات مضروبة بتقدير عدد الشركات المستخدِمة للحاسوب على مستوى الطبقة). يشار إلى أنّ الوزن هو مقلوب معدّل احتماليّة الاختيار.

٣٢٣. يقدَّر إجماليّ قيمة المتغيّرة موضع الاهتمام، على مستوى مجتمع الدراسة، عبر جمع جميع التقديرات العائدة إلى كلّ طبقة، أي $Y'_1 + Y'_2 + Y'_3 + \cdots + Y'_L$ ، حيث L هو عدد الطبقات (**المؤطَّر رقم ١٩**). عندما تُولَّد التقديرات عن طريق برمجيّات إحصائيّة قياسيّة، يتمّ تخصيص وزن بقيمة $\frac{N_h}{n_h}$ لكلّ وحدة ضمن العيّنة. يمكن كتابة التقدير الطبقيّ للمتغيّرة بالنسبة إلى الطبقة h (المذكورة أعلاه) بالطريقة الآتية بغية إظهار الأوزان المخصَّصة لكلّ وحدة:

$$y'_h = \frac{N_h}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = \sum_{i=1}^{n_h}\frac{N_h}{n_h}y_{hi}$$

المؤطَّر رقم ١٩: كيفيّة احتساب تقدير طبقيّ لطبقة حصر وطبقة عيّنيّة

وُزّع مسح أجري في بلد معيّن حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أساس طبقتين، واحدة حصر (الشركات الّتي تضمّ ٢٠ موظّفًا وما فوق)، وأخرى تمّ أخذ عينات منها بنسبة ٥ في المائة (الشركات التي تضمّ أقلّ من ٢٠ موظفًا).

باستخدام المعلومات الواردة في الجدول أدناه، يمكن تقدير عدد المؤسّسات الّتي لديها موقع على الويب في إجماليّ قطاع الأعمال من خلال توزين كلّ مؤسّسة أعمال ضمن العيّنة، فيها أقلّ من ٢٠ موظّفًا، بمقدار ١/٠,٠٥ = ٢٠، وكلّ شركة فيها ٢٠ موظّفًا وما فوق بمقدار ١. يقدَّر إجماليُّ المتغيّرة موضع الاهتمام على مستوى مجتمع الدراسة من خلال:

$$Y' = \sum_{h=1}^{2} Y'_h = \sum_{h=}^{2}\frac{N_h}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi} = \frac{200,000}{10,000}\times 1,250 + \frac{3,000}{3,000}\times 2,100 = 27,100$$

وهذا ما يعادل ١٣,٣٥ في المائة من مؤسّسات الأعمال الّتي لديها موقع على شبكة الإنترنت ((٢٠٣٠٠٠/٢٧١٠٠)× ١٠٠).

الطبقة	عدد مؤسّسات الأعمال في البلد	نسبة أخذ العيّنات	حجم العيّنة	عدد مؤسّسات الأعمال ضمن العيّنة التي تمتلك موقعًا على الويب
أقلّ من ٢٠ موظّفًا	٢٠٠٠٠٠	٥٪	١٠٠٠٠	١٢٥٠
٢٠ موظّفًا وما فوق	٣٠٠٠	١٠٠٪	٣٠٠٠	٢١٠٠

٣٢٤. من الممكن أيضًا إجراء توزينات لتوليد تقديرات تجمع بين المتغيّرات الكيفيّة والكمّيّة. على سبيل المثال، من أجل تقدير عدد العاملين (متغيّرة كمّيّة) في مؤسّسات تبيع عبر الإنترنت (متغيّرة كيفيّة)، يمكن المضيّ قُدُمًا بالطريقة الآتية: هَب أنّ y_{hi} هو عدد

الموظفين في مؤسّسة أعمال i من الطبقة h تبيع عبر الإنترنت (قيمتها "صفر" للمؤسّسات الّتي لا تبيع عبر الإنترنت). مجموع كلّ القيم y_{hi} في الطبقة، مضروبًا بـ $\frac{N_h}{n_h}$، هو تقدير طبقيّ للقيمة المنشودة. هذا الإجراء التوزينيّ يتيح احتساب تقديرات الإجماليّات وكذلك تقديرات النسب، والنسب المئويّة، والحصص المقطوعة.

٣٢٥. احتساب الأوزان العيّنيّة هو خطوة أساسيّة في معالجة البيانات، وينبغي تنفيذه وتوثيقه بعناية. ستعتمد إجراءات التوزين، ارتقابيًّا (ex ante)، على النظام الإحصائيّ لقطاع لأعمال في البلد، وهذا يشمل جودة السجل التجاريّ، وتعريف الطبقات في قطاع الأعمال، وممارسات أخذ العيّنات (على سبيل المثال، ما إذا كانت بعض الطبقات هي طبقات حصر). بعد إجراء عمليّة تجميع البيانات ينبغي، استلحاقيًّا (ex post)، إعادة النظر في الأوزان وفقًا للتصنيف الخاطئ وعدم الاستجابة.

٨-٢-٧ احتساب مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنِسَب

٣٢٦. المؤشرات الركنيّة من B1 إلى B12 حول استخدام مؤسّسات الأعمال تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات يعبَّر عنها كنسب من مؤسّسات الأعمال أو الموظّفين الّذين لديهم خصائص معينة (مثلًا، أنّهم يستخدمون الحاسوب). يمكن تقدير المؤشّرات الركنيّة من عيّنات لمؤسّسات أعمال عبر اتّباع الخطوات الموضحة أعلاه (توزين البيانات من ملفّ بيانات "نظيف" نتيجة تحرير البيانات المجمَّعة). تعتمد تقنيّات احتساب الأوزان على تصميم العيّنة، بما في ذلك الكسور العيّنيّة لكلّ طبقة.

٣٢٧. المؤشّرات الركنيّة للمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ICT1, ICT2, ICT3, ICT4)، وبخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ICT5, ICT6)، وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (ICT7, ICT8) لا يعبَّر عنها كنسب من مؤسّسات الأعمال، بل كحصّة مقطوعة لإجماليّ مقدَّر مقسومًا على إجماليٍّ مقدَّر (أو معروف) آخر. يصف **المؤطَّر رقم ٢٠** عمليّة إجراء التوزين لتقدير الحصص المقطوعة عند إجراء معاينة طبقيّة، وسيستعرضها الملحق رقم ٧ بمزيد من التفصيل.

المؤطَّر رقم ٢٠: معادلة لتقدير الحصّة المقطوعة (ratio)

من أجل تقدير النسبة المئويّة للموظّفين في مؤسّسات أعمال تبيع عبر الإنترنت بإزاء إجماليّ عدد الموظّفين في قطاع الأعمال، يمكن التأكّد من أنّ توزين كلّ وحدة (كما هو موضح أعلاه) يعادل تقدير عدد الموظّفين في مؤسّسات أعمال تبيع عبر الإنترنت، فإجماليّ عدد الموظّفين في قطاع الأعمال، فنسبتهما. ليكن y_{hi} عدد الموظّفين في مؤسسّة أعمال i من الطبقة h إذا كانت تبيع عبر الإنترنت (قيمتها "٠" بخلاف ذلك)، وليكن x_{hi} عدد الموظّفين في مؤسّسة أعمال i من الطبقة h. عدد الطبقات هو L. يمكن تقدير الحصّة المقطوعة بالطريقة الآتية:

$$\frac{\sum_{h=1}^{L} Y'_h}{\sum_{h=1}^{L} X'_h} = \frac{\sum_{h=1}^{L} \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^{L} \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} = \frac{\sum_{h=1}^{L} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^{L} \sum_{i=1}^{n_h} \frac{N_h}{n_h} x_{hi}}$$

الفصل الثامن: الترويج

٣٢٨. يصف هذا الفصل مرحلة الترويج الإحصائيّ. كما سبق توضيحه عند استعراض GSBPM في القسم ٥-١، تحلّ هذه المرحلة بمجرّد إنتاج تقديرات لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. تتكوّن أنشطة الترويج من إعداد بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وما يرتبط بها من بيانات وصفيّة (بمعنى "البيانات حول البيانات")، ثمّ توزيعها. وفيما جرت العادة أن تقدّم المعلومات الرقميّة كمجموعة من الجداول المحدّدة أو المصمَّمة مسبقًا مع عناصر غرافيكيّة، تتّخذ البيانات الوصفيّة شكل ملاحظات على الجداول وعلى التقارير الفنّيّة حول جودة البيانات. يصف هذا الفصل مخطّطات الجدولة لعرض نتائج المسح، ويناقش البيانات الوصفيّة ذات الصلة على مستوى المؤشّر والمسح.

٣٢٩. تهدف المكاتب الإحصائيّة إلى إنتاج إحصاءات مفيدة لصنع القرار، ومن الجوانب المهمّة لإمكانيّة استخدام البيانات توفير البيانات الوصفيّة المرتبطة بها. وهذا مهمّ بشكل خاصّ لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات نظرًا إلى ارتفاع مستوى الاهتمام بمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القابلة للمقارنة دوليًّا (مثلًا من جانب المؤتمرات الدوليّة، كالقمّة العالميّة لمجتمع المعلومات). لذا ينبغي على الوكالات الّتي تنتج مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وتُروِّجها، أن تعزّز قابليّة استخدامها عبر الكشف الروتينيّ عن البيانات الوصفيّة المرتبطة بها. الموصى به، وبشدّة، هو أن يكون إنتاج هذه التقارير مدرجًا ضمن عمليّة الإنتاج الإحصائيّ، وعدم القيام به كنشاط منفصل. سوف تناقَش القضايا المؤسّسية ذات الصلة في الفصل التاسع.

٣٣٠. حَدّدت مكاتب إحصاء وطنيّة شتّى، وهيئات دوليّة، أطر الجودة وتقارير الجودة للمخرَجات الإحصائيّة. وهذه تشكّل مبادئ توجيهيّة مفيدة لتحديد البيانات الوصفيّة الّتي ينبغي ترويجها مع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. منظمّات الإحصاء الوطنيّة الّتي بذلت جهدًا في هذا المجال هي مكتب الولايات المتّحدة للتعداد، ومكاتب الإحصاء في أستراليا[٥٩] وكندا والسويد. أمّا الجهود الدوليّة فتشمل "إطار تقييم جودة البيانات (DQAF)"[٦٠] الصادر عن صندوق النقد الدولي، و"مدوّنة قواعد الممارسة الأوروبيّة للإحصاء" الصادرة عن مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة (يوروستات).[٦١] لقد وُثّقت جهود يوروستات توثيقًا جيّدًا، ويمكن استخدامها لتحديد جودة المعلومات المناسبة حول مؤشّرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بناء على ستّة جوانب للجودة: الملاءمة، الدقّة، حسن التوقيت ومراعاة التوقيت، سهولة المنال والوضوح، قابليّة المقارنة، الاتّساق. تغطّي هذه الجوانب الستّة كامل نطاق البيانات الوصفيّة الناتجة من أعمال التجميع الإحصائيّ.

٣٣١. تشير التجربة إلى أنّ أفضل جهة لإعداد تقارير الجودة هي الوحدة ذاتها الّتي أنتجت المؤشّرات الإحصائيّة. قد يكون لدى بعض مكاتب الإحصاء الوطنيّة نظام لضبط الجودة يتضمّن توثيقًا معياريًّا لجميع المنتَجات الإحصائيّة. ثمّة حاجة إلى تقارير جودة من أجل تحسين العمليّات الإحصائيّة، لذا يجب أن يستخدمها العاملون في مكاتب الإحصاء الوطنيّة استخدامًا نشطًا (مثلًا كجزء من

[٥٩] إطار جودة البيانات الصادر عن المكتب الأسترالي للإحصاء (ABS)، https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/mf/1520.0 الجودة ، انظر: http://www.nss.gov.au/nss/.

[٦٠] طبّق "إطار تقييم جودة البيانات (DQAF)" (https://dsbb.imf.org/dqrs/DQAF) على أنظمة قياس إحصائيّة أخرى مثل الحسابات القوميّة، ومؤشّر أسعار المستهلك، ومؤشر أسعار المنتِج، والإحصاءات النقدية ، إلخ. المنظمات الدولية مثل اليونسكو (حول إحصاءات التعليم) والبنك الدولي (حول إحصاءات الفقر).

[٦١] راجع "مدوّنة قواعد الممارسة الأوروبيّة للإحصاء" (٢٠١٧) على https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4031688/8971242/KS-02-18-142-EN-N.pdf / e7f85f07-91db-4312-8118 -f729c75878c7

عمليّة الموافقة على إصدار الإحصائيّات). في الوقت عينه يمكن إعداد نسخة معدَّلة من التقرير للمستخدمين الخارجيّين وجعلها متاحة إلى جانب المخرَجات الإحصائيّة.

٨-١ مخطّط الجدولة

٣٣٢. يتّخذ عرض نتائج المسوح عن طريق مكاتب الإحصاء الوطنيّة، في الغالب، شكل مجموعة جداول معدّة مسبقًا وتصدر كمنشورات ورقيّة أو إلكترونيّة ("الترويج الثابت"). يمكن للمستخدِمين أيضًا أن يطلبوا من مكاتب الإحصاء الوطنيّة إعداد جداول لهم تكون مصمّمة على الطلب (غالبًا مقابل رسوم). وقد ذهبت بعض مكاتب الإحصاء الوطنية إلى أبعد من ذلك، إذ اعتمدت تكنولوجيا عبر الإنترنت تتيح للمستخدمين تحديد الجدولة الّتي سيتم عرضها ("الترويج الديناميكيّ"). هذا الشكل من الترويج هو خارج نطاق هذا **الدليل**.[٦٢]

٣٣٣. في العادة تُستكمل أنشطة الترويج بأنشطة اتّصال أخرى تقوم بها مكاتب الإحصاء الوطنيّة لمخاطبة عامّة السكان أو مجموعات محدّدة من مستخدمي البيانات (كصانعي القرار أو وسائل الإعلام). الهدف من هذه الأنشطة هو توفير معلومات حول مروحة المنتَجات الإحصائيّة الممكنة، بحيث تزداد المعرفة الإحصائيّة أو الثقة بالمؤسّسات الإحصائية. لن تناقَش هذه الأنشطة في هذا **الدليل** لأنّ نطاقها أوسع من إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وقد حدّدت شعبة الإحصاء في الأمم المتحدة، على سبيل المثال، الممارسات الجيّدة في مجال الترويج والاتّصال.[٦٣]

٣٣٤. يمكن أيضًا عرض المعلومات الإحصائيّة عبر استخدام وسائط مرئيّة. تهدف مَرْأنة (visualization) البيانات إلى مساعدة المستخدمين على تقصّي البيانات وفهمها وتحليلها عبر استكشاف مرئيّ تكراريّ. ومع تطوير تكنولوجيا المعلومات لأدوات مقتدرة وسهلة الاستخدام لمرأنة البيانات، انتشرت هذه الأخيرة في مجموعة متنوعّة من التطبيقات. ومع أنّ الإحصاءات الرسميّة ليست بعيدة عن هذا الاتّجاه، لم تستفد حتّى الآن من كامل إمكانات هذه المرأنة. ما زال العديد من مكاتب الإحصاء الوطنيّة في البلدان النامية ينشر البيانات في شكل جداول رقميّة، وهذا ما يحدّ من فهم النتائج لدى جمهور غير "ملمّ إحصائيًّا" بما فيه الكفاية. ثمّة ممارسات جيّدة حول مرأنة الإحصاءات الرسميّة توفّرها بعض المنظمات الدوليّة (راجع مثلًا سلسلة UNECE حول "جعل البيانات هادفة").[٦٤]

٣٣٥. يجب أن تراعي مجموعة الجداول الإحصائيّة المعَدّة للنشر مدى موثوقيّة الأرقام الّتي سيتمّ إصدارها. الإفراط في عدد خلايا الجدول وتفاصيله (مثلًا كنتيجة لجدولة متقاطعة بحسب نوع الصناعة وحجم المؤسّسة، وهي ما لا يمكنها أن توفّر سوى أرقام مطلقة منخفضة بسبب حجم العيّنة الصغير، أو في حالة الاقتصادات الصغيرة ذات العدد المنخفض من المؤسّسات في طبقات محدّدة) سيقلّل من دقّة الأرقام المستعرَضة، لأنّ حجم العيّنة الفعليّ المستَند إليه لوضع تقديرات الخلايا أكثر انخفاضًا. قد تنشأ أيضًا مشاكل على مستوى السرّيّة إذا كان عدد الشركات المساهمة في الكدّاسة الإحصائيّة المستعرَضة في خليّة واحدة منخفضًا (**المؤطَّر رقم ٢١**).

---

[٦٢] كمثال على هذا النوع من التطبيقات المعتمدة على الإنترنت، ثمّة نماذج عدّة نجدها في الاقتصادات المتقدّمة والنامية. مثلًا: قاعدة بيانات يوروستات منظّمة بحسب الموضوع (متاحة على https:// ec.europa.eu/eurostat/data/database/)، أو: أنظمة النشر عبر الإنترنت لبيانات التعداد السكانيّ كما ينفّذها مكتب الإحصاء في كولومبيا (http: //200.21.49.233/Tot_censo05/inicio_col.htm).

[٦٣] راجع "قاعدة بيانات الممارسات الجيّدة" على http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/searchgp.aspx.

[٦٤] UNECE (٢٠٠٩) "جعل البيانات هادفة": دليل لعرض الإحصاءات (متاح على http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/write/MDM_Part2_English.pdf).

المؤطَّر رقم ٢١: قواعد ضبط الإفصاح الإحصائيّ

من أجل تعيين الخلايا الّتي يمكن نشرها، تلتزم بعض مكاتب الإحصاء الوطنيّة بثلاثة مساهمين على الأقلّ كعتبة دنيا لعدد مؤسّسات الأعمال المساهمة في إجماليّ الخليّة.

كما تحدِّد هذه الجهات قواعد أخرى لحماية السرّيّة على أساس القيمة الّتي تساهم بها كلّ وحدة في الخلية. فقد تكون خليّة الجدولة، مثلًا، "حسّاسة"، ومن ثَمّ لا تُنشَر، إذا كانت مساهمة وحدة واحدة تساوي ما فوق ٨٠ في المائة من القيمة الإجماليّة ضمن الخليّة. وهذا الأمر مهمّ بشكل خاصّ للاقتصادات النامية، حيث توجد صناعات فيها عدد قليل من الشركات المتنافسة (مثلًا في قطاعَي الاتّصالات والطاقة، حيث تكون الشركات الكبيرة جدًّا غالبة على الأرجح من حيث القيمة).

تشمل إمكانيّات منع إفشاء البيانات السرّيّة إسقاط الصفوف و/أو الأعمدة، وحجب البيانات (والإشارة إلى أنّ البيانات غير متاحة لأسباب تتعلق بالسرّيّة) وأساليب تقنيّة (كتحوير البيانات الجزئيّة) لن تُناقَش ههنا.

٣٣٦. في كل خليّة جدول يمكن عرض التقديرات الإحصائيّة إمّا كأرقام مطلقة (عدد الشركات الّتي تستخدم الحاسوب، عدد الشركات الّتي تستخدم الإنترنت، إلخ)، أو كنسب (نسبة الشركات الّتي تستخدم الحاسوب، نسبة الشركات الّتي تستخدم الإنترنت، إلخ). في الحالة الأخيرة من المهمّ أن يحدِّد عنوان الجدول مجتمع الدراسة المرجعيّ (أي ما إذا كان مجتمع الدراسة المرجعيّ هذا إجماليّ عدد الشركات المشمولة أو إجماليّ عدد الشركات المشمولة الّتي تستخدم الإنترنت)، وأن يوفّر قيمة مقامات الكَسْر المستخدَمة.

٣٣٧. لا بدّ لمخطّط جدولة قاعديّ لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في قطاع الأعمال من أن يأخذ في الحسبان المؤشّرات الركنيّة والتقسيمات الرئيسيّة كما اقترحتها "الشراكة"، أي حجم المؤسّسة ونوع الصناعة. سيتألّف مخطّط الجدولة القاعديّ هذا من ٢٤ جدولًا على الأقلّ (١٢ مؤشّرًا ركنيًّا، كلّ منها مقسّم بحسب حجم المؤسّسة ونوع الصناعة). يمكن أن يكون التوغّل في الجدولة المتقاطعة بحسب نوع الصناعة وحجم المؤسّسة أمرًا مهمًّا للعديد من البلدان (إذا كان حجم العيّنة يسمح بدقّة كافية في التقديرات). يَعتمِد التقسيم بحسب الموقع المدينيّ/الريفيّ لمؤسّسة الأعمال إلى حدّ كبير على توافر بيانات تصنيفيّة جيّدة. كما ناقشنا سابقًا، يُشجَّع على مثل هذا التقسيم حيثما أمكن.

٣٣٨. من المهمّ أن تتضمّن بيانات المخرَجات بعض الدلائل حول موثوقيّة البيانات في خلايا الجدول. وهذا، على الأخصّ، أمر مهمّ ومطلوب من البلدان الّتي تستند إلى مسوح يكون حجم عيّنتها صغيرًا عندما تُنتِج مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يوصى بتمييز الأرقام ذات المستوى المنخفض من الدقّة (مثلًا، تلك الّتي لها مُعامل تغيّر أعلى من ٢٠ في المائة). قد تُحدّد البلدان مستويات من الموثوقية تختلف باختلاف القطاعات أو فئات الحجم (مثلًا، السماح بأخطاءِ معاينة أكبر للمؤسّسات الصغيرة مقارنة بالمؤسّسات الكبيرة).

٣٣٩. لأغراض الترويج الدوليّ يوصي الأونكتاد بالتقسيم وفقًا لمتغيّرات التصنيف إمّا بحسب حجم مؤسّسة الأعمال أو بحسب نوع الصناعة (استنادًا إلى ISIC Rev.4) كما هو مبيّن في **المؤطَّر رقم ٢٢**.[٦٥]

[٦٥] التقسيم على أساس ISIC Rev.4 ينتظر مزيدًا من المشاورات مع البلدان الّتي اعتمدت هذا التصنيف أو هي في طور اعتماده. صدر ISIC Rev.4 في آب/أغسطس ٢٠٠٨، ويمكن العثور على جداول المطابقات مع ISIC Rev 3.1 على موقع الإنترنت الآتي الخاصّ بشعبة الإحصاء في الأمم المتّحدة (UNSD): https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/ISIC.cshtml.

المؤطَّر رقم ٢٢: التقسيم وفقًا لمتغيّرات التصنيف

بحسب حجم مؤسّسة الأعمال

- المجموع
- ٠-٩ موظّفين (مؤسّسات متناهية الصغر)
- ١٠-٤٩ (مؤسّسات صغيرة)
- ٥٠-٢٤٩ (مؤسّسات متوسطة)
- ٢٥٠ وما فوق (مؤسّسات كبيرة)

بحسب نوع الصناعة (ISIC Rev.4)

- المجموع
- **ISIC A**. الزراعة والحراجة وصيد الأسماك
- **ISIC B**. التعدين واستغلال المقالع
- **ISIC C**. التصنيع
- **ISIC D**. توريد الكهرباء والغاز والبخار والهواء المكيَّف
- **ISIC E**. الإمداد بالمياه؛ الصرف الصحّيّ وإدارة النفايات وأنشطة الإصلاح البيئيّ
- **ISIC F**. البناء
- **ISIC G**. تجارة الجملة والمفرّق؛ إصلاح المركبات الآليّة والدرّاجات الآليّة
- **ISIC H**. النقل والتخزين
- **ISIC I**. أنشطة خدمات الإقامة والطعام
- **ISIC J**. المعلومات والاتّصالات
- **ISIC K**. الأنشطة الماليّة والتأمينيّة
- **ISIC L**. الأنشطة العقاريّة
- **ISIC M**. الأنشطة المهنيّة والعلميّة والتقنيّة
- **ISIC N**. أنشطة الخدمات الإداريّة والدعم
- **ISIC O**. الإدارة العامّة والأمن؛ الضمان الاجتماعيّ الإلزاميّ
- **ISIC P**. التعليم
- **ISIC Q**. أنشطة الصحّة البشريّة والعمل الاجتماعيّ
- **ISIC R**. الفنون والترفيه والاستجمام
- **ISIC S**. أنشطة الخدمات الأخرى
- **ISIC T**. أنشطة الأسر بصفتهم أرباب عمل؛ أنشطة غير متمايزة للأسر؛ إنتاج سلع وخدمات للاستخدام الخاصّ
- **ISIC U**. أنشطة المنظّمات والهيئات الواقعة خارج الحدود الإقليميّة

٣٤٠. يمكن عرض الجداول المقترحة على النحو المبيّن في **الجدول رقم ١٦** و**الجدول رقم ١٧** أدناه. يعبَّر عن المؤشرات كنسب تتوافق مع قائمة المؤشّرات الركنيّة "للشراكة". تتوافق الجداول المقترحة مع "مجموعة المؤشّرات الدوليّة للأونكتاد بشأن استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات"،[٦٦] وينبغي استكمالها ببيانات تتوافق مع الاحتياجات الوطنيّة (مثل التشعيبات الجغرافيّة ذات الصلة أو تفاصيل مخصوصة للقطاعات الصناعيّة المهمة، مثلًا قطاع التصنيع).

الجدول رقم ١٦: جدول نموذجيّ لنشر المؤشّرات الركنيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مشعَّبًا بحسب حجم مؤسّسة الأعمال

المؤشر	حجم المؤسّسة (عدد الموظّفين)			
	صفر إلى ٩	١٠ إلى ٤٩	٥٠ إلى ٢٤٩	٢٥٠ وما فوق
إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال				
إجماليّ عدد الموظّفين				
B1 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب				
B2 - نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا				
B3 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت				
B4 - نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا مع نفاذ إلى الإنترنت				
B5 - نسبة مؤسّسات الأعمال الحاضرة على الويب				
B6 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشابكة داخليّة (إنترانت)				
B7 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الإنترنت				
B8 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الإنترنت				
B9 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نمط النفاذ فئات الإجابة:				
- الحزمة الضيّقة				
- الحزمة العريضة الثابتة				
- الحزمة العريضة النقّالة				
B10 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشابكة محلّيّة (LAN)				
B11 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشابكة خارجيّة (إكسترانت)				
B12 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نوع النشاط: فئات الإجابة:				
- إرسال بريد إلكترونيّ أو تلقّيه				
- التهاتف عبر الإنترنت، أو بتقنيّة الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، أو بتقنيّة الاجتماع عبر الفيديو				
- استخدام الرسائل الفوريّة ولوحات الإعلانات				
- الحصول على معلومات عن السلع أو الخدمات				
- الحصول على معلومات من المنظّمات الحكوميّة العامّة				
- التفاعل مع منظّمات حكوميّة عامّة				
- الخدمات المصرفيّة عبر الإنترنت				
- ولوج خدمات ماليّة أخرى				

[٦٦] UNECE (٢٠٠٩) "جعل البيانات هادفة": دليل لعرض الإحصاءات (متاح على http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/write/MDM_Part2_English.pdf).

الجدول رقم ١٧: جدول نموذجيّ لنشر المؤشّرات الركنيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مقسَّمًا بحسب النشاط الاقتصاديّ

النشاط الاقتصاديّ (ISIC Rev 4)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال																					
إجماليّ عدد الموظّفين																					
B1- نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب																					
B2 - نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا																					
B3 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت																					
B4 - نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا مع نفاذ إلى الإنترنت																					
B5 - نسبة مؤسّسات الأعمال الحاضرة على الويب																					
B6 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة داخليّة (إنترانت)																					
B7 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الإنترنت																					
B8 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الإنترنت																					
B9 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نمط النفاذ																					
قنات الإجابة:																					
- الحزمة الضيّقة																					
- الحزمة العريضة الثابتة																					
- الحزمة العريضة النقالة																					
B10 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة محلّيّة (LAN)																					
B11 - نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة خارجيّة (إكسترانت)																					
B12 - نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نوع النشاط:																					
قنات الإجابة:																					
- إرسال بريد الكترونيّ أو تلقّيه																					
- التهاتف عبر الإنترنت، أو بتقنيّة الصوت عبر بروتوكول الإنترنت (VoIP)، أو بتقنيّة الاجتماع عبر الفيديو																					
- استخدام الرسائل الفوريّة ولوحات الإعلانات																					
- الحصول على معلومات عن السلع أو الخدمات																					
- الحصول على معلومات من المنظّمات الحكوميّة العامّة																					
- التفاعل مع منظّمات حكوميّة عامّة																					
- الخدمات المصرفيّة عبر الإنترنت																					

٨-٢ ترويج البيانات الوصفيّة على مستوى المؤشّرات

٣٤١. ترتبط بعض أوجه جودة المنتجات الإحصائيّة بالمؤشرات (كالدقّة والتاريخ المرجعيّ والنطاق)، وبعض الأوجه الأخرى بالمسح ككلّ. يغطّي هذا القسم البيانات الوصفيّة على مستوى المؤشّر.

٨-٢-١ الإحكام والدقّة

٣٤٢. يشير الإحكام إلى الدرجة الّتي يوصِّف بها التقدير، توصيفًا صحيحًا، الظاهرة الّتي صُمِّم لقياسها. وهو يغطّي كلًّا من خطأ المعاينة والخطأ غير الناجم عن المعاينة (التحيّز). الدقّة متّصلة فقط بخطأ المعاينة، ويمكن قياسها بالخطأ المعياريّ (standard error) للتقدير (كلّما ازداد الخطأ المعياريّ انخفضت الدقّة). على الوكالات الّتي تجمّع مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أن تنشر دقّة التقديرات المستعرَضة، ومعها التصييغات (formulas) الرياضيّة المستخدمة لاحتساب الدقّة. لاحظ أنّ الخطأ غير الناجم عن المعاينة، مثل أخطاء القياس الناتجة من صياغة غير دقيقة لبنود الاستبيان، أو من انحرافات غير مضبوطة عن تعليمات المعاينة، وهو المصدر الآخر للخطأ الإحصائيّ، لا يمكن قياسه عادةً. مع ذلك يجب توصيف المصادر المحتمَلة للتحيّز، مع الجهود المبذولة لتخفيضه.

٨-٢-٢ خطأ المعاينة

٣٤٣. كما رأينا، ينشأ خطأ المعاينة كنتيجة للحصول على تقدير بالاستناد إلى عيّنة. يعبَّر عن معظم مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسب. من أجل احتساب تباين التقديرات يمكن تطبيق الصيغ الموضحة في الملحق رقم ٦. بدلًا من ذلك، يمكن التعبير عن دقّة التقدير عبر الخطأ المعياريّ (الجذر التربيعيّ لتباين المعاينة)، أو عبر مُعامِل التغيّر، أو عبر حيّز الثقة (**المؤطّر رقم ٢٣**). مُعامِل التغيّر (CV) هو قسمة الخطأ المعياريّ على القيمة المتوقّعة للتقدير الّذي يشير إليه؛ في العادة يعبَّر عنه كنسبة مئويّة. على مستوى النسب، قد يكون مُعامِل التغيّر مقياسًا للدقّة يسهل فهمه.

المؤطَّر رقم ٢٣: صيغ لدقّة المؤشّر

إذا كان التقدير $\widehat{Y}$ مشوبًا بخطأ معياريّ $SE(\widehat{Y})$، فإن مُعامِل التغيّر (coefficient of variation) يُحتسب على النحو الآتي:

$$CV(\widehat{Y}) = \frac{SE(\widehat{Y})}{\widehat{Y}}$$

ويعطى عادةً كنسبة مئوية.

تكون القيمة التقريبيّة بحيّز ثقة نسبته ٩٥٪ (مع افتراض التوزيع العياريّ (normal distribution)) واقعة ما بين $\widehat{Y} - 2SE(\widehat{Y})$ و $\widehat{Y} + 2SE(\widehat{Y})$.

٣٤٤. يزداد خطأ المعاينة، عادةً، كلما ازدادت التقسيمات تفصيلًا وتقلّصت أحجام العيّنات. تروّج بعض المكاتب الإحصائيّة قياسات الدقّة للمؤشّرات الشديدة التكدّس (مثلًا نسبة الشركات الّتي تستخدم الإنترنت، والمؤشّر نفسه نسبة إلى حيّزات حجميّة واسعة). إلى ذلك يجب أن تشير مكاتب الإحصاء الوطنيّة إلى أيّة تقديرات، على مستوى الخليّة، يكون فيها مُعامل التغيّر أعلى من قيمة معيّنة (مثلًا، ٢٠ في المائة).

٣٤٥. يمكن تصميم عيّنة الأعمال عن طريق استخدام معلومات من المسوح السابقة أو المسوح التجريبيّة القبْليّة، بحيث يكون الحدّ الأقصى للخطأ المعياريّ للمؤشر المختصّ بنسبة الشركات الّتي تستخدم الحواسيب ٥ في المائة من إجماليّ مجتمع الأعمال، وأقلّ من ١٠ في المائة نسبة إلى أيّ قسم من أقسام ISIC.

٨-٢-٣ التحيّز

٣٤٦. التحيّز (المشار إليه غالبًا بالخطأ غير الناجم عن المعاينة) في التقديرات الإحصائيّة ناتج من عيوب مختلفة في نظام القياس. بما أنّه من غير الممكن، عادةً، قياس التحيّز، من الضروريّ إبلاغ المستخدمين بمصادر التحيّز المحتمَلة والمحاولات المبذولة لتخفيضه. من المهمّ أن ندرك أنّ أخطاء التحيّز يمكن أن تكون في اتّجاهين متعاكسين، ومن ثَمّ يمكنها أن تتلاغى إلى حدّ معيّن. يمكن للتحيّز أن ينشأ من:

- عدم الاستجابة (حيث تختلف خصائص مجتمع الدراسة المستجيب عن خصائص مجتمع الدراسة غير المستجيب)؛
- أخطاء المستجيبين (مثلًا، الميل إلى تبخيس الدخل)؛
- أخطاء في إطار مجتمع الدراسة (مثلًا أخطاء مدى التغطية، وأخطاء التصنيف الخاطئ)؛
- تصميم استبيان دون المستوى الأمثَل (مثلًا، تعليمات أو تعريفات غير واضحة، انسيابيّة ركيكة)؛
- أخطاء منهجيّة من جانب منجزي المقابلات (مثلًا، توجيه المستجيبين نحو إجابات معيّنة)؛ و
- أخطاء المعالجة (مثلًا، عند إدخال البيانات وتحرير البيانات والتقدير والجدولة).

٨-٢-٤ التاريخ المرجعيّ والفترة المرجعيّة

٣٤٧. التاريخ المرجعيّ والفترة المرجعيّة هما، على التوالي، التاريخ والفترة اللذان تشير إليهما المؤشّرات. تختلف بعض الخصائص، مثل استخدام الإنترنت أو عدد الموظّفين الّذين يستخدمون الحواسيب، مع مرور الزمن، ومن ثَمّ يجب أن تشير الأسئلة إلى تواريخ أو فترات محدّدة لضمان تماسك إجابات مختلف المستجيبين.

٣٤٨. بالنسبة إلى مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تنقسم المراجع الزمنيّة إلى نوعين: الفترة المرجعيّة (آخر ١٢ شهرًا بشكل عامّ، أو آخر سنة روزناميّة أو سنة ماليّة)، والتاريخ المرجعيّ. المؤشّرات الركنيّة B1 و B2 و B3 و B4 و B7 و B8 و B9 و B12 (المختصّة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) لها فترة مرجعيّة مدّتها ١٢ شهرًا. إذا طُرح السؤال نسبةً إلى آخر ١٢ شهرًا، قد تنشأ مشكلات إذا امتدّت مرحلة تجميع البيانات لعدّة أشهر. لذا يُقترح أن تُستخدَم فترة معيّنة (مثلًا، آخر سنة روزناميّة، أو السنة المنتهية في ٣٠ حزيران/يونيو ٢٠٢x) كفترة مرجعيّة، وأن يكون تاريخ المسح (تاريخ المقابلة أو تاريخ إرسال الاستبيانات) أقرب ما يكون إلى اليوم الأخير من الفترة المرجعيّة.

٣٤٩. المؤشّرات الركنيّة B5 و B6 و B10 و B11 (المتّصلة بالبنية التحتيّة القائمة) لها، كمرجع زمنيّ، يوم محدّد من تاريخ المسح، ويكون عادة، اليوم الأخير من الفترة المرجعيّة، مثلًا ٣١ كانون الأوّل/ديسمبر ٢٠٢x، أو بعد ذلك بقليل.

٣٥٠. ينبغي أن تشير البيانات الوصفيّة إلى التاريخ المرجعيّ والفترة المرجعيّة المعتمدَيْن، وأن تشرح أيّة تباينات ناشئة عن التغيير أو التأخير في أزمنة تجميع البيانات. يتمّ إدراج هذه المعلومات، عادة، في ترويسات الجداول، و/أو كملحوظات على الجداول، و/أو في التقرير حول تنفيذ المسح.

٨-٢-٥ نطاق المؤشّر

٣٥١. نطاق المؤشّر يحدّده مجتمع الدراسة الّذي يشير إليه. معظم المؤشّرات المتّصلة باستخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا هي بصيغة نِسَب،[٦٧] ويعيَّن مَقام الكَسْر فيها عبر تحديد نطاق المسح من حيث حجم المؤسّسة، والنشاط الاقتصاديّ، وما إلى ذلك:

- تُحتسَب المؤشّرات B1 و B3 و B5 و B6 و B7 و B8 و B9 و B10 و B11 و B12 كنسب عائدة إلى جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة، أي إلى مجتمع الدراسة المستهدَف من مؤسّسات الأعمال؛
- يُحتسَب المؤشّران B2 و B4 عبر استخدام إجماليّ عدد الموظّفين في جميع مؤسّسات الأعمال المشمولة كمَقام كَسْر؛
- بالنسبة إلى المؤشّرات B7 و B8 و B9 و B12، يمكن إجراء احتساب بديل، إذ يمكن احتساب هذه المؤشّرات كنسبة مئويّة من مجتمع الدراسة الفرعيّ لمؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت (أي بَسْط كَسْر المؤشّر B3).

٣٥٢. من المهمّ، بشكلٍ خاصّ، أن يكون مَقام كَسْر المؤشّرات B7 و B8 و B9 و B12 واضحًا تمامًا في كلّ جدول (سواء أكان إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة، أم إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة الّتي تستخدم الإنترنت، أم إجماليّ عدد مؤسّسات الأعمال المشمولة بحسب صناعة معيّنة أو فئة حجميّة معيّنة). لأغراض المقارنات الدوليّة، من المستحسن أن تُقدَّم هذه المؤشّرات وتروَّج كنسب عائدة إلى مجموع مؤسّسات الأعمال المشمولة في مجتمع الدراسة، على الرغم من أنّ التقارير الدوليّة قد تطلب تقديم البيانات بأرقام مطلقة.[٦٨]

٨-٣ ترويج البيانات الوصفيّة للمسوح

٣٥٣. على مستوى المسح هناك مجموعة متنوّعة من البيانات الوصفيّة الّتي تهمّ المستخدمين. تشارك جميع المؤشّرات الناجمة عن المسح في هذه البيانات الوصفيّة. هذه الأخيرة متّصلة بنوع مصدر البيانات (سواء أكان مسحًا قائمًا-بذاته أم وحدة وظيفيّة ملحقة بمسح عيّنيّ أو بتعداد جاريين)، ونطاق المسح ومدى تغطيته، والتصنيفات والتعريفات، والمسائل المنهجيّة، بما في ذلك مطلق تقنيات متّصلة بتجميع البيانات. كلّ هذه البيانات الوصفيّة لها أهمّيّتها من أجل إمكانيّة قابليّة المقارنة مع البيانات الوطنيّة والدوليّة الأخرى. يمكن تقديم البيانات الوصفيّة للمسح بصيغة "تقرير حول تنفيذ السمح"، ويوصى بتضمينه العناصر الآتية.

[٦٧] لضرورات وطنيّة أو لفائدة مستخدمين محدَّدين (كالمحلّلين)، يمكن أن يكون نشر الأرقام المطلقة مناسبًا أيضًا.

[٦٨] على سبيل المثال يطلب استبيان الأونكتاد حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات تقديم أرقام مطلقة لأغراض التحليل (الاحتساب).

٨-٣-١ الأساس المنطقيّ

٣٥٤. عادةً يأتي المسح من أجل تجميع مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بناء على طلب المستخدم، ويعبَّر عنه رسميًّا بقرار تُدرَج بموجبه أعمال القياس اللازمة ضمن البرنامج الإحصائيّ الوطنيّ. يجب أن يوصّف التقرير حول تنفيذ المسح مطلق تشريع يشير إلى أصل عمليّة تجميع البيانات وتفاصيل القرارات المتّخذة من أجل تنفيذ العمليّة (مثلًا توصية من جانب مجلس إحصاء وطنيّ).

٨-٣-٢ توصيف مصادر البيانات

٣٥٥. سبق القول أنّ مصادر البيانات المتّصلة بمؤشّرات استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات يمكن أن تكون متنوّعة، فتشمل سجلّات إداريّة، ومصادر بيانات الضخمة، ومسوحًا قائمة-بذاتها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ووحدات وظيفيّة مدرَجة في مسوح جارية. لذا يجب أن تشير البيانات الوصفيّة إلى طبيعة مصدر (أو مصادر) البيانات المستخدَمة لاحتساب مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وهذا الأمر مهمّ على الأخصّ في حالة المؤشّرات المعبَّر عنها كنسبة، إذ يمكن الحصول على بَسْط الكَسْر ومَقام الكَسْر من مصادر بيانات مختلفة.

٨-٣-٣ حسن التوقيت ومراعاة التوقيت

٣٥٦. يمكن تعريف حسن التوقيت بأنّه الفترة الزمنيّة الواقعة بين توافر النتائج والتاريخ المرجعيّ للمعلومات المقدَّمة. أمّا مراعاة التوقيت فهو قياس التأخير بين تاريخ الإصدار المنشود وتاريخه الفعليّ. من السهل تحديد هاتين الخاصّيتين كمّيًّا، ويجب أن يتضمّن تقرير الجودة التدابير المناسبة المتّخذة في هذا الشأن.

٨-٣-٤ سهولة منال البيانات

٣٥٧. إمكانيّة الوصول إلى البيانات متّصلة بمدى سهولة حصول مستخدمي البيانات على نتائج إحصائيّة وبيانات وصفيّة مرتبطة بها، وهذا الأمر رهن بالوسائل المادّيّة المتاحة لنشر البيانات (ورقيًّا، إلكترونيًّا، عبر الويب)، وبمتطلّبات النفاذ (اشتراك، دفع، مجّانًا، استخدام حقوق النشر، الإشارات إلى المؤسّسة المنتِجة، إلخ)، وبمدى علم المستخدمين بالبيانات المتاحة وبكيفيّة الوصول إليها (روزنامات ترويج، قوائم توزيع، إلخ).

٨-٣-٥ الوحدات الإحصائيّة والنطاق ومدى التغطية

٣٥٨. على البيانات الوصفيّة أن تصف الوحدات الإحصائيّة المستخدَمة (منشآت، مؤسّسات، إلخ)، وكيف تمّ تعريفها. كما ينبغي إيضاح مطلق فروق بين وحدات الإبلاغ والرصد والتحليل. كذلك يجب توصيف التأثيرات على التقديرات من جرّاء الانحرافات عن الوحدة الموصى بها (المؤسّسة) أو من جرّاء التغيّرات الطارئة مع مرور الزمن، حتّى لو لم يكن من الممكن تحديدها كمّيًّا.

٣٥٩. سبق أن ناقشنا نطاق المسح ومدى تغطيته في فصل سابق من هذا **الدليل** (الفصل السابع). يجب أن تحدّد البيانات الوصفيّة نطاق المسح من حيث الحجم والنشاط الاقتصاديّ على الأقلّ (وغالبًا الموقع الجغرافيّ). وينبغي أيضًا الإشارة إلى أيّة قيود على مدى التغطية في كلّ ما يتّصل بالنطاق، كالإشارة مثلًا إلى أسباب عدم إدراج بعض الصناعات أو المناطق الجغرافيّة في المسح، أو التعامل معها بشكل مختلف.

٨-٣-٦ معدّل الاستجابة

٣٦٠. من البنود الهامّة في البيانات الوصفيّة معدّل الإجابة النهائيّ عن المسح (المعدّل الإجماليّ وبحسب مستويات التفصيل الرئيسيّة). يُحتسب معدّل الإجابة كنسبة الوحدات النشطة (المستأهِلة) المستجيبة للمسح. تُعَدّ مستويات التفصيل لمعدّل الإجابة، بحسب الحجم على سبيل المثال، مفيدة في نقل إشارة حول التحيّز في عدم الاستجابة.

٨-٣-٧ المعايير الإحصائيّة: المفاهيم، التصنيفات، التعريفات

٣٦١. ينبغي على مجموعة البيانات الوصفيّة أن توصّف المفاهيم الرئيسيّة المستخدَمة، مثلًا المفاهيم الأساسيّة لقياس التجارة الإلكترونية. هذا الأمر مهمّ بشكل خاصّ عند قياس الاقتصاد الرقميّ بسبب وتيرة التطوّر السريعة للتكنولوجيا.

٣٦٢. تُستخدَم متغيّرات تصنيفيّة لتقسيم المؤشّرات. التصنيفان المفتاحيّان لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هما النشاط الاقتصاديّ والحجم. يجب أن تبيّن بيانات المسح الوصفيّة ما إذا كانت التصنيفات المستخدَمة متوافقة مع التصنيفات الدوليّة (ISIC مثلًا)، أو ما إذا كانت هناك اختلافات مهمّة. ينبغي على البيانات الوصفيّة أن توصّف أيضًا مطلق مفاهيم تصنيفيّة قد تكون غامضة، مثلًا، توصيف "الشركات الصغيرة والمتوسّطة" بدقّة (عمومًا من حيث عدد الموظّفين).

٣٦٣. تعدّ التعريفات (مثلًا "الحزمة العريضة" أو "الحاسوب") والتصنيفات من العناصر الرئيسيّة لتقييم قابلية المقارنة الدوليّة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوافقها مع مصادر المعلومات البديلة (كالمسوح الخاصّة). كما يمكن أن تؤثّر تغييرات في التعريفات والتصنيفات على قابليّة المؤشّرات للمقارنة مع مرور الزمن، ويجب توثيقها جيّدًا.

٨-٣-٨ طريقة تجميع البيانات والاستبيان

٣٦٤. ينبغي إعلام المستخدِمين بتصميم العيّنة وطريقة تجميع البيانات المستخدَمة (المقابلات وجهًا لوجه، المقابلات الهاتفيّة، الاستبيانات المرسلة بالبريد). سيساعد نشر الاستبيان المستخدَم لتجميع البيانات، بشكل عامّ، المستخدِمين الأكثر تقدّمًا، إذ يكونون مهتمّين بمعرفة الصياغة الدقيقة للأسئلة.

٨-٤ التقارير حول البيانات الوصفيّة

٣٦٥. لدى بلدان عدّة نماذجها الخاصّة لتقارير المسوح وللإبلاغ على مستوى المؤشّرات.[٦٩] يُقترح أن تشمل البيانات الوصفيّة لمسوح استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات توصيفات للموضوعات المبيَّنة في **الجدول رقم ١٨**.

[٦٩] راجع، على سبيل المثال، معايير الإبلاغ عن البيانات الوصفيّة في الاتّحاد الأوروبيّ، الصادر عن مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة، على الموقع https://ec.europa.eu/eurostat/data/metadata/metadata-structure،

أو معايير صندوق النقد الدوليّ لترويج البيانات على الموقع

https://www.imf.org/en/About/Factsheets/Sheets/2016/07/27/15/45/Standards-for-Data-Dissemination.

الجدول رقم ١٨: توصيفات البيانات الوصفيّة

الموضوع	التوصيف (البيانات الوصفيّة المقترَح إدراجها)
معلومات عامّة	الأساس المنطقيّ للمسح، مصادر البيانات المستخدَمة، الفترة المرجعيّة والتاريخ المرجعيّ، تاريخ الاستبيان، آليّة المسح (إن وجدت)، المسوح التجريبيّة القبليّة (إن أجريت)، الاختلافات المنهجيّة الرئيسيّة مقارنة بعلميّات سابقة أو ذات صلة لتجميع البيانات؛ حسن التوقيت ومراعاة التوقيت، بما في ذلك التغييرات الزمنيّة؛ سهولة منال البيانات
الوحدات الإحصائيّة والنطاق ومدى التغطية	تعريف الوحدات الإحصائيّة المستخدمة: المؤسّسات، المنشآت، الشركات المتعدّدة الجنسيّات، إلخ؛ الاختلافات بين مفاهيم الوحدة على المستوى الوطنيّ والمعايير الدوليّة، وتقييم نتائج الاختلافات إذا كان متاحًا؛ استخدام وحدات الإبلاغ والرصد والتحليل. تحديد النطاق ومجتمع الدراسة المستهدَف، بما في ذلك النشاط الاقتصاديّ والحجم والجغرافيا؛ إعطاء توصيف (وتقدير كمّيّ إن أمكن) لأي قيود على مدى التغطية في كلّ ما يتّصل بالنطاق.
المفاهيم والتصنيفات والتعريفات	ينبغي توصيف المفاهيم وأسسها (مثلًا معايير إحصاءات مجتمع المعلومات الصادرة عن منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ)، إلى جانب أي انحرافات أو تغيّرات طرأت مع مرور الزمن؛ يجب ذكر التصنيفات المستخدمة وتوصيف أي تناقضات مع المعايير الدولية (مع تحليل واسع للأثر إن أمكن)؛ يجب تحديد فئات التصنيف (مثل الفئات الحجميّة والجغرافية)؛ ينبغي تقديم تعريفات للمصطلحات الرئيسيّة (مثلًا، الحاسوب)، وتوصيف الانحرافات الرئيسيّة عن المعايير الدولية والتغيّرات الطارئة مع مرور الزمن.
معلومات عن الاستبيان	الاستبيان الفعليّ المستخدم خلال المسح يجب إدراجه، إذا أمكن، في التقرير، مع الإشارة إلى التغيّرات المهمّة مع مرور الزمن والانحرافات الرئيسيّة عن الأسئلة النموذجيّة الدوليّة.
إطار مجتمع الدراسة	اسم إطار مجتمع الدراسة وتوصيفه، أو سجلّ المؤسّسات الأساسيّ المستخدَم، والأصل، وتحديث الدَوْرويّة، ومتغيّرات التفصيل المتاحة، وأي أوجه قُصور معروفة (مثلًا، حيّزات الحجم أو معلومات غير موثوقة عن القطاع؛ مسائل معيّنة متّصلة بالنقص أو الإفراط في مدى التغطية)؛ يجب توصيف التغيّرات في الإطار الطارئة مع مرور الوقت (مثلًا، إدخال مصادر تحديث جديدة في شأن سجلّ المؤسّسات) والإشارة إلى أثرها (إذا كان مهمًّا).
تصميم العيّنة	نوع التصميم للعينة (عينة عشوائيّة بسيطة أو طبقيّة، عيّنة منتظمة، متعدّدة المراحل، مُعنقَدة، إلخ)، وحدات المعاينة (مرحلة واحدة، مرحلتان)، معايير التوزيع الطبقيّ والتوزيع الطبقيّ الفرعيّ، حجم العيّنة ومعايير الإسناد، برامج اختيار العيّنة، تدابير إضافيّة متّخذة عند تصميم العيّنة لتجويد حسن التمثيل، ضبط التراكب بين العيّنات والتناوب العيّنيّ.
إجراءات التوزين	احتساب الأوزان بناءً على تصميم العيّنة، تضبيطات عدم الاستجابة، التضبيطات إزاء بيانات خارجيّة (المستوى، والمتغيّرات المستخدَمة، المصادر) والأوزان النهائيّة. أنواع التقديرات المستخدَمة لكلّ نوع من المؤشرات (النسب المئويّة، المعدّلات، الرتب المئويّة (percentiles)، إجماليّ الأعداد، إلخ) والتقسيمات الموافقة لها.

الموضوع	التوصيف (البيانات الوصفيّة المقترَح إدراجها)
عدم الاستجابة على مستوى الوحدة والتصنيف الخاطئ	معدّل الإجابة النهائيّ (الإجماليّ، والخاصّ بالتكديسات الرئيسيّة)، إجماليّ حجم العينة (العيّنة المقتطَفة النهائيّة المحدَّدة)، عدد حالات التصنيف الخاطئ والحالات غير المستأهلة، عدد الشركات المستأهلة، عدد غير المتّصلين، عدد الحالات غير القادرة على الإجابة، لإجابات أخرى، صافي حجم العيّنة (العيّنة النهائيّة الفعليّة). إلى ذلك، يمكن للتقرير أن يقدّم مزيدًا من التفاصيل حول الأساليب المستخدمة لتخفيض عدم الاستجابة فضلًا عن طرق التعامل مع عدم الاستجابة على مستوى الوحدة (مثلًا، المتابعة عبر الهاتف أو التذكيرات المكتوبة). حجم عدم الاستجابة على مستوى الوحدة وتوزيعها. المؤشّر البسيط الّذي يمكن احتسابه للعينة بأكملها وللتقسيمات المهمّة هو النسبة بين الوحدات غير المستجيبة والوحدات النشطة ضمن العيّنة؛ تعريف النسبة هو $r = n^*/n$، حيث n هو عدد الوحدات المستأهلة في العينة و n^* عدد المقابلات أو الاستبيانات المستكمَلة على يد الوحدات المستأهِلة. تجدر الإشارة إلى وجوب إلغاء الوحدات غير المشمولة من بسط الكسر ومقام الكسر، وإذا أجريت استبدالات في حالة عدم الاستجابة على مستوى الوحدة، يجب تقديم معدّلات عدم الاستجابة قبل الاستبدال وبعده؛

	في حال إجراء استبدال، يجب توفير المعلومات الآتية: طريقة اختيار البدائل، وأيّ اختلافات كبيرة في خصائص الوحدات البديلة مقارنة بالوحدات الأصليّة.
عدم الاستجابة على مستوى البند	عدم الاستجابة على مستوى البند: تفاصيل حول أي متغيّرات أو بنود ذات معدلات إجابة أقلّ من عتبة محدّدة (٥٠ في المائة مثلًا) والطرق المستخدمة للتعامل مع عدم الاستجابة على مستوى البند؛ مثلًا، شكل التعويض. من المفيد أن يشار إلى عدد الإجابات الناقصة أو الباطلة ونسبتها المئويّة في ما يعود إلى متغيّرات الاستبيان الرئيسيّة.
قياسات الإحكام والدقّة	يجب أن يشير التقرير، على الأقلّ، إلى الخطأ المعياريّ أو إلى مُعامل التغيّر (الخطأ المعياريّ النسبيّ) لمجموعة مختارة من المؤشّرات أو المؤشّرات الفرعية؛ البدائل الأخرى هي توفير بعض المعلومات (مثلًا، الجداول السبريّة) التي تسمح للمستخدمين باحتساب الأخطاء التقريبيّة. ينبغي تقديم الصيغ الرياضيّة المستخدمة عند احتساب أخطاء المعاينة للمؤشّرات الرئيسية والتقسيمات الموافقة لها؛ من المفيد أيضًا توفير حجم العيّنة الفعليّ. في ما يتعلّق بالبيانات الوصفيّة على مستوى المؤشّر، من المفيد أن يشار إلى الخلايا في الجدول الّتي هي ذات مُعامِل تغيّر مرتفع (مثلًا، كملحوظات على الجداول). مع أنّ التحيّز يتعذّر قياسه في العادة، على التقرير أن يتضمّن المصادر المحتملة للتحيّز والمحاولات المبذولة لتخفيضه إلى الحدّ الأدنى.

الجزء الثالث: مسائل مؤسّسيّة

الفصل التاسع: التعاون والتنسيق

٣٦٦. يتناول الفصل التاسع العلاقات ما بين الجهات الفاعلة في النظام الإحصائيّ، وتحديدًا التعاون والتنسيق ما بين مكاتب الإحصاء الوطنيّة وأصحاب المصلحة الآخرين – مقدّمي البيانات ومنتجي البيانات الآخرين ومستخدمي البيانات. كما يغطّي إدراج إحصاءات الاقتصاد الرقميّ ضمن برامج العمل الإحصائيّة الرسمية؛ وتجميع البيانات دوليًّا والعمل منهجيًّا (جرى استعراض هذا الأمر بالفعل في الفصل الثاني على مستوى "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية")؛ وأنشطة بناء القدرات.

٣٦٧. إدراج إحصاءات الاقتصاد الرقميّ في برامج العمل الإحصائيّة الرسميّة هو أمر في غاية الأهميّة. هذه لن تكون الطريقة الأنجع، بشكل عامّ، لاستخدام موارد البنية التحتيّة الإحصائيّة فحسب، بل ستوفّر دعمًا قويًا للمؤشّرات من خلال إضفاء "دمغة" رسميّة على النتائج.

٣٦٨. في هذا الفصل نناقش استخدام البيانات غير الرسميّة حول الاقتصاد الرقميّ بغية تقديم توجيهات إلى مكاتب الإحصاء الوطنيّة حول كيفيّة التعامل مع مصادر البيانات هذه، وذلك مع ازدياد تجميع البيانات من جانب مشغّلي الهاتف النقّال ومقدّمي خدمات الإنترنت، وأنظمة الدفع، وما إلى ذلك، ومع تعاظم حجم الآثار الرقميّة على الأنشطة الاقتصاديّة.

٩–١ التعاون بين أصحاب المصلحة ضمن النظام الوطنيّ الإحصائيّ

٣٦٩. يمكن إنتاج مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ من مجموعة متنوّعة من المصادر، وتوليدها بواسطة مؤسّسات وطنيّة ومنظّمات خاصّة مختلفة. من أجل استخدامٍ أمْثَل للموارد الموجودة، من المهمّ تعزيز التنسيق المؤسّسي بين مزوّدي البيانات والمنتجين والمستخدمين. وهذا يشمل التعاون مع مزوّدي البيانات (خصوصًا على صعيد عبء الاستجابة في حالة الاستبيانات المختصّة بقطاع الأعمال، وضمان الجودة في حالة مصادر البيانات الخاصّة)، والتنسيق بين منتجي البيانات (لزيادة مردود الموارد التقنيّة والماليّة لإنتاج البيانات)، والتعاضد مع مستخدمي البيانات (لمساعدتهم على فهم الإحصائيّات وتلبية متطلّبات البيانات الخاصّة بهم).

٣٧٠. من التوصيات الملحّة أن يتولّى إنتاج مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ مكتب إحصاء وطنيّ (NSO) مستقلّ. (عندما يكون النظام الإحصائيّ الوطنيّ لامركزيًّا، يمكن إنشاء العديد من وكالات الإحصاء الرسميّة. للتبسيط، يشير هذا **الدليل** إلى هذه الوكالات كمكوّنات تشكّل مكتب الإحصاء الوطنيّ.) وهذا ما له حسنات عدّة في إدارة العلاقات داخل النظام الإحصائيّ الوطني. إلى ذلك، غالبًا ما تستفيد المسوح الإحصائيّة الّتي تجريها مكاتب الإحصاء الوطنيّة من تشريعات تضمن الإجابة الإلزاميّة، بحيث يقلّ معدّل عدم الاستجابة. في العادة يكون مكتب الإحصاء الوطنيّ مؤسّسة حكوميّة مركزيّة متخصّصة في الإحصاء وقادرة على تحسين الاستخدام الفعّال للموارد المادّيّة والبشريّة والتقنيّة (كشبكات تجميع البيانات، ومنجزي المقابلات المدرَّبين، والمتخصّصين الإحصائيّين، وسجلّات مؤسّسات الأعمال، وأدوات المسح). سيستفيد المستخدِمون أيضًا من اعتماد الإحصاءات الرسميّة والبيانات الوصفيّة المرتبطة بها، وستكون لديهم ثقة في البيانات الصادرة.

٩-١-١ التعاون مع مزوّدي البيانات

٣٧١. كما يوضح **الشكل رقم ٨**، من المحتمل أن يتنوّع مزوّدو البيانات الممكنة الاستخدام لإنتاج مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ (حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وحول التجارة الإلكترونيّة، وحول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وحول المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها). قبل التخطيط لتجميع مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ، على مكاتب الإحصاء الوطنيّة النظر في عبء الاستجابة الّذي ستتحمّله الشركات مع المزوّدين الآخرين، وتعريفه هو أنّه الجهد المطلوب من جانبهم لحشد البيانات وإرسالها. قد يؤدّي عبء الاستجابة المرتفع إلى عدم الإجابة عن المسوح، ومن ثمّ إلى بروز تحيّز في التقديرات الإحصائيّة.

الشكل رقم ٨: أصحاب المصلحة في النظام الإحصائيّ لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

٣٧٢. ينبغي تصميم إجراءات تجميع البيانات لتخفيض عبء الاستجابة الواقع على كاهل جميع مزوّدي البيانات، ولكن بشكل خاصّ على مؤسّسات الأعمال الفرديّة. تشمل آليات تخفيض العبء استخدام المعلومات الإداريّة، واستبيانات جيّدة التصميم، وتجميع بيانات إلكترونيّة، واستخدام عيّنات متناوبة وغير متراكبة (non-overlapping). ينبغي، لصالح جودة البيانات، أن يظلّ عبء الاستجابة معقولًا لجهة جدوى المعلومات المقدّمة، وأن يلبّي منتجو الإحصاءات طلبات مزوّدي البيانات. التشاور المتكرّر مع مزوّدي البيانات، سواء ضمن البيئات الرسميّة (مثلًا، المجالس الإحصائيّة حيث يتمثّلون) أو غير الرسميّة (مثلًا عبر العاملين الإجرائيّين في مكتب الإحصاء الوطنيّ)، هو أمر جزيل الفائدة لتحسين العلاقة معهم.

٣٧٣. قد يُلزِم القانون وكالات الإحصاء بتجميع البيانات. هذه هي الحال في معظم البلدان، على الأقلّ بالنسبة إلى بعض العمليّات الإحصائيّة الّتي تقوم بها مكاتب الإحصاء الوطنيّة وإلى تجميع البيانات عبر سلطات ناظمة. كما أنّ عمليّات التجارة الخارجيّة (فوق عتبة قيمة معيّنة) تسجَّل إلزاميًّا. يجب إطلاع الوحدات الّتي سيتمّ مسحها إطلاعًا جيّدًا على الأساس القانونيّ لتجميع البيانات، بما في ذلك التزاماتها القانونيّة ومطلق عقوبات إزاء عدم الامتثال.

٣٧٤. السرّيّة مسألة محوريّة في العلاقة بين منتجي البيانات والمزوّدين بها. تُعتبر القرارات المتعلّقة بالاستثمار واستخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات جزءًا لا يتجزأ من استراتيجيّات أعمالها، وقد تأبى الكشف عن معلومات حسّاسة لأطراف ثالثة.[٧٠] توفّر القوانين الإحصائية، في العادة، ضمانًا لسرّيّة البيانات وحمايتها. يجب إبلاغ هذه الضمانات إلى المستجيبين بشكل ناجع، مثلًا من خلال الإشارة الصريحة إليها في الاستبيانات أو الرسائل التوضيحيّة، أو عبر منجزي المقابلات (**المثال رقم ١٨**). يتقصّى الفصل الثامن الآثار المترتّبة على حماية السرّيّة في مخطّطات الترويج.

المثال رقم ١٨ جمهوريّة مولدوفا: الأحكام القانونيّة للإجابة الإلزاميّة

الاستبيان الخاصّ بالمسح الّذي يجريه مكتب الإحصاء في جمهوريّة مولدوفا حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيّات الحسابيّة يشير إلى التشريعات الإحصائيّة ذات الصلة على صفحة الغلاف في الاستبيان. ينصّ القانون على أنّ من حقّ المؤسّسات الإحصائيّة الحكوميّة طلب بيانات من جميع الأشخاص الطبيعيّين والاعتباريّين. كذلك، وفي ما يتعلّق بأحكام الاستجابة الإلزاميّة، ينصّ قانون الإحصاءات الرسميّة في مادّته الخامسة عشرة على الآتي:

يلتزم منتجو الإحصاءات الرسميّة بإطلاع المستجيبين على الغرض القانونيّ من المسوح الإحصائيّة وقاعدتها، وعلى حقوقهم والتزاماتهم.

يقوم منتجو الإحصاءات الرسميّة بتزويد المستجيبين المشاركين في المسح الإحصائيّ بالأدوات الإحصائيّة اللازمة. يلتزم منتجو الإحصاءات الرسميّة بنشر الأدوات الإحصائيّة على صفحات مواقعهم على شبكة الإنترنت أو في "المونيتور الرسميّ لجمهوريّة مولدوفا".

عند إجراء المسوح وفقًا لبرنامج العمل الإحصائيّ، يلتزم المستجيبون بالآتي: أ) أن يقدّموا مجّانًا إلى منتجي الإحصاءات الرسميّة بيانات موثوقة وكاملة بالطريقة الّتي أنشأها منتج الإحصاء الرسميّ المعنيّ؛ ب) أن يضمنوا حرّيّة وصول ممثّلي منتجي الإحصاءات الرسميّة إلى المستندات الداعمة، وإلى غرف الخدمة والإنتاج عند الاقتضاء، وفقًا للأحكام القانونيّة.

[٧٠] تشير أدلّة غير رسميّة إلى أنّ الحسّاسيّة تنطبق بشكل خاصّ على الكشف عن معلومات متعلّقة بانتهاكات أمن تكنولوجيا المعلومات.

لمنتجي الإحصاءات الرسميّة الحقّ في دفع أتعاب للمستجيبين من جرّاء مشاركتهم في المسوح الإحصائيّة وفق الأحكام القانونيّة. الأشخاص الطبيعيّون غير ملزمين بتقديم معلومات شخصيّة لمنتجي الإحصاءات الرسميّة حول المعتقدات الإيديولوجيّة والعضويّة السياسيّة والسجلّ الجنائيّ والصحّة والحياة الحميمة.

المصادر: ١. استبيان المسح، المكتب الوطنيّ للإحصاء في جمهورية مولدوفا.

٢. البيانات الوصفيّة المرجعيّة: https://statistica.gov.md/public/files/Metadate/en/TIC_en.pdf

٣. https://statistica.gov.md/public/files/despre/legi_hotariri/Law_on_official_statistics_2017.pdf

٣٧٥. وضعت بعض مكاتب الإحصاء الوطنيّة أنظمة تحفيز لتعزيز التعاون مع مزوّدي البيانات، ومن ثَمّ تخفيض معدّل عدم الاستجابة. أحد هذه الحوافز هو رفدها بمعلومات مفيدة مقابل تقديم البيانات (مثلًا معلومات تقارن وضع الشركة بوضع شركات أخرى من نفس نوع الصناعة).

٩-١-٢ التعاون والتنسيق في ما بين مزوّدي البيانات

٣٧٦. رغم التوصية الشديدة بأن تضطلع مكاتب الإحصاء الوطنيّة بمهمّة إنتاج مؤشّرات حول الاقتصاد الرقمي، توجَد حاليًّا، في عدد من الاقتصادات النامية، مجموعة متنوّعة من منتجي بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات إن في القطاعّ العامّ أو في القطاع الخاصّ، منها وزارات مختصّة، وهيئات ناظمة (تصدر التراخيص وتشرف على الأسواق)، ومراصد خاصّة، ومنظّمات بحثيّة. لذا فإنّ التنسيق والتعاون بين منتجي البيانات أمران أساسيّان من أجل إنتاج إحصاءات عالية الجودة. ومن الفوائد الأخرى أيضًا الحدّ من عبء الاستجابة الإجماليّ، وتجنّب تكرار الجهود هدرًا، وأَمْثَلَة (optimization) الاستفادة من الموارد بفعّاليّة.

٣٧٧. مع أنّ الخبرة الفنّيّة في موضوعات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات قد تكون أعلى لدى المؤسّسات ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، تبقى مكاتب الإحصاء الوطنيّة، لعدّة أسباب، في وضع أفضل عمومًا، مقارنة بالمنظّمات الأخرى، لجهة تجميع الإحصاءات. في العديد من البلدان يعدّ مكتب الإحصاء الوطنيّ النقطة المحوريّة للنظام الإحصائيّ الوطنيّ، ويلعب دورًا تنسيقيًّا ينصّ عليه القانون. إنّ تعدّد الجهات الفاعلة المشارِكة في الأنظمة الإحصائيّة الوطنية، ولا سيّما على صعيد مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ، يستلزم قيادة مؤسّسيّة، ومكاتب الإحصاء الوطنية، بالنظر إلى مجال خبرتها، هي الأفضل عادةً للاضطلاع بمهمّة كهذه.

٣٧٨. للنظم الإحصائيّة الوطنية درجات متفاوتة من الهيكليّة والتنسيق. تمتلك معظم البلدان نظامًا مُهَيكَلًا ضمن إطار قانونيّ ينشئ هيئات تنسيق (مثلًا لجان مشتركة ما بين الوزارات أو مجالس إحصائية وطنيّة) يتمثّل فيها أصحاب المصلحة. كذلك تستطيع هذه الهيكليّات المشتركة ما بين المؤسسات أن تعمل معًا ضمن مجموعات مبحثيّة (تدور حول موضوع محدّد). في حالة الاقتصاد الرقميّ ثمّة حاجة حيويّة، من أجل إنتاج إحصاءات رسميّة ملائمة، إلى إيجاد روابط مؤسّسيّة نظاميّة بين مكتب الإحصاء الوطنيّ والوزارات ذات الصلة، فضلًا عن إدراج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات إدراجًا صريحًا في الجدول الزمنيّ لإنتاج الإحصاءات الرسميّة (**المثال رقم ١٩**).

المثال رقم ١٩ الفيليبين: تنسيق الإحصاءات حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ضمن النظام الإحصائيّ الوطنيّ

أُنشِئت هيئة الإحصاء الفيليبينيّة (PSA) عام ٢٠١٣ بصفتها السلطة المركزيّة للإحصاءات في الفيليبين ومنسّق النظام الإحصائيّ الفيليبينيّ. وقد وضعت الإطار الإحصائيّ لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلاد، وتقوم بتنفيذ مسوح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. وهي ترأس تشاركيًّا، مع "ديوان تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات"، لجنة مشتركة ما بين الوكالات تعنى بإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وتضم جميع الإدارات الحكوميّة المتّصلة بمجتمع المعلومات ضمن البلد، كدوائر التجارة والصناعة والتعليم والعلوم والتكنولوجيا والإدارة الداخليّة والمحلّيّة، فضلًا عن اللجنة الوطنيّة للاتّصالات، والهيئة الوطنيّة للاقتصاد والتنمية، ولجنة التعليم العالي، والغرفة الفيليبينيّة لمشغّلي الاتّصالات، وجمعيّة تكنولوجيا المعلومات وعمليّات ريادة الأعمال. ولإحصاءات اقتصاد المعلومات فصل مخصوص ضمن برنامج التنمية الإحصائيّة الفيليبينيّة (PSDP).

هيئة الإحصاء الفيليبينيّة هي المسؤولة عن مسح تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الخاصّ بالمنشآت (SICT)، وهو ملحق من ضمن "المسح السنويّ لريادة الأعمال والصناعة في الفيليبين"، وهي الضامنة أيضًا لجودة وملاءمة الإحصاءات الأخرى المتعلّقة بالاقتصاد الرقميّ والمنشأة على يد أصحاب المصلحة الرسميّين الآخرين. تشمل هذه الأخيرة الإحصاءات المتولّدة من الحسابات القوميّة (المتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخدماتها) والبيانات الإداريّة (الاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، تسجيل مؤسّسات الأعمال، الماركات المسجّلة وبراءات الاختراع الخاصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)، فضلًا عن مسوح أخرى تغطّي القوّة العاملة والتعليم والحكومة الإلكترونيّة.

كما يضمن التنسيق الشقّاف لإحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ضمن النظام الإحصائيّ الفيليبينيّ، جدوى المؤشّرات المنتَجة لدعم سياسات مثل الخطة الوطنيّة للحزمة العريضة، والخطّة الوطنيّة للأمن السيبرانيّ، وخطّة التنمية الفيليبينيّة ٢٠١٧-٢٠٢٢. تهدف هيئة الإحصاء الفيليبينيّة إلى جعل إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات جزءًا من "نظام الإحصاءات المثبّتة (designated)"، وهو الّذي يثبّت الإحصائيّات الأساسيّة للتخطيط الاجتماعيّ والاقتصاديّ.

المصدر: هيئة الإحصاء الفيليبينيّة،
https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/AsiaPacific/Documents/Events/2018/aspidi2018/Session_4.2_Philippines_PSA.pdf

٣٧٩. يمكن أن تتّخذ أشكال التعاون الأخرى بين المنظّمات المنتِجة للبيانات شكل اتفاقيّات تعاون مبحثيّة أو فرق عمل مشتركة بين الوكالات تكون ذات مسؤوليّات محدّدة بوضوح لوضع المعايير التقنيّة (مثل تجميع البيانات وتحليلها، والعمل الميدانيّ، والتحقّق من النتائج وترويجها). قبل البدء بتجميع البيانات حول الاقتصاد الرقميّ، على مكتب الإحصاء الوطنيّ أن يقيّم بإمعان، لدى المنظّمات الحكوميّة الأخرى، مدى توافر (راجع مرحلة "تحديد الاحتياجات" في GSBPM، المستعرَضة في الفصل الخامس) الخبرات الفنّيّة والبنية التحتيّة للبيانات (كالسجلّات التجاريّة أو الإداريّة) لديها.

٣٨٠. قد تتّسع صلاحيّات مكاتب الإحصاء الوطنيّة بحيث يَلزَم، من بين أمور أخرى، أن يؤخذ برأيها قبل تعديل السجلّات الإدارية الّتي يمكن استخدامها للأغراض الإحصائيّة، أو قبل الشروع في عمل إحصائيّ. كما تَمنح مكاتب الإحصاء الوطنيّة صفة رسميّة للبيانات الّتي تنتجها، وقد تُكلَّف إعداد الخطط الإحصائيّة الوطنيّة. ومن الممكن أن يمنح التشريع مكاتب الإحصاء الوطنيّة صلاحيّات معيّنة، مثلًا سلطة وضع الإجراءات الفنّيّة والمعايير والتعريفات والتسميات وأطر المسوح.

٣٨١. قد تقوم بعض المنظّمات الحكومية بتجميع بيانات إداريّة مفيدة لقياس الاقتصاد الرقميّ (راجع الفصل الخامس). وهذا يشمل السلطات الضريبيّة (مثلًا تحصيل الفواتير الإلكترونية)، أو الجمارك، أو مشغّلي الاتّصالات. لكنّ الوصول إلى البيانات الإداريّة واستخدامها قد يتطلّب إطارًا قانونيًّا ملائمًا بالإضافة إلى تعاون تقنيّ لإنشاء معايير منهجيّة (تعريف المفاهيم والبيانات الوصفيّة وما إلى ذلك).

٣٨٢. يجب أن ينطوي تنسيق الأنشطة الإحصائيّة بين مكاتب الإحصاء الوطنيّة والوكالات الأخرى في النظام الإحصائيّ الوطنيّ من أجل إنتاج مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ على تنسيق تقنيّ، وتنسيق قانونيّ، وتنسيق في تخصيص الموارد.

التنسيق التقنيّ

- وضع تعريفات لمفاهيم الاقتصاد الرقميّ والتصنيفات ذات الصلة واستخدامها المنسَّق. يجب أن تستند هذه التعريفات إلى المعايير الدوليّة توازيًا مع وجوب تكييفها مع ظروف البلد.
- تنسيق إحصاءات الاقتصاد الرقميّ ضمن النطاق الأوسع للإحصاءات الاقتصاديّة، مع مراعاة أطر القياس المعمول بها (مثلًا نظام الحسابات القوميّة، إحصاءات ميزان المدفوعات، تصنيفات الأنشطة الاقتصاديّة).
- إنشاء أطر مجتمعات الدراسة لمسوح قطاع الأعمال.
- وضع إجراءات لإعداد البيانات الوصفيّة المعياريّة وترويجها على يد وكالات النظام الإحصائيّ الوطنيّ.

التنسيق القانونيّ

- إنشاء إطار مؤسّسيّ ملائم لتمثيل المؤسّسات المنتِجة للمعلومات، بما في ذلك (على الأقلّ) السلطات الوطنيّة في مجالات البنية التحتيّة التكنولوجيّة، والعلوم، والاتّصالات السلكية واللاسلكيّة، وغيرها.
- أحكام قانونيّة يمكن أن تستخدمها مكاتب الإحصاء الوطنيّة (بعد التحليل المناسب والتوافق) لوضع معايير فنّيّة إلزاميّة لمنتجي البيانات الآخرين.

- أحكام قانونيّة تؤمّن نفاذ مكاتب الإحصاء الوطنيّة إلى البيانات الإدارية الّتي تحتفظ بها مؤسّسات حكوميّة أخرى أو مشغّلون من القطاع الخاصّ.
- أحكام قانونيّة لإضفاء الطابع الرسميّ على الإحصاءات المتولّدة من عمليّات تجميع بيانات تجريها المؤسّسات الأعضاء في النظام الإحصائيّ الوطنيّ (هذا مهمّ على الأخصّ في حالة العمليّات الإحصائيّة الّتي يموّلها وكلاء خارجيّون دون أن تكون قد أُدرجت في البرامج الوطنيّة للأنشطة الإحصائيّة).
- إطار قانونيّ لضمان تمويل مستدام من الميزانيّة الوطنيّة (أو من تعاون مانحين عند الاقتضاء) لتشغيل النظم الإحصائيّة الوطنيّة وتنفيذ برامج عمل إحصائيّة.

التنسيق في تخصيص الموارد

- تطوير سينرجيّات بين الموارد الماليّة للمؤسّسات المختلفة من أجل تنفيذ مسوح واسعة النطاق (مثلًا التعاون مع مكاتب التسجيل لتصميم إطارات مجتمعات الدراسة لقطاع الأعمال).
- الاستفادة بشكل جيّد من القدرات الفنّيّة للموظّفين المؤهّلين تأهيلًا عاليًا في النظام الإحصائيّ الوطنيّ، مثلًا عبر إشراكهم في فرق عمليّات مشتركة بين الوكالات وفي برامج تدريب بصفتهم معدِّدين (enumerators) إحصائيّين مدرّبين تدريبًا جيّدًا.
- الاستخدام الناجع لموارد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات المتاحة لدى الوكالات المختلفة ضمن النظام الإحصائيّ الوطنيّ، ولدى المنظّمات المتعاونة الأخرى، لتجميع البيانات ومعالجتها وترويجها.
- تنسيق الموارد الماليّة (الآتية من مصادر خارجيّة لتوزيعها على الجهات المشاركة في المشروع).

٩-١-٣ البيانات غير الرسميّة حول الاقتصاد الرقميّ

ثمّة كمّ كبير من الإحصاءات غير الرسميّة حول الاقتصاد الرقميّ، وقد جمّعتها جهات من القطاع الخاصّ (خلايا تفكير، مكاتب استشارات، جمعيّات قطاعيّة، مراكز أبحاث، إلخ، أو تلك المستندة إلى بيانات جمّعها مزوّدو خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كمشغّلي الشبكات النقّالة أو مزوّدي الإنترنت، لأغراض إجرائيّة).

٣٨٣. يمكن استخدام المصادر غير الرسميّة من أجل تكوين خلفيّة أو سياق للبيانات المستقاة من المصادر الرسميّة، ومن أجل تقييم البيانات الرسميّة لجهة معقوليّتها، ومن أجل ردم فجوات المعلومات عبر تعويض القيم الناقصة، وغيرها من الأمور. تُقِرّ "المبادئ الأساسيّة للإحصاءات الرسميّة" بأنّ جميع المصادر يمكن استخدامها للإحصاءات الرسميّة:

المبدأ رقم ٥. يمكن استقاء البيانات للأغراض الإحصائيّة من جميع أنواع المصادر، سواء أكانت مسوحًا إحصائيّة أم سجلّات إداريّة. على الوكالات الإحصائيّة أن تختار المصدر وفقًا لاعتبارات الجودة، وحسن التوقيت، والتكاليف، والاستدامة عبر الزمن، والعبء على المستجيبين.

٣٨٤. استخدام الإحصاءات غير الرسميّة لمراكمة إحصاءات رسميّة هو اقتراح ورد من أجل ردم فجوات المعلومات في العديد من المجالات، مثل تتبّع "أهداف التنمية المستدامة". على مكاتب الإحصاء الوطنيّة والمنظّمات الدوليّة أن تدرس إمكانيّة "اعتماد" المصادر

غير الرسميّة وفقًا لتقييمات الجودة (مثلًا عبر استخدام "إطار الأمم المتّحدة لضمان جودة الإحصاءات").[٧١] تشمل الممارسات الّتي توصي بها المنظّمات الدوليّة[٧٢] لاستخدام المصادر غير الرسميّة:

- استصحاح جودتها مسبقًا وفقًا للمعايير الاحترافيّة من حيث الإحكام، والملاءمة، والاستقلاليّة، والتوافر، وقابليّة المقارنة، وغيرها.
- توثيق تقييم جودتها، والطرق المستخدَمة (للتعويض أو للتقدير).
- ترويجها مع بيانات وصفيّة واضحة وسهلة المنال، مع "عُلَيْمات" (flags) مناسبة تشير إلى الطبيعة غير الرسميّة للبيانات.

٤-١-٩ التعاون مع مستخدمي البيانات

٣٨٥. مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ مطلوبة من جانب مجموعة متنوّعة من المستخدمين: راسمي السياسات العامّة من أجل تصميم السياسات التكنولوجيّة، مؤسّسات الأعمال من أجل التَمَقْيُس إزاء المنافسين واتّخاذ قرارات مستنيرة، الباحثون من أجل تقييم تأثير استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الإنتاجيّة وظروف العمل، المجتمع الدوليّ من أجل مقارنة تمدّد تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات عبر مجموعة من البلدان. بما أنّ ثمّة موارد عامّة مكرّسة لإنتاج إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ترغب مكاتب الإحصاء الوطنيّة والأطراف الأخرى المنتجة للبيانات في ترويجها إلى الحدّ الأقصى وتسهيل استخدامها.

٣٨٦. ينبغي أن يسترشد ترويج بيانات الاقتصاد الرقميّ باحتياجات المستخدمين، وأن يمتثل لأفضل الممارسات الدوليّة. على منتجي البيانات تقييم مؤشّرات الطلب على الاقتصاد الرقميّ باستمرار. قد تساعد الاتّصالات الّتي تجريها مكاتب الإحصاء الوطنيّة والأطراف الأخرى المنتجة للبيانات مع مستخدمي البيانات، والتعليقات الواردة منهم إليها في إطار المجالس الإحصائيّة الوطنيّة أو مجموعات العمل الفنّيّة، على فهم الطلب على إحصاءات الاقتصاد الرقميّ بشكل أفضل. في الاقتصادات النامية يتعيّن على مجموعات المجتمع المدنيّ والمنظّمات غير الحكوميّة أن تلعب دورًا رئيسيًّا في سدّ الفجوة الرقميّة ومساعدة الفئات المقصيّة اجتماعيًّا. من المرجّح أن تضمن مشاركة المجتمع المدنيّ في وضع مواصفات تجميع البيانات، عبر مشاركة جمعيّات قطاع الأعمال ووسائل الإعلام والجامعات ومراكز الأبحاث، في أن تكون البيانات وثيقة الصلة باحتياجات هذه المجموعات إلى بيانات الاقتصاد الرقميّ.

٣٨٧. ينبغي أن تحسّن شواكل (formats) الترويج وأدواته في شفّافيّة المنهجيّة. على منشورات إحصاءات الاقتصاد الرقميّ (في شكل ورقيّ أو إلكترونيّ و/أو على الويب) ألّا توفر تقديرات عدديّة فحسب، بل البيانات الوصفيّة المطلوبة لفهم البيانات (راجع الفصل الثامن للاطّلاع على مناقشة موضوعات البيانات الوصفيّة الّتي يتعيّن ترويجها). من الأمثلة على ذلك مُرتَسَمات (profiles) تقارير الجودة الّتي أعدّتها مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبّيّة، وهي تغطّي مجالات عدّة من الإحصاءات.[٧٣]

---

[٧١] لجنة كبار الإحصائيّين في نظام الأمم المتّحدة (٢٠١٨). إطار الأمم المتّحدة لضمان جودة الإحصاءات. متاح على: https://unstats.un.org/unsd/unsystem/documents/UNSQAF-2018.pdf [آخر دخول بتاريخ ٢٥ نيسان/أبريل ٢٠١٨].

[٧٢] لجنة تنسيق الأنشطة الإحصائيّة (٢٠١٣). الممارسات الموصى بها لاستخدام المصادر غير الرسميّة في الإحصاءات الدوليّة. متاح على: https://unstats.un.org/unsd/accsub-public/practices.pdf [آخر دخول بتاريخ ٣١ أيّار/مايو ٢٠١٨].

[٧٣] طبّقت Eurostat مُرتَسَمات الجودة على مجموعات بيانات مختلفة، كتلك المتعلّقة بالتوظيف، والابتكار، والأبحاث، والبيئة، والتماسك الاجتماعيّ، وغيرها. المُرتَسَمات متاحة على الموقع الإلكترونيّ http://epp.eurostat.ec.europa.eu.

٣٨٨. ثمّة جوانب أخرى من التعاون مع المستخدمين تتّصل بحسن توقيت المعلومات الإحصائيّة وسهولة منالها. يُعَدّ تطوّر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات أسرع من تطوّر العمليّات الاقتصاديّة والاجتماعيّة الأخرى، وسرعان ما تصبح البيانات قديمة. سيكون ترويج البيانات في أقرب وقت ممكن، مع أفضليّة أن يكون مستندًا إلى روزنامة ترويجيّة محدَّدة مسبقًا، مفيدًا جدًّا للمستخدمين.

٣٨٩. الإنصاف في النفاذ مبدأ مهمّ يفرض أن يَنفُذ المستخدمون إلى البيانات على قدم المساواة بغضّ النظر عن ظروفهم الاقتصاديّة والاجتماعيّة. وقد أصبح ترتيب مثل هذا النفاذ أسهل مع بروز أدوات مثل الترويج الإحصائيّ على شبكة الإنترنت. ينبغي أن يؤخذ في الحسبان استخدام مجموعة متنوّعة من شواكل ترويج البيانات (الإخطارات السريعة، الحوليّات (yearbooks)، المنشورات المخصوصة، قواعد البيانات الإلكترونيّة، وغيرها) من أجل رفع استخدام الإحصاءات إلى الحدّ الأقصى.

٩-٢ برامج العمل الإحصائيّة

٣٩٠. يتطلب التتبّع الفعّال لاقتصاد المعلومات، كما رأينا، معلومات إحصائيّة عالية الجودة ومتوفّرة في الوقت المناسب. قد تؤدّي ممارسة القياس لمرّة واحدة صورة عن حال الاقتصاد الرقميّ في وقت معيّن، لكنّ تطوّر التكنولوجيّات السريع وممارسات الاستخدام والاهتمامات السياسيّة يجعل تقديراتِ المرّة-الواحدة أمورًا يتخطّاها الزمن بسرعة. لذا يبقى من الضروريّ وجود برنامج مستدام، متوسّط الأجل، للمسوح والتحليلات من أجل تتبّع التغيّرات.

٣٩١. البرامج الإحصائية الوطنيّة هي أدوات تنسيق وتخطيط تعتمدها البلدان بشكل متزايد. وهي تتألّف من سلسلة عمليّات إحصائيّة يتعيّن القيام بها، وتُسنِد مسؤوليّات إلى المؤسّسات المختلفة الّتي تشكّل النظام الإحصائيّ الوطنيّ. كما تتضمّن، في العادة، تقديرات للموارد الماليّة المطلوبة من أجل تنفيذ البرنامج الإحصائيّ. يمكن أن تمتدّ هذه البرامج لسنة أو لعدّة سنوات، على أن تُراجَع بشكل دوريّ لتعكس التغيّرات، بما في ذلك حاجات المستخدمين إلى بيانات جديدة. في العادة يتمّ استصحاح البرامج الإحصائيّة على يد مجموعة رفيعة المستوى من جهات مؤسّساتيّة عدّة يتمثّل فيها منتجو البيانات ومستخدموها، قبل أن توافق الحكومات عليها وتعتمدها.

٣٩٢. ينبغي إدراج العمليّات الإحصائيّة المتعلّقة بالاقتصاد الرقميّ ضمن البرامج الإحصائيّة الوطنيّة (**المثال رقم ٢٠**) من أجل:

- زيادة التزام الحكومات بالتمويل والمساعدات الأخرى التزامًا مستدامًا؛
- إخطار المستخدمين بالمخطّطات، بما في ذلك الوقت المتوقّع لتوفّر البيانات؛ و
- تنسيق الموارد الفنّيّة والماليّة لمكتب الإحصاء الوطنيّ ومنتجي البيانات الآخرين.

المثال رقم ٢٠ تشيلي: إدراج مسوح حول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ضمن برنامج العمل الإحصائيّ

النظام الإحصائيّ الوطنيّ لتشيلي مضبوط عن طريق برنامج إحصائيّ وطنيّ يتمّ تحديثه سنويًا. يتضمّن البرنامج معلومات مُهَيكَلة حول جميع العمليّات الإحصائيّة الرسميّة الّتي أجراها مكتب الإحصاء الوطنيّ (Instituto Nacional de Estadística (INE))، وكذلك الوزارات والمؤسّسات العامّة الأخرى. كما يشمل توصيفًا للعمليّات الإحصائيّة بحسب المؤسّسات المسؤولة، والأهداف العامّة والخاصّة، وأهداف

ترويج البيانات، والوتيرة، والتغطية الجغرافيّة، ومصادر المعلومات. أوضح برنامج العام ٢٠١٩، مثلًا، أن العمليّات الإحصائيّة المتّصلة بالاقتصاد الرقميّ قد تضمّنت مسوحًا لمؤسّسات الأعمال ومسوحًا للابتكار تحت إشراف "الأمانة التنفيذيّة الفرعيّة للاقتصاد والمؤسّسات الصغيرة"، أو مسوحًا للخدمات المصرفيّة الإلكترونيّة تحت إشراف المديريّة العامّة للبنوك. كما تتوفّر عناوين الاتّصال لكلّ عمليّة إحصائيّة، وهذا ما يساعد المستخدمين على التنقّل ضمن النظام البيئيّ لمنتجي البيانات والعثور على المعلومات الّتي يهتمّون لها. وهو متوفّر كمنشورة (بشكل مُفهْرِسة) وكمحرّك بحث عبر الإنترنت.

المصدر: Instituto Nacional de Estadística (INE)

٣٩٣. يوصى بتنسيق تجميعات إحصاءات الاقتصاد الرقميّ المستنِدة إلى مسوح مؤسّسات الأعمال مع مسوح قطاع أعمال أخرى من حيث التوقيت ومجتمعات الدراسة المستهدفة، بحيث يمكن إجراء تحليل مدمَّج لعمليّات التجارة الإلكترونية والمتغيّرات الاقتصاديّة الأخرى.

٣٩٤. أعدّت عدّة اقتصادات نامية استراتيجيّتها الوطنيّة لتطوير الإحصاء (NSDS) ومخطّطات رئيسة (master plans) إحصائيّة يُروّج لها أيضًا المجتمعُ الدوليّ للمانحين.[٧٤] تهدف الاستراتيجيّة الوطنيّة لتطوير الإحصاء إلى استيعاب جميع الأنشطة الإحصائيّة للمؤسّسات العامّة في بلد ما، لا تلك المتّصلة فقط بمكتب الإحصاء الوطنيّ. لذا فهي بمثابة أداة لتنسيق الإنتاج الإحصائيّ واستدامته. على الدول الّتي هي في طور إعداد خطط رئيسة واستراتيجيّة وطنيّة لتطوير الإحصاء أن تنظر في إدراج أعمال قياس الاقتصاد الرقميّ ضمن تخطيطاتها في المديين المتوسّط والبعيد.

٩-٣ تجميع البيانات دوليًّا والعمل منهجيًّا

٣٩٥. أدّت الحاجة إلى المقاييس المرجعيّة الدوليّة والأبحاث والاستشارات في مجال رسم السياسات حول مسائل الاقتصاد الرقميّ إلى مبادرة عدّة منظّمات دوليّة إلى تجميع البيانات. تتعاون العديد من البلدان مع المنظّمات الدوليّة لتجميع بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات القابلة للمقارنة دوليًّا، مع تلبية الاحتياجات الوطنيّة إلى المؤشّرات. ولقد اتّخذ الأونكتاد، والاتّحاد الدوليّ للاتّصالات، ولجان الأمم المتّحدة الإقليميّة، ومنظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ، ومديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة، عدّة مبادرات إقليميّة ودوليّة من أجل تجميع البيانات المنسَّقة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في السنوات القليلة الماضية.

٣٩٦. على الصعيد العالميّ راجعت لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة، خلال دورتها التاسعة والأربعين في آذار/مارس ٢٠١٨، عمل "الشراكة"، وأقرّت القائمة الركنيّة المحدَّثة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، بما في ذلك المؤشّرات الجديدة حول المتاجرة بخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وبالخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، وشجّعت البلدان على اعتماد هذه المؤشّرات. وتقوم لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة بمراجعة هذه القائمة دوريًّا.

٣٩٧. إنّ "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية" تلعب دورًا تنسيقيًّا وتيسيريًّا في مجال القياس الدوليّ لمجتمع المعلومات والاقتصاد الرقميّ والمواضيع ذات الصلة. تقدّم "الشراكة" تقارير دوريّة إلى لجنة الإحصاء في الأمم المتّحدة من أجل

[٧٤] على سبيل المثال، يدعم صندوقا STATCAP و TFSCB اللذان يديرهما البنك الدوليّ إعداد خطط رئيسة إحصائيّة وتنفيذها.

تحديث العمل الدوليّ حول قياس تكنولوجيّات المعلومات والاتّصالات. لمزيد من التفاصيل راجع الفصل الثاني حول عمل مختلف المنظّمات العضوات في "الشراكة".

٩-٤ مسائل بناء القدرات

٣٩٨. يجب النظر إلى إنتاج مؤشّرات الاقتصاد الرقميّ لدى الاقتصادات النامية في سياق التعزيز العامّ للأنظمة الإحصائيّة الوطنيّة. على البلدان الراغبة في البدء بإنتاج مثل هذه المؤشّرات أن تنسّق هذا النشاط مع أنشطة بناء القدرات الوطنيّة الحاليّة، أو المزمَعة، للبنية التحتيّة الإحصائيّة (مثل الأطر القانونيّة للإحصاءات، وسجلّات ريادة الأعمال، وشبكات تجميع البيانات) والممارسات الإحصائيّة (مثلًا، تنفيذ مسوح حول قطاع الأعمال). يجب ألّا يُنظَر إلى إنتاج المؤشّرات الخاصّة بالاقتصاد الرقميّ كمسألة منفصلة عن هذه المسائل الأخرى مخافة تكرار الجهود هدرًا وبروز مواطن ضعف أخرى. على البلدان البادئة بتجميع هذه المؤشّرات أن تنظر في مسائل بناء القدرات الآتية:

- تقييم القدرات الإحصائيّة: قبل التخطيط لأيّ تدخّل في بناء القدرات، ينبغي إجراء تقييم دقيق لقدرات المؤسّسات والموظّفين. يشمل ذلك تحديد المجالات الضعيفة من حيث الإعداد المؤسّسيّ (مثلًا التشريعات، والامتثال لقواعد الممارسة، والمخطّط التنظيميّ، وتوزيع المسؤوليّات عبر الإدارات) ومن حيث تنفيذ العمليّات الإحصائيّة (هنا أيضًا يمكن أن يساعد على هذا الأمر استخدام معايير مثل GSBPM و"نموذج التحرّك العامّ للمؤسّسات الإحصائيّة" GAMSO)، ومن حيث البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات، إضافة إلى المهارات التقنيّة و"اللّينة" (العموميّة) لدى الموظّفين.
- تحسين الإطار القانونيّ للمسوح الإحصائيّة: يجب أن تخضع مسوح قطاع الأعمال في الاقتصاد الرقميّ (سواء أكانت مخصّصة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أم كانت آليّات لوحدات وظيفيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات) للقوانين الإحصائيّة الّتي تحدّد الالتزامات، مثل توفير البيانات إلزاميًّا وخضوعها لحماية مكتب الإحصاء الوطنيّ والوكالات الإحصائيّة الرسميّة الأخرى. قد ينشئ الإطار التشريعيّ أيضًا آليّات قانونيّة لتنفيذ العمليّات الإحصائية وتمويلها. في بعض البلدان يمكن أن تؤدّي مراجعة الإطار القانونيّ للمسوح الإحصائيّة إلى تحسين فعّاليّة نظام تجميع البيانات (**المؤطَّر رقم ٢٤**).

المؤطَّر رقم ٢٤: مطلب مراجعة التشريع الإحصائيّ لتحسين إحصائيّات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

قد يخضع التشريع الإحصائيّ لدى الاقتصادات النامية للمراجعة، خصوصًا عندما تكون البلدان قد مرّت بتغيّرات سياسيّة أو اقتصاديّة مهمّة. على صعيد إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، قد تؤدّي هذه التغيّرات إلى أن تُدرَج، ضمن المجالس الإحصائيّة الوطنيّة، الوزارات المسؤولة عن العلوم والتكنولوجيا أو الاتّصالات، والمنظّمات الّتي تمثّل مجتمع الأعمال والأبحاث، وغيرها من الهيئات.

في الاقتصادات الّتي تمر بمرحلة انتقاليّة، قد لا تكون إسهابيّةُ مسوح ريادة الأعمال، كما وضعتها القوانين الإحصائيّة للاقتصادات المخطَّطة مركزيًّا، ذات فعّاليّة بالمقارنة مع المسوح العيّنيّة إذا تطوّر قطاع الأعمال (خصوصًا إذا كان قطاع الشركات الصغيرة والمتوسّطة كبيرًا جدًّا).

في بعض البلدان قد لا تعكس القوانين الحاليّة احترامًا كاملًا لسرّيّة البيانات الفرديّة، وهذا أمر ينبغي التصدّي له بعناية.

• خلق سجلّات لمؤسّسات الأعمال وتحسينها: عمليّة خلق سجلّ لمؤسّسات الأعمال من أجل تجميع بيانات الاقتصاد الرقميّ يجب أن تتناسق مع الخطط العامّة لخلق سجلّات لمؤسّسات الأعمال أو تحسين السجلّات الموجودة (راجع الفصل السابع).

• تحسين أنظمة تجميع البيانات: على مشاريع بناء القدرات لتعزيز تجميع البيانات أن تتجنّب استنساخ الهيكليّات الموجودة بالفعل، كشبكة مراكز تجميع البيانات (المنتشرة عمومًا في جميع أنحاء البلد) الّتي ترفع التقارير إلى السلطات الإحصائيّة المركزيّة أو الإقليميّة.

• تنسيق نظام إحصاءات قطاع الأعمال: ينبغي تنسيق البرامج الحاليّة لبناء القدرات على إحصاءات قطاع الأعمال مع الإحصاءات الاقتصاديّة الأخرى. في العديد من الاقتصادات النامية ثمّة برامج تعاون دوليّة مكرّسة لتنفيذ مسوح جديدة حول قطاع الأعمال أو لتكييف المعايير الدوليّة مع الأنظمة القائمة. على البلدان الراغبة في إجراء مسوح حول الاقتصاد الرقميّ أن تأخذ هذه البرامج في الحسبان.

• تدريب الموارد البشريّة على الإنتاج الإحصائيّ: ثمّة حاجة إلى أنواع مختلفة من الموظّفين لإنتاج إحصاءات الاقتصاد الرقميّ وتحليله: منجزو المقابلات، مشفّرو البيانات، خبراء الإحصاء، الخبراء الاقتصاديّون. إلى جانب بعض المعارف المخصوصة (مثلًا معايير تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات ومفاهيمها وتعريفاتها) سيحتاج الموظّفون، في العادة، إلى خبرة إحصائيّة (مثلًا في تجميع البيانات، في الوحدات والتصنيفات، في طرق المعاينة الأعماليّة والتقدير الإحصائيّ، في تقنيّات معالجة البيانات، في ممارسات الترويج الإحصائيّ). ينبغي أن تشمل برامج بناء القدرات في مجال إحصاءات قطاع الأعمال الموظّفين المشاركين في إنتاج مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

• تعزيز القدرة على ترويج البيانات: تنسيق تطبيق أنظمة الترويج الإحصائيّ لمؤشّرات الاقتصاد الرقميّ، كقواعد البيانات المدرَجة على الإنترنت، أو الترويج عبر الويب، يمكن تنسيقها مع مبادرات مماثلة لمشاريع إحصائيّة أخرى داخل المنظّمات الإحصائيّة. يمكن لمهارات مَرْأنة البيانات تحسين إمكانيّة النفاذ إلى إحصاءات الاقتصاد الرقميّ.

٣٩٩. تدعم عدّة مبادرات دوليّة تحسين إحصاءات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في الاقتصادات النامية. وقد تكون مبادرات بناء القدرات الآتية ذات فائدة لتلك الاقتصادات:

• ثمّة أطراف عدّة ضمن "الشراكة في قياس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات من أجل التنمية" يمكنها تقديم خدمات بناء القدرات للدول الأعضاء. في مجال مؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لقطاع الأعمال، بما في ذلك المؤشّرات المتعلّقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، والمتاجرة بسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وخدماتها، وبالخدمات الممكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يقدّم الأونكتاد مساعدة تقنيّة، بصورة بعثات تدريبيّة واستشاريّة، للبلدان المهتمّة بتحسين نظم إنتاج بيانات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لديها. من أجل تحسين توافر إحصاءات قابلة للمقارنة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات لأغراض التنمية، يجب أن تقترن هذه المساعدة الفنّيّة بالتزام من جانب البلدان بتجميع المؤشّرات الركنيّة الموصى بها لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

• يوفّر كونسورسيوم "الشراكة من أجل الإحصاء في القرن الحادي والعشرين PARIS21" (www.paris21.org) مكتبة مرجعيّة لإعداد استراتيجيّات التطوير الإحصائيّ والخطط الرئيسة. يقدّم كونسورسيوم PARIS21 إرشادات من أجل إعداد الاستراتيجيّات الوطنيّة لتطوير الإحصاء. وقد تناولت منشورة " المبادئ التوجيهيّة لتنمية القدرات الإحصائيّة"[٧٥] توصيف المقاربة لبناء القدرات في الأنظمة الإحصائيّة الوطنيّة.

[٧٥] PARIS21 (٢٠٢٠). المبادئ التوجيهيّة لتنمية القدرات الإحصائيّة. خارطة طريق لتنمية القدرات ٤,٠ (Capacity Development 4.0). https://paris21.org/sites/default/files/inline-files/UNV003_Guidelines%20for%20Capacity%20Development%20PRINT_0.pdf.

الملحق رقم ١: القائمة الركنيّة المنقّحة لمؤشّرات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (اعتبارًا من ٢٠٠٩)

المؤشّرات الركنيّة حول البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والنفاذ إليها

يقوم بمراجعة هذه القائمة فريق الخبراء المعني بمؤشّرات الاتّصالات/تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (EGTI).

A1	اشتراكات الهاتف الثابت لكلّ ١٠٠ نسمة
A2	اشتراكات الهاتف الخلويّ النقّال لكلّ ١٠٠ نسمة
A3	اشتراكات الإنترنت ذي الحزمة العريضة الثابتة لكلّ ١٠٠ نسمة مقسَّمة بحسب السرعة
A4	الاشتراكات النشطة في الحزمة العريضة النقّالة لكلّ ١٠٠ نسمة
A5	عرض الحزمة الدوليّ للإنترنت لكلّ ساكن (بت/ ثانية/ساكن)
A6	النسبة المئويّة للسكّان الّذين تغطّيهم شبكة نقّالة من الجيل الثالث على الأقل
A7	الأسعار الشهريّة لخدمة الإنترنت ذي الحزمة العريضة
A8	أسعار بطاقات الهواتف الخلويّة النقّالة الشهريّة المدفوعة مسبقًا
A9	الأسعار الشهريّة لخدمة الإنترنت ذي الحزمة العريضة النقّالة
A10	اشتراكات البثّ التلفزيونيّ لكلّ ١٠٠ نسمة

المؤشّرات الركنيّة حول نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات واستخدامهم لها

يقوم بمراجعة هذه القائمة فريق الخبراء المعنيّ بالأسر (EGH).

HH1	نسبة الأسر الّتي لديها مذياع (راديو)
HH2	نسبة الأسر الّتي لديها جهاز تلفزيون
HH3	نسبة الأسر الّتي لديها هاتف
HH4	نسبة الأسر الّتي لديها حاسوب
HH5	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الحاسوب
HH6	نسبة الأسر الّتي لديها نفاذ إلى إنترنت
HH7	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الإنترنت
HH8	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الإنترنت بحسب الموقع
HH9	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الإنترنت بحسب نوع النشاط
HH10	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون هاتفًا خلويًّا نقّالًا
HH11	نسبة الأسر الّتي لديها نفاذ إلى الإنترنت بحسب نوع الخدمة
HH12	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الإنترنت بحسب وتيرة الاستعمال
HH13	نسبة الأسر الّتي لديها جهاز تلفزيون متعدّد القنوات بحسب النوع
HH14	العوائق الحائلة دون نفاذ الأسر إلى الإنترنت
HH15	نسبة الأفراد من ذوي المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب نوع المهارة
HH16	إنفاق الأسر على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
HH17	نسبة الأفراد الّذين يستخدمون الإنترنت بحسب نوع الجهاز المحمول والشبكة المستخدمة للنفاذ إلى الإنترنت
HH18	نسبة الأفراد الّذين يمتلكون هاتفًا نقّالًا

HH19	نسبة الأفراد الّذين لا يستخدمون الإنترنت بحسب نوع السبب
HH20	نسبة الأفراد الّذين اشتروا سلعًا أو خدمات عبر الإنترنت بحسب نوع السلعة والخدمة المشتراة
HH21	نسبة الأفراد الّذين اشتروا سلعًا أو خدمات عبر الإنترنت بحسب نوع قناة الدفع
HH22	نسبة الأفراد الّذين اشتروا سلعًا أو خدمات عبر الإنترنت بحسب طريقة التسليم
HH23	نسبة الأفراد الّذين لم يشتروا سلعًا أو خدمات عبر الإنترنت بحسب نوع السبب

المؤشّرات الركنيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

B1	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الحواسيب
B2	نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا
B3	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت
B4	نسبة الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا
B5	نسبة مؤسّسات الأعمال الحاضرة على الويب
B6	نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة داخليّة (إنترانت)
B7	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتلقّى طلبيّات عبر الإنترنت
B8	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تتقدّم بطلبيّات شراء عبر الإنترنت
B9	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نمط النفاذ
B10	نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة محلّيّة (LAN)
B11	نسبة مؤسّسات الأعمال الممتلكة لشبكة خارجيّة (إكسترانت)
B12	نسبة مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم الإنترنت بحسب نوع النشاط

المؤشّرات الركنيّة حول قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات وحول المتاجرة بهذه التكنولوجيا

ICT1	نسبة إجماليّ القوّة العاملة في قطاع الأعمال والمنخرطة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
ICT2	حصّة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجماليّ القيمة المضافة
ICT3	واردات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ الواردات
ICT4	صادرات سلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة مئوية من إجماليّ الصادرات
ICT5	واردات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ واردات الخدمات
ICT6	صادرات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ صادرات الخدمات
ICT7	واردات الخدمات الممكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ واردات الخدمات
ICT8	صادرات الخدمات الممكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات كنسبة مئويّة من إجماليّ صادرات الخدمات

المؤشّرات الركنيّة حول تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في التعليم

ED1	نسبة المدارس الّتي تستخدم الراديو للأغراض التعليميّة
ED2	نسبة المدارس الّتي تستخدم التلفزيون للأغراض التعليميّة
ED3	نسبة المدارس الّتي لديها وسيلة اتّصال هاتفيّة
ED4	حصّة المتعلمين نسبة إلى الحواسيب في المدارس الّتي تعتمد التدريس بمساندة الحاسوب
ED5	نسبة المدارس التي لديها إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت بحسب نمط النفاذ
ED6	نسبة المتعلمين الّذين يمكنهم النفاذ إلى الإنترنت ضمن المدرسة
ED7	نسبة المتعلّمين المسجّلين ضمن المرحلة ما بعد الثانويّة في المجالات المختصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
ED8	نسبة المعلّمين في المدارس المؤهّلين في تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات
EDR1	نسبة المدارس الّتي لديها كهرباء

المؤشّرات الركنيّة حول الحكومة الإلكترونيّة

EG1	نسبة الأشخاص العاملين في مؤسّسات الحكومة المركزيّة الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا
EG2	نسبة الأشخاص العاملين في مؤسّسات الحكومة المركزيّة الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا
EG3	نسبة مؤسّسات الحكومة المركزيّة الممتلكة لشبكة محلّيّة (LAN)
EG4	نسبة مؤسّسات الحكومة المركزيّة الممتلكة لشبكة داخليّة (إنترانت)
EG5	نسبة مؤسّسات الحكومة المركزيّة الّتي لديها إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت بحسب نمط النفاذ
EG6	نسبة مؤسّسات الحكومة المركزيّة الحاضرة على الويب
EG7	خدمات مختارة مؤسَّسة على الإنترنت ومتاحة للمواطنين بحسب مستوى رهافة الخدمة

الملحق رقم ٢: استبيان نموذجيّ من الأونكتاد لإنجاز مسح حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

استبيان نموذجيّ بشأن المؤشّرات الركنيّة حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، ٢٠٠٩

الوحدة الوظيفيّة أ: معلومات عامّة حول استخدام مؤسّسة أعمالك لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات			
A1.	**هل استخدمت مؤسّسة أعمالك حواسيب خلال** <الفترة المرجعيّة>؟ يشير الحاسوب إلى كمبيوتر منضديّ أو كمبيوتر محمول. لا يشمل الحاسوب الأجهزة الّتي تحتوي على قدرات حاسوبيّة مضمّنة مثل الهواتف الخلويّة المحمولة أو أجهزة المساعد الرقميّ الشخصيّ أو أجهزة التلفزيون.	نعم	لا – اذهب إلى B1
A2.	**كم عدد الأشخاص الموظّفين في مؤسّسة أعمالك الّذين يستخدمون الحاسوب روتينيًّا أثناء العمل خلال** <الفترة المرجعيّة>؟ إن لم تتمكّن من تقديم هذه القيمة، **يرجى تقدير النسبة المئويّة لعدد الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون الحواسيب روتينيًّا أثناء العمل خلال** <الفترة المرجعيّة>. الأشخاص الموظّفون هم جميع الأشخاص الّذين يعملون في الشركة، لا حصرًا أولئك الّذين يضطلعون بمهمّات مكتبيّة، بما في ذلك الموظّفون بعقود قصيرة وعابرة، والعاملون الأسَريّون المساهمون، والعاملون لحسابهم الخاص، إمّا بأجر أو بدون أجر. روتينيًّا تعني مرّة واحدة في الأسبوع على الأقل.		٪
A3.	**هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة داخليّة (إنترانت) ابتداء من** <التاريخ المرجعيّ>؟ الإنترانت هي شبكة اتّصالات داخلية تستخدم بروتوكولات الإنترنت وتتيح قيام الاتّصال داخل المنظّمة (ومع أشخاص آخرين مخوّلين). تُجعَل عادةً تحت برنامج حماية لضبط النفاذ إليها.	نعم	لا
A4.	**هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة محلّيّة (LAN) ابتداء من** <التاريخ المرجعيّ>؟ الشبكة المحلّيّة هي شبكة تربط أجهزة كمبيوتر داخل منطقة محلّيّة (مبنى مُفرَد أو دائرة مُفرَدة أو موقع مُفرَد)، وقد تكون لاسلكيّة.	نعم	لا
A5.	**هل امتلكت مؤسّسة أعمالك شبكة خارجيّة (إكسترانت) ابتداء من** <التاريخ المرجعيّ>؟ الإكسترانت هي شبكة مغلقة تستخدم بروتوكولات الإنترنت لتبادل المعلومات بشكل آمن بين مؤسّسة الأعمال وبين المورّدين أو البائعين أو الزبائن أو الشركاء التجاريّين الآخرين. ويمكنها أن تشكّل امتدادًا آمنًا للشبكة الداخليّة (إنترانت) بحيث تتيح للمستخدمين الخارجيّين النفاذ إلى بعض أجزاء الشبكة الداخليّة الخاصّة بمؤسّسة الأعمال. كما يمكنها أن تكون جزءًا من موقع الويب الخاصّ بمؤسّسة الأعمال، بحيث يستطيع الشركاء التجاريّون تصفّح الموقع بعد المصادقة على إدخالهم عبر صفحة تسجيل الدخول.	نعم	لا

الوحدة الوظيفيّة ب: كيف تستخدم مؤسّسة أعمالك الإنترنت في عمليّاتها			
B1.	**هل استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت خلال** <الفترة المرجعيّة>؟ الإنترنت هو شبكة حاسوبيّة عالميّة للعموم. يوفّر النفاذ إلى عدد من خدمات الاتّصالات، من ضمنها شبكة الويب العالميّة (www)، وينقل الرسائل الإلكترونيّة والأخبار والترفيهيّات وملفّات البيانات بغضّ النظر عن الجهاز المستخدَم (يُفترض أن يكون النفاذ لا عن طريق الحاسوب فقط، بل قد يكون أيضًا من خلال هاتف محمول أو ماكينة العاب أو تلفزيون رقميّ أو غيرها). يمكن للنفاذ أن يتمّ عبر شبكة ثابتة أو متنقّلة.	نعم (في العمل) نعم (خارج العمل) - اذهب إلى B4	لا - انتقل إلى C1

B2.	**هل كان لمؤسسّة أعمالك حضور على الويب ابتداء من** <التاريخ المرجعيّ>؟ يتضمّن الحضور على الويب وجود موقع ويب، أو صفحة رئيسيّة، أو وجودًا على موقع ويب لكيان آخر (بما في ذلك مؤسّسة أعمال ذات صلة). يستثنى الحضور على سجلّ عناوين عبر الإنترنت وعلى أيّ صفحة من صفحات موقع ويب آخر لا تتحكّم فيه مؤسّسة الأعمال على محتوى الصفحة.	نعم	لا

الوحدة الوظيفيّة ب: كيف تستخدم مؤسّسة أعمالك الإنترنت في عمليّاتها			
B3.	**كم عدد الأشخاص الموظّفين في مؤسّسة أعمالك الّذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا أثناء العمل خلال** <التاريخ المرجعي>؟ إن لم تتمكّن من تقديم هذه القيمة، **يرجى تقدير النسبة المئويّة لعدد الأشخاص الموظّفين الذين يستخدمون الإنترنت روتينيًّا أثناء العمل خلال** <فترة مرجعية>.		٪
B4.	**كيف تموصلت مؤسّسة أعمالك بالإنترنت خلال** <الفترة المرجعيّة>؟	الإجابات المتعدّدة متاحة	
	الحزمة الضيّقة تشمل الحزمة الضيّقة المودم اللارقميّ (التخابر عبر خطّ هاتفي اعتياديّ)، والشبكة الرقميّة المتكاملة الخدمات (ISDN)، والخط الرقميّ للمشترك (DSL) بسرعات أقل من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية، والهاتف المحمول وأشكال أخرى من الوصول مع سرعة تنزيل معلن عنها تبلغ أقل من ٢٥٦ كيلوبت/ثانية. تشمل خدمات الوصول إلى الهواتف المحمولة ذات الحزمة الضيق CDMA 1x (الإصدار صفر) وGPRS وWAP و i-mode	نعم	لا
	الحزمة العريضة الثابتة تشمل الحزمة العريضة الثابتة تقنيات مثل DSL بسرعات لا تقل عن ٢٥٦ كيلوبت/ثانية، والمودم الكابليّ، وخطوط مؤجّرة عالية السرعة، واشتراكات الألياف إلى المنزل، والاتّصال عبر خطوط إمداد الكهرباء، والأقمار الصناعيّة، والشبكة اللاسلكيّة الثابتة، والشبكة المحلّيّة اللاسلكيّة (WLAN)، والموجات الدقيقة (WiMax).	نعم	لا
	الحزمة العريضة النقّالة تشمل خدمات الوصول إلى الحزمة العريضة النقّالة تقنيّة الـ CDMA العريضة الحزمة (W-CDMA)، المعروفة باسم النظام العالمي للاتصالات المتنقلة (UMTS) في أوروبا؛ "النفاذ العالي السرعة بالوصل الهابط" (HSDPA)، ويكمّله "النفاذ العالي السرعة بالوصل الصاعد" (HSUPA)؛ "النفاذ المتعدّد بتقسيم الشيفرة العريض الحزمة (CDMA2000 1x)، صيغة (EV-DO) وصيغة (EV-DV). يتمّ النفاذ عن طريق أيّ جهاز (هاتف خلويّ نقّال، حاسوب محمول، مساعد رقميّ شخصيّ، إلخ).	نعم	لا
B5.	**هل تلقّت مؤسّسة أعمالك طلبيّات شراء سلع أو خدمات (أي إجراء مبيعات) عبر الإنترنت خلال** <التاريخ المرجعي>؟ الطلبيّات المتلقّاة هي الطلبيّات المستلمة عبر الإنترنت سواء تمّت عمليّة الدفع عبر الإنترنت أم لا. وهي تشمل تلقّي الطلبيّات عبر مواقع الويب، وعبر أسواق إنترنتيّة متخصّصة، وعبر شبكات خارجيّة، وعبر تبادل البيانات الإلكترونيّ بالإنترنت، وعبر البريد الإلكترونيّ. وتشمل أيضًا الطلبيّات المتلقّاة بالنيابة عن منظّمات أخرى – والطلبيّات الّتي تتلقّاها المنظّمات الأخرى بالنيابة عن مؤسّسة الأعمال. تستثنى الطلبيّات الملغاة أو غير المكتملة.	نعم (ويب) نعم (بريد إلكتروني)	لا
B6.	**هل تقدّمت مؤسّسة أعمالك بطلبيّات شراء سلع أو خدمات (أي إجراء مبيعات) عبر الإنترنت خلال** <التاريخ المرجعيّ>؟ طلبيّات الشراء المقدّمة هي الطلبيّات المجراة عبر الإنترنت سواء تمّت عمليّة الدفع عبر الإنترنت أم لا. وهي تشمل طلبيّات الشراء المقدّمة عبر مواقع الويب، وعبر أسواق إنترنتيّة متخصّصة، وعبر شبكات خارجيّة، وعبر تبادل البيانات الإلكترونيّ بالإنترنت، وعبر البريد الإلكترونيّ. تستثنى الطلبيّات الملغاة أو غير المكتملة.	نعم (ويب) نعم (بريد إلكتروني)	لا

		استجابات متعددة مسموح بها	
B7.	**لأيّ من الأنشطة الآتية استخدمت مؤسّسة أعمالك الإنترنت خلال <الفترة المرجعيّة>؟**		
	إرسال واستقبال البريد الإلكترونيّ	نعم	لا
	التهاتف عبر الإنترنت، أو عبر VoIP، أو بتقنيّة الاجتماع عبر الفيديو. تشير VoIP إلى تقنيّة الصوت عبر بروتوكول الإنترنت	نعم	لا
	استخدام الرسائل الفوريّة أو لوحات الإعلانات	نعم	لا
	استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ (مثل Facebook و Twitter و WeChat و Linkedin)	نعم	لا
	الحصول على معلومات عن السلع أو الخدمات، والزبائن والمزوّدين	نعم	لا
	الحصول على معلومات من المنظّمات الحكوميّة العامّة	نعم	لا
	الحصول على معلومات عن الأسواق الخارجيّة	نعم	لا
	التعامل مع المؤسسات الحكوميّة العامّة يتضمّن تنزيل/طلب النماذج عبر الإنترنت، وإجراء عمليّات الدفع عبر الإنترنت، والشراء من المنظّمات الحكومية أو البيع لها. يستثنى الحصول على المعلومات من المنظّمات الحكوميّة.	نعم	لا
	الخدمات المصرفيّة عبر الإنترنت يتضمّن المعاملات الإلكترونيّة مع أحد البنوك للدفع والتحويلات وغيرهما، أو استقاء معلومات عن الحساب.	نعم	لا
	النفاذ إلى الخدمات الماليّة الأخرى تشمل المعاملات الإلكترونية عبر الإنترنت لأنواع أخرى من الخدمات الماليّة، مثل شراء الأسهم (الأوراق الماليّة) والخدمات الماليّة والتأمين.	نعم	لا
	الوصول إلى الخدمات السحابيّة مثل تخزين البيانات والبرامج وما إلى ذلك.	نعم	لا
	تسويق سلع الشركة و/أو خدماتها عبر الإنترنت	نعم	لا
	تقديم خدمات الزبائن يشمل توفير كتالوغات المنتجات أو قوائم الأسعار عبر الإنترنت أو عبر البريد الإلكتروني، ومواصفات المنتج أو منهج تهيئته عبر الإنترنت، ودعم ما بعد البيع، وتعقّب الطلبيّات عبر الإنترنت.	نعم	لا
	توصيل المنتجات عبر الإنترنت يشير إلى المنتجات التي يتم توصيلها عبر الإنترنت بشكل رقميّ، مثلًا التقارير والبرمجيّات والموسيقى ومقاطع الفيديو والألعاب الحاسوبيّة؛ والخدمات عبر الإنترنت، مثل الخدمات المتّصلة بالحاسوب أو خدمات المعلومات أو حجوزات السفر أو الخدمات الماليّة.	نعم	لا
	التوظيف الداخليّ أو الخارجي يشمل توفير معلومات حول الوظائف الشاغرة على شبكة إنترانت أو موقع ويب، وإتاحة تقديم الطلبات عبر الإنترنت	نعم	لا
	تدريب الموظّفين يتضمّن تطبيقات التعلّم الإلكتروني المتوفرة على شبكة إنترانت أو على شبكة الويب العالميّة.	نعم	لا

الوحدة الوظيفيّة ج: معلومات أخرى عن مؤسّسة أعمالك [٧٦]		
C1.	النشاط الرئيسيّ لمؤسّسة أعمالك (يرجى توصيفه)	
C2.	عدد الأشخاص الموظّفين وقت <التاريخ المرجعيّ>	
C3.	إجمالي مشتريات السلع والخدمات (من حيث القيمة، باستثناء ضريبة القيمة المضافة)	
C4.	إجماليّ رقم الأعمال (من حيث القيمة، باستثناء ضريبة القيمة المضافة)	

أ. تشير <الفترة المرجعيّة> إلى فترة قد تصل إلى ١٢ شهرًا قبل تجميع البيانات، أو ما يعتبره مكتب الإحصاء الوطنيّ الأكثر ملاءمة.

ب. يكون <التاريخ المرجعيّ> عادةً في نهاية الفترة المرجعيّة، أو بعدها بوقت قصير.

[٧٦] الأسئلة المتعلّقة بإجماليّ المشتريات وإجماليّ رقم الأعمال (قيمهما)، إضافة إلى الأسئلة الماليّة الأخرى، ستسمح بإجراء أنواع معيّنة من تحليل الأثر لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

الملحق رقم ٣: استبيان نموذجيّ من الأونكتاد حول تصدير الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

استبيان بشأن صادرات الخدمات الّتي يمكن تأديتها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخدمات الممكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات)

الفترة المغطّاة: YYYY

الرقم المرجعيّ
اسم المؤسّسة

معلومات أوّليّة

سلطة التجميع: يُلزِم قانون الإحصاء الصادر في [...] أن يقوم ممثّل عن مؤسّسة الأعمال الّتي يتمّ توجيه هذا النموذج إليها بملإ الاستمارة وإعادتها إلى [...]

السرّيّة: يضمن قانون الإحصاء الصادر في [...] أيضًا سرّيّة المعلومات المقدّمة عبر هذه الاستمارة.

الغرض من التجميع: تجمّع هذه الاستمارة معلومات ستُستخدم في مراكمة إحصاءات ميزان المدفوعات والإحصاءات التجاريّة، وتحديدًا حول صادرات الخدمات المسلَّمة عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ما يسمى الخدمات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات).

تاريخ الاستحقاق: يرجى إعادة الاستمارة مملوءة بتاريخ MM، DD، YYYY

كيفيّة التقديم: يرجى إرسال الاستمارة بالبريد (العنوان) أو عبر البريد الإلكترونيّ ([...]).

التقديرات: قد لا تكون بعض البيانات المطلوبة متاحة بسهولة عبر سجلّاتك. في هذه الحالات سيكون كافيًا تقديم **تقديرات متأنّية.**

المساندة: للاستفسارات أو المساعدة بخصوص هذه الاستمارة، يرجى الاتصال بالرقم XXX-XXXX (XXX) أو التواصل عبر العنوان الإلكترونيّ ([...]).

شكرًا لك: تعاونك محطّ تقدير كبير، وعليه الاتّكال في الأبحاث الدقيقة حول إحصاءات ميزان المدفوعات والإحصاءات التجاريّة.

بعد تعبئة هذه الاستمارة، يرجى الاحتفاظ بنسخة منها في سجلّاتك.

الشخص الّذي ينبغي الاتّصال به في حال بروز أيّة استفسارات حول هذه الاستمارة:
الاسم: اللقب:
رقم الهاتف: ()
العنوان الإلكترونيّ: ()

تعليمات لتعبئة الاستمارة

تعليمات الإبلاغ

يجب تعبئة هذه الاستمارة للمؤسّسة المدرجة في الصفحة ١ منها - ما لم يتمّ إجراء ترتيبات مختلفة.

تعريف المؤسّسة: استخدِمْ تعريف وحدة الإبلاغ كما يستخدمها حاليًّا المكتب الإحصائيّ المُنجِز للمسح. الوحدة الإحصائيّة المفضّلة هي المؤسّسة.

المقيمين وغير المقيمين

غير المقيم هو أيّ فرد أو مؤسّسة أو منظّمة أخرى مقيمة عادةً في اقتصاد آخر غير [البلد].

الفروع التابعة لمؤسّسات غير مقيمة في [البلد] تعدّ مقيمة في [البلد]. وبالمثل، تعتبر الفروع الأجنبيّة التابعة لمؤسّسات [وطنيّة] غير مقيمة.

التحويل إلى [العملة الوطنيّة]

يجب الإبلاغ عن جميع القيم بآلاف [العملة الوطنيّة]. يجب تحويل العملات الأجنبيّة إلى [العملة الوطنيّة] وفقًا لنقطة الوسط بين سعرّي البيع والشراء بتاريخ إنجاز المعاملة .

الاقتصاد الشريك

يُعرَّف الاقتصاد الشريك بأنّه البلد الّذي يقيم فيه المستورد غير المقيم.

الخدمات المدرجة

يتعامل المسح حصريًّا مع **الخدمات الّتي يمكن أداؤها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات**، ما يسمّى **الخدمات الممكّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات**، في الفئات الآتية:

١ . الاتّصالات؛
٢ . خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب)؛
٣ . خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير؛
٤ . خدمات المعلومات (بما في ذلك الخدمات السمعيّة والبصريّة وخدمات المحتوى عبر الإنترنت)؛
٥ . خدمات التدبّر والإدارة والمكتب الخلفيّ؛
٦ . خدمات الترخيص؛
٧ . الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير.
٨ . خدمات التعليم والتدريب.

سيتمّ، أدناه، تعريف هذه الفئات من الخدمات بالتفصيل.

صادرات الخدمات

صادرات الخدمات هي مبيعات الخدمات المسلَّمة لمستوردين غير مقيمين. وهي تتوافق مع الخدمات الّتي يدفع ثمنَها، لمؤسّستك مباشرة، كيانٌ غير مقيم (بما في ذلك فرع أجنبيّ تابع لمؤسّستك). تشمل الصادرات الخدمات الّتي تؤدّيها مؤسّستك أو موظّفوها العاملون في الخارج، أو بعض الكيانات المقيمة الأخرى الّتي تتلقّى مؤسّستك المدفوعات نيابة عنها. تستثنى صادرات الخدمات الّتي تودّيها مؤسّستك لغير المقيمين وتدفع ثمنَها كياناتٌ مقيمة أخرى غير ذات صلة.

طرق التوريد

يمكن تصدير الخدمات بأربع طرق مختلفة. أوّلًا، قد تقدّم مؤسستك خدمات عن بُعد لزبون في الخارج من خلال الإنترنت أو الهاتف أو البريد العاديّ أو البريد الإلكترونيّ (يسمّى هذا النمط التوريد عبر الحدود). ثانيًا، يمكنك تقديم هذه الخدمات إلى زبون غير مقيم موجود مؤقّتًا في بلدك (يسمى هذا النمط الاستهلاك خارج البلاد). ثالثًا، قد تكون المؤسسة قد أنشأت حضورًا تجاريًّا في بلد أجنبي لتقديم الخدمات في بلد المستهلك (يسمّى هذا الوضع الحضور التجاريّ). رابعًا، يمكن أن يقدّم هذه الخدمات أحدُ موظّفيك الذين يعملون مؤقّتًا في الخارج (يسمّى هذا الوضع حضور الأشخاص الطبيعيّين). في ما يأتي تعريفات وأمثلة أكثر تفصيلًا لهذه الأنماط الأربعة الممكنة للتوريد.

يحدث التوريد عبر الحدود عندما توفَّر الخدمة عن بُعد لزبون في الخارج. يشبه هذا الأمر تجارة سلع يتمّ فيها تسليم المنتَج عبر الحدود الدولية ويبقى كلّ من المستهلك والمورّد في بلده. مثلًا، قد تقدِّم شركة محاماة استشارة قانونيّة عبر الهاتف لمؤسّسة أو فرد أجنبي، وقد يقدّم الطبيب تشخيصًا طبّيًّا لمريض عبر البريد الإلكترونيّ، أو قد يقدم مورّد خدمات مالية خدمات إدارة محفظة أو خدمات سمسرة عبر حدود دولية عن طريق الإنترنت .

عند تحديد الصادرات عبر الحدود، يرجى استبعاد المبيعات لغير المقيمين من النوع الموضح أدناه :

يتمّ **الاستهلاك خارج البلاد** عندما تقدَّم الخدمة لزبون غير مقيم سافر إلى [الدولة]. ينطبق هذا أيضًا على خدمات تؤدّى على ممتلكات زبون غير مقيم. تعتبر الأنشطة السياحية، كالزيارات الشخصيّة للمتاحف والمسارح، والسفر إلى الخارج لتلقّي العلاج الطبّيّ، أو حضور دورات اللغة، أمثلة نموذجية. كذلك يغطّي هذا الباب من الخدمات إصلاح السفن أو تجديد الطائرات في الخارج، حيث تنتقل ممتلكات الزبون فقط، أو هي أصلًا موجودة في الخارج .

يتمّ **حضور الأشخاص الطبيعيين** عندما يسافر شخص يعمل في مؤسستك مؤقتًا إلى الخارج لتقديم خدمات لزبائن غير مقيمين. الأشخاص الطبيعيّون موضع الاعتبار هم:

- مورّدو الخدمات التعاقديّون الّذين توظّفهم مؤسّستك؛
- المنقولون داخل الشركة والموظّفون الأجانب الّذين تعيّنهم مؤسّستك مباشرة؛
- بائعو الخدمة الذين يسافرون إلى الخارج لإقامة علاقات تعاقديّة لعقد خدمة ، أو الأشخاص المسؤولون عن إرساء حضور تجاريّ.

يتعامل هذا الاستبيان مع معاملات المقيمين/غير المقيمين فقط، لذا لا يغطي المعاملات المتعلقة بالحضور التجاريّ. بناء على ذلك يرجى استبعاد الخدمات الّتي قدّمتها شركات غير مقيمة تملكها مؤسّستك لغير مقيمين. في المقابل، يرجى إدراج الخدمات الّتي تقدمها مؤسّستك لشركات ذات صلة بها في الخارج (التجارة مع الأطراف ذات الصلة) .

كذلك يطلب منك هذا الاستبيان تمييز صادرات الخدمات الّتي تتعلق على وجه التحديد بالتوريد عبر الحدود .

هيكليّة الاستمارة

تجمِّع الاستمارة معلومات سنويّة حول معاملات مختارة من الخدمة الدوليّة الّتي تؤدّيها هذه المؤسسة.

يهدف الجزء أ إلى تجميع معلومات قاعديّة حول المؤسّسة.

يحدّد الجزء ب صادرات الخدمات الّتي قدّمتها المؤسسة عن بعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ما يسمى بالخدمات الممكنة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات) خلال الفترة الّي يغطّيها التقرير.

يتيح الجزء ج تفصيل هذه الصادرات الممكَّنة عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات بحسب نوع الخدمة وطريقة التوريد والاقتصاد الشريك.

أ. معلومات عامّة

أ.١ اسم المؤسّسة:

أ.٢ الرقم المرجعيّ:

أ.٣ العنوان:

أ.٤ اسم الشخص الّذي يعبّئ الاستبيان وعناوين الاتّصال به:

أ.٥ هل كانت مؤسستك تخضع لسيطرة مؤسّسة أخرى في نهاية YYYY؟

يتمّ التحكّم في مؤسّسة عندما تمتلك وحدة مختلفة، بشكل مباشر أو مداوَر، أكثر من ٥٠٪ من حقوق التصويت بصفتها صاحبة أسهم أو مالكة الأسهم.

نعم (يرجى الانتقال إلى السؤال ٦)

لا (يرجى الانتقال إلى السؤال ٧)

أ.٦ ماذا كان موقع وحدة التحكّم في مؤسّستك في نهاية YYYY؟

[اسم البلد]

أ.٧ كم عدد الأشخاص الّذين تمّ توظيفهم في مؤسّستك في نهاية YYYY؟

يشمل عدد الأشخاص الموظّفين جميع الأشخاص المدرجين في كشوف رواتب المؤسّسة، سواء كانوا غائبين مؤقّتًا (باستثناء حالات الغياب الطويلة الأجل)، أو عاملين بدوام جزئي، أو عمّالًا موسميّين أو ناشطين من المنزل، أو متدرّبين، إلخ. لا يشمل عدد الأشخاص الموظّفين القوى العاملة ألّتي وفّرتها مؤسّسات أخرى للوحدة ولا أشخاصًا يقومون بأعمال الإصلاح والصيانة في الوحدة موضع الاعتبار نيابة عن مؤسّسات أخرى.

أ.٨ ما هي نسبة الموظّفين في مؤسّستك الّذين كانوا في نهاية YYYY؟

ذكرًا (٪):

أنثى (٪):

أ.٩ ماذا كان النشاط الرئيسي لمؤسّستك في نهاية YYYY؟

[التصنيف الصناعي الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة، التنقيح ٤، رقمان]

أ.١٠ ما هو إجماليّ رقم الأعمال الّذي حقّقته مؤسّستك خلال YYYY؟

يشمل هذا الرقم، حصرًا، حجم المبيعات في مؤسّستك، من دون أن يشمل الشركات التابعة أو المؤسّسات الأخرى ذات الصلة بالمجموعة.

يتألّف رقم الأعمال من المبالغ الكلّيّة ألّتي أعدّت المؤسّسة فواتير في شأنها خلال الفترة المرجعية. وهي تتناول المبيعات السوقيّة من سلع وخدمات إلى أطراف ثالثة وجميع الرسوم والضرائب على السلع أو الخدمات ألّتي تُصدِر الوحدة فواتير بشأنها، باستثناء ضريبة القيمة المضافة التي تصدرها الوحدة لزبونها وضرائب أخرى مماثلة قابلة للخصم ومرتبطة مباشرة برقم الأعمال؛ كما تتناول جميع الرسوم الأخرى (النقليّات والتغليف وما إلى ذلك) الملقاة على كاهل الزبون. يجب خصم تخفيضات الأسعار من تنزيلات وحسومات وكذلك قيمة الطرود المرتجعة. استبعاد كلّ ما يُدرَج في حسابات المؤسّسة تحت خانات الدخل المصنّف دخلًا من جرّاء إجراءات تشغيليّة أخرى، والدخل من جرّاء إيرادات ماليّة، والدخل من أوجه استثنائيّة، وكذلك أيّة إعانات تشغيليّة ترد من السلطات العامّة.

	القيمة (بآلاف العملة الوطنية)
إجماليّ رقم الأعمال	
منها رقم أعمال الخدمات المباعة	

أ.١١ ما هي القيمة الإجماليّة لصادرات الخدمات الخاصّة بمؤسّستك في نهاية السنة الماليّة؟

يُعرّف تصدير الخدمات بأنّه تأدية خدمات على يد مؤسّستك إلى وحدة غير مقيمة. يُرجى استبعاد المبيعات من خلال فرع أجنبيّ تابع لمؤسّستك ويقع مقرّه في الخارج.

	القيمة (بآلاف العملة الوطنيّة)
إجماليّ صادرات الخدمات	
منها التجارة الضمنيّة البينيّة (intra-group)	

أ.١٢ في نهاية السنة الماليّة، هل كان لمؤسّستك فرع تابع أو أي حضور تجاريّ آخر خارج البلاد؟

نعم

لا

لا أعلم

أ.١٣ خلال YYYY، هل قدّمت مؤسستك خدمات في الخارج بواسطة أحد موظّفيها العاملين مؤقّتًا في الخارج؟

نعم

لا

لا أعلم

أ.١٤ خلال YYYY، هل قدّمت مؤسستك خدمات لزبائن خارج البلاد، قاطنين مؤقّتًا في [البلد]؟

نعم

لا

لا أعلم

ب. سؤال فلترة ينبغي إدراجه حول خدمات الصادرات

فيّ أي من الفئات العريضة الآتية صدّرت مؤسّستك خدمات خلال فترة الإبلاغ (أشِر فقط بنعم أو لا)؟

يُعرّف تصدير الخدمات بأنّه تأدية خدمات على يد مؤسّستك إلى وحدة غير مقيمة. يُرجى استبعاد المبيعات من خلال فرع أجنبيّ تابع لمؤسّستك ويقع مقرّه في الخارج.

فئة الخدمة	نعم/لا	إذا كانت الإجابة "نعم"، يرجى إكمال القسم المطابق في الفصل ج
الاتّصالات		١
خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب)		٢
خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير		٣
خدمات المعلومات (تشمل، من ضمن ما تشمل، التطبيب عن بُعد/الخدمات الصحّيّة، فضلًا عن الخدمات السمعيّة والبصرية، وخدمات المحتوى عبر الإنترنت، وتسجيلات الأداء الحيّ)		٤
خدمات التدبّر والإدارة والمكتب الخلفيّ (بما في ذلك خدمات الحجز عبر الإنترنت للإقامة، وخدمات التوظيف عبر الإنترنت، وخدمات مركز المهاتفة، وخدمات الدعم الأخرى عبر الهاتف)		٥
خدمات الترخيص		٦
الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير		٧
خدمات التعليم والتدريب		٨

ملاحظة: عند الشكّ في محتوى هذه الفئات، يرجى الرجوع إلى التفسيرات الواردة في بداية كلّ قسم مطابق.

ج. تفاصيل صادرات الخدمات الّتي يمكن تسليمها عن بُعد عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

١. الاتّصالات

بما في ذلك:

- الاتّصالات الهاتفية وخدمات الاتّصالات الأخرى.
- خدمات الاتّصالات عبر الإنترنت.
- خدمات البثّ الإذاعيّ.

ج.١٠١ إجماليّ قيمة الصادرات بآلاف [العملة الوطنيّة]

يرجى إدراج الخدمات الّتي تقدّمها مؤسستك إلى وحدات غير مقيمة. يرجى استبعاد الخدمات من خلال فرع أجنبيّ تابع لمؤسّستك ويقع مقرّه في الخارج.

	صادرات
الاتّصالات	

ج.٢٠١ الصادرات المسلّمة عن بعد من [البلد] عبر الحدود الدولية إلى الزبائن في الخارج عبر شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (٪)

تشمل إيصالات المكالمات الهاتفيّة الدوليّة وأيّة خدمات اتّصالات أخرى تُقدَّم عن بُعد عبر الحدود من خلال شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. تُدرَج أيضًا بتضمين إيصالات رسوم التَجوال (roaming) الدوليّ. استبعاد الخدمات على أرض الموقع التي يقدّمها الموظّفون المسافرون إلى مكاتب الزبائن وكذلك الخدمات المسلَّمة شخصيًّا للزبون الّذي يسافر لمقابلة مزوّد الخدمة.

	نسبة إجمالي صادرات الاتّصالات (٪)
تسلّم الصادرات عن بُعد، لا على أرض الموقع أو شخصيًّا	

ج.٣٠١ الصادرات بحسب البلد الشريك التجاريّ الرئيسيّ (٪)

	نسبة إجمالي صادرات الاتّصالات (٪)	نسبة صادرات الاتّصالات عبر الحدود (٪)
أكبر شريك تجاريّ رئيسيّ: يرجى تحديد الدولة		
ثاني أكبر شريك تجاريّ رئيسيّ: يرجى التحديد		
ثالث أكبر شريك تجاريّ رئيسيّ: يرجى التحديد		
رابع أكبر شريك تجاري رئيسيّ: يرجى التحديد		
خامس أكبر شريك تجاريّ رئيسيّ: يرجى التحديد		
بقيّة العالم		
المجموع		١٠٠٪

ملحوظة: الشريك التجاريّ الرئيسيّ الأكبر هو البلد الّذي وجّهت إليه الحصّة الأكبر من الصادرات

٢. خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب) (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب) ما يأتي:

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام برمجيّات الحاسوب.
- تحميلات البرمجيّات.
- أمّهات البرمجيّات.
- الألعاب عبر الشبكة.
- البرمجيّات عبر الإنترنت.
- الاستشارات وخدمات الدعم في تكنولوجيا المعلومات.
- خدمات توفير الاستضافة والبنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات.
- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وخدمات إدارة الشبكة.
- خدمات صيانة وإصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة.
- خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للتطبيقات.
- خدمات التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر.

٣. خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير، ما يأتي:

- خدمات الإعلان وتوفير مساحة إعلانية أو فترة إعلانيّة.
- خدمات أبحاث السوق واستطلاعات الرأي العامّ.
- خدمات الإعلان وغيره بالتصوير الفوتوغرافيّ.
- خدمات المساعدة والتنظيم في المؤتمرات والمعارض التجاريّة.

٤. خدمات المعلومات (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات المعلومات ما يأتي:

- الخدمات السمعيّة البصريّة وما يتّصل بها.
- المحتويات الصوتيّة عبر الإنترنت.
- محتويات الفيديو عبر الإنترنت.
- أمّهات المبثوثات الإذاعيّة والتلفزيونيّة.
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الحزمة البرمجيّة القاعديّة.
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الحزمة البرمجيّة بحسب الانتقاء.
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الدفع لكلّ مشاهدة.
- برامج القنوات الإذاعيّة والتلفزيونيّة.
- الكتب عبر الإنترنت.
- خدمات صحّة الإنسان.
- خدمات المقامرة عبر الإنترنت.
- خدمات وكالات الأنباء.
- خدمات المكتبة والأرشيف.
- التركيمات الأصليّة للحقائق/للمعلومات
- الصحف والدوريّات على الإنترنت.
- المفهرسات وقوائم الاتّصال البريديّ على الإنترنت.
- محتويات موادّ البالغين عبر الإنترنت.
- محتوى بوّابة البحث على الويب.

- محتوى آخر عبر الإنترنت غير مصنّف في مكان آخر.
- الخدمات الفنّيّة والتقنيّة والتجاريّة غير المصنّفة في مكان آخر.

٥. خدمات التدبّر والإدارة وخدمات المكتب الخلفيّ (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات التدبّر والإدارة والمكتب الخلفي ما يلي:

- الخدمات القانونيّة
- خدمات المحاسبة والتدقيق ومسك الدفاتر
- خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ
- خدمات الإعسار والوضع تحت الحراسة
- استشارات التدبّر وخدمات التدبّر
- خدمات استشارات الأعمال
- خدمات التدبّر الأخرى، باستثناء خدمات تدبّر مشاريع البناء
- خدمات التوظيف
- خدمات التحقيق والأمن
- خدمات ترتيبات السفر ومنظّمي الجولات السياحيّة وما يتّصل بها
- خدمات التقارير الائتمانية
- خدمات وكالات التحصيل
- خدمات الدعم عبر الهاتف
- الخدمات الإداريّة المكتبيّة المدمَّجة
- خدمات الدعم المكتبيّ المتخصّصة
- خدمات معلومات ودعم أخرى غير مصنّفة في مكان آخر

٦. خدمات الترخيص (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات الترخيص ما يأتي:

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام الماركات المسجّلة والامتيازات.
- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام منتجات الأبحاث والتطوير.
- خدمات الترخيص للحق في استخدام الأصليّات الترفيهيّة أو الأدبيّة أو الفنّيّة.
- خدمات الترخيص للحقّ في التنقيب عن المعادن وتقييمها.
- خدمات الترخيص للحق في استخدام منتَجات الملكيّة الفكريّة الأخرى.
- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام قواعد البيانات.

٧. الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير، ما يأتي:

- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الطبيعيّة والهندسة
- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة
- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ المتعدّدة التخصّصات
- خدمات التصميم الصناعيّ
- أمّهات الأبحاث والتطوير
- أمّهات فنّ التصميم
- الخدمات التقنيّة في الترويز والتحليل
- خدمات المعماريّات، والتصميم المُدُنيّ، واستمهاد الأرض، ومَعْمَرة المناظر الطبيعيّة
- خدمات الهندسيّات

- خدمات المسح التوبوغرافيّ ورسم الخرائط
- خدمات توقّع الطقس والأرصاد الجوّيّة
- خدمات الاستشارات العلميّة والتقنيّة غير المصنّفة في مكان آخر
- خدمات النشر والطباعة والاستنساخ
- خدمات المعالجة الفوتوغرافيّة
- خدمات الترجمة التحريريّة والترجمة الفوريّة
- خدمات ترميم الموادّ الفوتوغرافيّة وتنقيحها
- الخدمات الفوتوغرافيّة الأخرى
- خدمات التصميم الداخليّ
- خدمات التصميم المتخصّصة الأخرى
- خدمات الرَوْسَمة غير المصنّفة في مكان آخر

٨. خدمات التعليم والتدريب (الأسئلة نفسها الواردة في ج.١)

تشمل خدمات التعليم والتدريب ما يأتي:

- خدمات التعليم ما قبل الابتدائيّ
- خدمات التعليم الابتدائيّ
- خدمات التعليم الثانويّ
- خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة
- خدمات التعليم العالي
- خدمات الدعم التربويّ
- خدمات التعليم الثقافيّ
- خدمات التعليم الرياضيّ والترفيهيّ
- خدمات التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر

تعريفات مفصّلة لفئات الخدمات

١,١ - خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات – الاتّصالات

تشمل خدمات الاتّصالات:

- الهاتفيّات وخدمات الاتّصالات الأخرى (انظر ١,١,١)
- خدمات الاتّصالات عبر الإنترنت (انظر ٢,١,١)
- خدمات البثّ الإذاعيّ (انظر ٣,١,١)

١,١,١ - تشمل خدمات الهاتفيّات وغيرها من خدمات الاتّصالات ما يأتي:

- خدمات الناقل
- خدمات الهاتف الثابت
- خدمات الصوت النقّال
- خدمات الرسائل النصّيّة النقّالة
- خدمات البيانات النقّالة، باستثناء الخدمات النصّيّة
- خدمات الشبكة الخاصّة
- خدمات بثّ البيانات
- خدمات الاتّصالات الأخرى

٢,١,١ - تشمل خدمات الاتّصالات عبر الإنترنت ما يأتي:

- خدمات ظهريّات الإنترنت
- خدمات النفاذ إلى الإنترنت بنمط الحزمة الضيّقة
- خدمات النفاذ إلى الإنترنت بنمط الحزمة العريضة
- خدمات اتّصالات أخرى عبر الإنترنت

٣,١,١ - تشمل خدمات البثّ الإذاعيّ:

- اختيار وجدولة وبث البرامج التلفزيونية والإذاعية.
- الجمع بين إنتاج البرامج والخدمات الإذاعيّة

٢,١ - خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب)

تشمل خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب) ما يأتي:

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام برمجيّات الحاسوب (انظر ١,٢,١)
- تحميلات البرمجيّات (انظر ٢,٢,١)
- أمّهات البرمجيّات (انظر ٣,٢,١)
- ألعاب الأون لاين (انظر ٤,٢,١)
- البرمجيّات عبر الإنترنت (انظر ٥،٢،١)
- خدمات الاستشارات والدعم في تكنولوجيا المعلومات (انظر ٦,٢,١)
- خدمات توفير الاستضافة والبنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات (انظر ٧،٢،١)
- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وخدمات إدارة الشبكة (انظر ٨,٢,١)
- خدمات صيانة وإصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة (انظر ٩,٢,١)
- خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للتطبيقات (انظر ١٠,٢,١)

- خدمات التدريب على الحاسوب المصمّمة بحسب الطلب لفرد أو لمجموعة (انظر ١١,٢,١).

١,٢,١ - تشمل خدمات الترخيص للحقّ في استخدام برمجيّات الحاسوب ما يأتي:

- خدمات الترخيص للحق في إعادة إنتاج أو توزيع أو دمج برمجيّات حاسوبيّة وتوصيفات برمجيّة وموادّ داعمة لكلّ من برمجيّات الأنظمة وبرمجيّات التطبيقات

ينطبق هذا على مستويات مختلفة من حقوق الترخيص:

- حقوق إعادة إنتاج البرمجيّة وتوزيعها
- حقوق استخدام مكوّنات البرمجيّة لإنشاء منتجات برمجيّة أخرى وإدراجها فيها

٢,٢,١ - تشمل تحميلات البرمجيّات ما يأتي:

- تحميلات برمجيّات الأنظمة
- تحميلات برمجيّات التطبيقات

٣,٢,١ - تشمل أمّهات البرمجيّات ما يأتي:

- أمّهات البرمجيّات (أي مجموعة من التعليمات مصمّمة لتُستخدَم في جهاز حوسبة من أجل تحقيق نتيجة محددة)، ويمكن حمايتها وترخيصها كملكيّة فكريّة

٤,٢,١ - تشمل ألعاب الأونلاين ما يأتي:

الألعاب الّتي يُقصد لعبها على الإنترنت مثل:

- ألعاب تمثيل الأدوار (RPGs)
- الألعاب الاستراتيجيّة
- ألعاب المغامرات
- ألعاب الورق
- ألعاب الأولاد

٥,٢,١ – تشمل البرمجيّات عبر الإنترنت ما يأتي:

البرمجيّات المراد تطبيقها عبر الإنترنت، باستثناء برمجيّات الألعاب

٦,٢,١ - تشمل خدمات الاستشارات والدعم في تكنولوجيا المعلومات ما يأتي:

- خدمات استشارات تكنولوجيا المعلومات
- خدمات دعم تكنولوجيا المعلومات

٧,٢,١ - تشمل خدمات توفير الاستضافة والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ما يأتي:

- خدمات استضافة مواقع الويب
- توفير خدمة التطبيقات
- خدمات توفير أخرى للاستضافة وللبنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات

٨,٢,١ - تشمل البنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات وخدمات إدارة الشبكة ما يأتي:

- خدمات إدارة الشبكة.

- خدمات إدارة أنظمة الحاسوب

٩,٢,١ - تشمل خدمات صيانة وإصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة ما يأتي:

- خدمات صيانة وإصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة، مثل:
  - الحواسيب المِنضديّة
  - الحواسيب الحِجْريّة
  - الحواسيب المحمولة باليد (المساعد الرقميّ الشخصيّ PDA)
  - المطاريف الحاسوبيّة المخصَّصة.
  - خواديم الحاسوب.
  - سوّاقات الأقراص المغناطيسيّة وسوّاقات الأقراص الوامضة وأجهزة التخزين الأخرى.
  - سوّاقات الأقراص الضوئيّة (CD-RW، CD-ROM، DVD-ROM، DVD-RW)
  - الطابعات
  - الشاشات
  - لوحات الملامس
  - موديمات الحاسوب الداخليّة والخارجيّة
  - المواسيح، بما في ذلك مواسيح الشيفرات الشريطيّة
  - قارئات البطاقة الذكيّة
  - خوذات الواقع الافتراضيّ
  - المساليط الحاسوبيّة
  - المطاريف الحاسوبيّة مثل أجهزة الصرّاف الآليّ (ATM) ونقاط البيع (POS) غير المشغّلة ميكانيكيًّا.

١٠,٢,١ - تشمل خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للتطبيقات ما يأتي:

- خدمات تصميم الهيكليّة و/أو كتابة الكود الحاسوبيّ اللازم لإنشاء و/أو تنفيذ تطبيق برمجيّ، مثل:
  - تصميم هيكليّة صفحة ويب ومحتواها و/أو كتابة الكود الحاسوبيّ اللازم لإنشاء صفحة ويب وإنفاذها
  - تصميم هيكليّة قاعدة بيانات ومحتواها و/أو كتابة الكود الحاسوبيّ اللازم لإنشاء قاعدة بيانات وإنفاذها
  - تصميم الهيكليّة وكتابة الكود اللازم لتصميم وتطوير تطبيق برمجيّ موصّى عليه.
  - وَأمَنة (customizing) وأدمجة (integrating) وتكييف (تعديل، شَكْلَنة (configuring)، إلخ) وترسية (installing) تطبيق موجود بحيث يعمل ضمن بيئة نظام معلومات الزبائن.

١١,٢,١ - تشمل خدمات التدريب على الحاسوب المصمّمة بحسب الطلب لفرد أو لمجموعة ما يأتي:

- خدمات تدريب على الحاسوب مصمّمة بحسب الطلب لفرد أو لمجموعة، بما في ذلك التدريب المقدَّم كجزء من استشارة.

٣,١ - خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير

تشمل خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير ما يأتي:

- خدمات العَلْوَنة وتوفير مساحة إعلانية أو فترة إعلانيّة (انظر ١,٣,١)
- خدمات أبحاث السوق واستطلاعات الرأي العامّ (انظر ٢,٣,١)
- خدمات العَلْوَنة وغيرها بالتصوير الفوتوغرافيّ (انظر ٣,٣,١)
- خدمات المساعدة والتنظيم في المؤتمرات والمعارض التجاريّة (انظر ٤,٣,١)

١,٣,١ - تشمل خدمات العُلَوَنة وتوفير مساحة إعلانية أو فترة إعلانيّة ما يأتي:

- عَلْوَنة (advertising) كاملة الخدمات
- خدمات التسويق المباشر وخدمات البريد المباشر
- خدمات عَلْوَنيّة أخرى
- شراء أو بيع مساحة إعلانية أو فترة إعلانيّة لقاء عمولة
- بيع مساحات إعلانيّة في وسائل الإعلام المطبوعة (لا لقاء عمولة)
- بيع فترات دعاية تلفزيونيّة/إذاعيّة (لا لقاء عمولة)
- بيع مساحات إعلانيّة على الإنترنت (لا لقاء عمولة)
- بيع مساحة أو فترة إعلانيّة من نوع آخر (لا لقاء عمولة)

١,٣,٢ - تشمل خدمات أبحاث السوق واستطلاعات الرأي العام ما يأتي:

- تحليل السوق، تحليل المنافسة وسلوك المستهلكين.
- استخدام المونوغرافات البحثيّة والإحصاءات والنماذج الإيكونومتريّة والمسوح وما إلى ذلك.
- خدمات الاستطلاع المصمّمة لتأمين معلومات حول الآراء العامّة في ما يتعلّق بالقضايا الاجتماعيّة والاقتصاديّة والسياسيّة وغيرها.

١,٣,٣ - تشمل خدمات العُلَوَنة وغيرها بالتصوير الفوتوغرافيّ ما يأتي:

- خدمات ناجمة من تصوير:
  - البضائع والمنتَجات الصناعية.
  - ملابس الموضة والملابس الأخرى.
  - الماكينات، المباني.
  - أشخاص ومواضيع أخرى للاستخدام في العلاقات العامّة.
- خدمات التصوير الفوتوغرافيّ:
  - لمعروضات دعائيّة، كتيّبات، إعلانات صحافيّة.
  - لكتالوغات.

١,٣,٤ - تشمل خدمات المساعدة والتنظيم في المؤتمرات والمعارض التجاريّة ما يأتي:

- خدمات المساعدة والتنظيم في المؤتمرات.
- خدمات المساعدة والتنظيم في المعارض التجاريّة.

١,٤ - خدمات المعلومات

تشمل خدمات المعلومات ما يأتي:

- الخدمات السمعيّة البصريّة وما يتّصل بها (انظر ١,٤,١)
- المحتويات الصوتيّة عبر الإنترنت (انظر ٢,٤,١)
- محتويات الفيديو عبر الإنترنت (انظر ٣,٤,١)
- أمّهات المبثوثات الإذاعيّة والتلفزيونيّة (انظر ٤,٤,١)
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، المرزومة (package) البرمجيّة القاعديّة (انظر ٥،٤،١)
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، المرزومة البرمجيّة بحسب الانتقاء (انظر ٦,٤,١)
- خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الدفع لكلّ مشاهدة (انظر ٧،٤،١)
- برامج القنوات الإذاعيّة والتلفزيونيّة (انظر ٨,٤,١)

- الكتب عبر الإنترنت (انظر ٩,٤,١)
- خدمات صحّة الإنسان (انظر ١٠,٤,١)
- خدمات المقامرة عبر الإنترنت (انظر ١١,٤,١)
- خدمات وكالات الأنباء (انظر ١٢,٤,١)
- خدمات المكتبة والأرشيف (انظر ١٣,٤,١)
- التركيمات الأصليّة للحقائق/للمعلومات (انظر ١٤,٤,١)
- الصحف والدوريّات على الإنترنت (انظر ١٥،٤،١)
- المفهرسات وقوائم الاتّصال البريديّ على الإنترنت (انظر ١٦,٤,١)
- محتويات موادّ البالغين عبر الإنترنت (انظر ١٧،٤،١)
- محتوى بوّابة البحث على الويب (انظر ١٨,٤,١)
- المحتويات الأخرى عبر الإنترنت غير المصنّفة في مكان آخر (انظر ١٩,٤,١)
- الخدمات الفنّيّة والتقنيّة والتجاريّة غير المصنّفة في مكان آخر (انظر ٢٠,٤,١)

١,٤,١ - *تشمل الخدمات السمعيّة البصريّة وما يتّصل بها ما يأتي:*

- خدمات التسجيل الصوتيّ، ما عدا خدمات التسجيل المباشر
- خدمات التسجيل المباشر
- أمّهات التسجيل الصوتيّ

٢,٤,١ - *تشمل المحتويات الصوتيّة عبر الإنترنت ما يأتي :*

- تنزيلات موسيقيّة صوتيًّا
- موادّ صوتيّة دَفَقيّة (streamed)

٣,٤,١ - *تشمل محتويات الفيديو عبر الإنترنت ما يأتي:*

- الأفلام وتنزيلات الفيديو الأخرى
- موادّ فيديو دَفَقيّة

٤,٤,١ - *تشمل أمّهات المبثوثات الإذاعيّة والتلفزيونيّة ما يأتي:*

- أمّهات المبثوثات الإذاعيّة
- أمّهات المبثوثات التلفزيونيّة

٥,٤,١ - *تشمل خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، المرزومة البرمجيّة القاعديّة، ما يأتي:*

- توفير وصول المشترك إلى مرزومة قاعديّة من خدمات البرمجة، مقابل رسوم شهريّة بشكل عامّ

٦,٤,١ - *تشمل خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، المرزومة البرمجيّة بحسب الانتقاء، ما يأتي:*

- تقديم خدمات برمجة للمشتركين فوق تلك المدرجة في المرزومة الأساسيّة مقابل أجر منفصل ومضاف إلى الرسوم الشهريّة القاعديّة

٧,٤,١ - *تشمل خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الدفع لكلّ مشاهدة، ما يأتي:*

- تزويد المشتركين بإمكانية مشاهدة برنامج معيّن (فيلم أو حدث) من المنزل مقابل رسم منفصل عن الرسوم الشهريّة لإبّالات البرمجة القاعديّة أو الانتقائيّة، ومضاف إليها

١,٤,٨ - *تشمل برامج القنوات الإذاعيّة والتلفزيونيّة ما يأتي:*

- برامج القنوات الإذاعيّة
- برامج القنوات التلفزيونيّة

١,٤,٩ - *تشمل الكتب عبر الإنترنت ما يأتي:*

- الكتب الإلكترونيّة، بما في ذلك الكتب التدريسيّة، الكتب المرجعيّة العامّة مثل الأطالس وغيرها من كتب الخرائط أو الخرائط البيانيّة، القواميس، الموسوعات.

١,٤,١٠ - *تشمل خدمات صحّة الإنسان ما يأتي:*

- الخدمات الجراحيّة للمرضى الاستشفائيّين
- خدمات الصحّة التوليديّة والتوليد للمريضات الاستشفائيّات
- خدمات الطبّ النفسيّ للمرضى الاستشفائيّن
- خدمات أخرى للمرضى الاستشفائيّين
- خدمات طبّيّة عامّة
- خدمات طبّيّة متخصّصة
- خدمات طبّ الأسنان
- الإيلاد والخدمات المتّصلة به
- خدمات التمريض
- خدمات المعالجة الفيزيائيّة
- خدمات الإسعاف
- خدمات المختبرات الطبّيّة.
- خدمات التصوير التشخيصيّ
- خدمات بنوك الدم والحيوانات المنويّة والأعضاء
- خدمات صحّة الإنسان الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر

١,٤,١١ - *تشمل خدمات المقامرة عبر الإنترنت ما يأتي:*

- خدمات المقامرة عبر الإنترنت

١,٤,١٢ - *تشمل خدمات وكالات الأنباء ما يأتي :*

- خدمات وكالات الأنباء للصحف والدوريّات
- خدمات وكالات الأنباء لوسائل الإعلام المرئيّة والمسموعة

١,٤,١٣ - *تشمل خدمات المكتبة والأرشيف ما يأتي:*

- خدمات المكتبة
- خدمات الأرشيف

١,٤,١٤ - *تشمل التركيمات الأصليّة للحقائق/للمعلومات ما يأتي:*

- التركيمات الأصليّة للحقائق أو المعلومات (مثل قواعد البيانات) المنظّمة لأغراض المراجعة والاستقاء، بما في ذلك قوائم الاتّصال البريديّ.

١,٤,١٥ - *تشمل الصحف والدوريّات على الإنترنت ما يأتي:*

- منشورات صادرة على الإنترنت يُحدَّث محتواها الرئيسيّ عبر فترات زمنيّة محدّدة، عادةً على أساس يوميّ أو أسبوعيّ أو شهريّ، إمّا بموجب اشتراك أو مبيع على القطعة.
- مقتطفات من الصحف مثل العناوين الّتي ترسل بالبريد الإلكترونيّ يوميًّا أو بشكل متكرّر.
- المَآلك الإخباريّة (newsletter) الدوريّة.

١,٤,١٦ - *تشمل المفهرسات وقوائم الاتّصال البريديّ على الإنترنت ما يأتي:*

- المفهرسات وقوائم الاتّصال البريديّ، بما في ذلك أدلّاء الهاتف.
- مجمَّعات أخرى من الحقائق/المعلومات على الإنترنت (قواعد البيانات).

١,٤,١٧ - *تشمل محتويات موادّ البالغين عبر الإنترنت ما يأتي:*

- الموادّ المخصّصة للبالغين، بمحتوى جنسيّ صريح، المنشورة أو المبثوثة عبر الإنترنت، بما في ذلك الرسومات الغرافيكيّة، والمُرفَدات الحيّة، والعروض التفاعليّة، والأنشطة الافتراضيّة.

١,٤,١٨ - *يشمل محتوى بوّابة البحث على الويب ما يأتي:*

- المحتوى الموفَّر في بوابّات البحث على الويب، أي قواعد البيانات المسهبة لعناوين المواقع على الإنترنت ومحتوياتها بصيغة قابلة للتفتيش السهل فيها.

١,٤,١٩ - تشمل *المحتويات الأخرى عبر الإنترنت غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:*

- الإحصاءات أو معلومات أخرى، بما في ذلك الأخبار الدَفْقيّة
- محتويات الإنترنت الأخرى غير المدرجة أعلاه مثل بطاقات المعايدة، والنكات، والرسوم المتحرّكة، والرسومات، والخرائط

١,٤,٢٠ - *تشمل الخدمات الفنّيّة والتقنيّة والتجاريّة غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:*

- خدمات تجميع الحقائق والمعلومات (مثل قواعد البيانات)، باستثناء قوائم الاتّصال البريديّ.

١,٥ - *خدمات التدبّر والإدارة والمكتب الخلفي*

تشمل خدمات التدبّر والإدارة والمكتب الخلفيّ ما يأتي:

- الخدمات القانونيّة (انظر ١,٥,١)
- خدمات المحاسبة والتدقيق ومسك الدفاتر (انظر ١,٥,٢)
- خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ (انظر ١,٥,٣)
- خدمات الإعسار والوضع تحت الحراسة (انظر ١,٥,٤)
- استشارات التدبّر وخدمات التدبّر (انظر ١,٥,٥)
- خدمات استشارات الأعمال (انظر ١,٥,٦)
- خدمات التدبّر الأخرى، باستثناء خدمات تدبّر مشاريع البناء (انظر ١,٥,٧)
- خدمات التوظيف (انظر ١,٥,٨)
- خدمات التحقيق والأمن (انظر ١,٥,٩)
- خدمات ترتيبات السفر ومنظّمي الجولات السياحيّة وما يتّصل بها (انظر ١,٥,١٠)
- خدمات التقارير الائتمانية (انظر ١,٥,١١)
- خدمات وكالات التحصيل (انظر ١,٥,١٢)

- خدمات الدعم عبر الهاتف (انظر ١٣,٥,١)
- الخدمات الإداريّة المكتبيّة المتمازجة (انظر ١٤,٥,١)
- خدمات الدعم المكتبيّ المتخصّصة (انظر ١٥،٥،١)
- خدمات معلومات ودعم أخرى غير مصنّفة في مكان آخر (انظر ١٦,٥,١)

١,٥,١ - *تشمل الخدمات القانونيّة ما يأتي:*

- خدمات الاستشارة والتمثيل القانونيّين في مجال القانون الجنائيّ.
- خدمات الاستشارة والتمثيل القانونيّين في مجالات قانونيّة أخرى.
- خدمات التوثيق والمصادقة القانونيّين.
- خدمات التحكيم والتوفيق.
- خدمات قانونيّة أخرى غير مصنّفة في مكان آخر.

٢,٥,١ - *تشمل خدمات المحاسبة والتدقيق ومسك الدفاتر ما يأتي :*

- خدمات المراجعة الماليّة
- خدمات المحاسبة
- خدمات مسك الدفاتر
- خدمات الرواتب

٣,٥,١ - *تشمل خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ ما يأتي:*

- خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ للشركات.
- خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ للأفراد.

٤,٥,١ - *تشمل خدمات الإعسار والوضع تحت الحراسة ما يأتي:*

- تقديم المشورة والمساعدة الإجرائيّة لإدارة و/أو لدائني مؤسّسات الأعمال المُعسِرة و/أو العمل كمستلم أو كوصيّ في حالة الإفلاس.

٥,٥,١ - *تشمل استشارات التدبّر وخدمات التدبّر ما يأتي:*

- خدمات استشارات التدبّر الاستراتيجيّ
- خدمات استشارات التدبّر الماليّ
- خدمات استشارات تدبّر الموارد البشرية.
- خدمات استشارات تدبّر التسويق
- خدمات استشارات التدبّر العملانيّ
- سلسلة التوريد وخدمات استشارات تدبّريّة أخرى
- خدمات تدبّر العمليّات التجاريّة
- خدمات المقرّ الرئيسيّ

٦,٥,١ - *تشمل خدمات استشارات الأعمال ما يأتي:*

- خدمات العلاقات العامّة
- خدمات استشارات الأعمال الأخرى

٧,٥,١ - *تشمل خدمات التدبّر الأخرى، باستثناء خدمات تدبّر مشاريع البناء، ما يأتي:*

- التنسيق والإشراف على مستوى الموارد لدى إعداد المشروع وتشغيله وإنجازه نيابة عن الزبون.
- خدمات تدبّر المشاريع، ويمكن أن تشمل المَيْزنة (budgeting)، والمحاسبة، وضبط التكاليف والمشتريات، وتخطيط الجداول الزمنية وغيرها من الجوانب الإجرائيّة، والتنسيق بين عمل المقاولين الفرعيّين، والتفتيش، ومراقبة الجودة، إلخ.
- خدمات تدبّر المشاريع الّتي تشمل خدمات تدبّريّة على مستوى المكاتب، مع أو بدون توفير الموظّفين لها.

١,٥,٨ - تشمل خدمات التوظيف ما يأتي:

- خدمات البحث عن الكوادر والاحتفاظ بالموظّفين
- خدمات التوظيف الدائم، ما عدا خدمات البحث عن الكوادر
- خدمات الاستخدام بالتعاقد
- خدمات الاستخدام المؤقّت
- خدمات الاستخدام الطويل الأجل (الراتبيّ)
- خدمات المواكبة من الاستخدام المؤقّت إلى التوظيف الدائم
- خدمات الاستخدام التعاونيّ

١,٥,٩ - تشمل خدمات التحقيق والأمن ما يأتي:

- خدمات التحقيق
- خدمات الاستشارات الأمنيّة
- خدمات أنظمة الأمن
- خدمات السيارات المصفّحة
- خدمات الحراسة
- خدمات أمنيّة أخرى

١,٥,١٠ - تشمل خدمات ترتيبات السفر ومنظّمي الجولات السياحيّة وما يتّصل بها ما يأتي:

- خدمات حجوزات النقل الجوّيّ
- خدمات حجوزات النقل بالقطارات
- خدمات حجوزات النقل بالحافلات
- خدمات الحجوزات لتأجير السيارات
- خدمات ترتيبات النقل والحجوزات الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر
- خدمات حجوزات السكن
- خدمات التبادل عبر تشاطر الوقت
- خدمات حجوزات الرحلات البحريّة
- خدمات حجوزات الجولات السياحيّة المنظّمة
- خدمات الحجوزات لمراكز المؤتمرات والمنتديات وقاعات المعارض
- خدمات الحجوزات لتذاكر الأحداث البارزة، وخدمات الترفيه والاستجمام، وخدمات الحجز الأخرى
- خدمات منظّمي الرحلات السياحيّة
- خدمات الأدلّة السياحيّين
- خدمات الترويج للسياحة
- خدمات إعلام الزائرين

١,٥,١١ - تشمل خدمات التقارير الائتمانيّة ما يأتي:

- خدمات الإبلاغ عن التصنيف الائتمانيّ للأفراد والشركات

- تقييم الوضع الماليّ والخبرة الائتمانيّة للزبائن المحتملين ومقدّمي طلبات القروض وما إلى ذلك
- خدمات التحقيق الائتمانيّ

١,٥,١٢ - *تشمل خدمات وكالات التحصيل ما يأتي :*

- خدمات تحصيل الحسابات أو الشيكات أو العقود أو الكمبيالات وتحويل الأموال إلى الزبون
- تحصيل الحسابات الجارية (مثلًا فواتير الخدمات العامّة) واسترداد المتأخّرات
- الشراء المُجازف للحسابات والديون المتأخّرة واستردادها لاحقًا

١,٥,١٣ - *تشمل خدمات الدعم عبر الهاتف ما يأتي:*

- خدمات مراكز المهاتفة
- خدمات الدعم الأخرى عبر الهاتف

١,٥,١٤ - *تشمل الخدمات الإداريّة المكتبيّة المتمازجة ما يأتي:*

- توفير مزيج من الخدمات الإداريّة المكتبيّة اليوميّة، مثل الاستقبال، والتخطيط المالي، والفوترة، ومسك السجلّات، والموظّفين، وخدمات البريد، وغيرها، لطرف آخر على أساس تعاقديّ أو لقاء رسوم.

١,٥,١٥ - *تشمل خدمات الدعم المكتبيّ المتخصّصة ما يأتي:*

- خدمات الاستنساخ
- خدمات تجميع قوائم الاتّصال البريديّ
- الخدمات البريديّة
- إعداد الوثائق وخدمات الدعم المكتبيّة المتخصّصة الأخرى

١,٥,١٦ - *تشمل خدمات المعلومات والدعم الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:*

- خدمات المعلومات الأخرى
- خدمات الدعم الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر

١,٦ - *خدمات الترخيص*

تشمل خدمات الترخيص ما يأتي:

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام الماركات المسجّلة والامتيازات (انظر ١,٦,١)
- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام منتجات الأبحاث والتطوير (انظر ٢,٦,١)
- خدمات الترخيص للحق في استخدام الأصليّات الترفيهيّة أو الأدبيّة أو الفنّيّة (انظر ٣,٦,١)
- خدمات الترخيص للحقّ في التنقيب عن المعادن وتقييمها (انظر ٤,٦,١)
- خدمات الترخيص للحق في استخدام منتَجات الملكيّة الفكريّة الأخرى (انظر ٥،٦،١)
- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام قواعد البيانات (انظر ٦,٦,١)

١,٦,١ - *تشمل خدمات الترخيص للحقّ في استخدام الماركات المسجّلة والامتيازات ما يأتي:*

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام الماركات المسجّلة وتشغيل امتيازات متّصلة بأصول أخرى غير منتَجة.

١,٦,٢ - *تشمل خدمات الترخيص للحقّ في استخدام منتجات الأبحاث والتطوير ما يأتي :*

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام نتائج أنشطة الأبحاث والتطوير، أي الاختراعات، كمثل تركيبات المادّة، والعمليّات، والآليّات، والدارات (circuits) الكهربائيّة والإلكترونيّة، والتركيبات الصيدلانيّة، وأصناف جديدة من الكائنات الحيّة المنتَجة اصطناعًا.

١,٦,٣ - *تشمل خدمات الترخيص للحق في استخدام الأصليّات الترفيهيّة أو الأدبيّة أو الفنّيّة ما يأتي:*

- خدمات الترخيص للحقّ في إعادة إنتاج أو توزيع أو دمج أصليّات ترفيهيّة أو أدبيّة أو موسيقيّة أو فنّيّة مثل:
  - بثّ وعرض أصليّات الأفلام والتسجيلات الصوتيّة والبرامج الإذاعية والتلفزيونيّة وأشرطة الأوديو والفيديو المسجّلة مسبقًا
  - استنساخ الأعمال الفنّيّة الأصليّة
  - إعادة طبع ونسخ المخطوطات والكتب والمجلّات والدوريّات

١,٦,٤ - *تشمل خدمات الترخيص للحقّ في التنقيب عن المعادن وتقييمها ما يأتي:*

- خدمات الترخيص للحصول على حقّ استخدام معلومات التنقيب عن المعادن وتقييمها، مثل التنقيب عن النفط والغاز الطبيعيّ والرواسب غير النفطيّة.

١,٦,٥ - *تشمل خدمات الترخيص للحق في استخدام منتَجات الملكيّة الفكريّة الأخرى ما يأتي:*

- خدمات الترخيص للحقّ في استخدام أنواع أخرى من منتجات الملكيّة الفكريّة، مثل المخطّطات المعماريّة والهندسية والتصاميم الصناعيّة وما إلى ذلك.

١,٦,٦ - *تشمل خدمات الترخيص للحقّ في استخدام قواعد البيانات ما يأتي:*

- خدمات الترخيص للحصول على الحقّ في إعادة إنتاج أو في توزيع أو في دمج قواعد البيانات (أي تجميع الحقائق/المعلومات) في قواعد بيانات أو تطبيقات أخرى. وهذا ينطبق على مستويات شتّى من حقوق الترخيص:
  - حقوق استنساخ وتوزيع قاعدة البيانات
  - حقوق استخدام مكوّنات قاعدة البيانات لإنشاء قواعد بيانات وتطبيقات أخرى ولإدراجها فيها.

١,٧ - *خدمات الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير*

تشمل خدمات الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير، ما يأتي:

- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الطبيعيّة والهندسة (انظر ١,٧,١)
- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة (انظر ٢,٧,١)
- خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ المتعدّدة التخصّصات (انظر ٣,٧,١)
- خدمات التصميم الصناعيّ (انظر ٤,٧,١)
- أمّهات الأبحاث والتطوير (انظر ٥،٧،١)
- أمّهات فنّ التصميم (انظر ٦,٧,١)
- الخدمات التقنيّة في الترويز والتحليل (انظر ٧،٧،١)
- خدمات المعماريّات، والتصميم المُدُنيّ، واستمهاد الأراضي، ومَعْمَرة المناظر الطبيعيّة (انظر ٨,٧,١)
- خدمات الهندسيّات (انظر ٩,٧,١)
- خدمات المسح التوبوغرافيّ ورسم الخرائط (انظر ١٠,٧,١)
- خدمات توقّع الطقس والأرصاد الجوّيّة (انظر ١١,٧,١)
- خدمات الاستشارات العلميّة والتقنيّة غير المصنّفة في مكان آخر (انظر ١٢,٧,١)

- خدمات النشر والطباعة والاستنساخ (انظر ١٣,٧,١)
- خدمات المعالجة الفوتوغرافيّة (انظر ١٤,٧,١)
- خدمات الترجمة التحريريّة والترجمة الفوريّة (انظر ١٥،٧،١)
- خدمات ترميم الموادّ الفوتوغرافيّة وتنقيحها (انظر ١٦,٧,١)
- الخدمات الفوتوغرافيّة الأخرى (انظر ١٧,٧,١)
- خدمات التصميم الداخليّ (انظر ١٨,٧,١)
- خدمات التصميم المتخصّصة الأخرى (انظر ١٩،٧،١)
- خدمات الرَوْسَمة غير المصنّفة في مكان آخر (انظر ٢٠,٧,١)

١,٧,١ - *تشمل خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الطبيعيّة والهندسة ما يأتي:*

- خدمات الأبحاث الأساسيّة في العلوم الفيزيائيّة
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في الكيمياء والبيولوجيا
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في البيوتكنولوجيا
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في الهندسة والتكنولوجيا
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في العلوم الطبّيّة والصيدلة
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في العلوم الزراعيّة
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في العلوم الطبيعيّة والهندسيّة الأخرى
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في العلوم الفيزيائيّة
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في الكيمياء والبيولوجيا
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في البيوتكنولوجيا
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في الهندسة والتكنولوجيا
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في العلوم الطبّيّة والصيدلة
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في العلوم الزراعيّة
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في العلوم الطبيعيّة والهندسيّة الأخرى
- خدمات التطوير الاختباريّ في العلوم الفيزيائيّة
- خدمات التطوير الاختباريّ في الكيمياء والبيولوجيا
- خدمات التطوير الاختباريّ في البيوتكنولوجيا
- خدمات التطوير الاختباريّ في الهندسة والتكنولوجيا
- خدمات التطوير الاختباريّ في العلوم الطبّيّة والصيدلة
- خدمات التطوير الاختباريّ في العلوم الزراعيّة
- خدمات التطوير الاختباريّ في العلوم الطبيعيّة والهندسيّة الأخرى

٢,٧,١ - *تشمل خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة ما يأتي:*

- خدمات الأبحاث الأساسيّة في علم النفس
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في الاقتصاد
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في الحقوقيّات
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في اللغات والآداب
- خدمات الأبحاث الأساسيّة في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة الأخرى
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في علم النفس
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في الاقتصاد
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في الحقوقيّات
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في اللغات والآداب
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة الأخرى

- خدمات التطوير الاختباريّ في علم النفس
- خدمات التطوير الاختباريّ في الاقتصاد
- خدمات التطوير الاختباريّ في الحقوقيّات
- خدمات التطوير الاختباريّ في اللغات والآداب
- خدمات التطوير الاختباريّ في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة الأخرى

١,٧,٣ - *تشمل* ***خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ المتعدّدة التخصّصات*** *ما يأتي:*

- خدمات الأبحاث الأساسيّة المتعدّدة التخصّصات
- خدمات الأبحاث التطبيقيّة المتعدّدة التخصّصات
- خدمات التطوير الاختباريّ المتعدّد التخصّصات

١,٧,٤ - *تشمل* ***خدمات التصميم الصناعيّ*** *ما يأتي:*

- خدمات تصميم المنتَجات الصناعيّة، أي إنشاء وتطوير تصميمات ومواصفات تُأَمِّل (optimize) استخدام المنتَجات وقيمتها وإبرازها، بما في ذلك تحديد الموادّ، والبناء، والآليّة، والشكل، واللون، واللمسات الأخيرة على سطح المنتج، والأخذ في الحسبان الخصائص والاحتياجات البشريّة، والسلامة، والجاذبيّة إزاء السوق، والفعّاليّة في الإنتاج والتوزيع والاستخدام والصيانة.

١,٧,٥ - *تشمل* ***أمّهات الأبحاث والتطوير*** *ما يأتي:*

- الأصول العلميّة، أي الأفكار والخطط والمسوّدات والتصييغات (formulas) للاختراعات والمنتَجات والعمليّات الّتي يمكن حمايتها وترخيصها كملكيّة صناعيّة، أو كأسرار تجاريّة، أو كبراءات اختراع، إلخ.

١,٧,٦ - *تشمل* ***أمّهات فنّ التصميم*** *ما يأتي:*

- المفاهيم التصميميّة الأصليّة المنتَجة على حساب خاصّ:
  - تصاميم المنتجات الصناعيّة
  - التصاميم الجماليّة
  - التصاميم الغرافيكيّة

١,٧,٧ - *تشمل* ***الخدمات التقنيّة في الترويز والتحليل*** *ما يأتي:*

- خدمات ترويز التركيبة والنقاوة وتحليلهما
- خدمات ترويز الخصائص الفيزيائيّة وتحليلها
- خدمات ترويز الأنظمة الميكانيكيّة والكهربائيّة المدمَّجة وتحليلها
- خدمات التفحّص التقنيّ لمركبات النقل البرّيّ
- خدمات أخرى في الترويز والتحليل التقنيّين

١,٧,٨ - *تشمل* ***خدمات المعماريّات، والتصميم المُدُنيّ، واستمهاد الأراضي، ومَعْمَرة المناظر الطبيعيّة،*** *ما يأتي:*

- خدمات الاستشارات المعماريّة
- الخدمات المعماريّة لمشاريع المباني السكنيّة
- الخدمات المعماريّة لمشاريع المباني غير السكنيّة
- خدمات ترميم المعماريّات التاريخيّة
- خدمات التصميم المُدُنيّ
- خدمات استمهاد الأراضي الريفيّة

- خدمات المخطّطات التوجيهيّة للورش
- الخدمات الاستشاريّة في مَعْمَرة المناظر الطبيعيّة
- خدمات مَعْمَرة المناظر الطبيعيّة

١,٧,٩ - تشمل خدمات الهندسيّات ما يأتي:

- خدمات الاستشارات الهندسيّة
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع البناء
- الخدمات الهندسيّة للمشاريع الصناعيّة والتحويليّة
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع النقل
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع الطاقة
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع الاتّصالات والبثّ
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع تدبّر المخلّفات (الخطرة وغير الخطرة)
- الخدمات الهندسيّة لمشاريع المياه والتطهير والصرف الصحّيّ
- خدمات هندسيّة لمشاريع أخرى
- خدمات إدارة المشاريع للمشاريع الإنشائية.

١,٧,١٠ - تشمل خدمات المسح التوبوغرافيّ ورسم الخرائط ما يأتي:

- خدمات المسح التوبوغرافيّ
- خدمات رسم الخرائط

١,٧,١١ - تشمل خدمات توقّع الطقس والأرصاد الجوّيّة ما يأتي:

- تقديم التحاليل الميتيورولوجيّة للغلاف الجوّيّ وتوقّع العمليّات الجوّيّة والظروف الجوّيّة

١,٧,١٢ - تشمل خدمات الاستشارات العلميّة والتقنيّة غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:

- خدمات الاستشارات البيئيّة
- شتّى خدمات الاستشارات العلميّة والتقنيّة غير المصنّفة في مكان آخر

١,٧,١٣ - تشمل خدمات النشر والطباعة والاستنساخ ما يأتي:

- النشر بناء على عقد أو لقاء رسوم
- خدمات الطباعة
- خدمات متّصلة بالطباعة
- خدمات استنساخ الوسائط المسجّلة بناء على عقد أو لقاء رسوم

١,٧,١٤ - تشمل خدمات المعالجة الفوتوغرافيّة ما يأتي:

- تحويل الصور والأفلام إلى وسائط أخرى

١,٧,١٥ - تشمل خدمات الترجمة التحريريّة والترجمة الفوريّة ما يأتي:

- الخدمات المتعلّقة عمومًا بترجمة النصوص من لغة إلى أخرى بحيث يَنجُم عنها مستند مكتوب.
- خدمات الترجمة الفوريّة المهتمّة عمومًا بنقل شفهيّ إلى لغة ثانية لما ذُكِر شفهيًّا بلغة أولى.

١,٧,١٦ - *تشمل خدمات ترميم الموادّ الفوتوغرافيّة وتنقيحها ما يأتي:*

- خدمات ترميم الصور القديمة
- الرَوتشة (retouching) والتأثيرات التنميقيّة الخاصّة الأخرى

١,٧,١٧ - *تشمل الخدمات الفوتوغرافيّة الأخرى ما يأتي:*

- خدمات الميكروتَفليم (microfilming)

١,٧,١٨ - *تشمل خدمات التصميم الداخليّ ما يأتي:*

- تخطيط وتصميم المساحات الداخليّة لتلبية احتياجات البشر المادّيّة والجماليّة والوظيفيّة.
- رسم التصاميم للديكور الداخليّ
- الديكورات الداخليّة، بما في ذلك تزيين النوافذ والأكشاك

١,٧,١٩ - *تشمل خدمات التصميم المتخصّصة الأخرى ما يأتي:*

- ابتكار التصاميم وإعداد الأنماط لمجموعة متنوعة من المنتَجات من خلال مواءمة الاعتبارات الجماليّة مع المتطلّبات التقنيّة وغيرها، مثل:
  - تصاميم الأثاث
  - التصميم الجماليّ لمختلف منتجات الزبائن الأخرى.
- خدمات التصميم الإبّاليّة
- إنتاج مجسَّمات ثلاثية الأبعاد
- خدمات التصميم الغرافيكيّ، بما في ذلك التصميم الغرافيكيّ لأغراض الدعاية

١,٧,٢٠ - *تشمل خدمات الرَوْسَمة غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:*

- خدمات الرَوْسمة (drafting) (المخطّطات التفصيليّة، والرسوم، والأخطوطات والأرسومات للمباني أو الهيكليّات أو النظم أو المكوّنات انطلاقًا من المواصفات الهندسيّة والمعماريّة، ويقوم بها مُرَوْسِمون معماريّون أو فنّيّون هندسيّون).

١,٨ - *خدمات التعليم والتدريب*

تشمل خدمات التعليم والتدريب ما يأتي:

- خدمات التعليم ما قبل الابتدائيّ (انظر ١,٨,١)
- خدمات التعليم الابتدائيّ (انظر ٢,٨,١)
- خدمات التعليم الثانويّ (انظر ٣,٨,١)
- خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة (انظر ٤,٨,١)
- خدمات التعليم العالي (انظر ٥،٨،١)
- خدمات الدعم التربويّ (انظر ٦,٨,١)
- خدمات التعليم الثقافيّ (انظر ٧،٨،١)
- خدمات التعليم الرياضيّ والترفيهيّ (انظر ٨,٨,١)
- خدمات التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر (انظر ٩,٨,١)

١,٨,١ - *تشمل خدمات التعليم ما قبل الابتدائيّ ما يأتي:*

- خدمات التعليم الّتي تقدّمها عادةً مدارس الحضانة، ورياض الأطفال، ودُور ما قبل المدرسة، ومراكز تعليم الطفولة

المبكرة، ومراكز تربية الأطفال الرُضَّع، أو الأقسام الخاصة الملحقة بالمدارس الابتدائية. يُعرَّف التعليم ما قبل الابتدائيّ (ISCED Level 0) بأنّه المرحلة الأولى من التعليم المنظّم المصمَّم أساسًا لتعريف الأطفال الصغار جدًّا ببيئة من النوع المدرسيّ، أي لتوفير جسر بين المنزل والجوّ المدرسيّ.

- الخدمات المتعلّقة بتقديم برامج تربويّة خاصّة بهذا المستوى التعليميّ

١,٨,٢ - تشمل خدمات التعليم الابتدائيّ ما يأتي :

- الخدمات التعليمية المقدمة على مستوى ISCED Level 1، وتشمل برامج مصمّمة لتزويد الطلاب بالتعليم الأساسيّ الأوّليّ في القراءة والكتابة والرياضيّات، إلى جانب فهم أوّليّ لمواضيع أخرى كالتاريخ والجغرافيا والعلوم الطبيعية والعلوم الاجتماعيّة والفنون والموسيقى
- الخدمات المتعلّقة بتقديم برامج تربويّة خاصّة بهذا المستوى التعليميّ
- الخدمات المتعلّقة بتقديم برامج محو أمّيّة للكبار على هذا المستوى التعليميّ

١,٨,٣ - تشمل خدمات التعليم الثانويّ ما يأتي:

- خدمات التعليم الثانوي الإعداديّ، الشعبة العامّة
- خدمات التعليم الثانويّ الاعداديّ، الشعبة الفنّيّة والمهنيّة
- خدمات التعليم الثانويّ، الشعبة العامّة
- خدمات التعليم الثانويّ، الشعبة الفنّيّة والمهنيّة

١,٨,٤ - تشمل خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة ما يأتي:

- خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة، الشعبة العامّة
- خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة، الشعبة الفنّيّة والمهنيّة

١,٨,٥ - تشمل خدمات التعليم العالي ما يأتي:

- خدمات التعليم العالي، الحلقة الأولى
- خدمات التعليم العالي، الحلقة الثانية

١,٨,٦ - تشمل خدمات الدعم التربويّ ما يأتي:

- الخدمات غير التعليميّة التي تدعم العمليّات أو الأنظمة التعليميّة، مثل:
  - الاستشارات التربويّة
  - خدمات الإرشاد التربوي
  - خدمات تقييم الاختبارات التعليميّة
  - خدمات الاختبارات التعليميّة
  - تنظيم برامج التبادل الطلّابيّ

١,٨,٧ - تشمل خدمات التعليم الثقافيّ ما يأتي:

- بيانو وتلقينات موسيقيّة أخرى
- تعليم الفنون
- تعليم الرقص واستوديوهات الرقص
- تعليم الفنون غير الأكاديميّة
- تعليم التصوير الفوتوغرافيّ

١,٨,٨,١ - *تشمل* خدمات *التعليم الرياضيّ والترفيهيّ ما يأتي:*

- تعليم الرياضة (البيسبول، كرة السلّة، الكريكيت، كرة القدم، الهوكي، التنس، التزلّج الفنّيّ على الجليد، إلخ)
- المعسكرات، تعليم الرياضة
- تعليم الجمباز
- تعليم ركوب الخيل
- تعليم السباحة
- تعليم فنون الدفاع عن النفس
- تعليم ألعاب الورق (مثل البريدج)
- تعليم اليوغا

١,٨,٨,٩ - *تشمل* خدمات *التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر ما يأتي:*

- التدريب على حيازة رخص قيادة السيّارات والحافلات والشاحنات والدرّاجات الناريّة.
- التدريب على حيازة شهادات الطيران وتراخيص الزوارق
- خدمات التدريب على التدبّر
- الخدمات الّتي تقدمها المعسكرات الموسيقيّة، والمعسكرات العلميّة، والمعسكرات الحاسوبيّة، والمعسكرات التعليميّة الأخرى ما عدا الرياضيّة
- خدمات تربويّة غير قابلة للتعريف بحسب المستوى

الملحق رقم ٤: استبيان نموذجيّ من «منظّمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصاديّ» حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات[٧٧]

الوحدة الوظيفيّة A: التموصليّة

استعمال الحاسوب

تعريفات

تتكوّن **تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات** (ICT) من الأجهزة والبرمجيّات والشبكات والوسائط لتجميع المعلومات وتخزينها ومعالجتها ونقلها وعرضها (صوت، بيانات، نصوص، صور)، فضلاً عن الخدمات المتّصلة بها.

تشمل **الحواسيب** أجهزة الحاسوب الشخصيّ، والحاسوب المحمول، والحاسوب اللوحيّ، وأجهزة محمولة أخرى. لا تشمل هذه العبارة الهواتف الذكيّة أو أيّ جهاز آخر له قدرات حوسبة مضمّنة إن لم يستخدم للحوسبة (مثلًا، MP3 وغيرها من مشغلّات الوسائط، عارضات التحكّم بالألعاب (game consoles)، القواميس الإلكترونيّة، وأجهزة الملاحة في نظام تحديد المواقع العالميّ (GPS)، قارئات الكتب الإلكترونيّة، إلخ).

الأشخاص الموظّفون هم إجماليّ عدد الأشخاص الّذين يعملون في الوحدة المتقصّاة (بما في ذلك أرباب العمل الناشطين فيها، والشركاء العاملون بانتظام في الوحدة، والعاملون من الأسرة بدون أجر)، كما الأشخاص الّذين يعملون خارج الوحدة ولكنّهم ينتمون إليها ويتقاضون رواتبهم منها (مثل مندوبي المبيعات، وموظّفي التسليم، وفرق الإصلاح والصيانة). يستثنى منهم القوى العاملة الّتي توفّرها مؤسسات أخرى وأشخاص يقومون بأعمال الإصلاح والصيانة في الوحدة المتقصّاة بتكليف من مؤسّسات أخرى، وكذلك الأشخاص الّذين يؤدّون فيها خدمة عسكريّة إلزاميّة.

A1	**الأشخاص الّذين يستخدمون الحاسوب بانتظام أثناء عملهم** (٪ من الموظّفين)	يصوّر هذا المؤشّر كثافة استخدام الحاسوب في مؤسّسات الأعمال. يمكن تجميع الإجابات كعدد مطلق أو كنسبة مئويّة للأشخاص الموظّفين. يمكن استخدام هذا البند كسؤال فلترة عامّ في المسح: إن لم يُستَخدم أيّ حاسوب في المؤسسات، تجمّع بيانات الخلفيّة فقط.

[٧٧] الوحدات الوظيفيّة من A إلى E مستخرجة من الملحق رقم ٢ للمسح النموذجي الّذي أعدّته منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي حول استخدام مؤسّسات الأعمال لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (المراجعة الثانية). كما يتضمّن الملحق رقم ٢ الوحدات التكميليّة من F إلى L، لكنّها لم تُدرَج ههنا. لقد أشار هذا المسح النموذجيّ لمنظمة التعاون والتنمية إلى أنّ الملحق يقدّم مجموعة من المؤشرات بناءً على أفضل الممارسات وبهدف تقديم تغطية واسعة لمجالات اهتمام راسمي السياسات ومتغيّرات مستهدفة محتملة، لا تقديم استبيان بحصر المعنى:

(أ) اقتطاف المؤشّرات واسع المدى عن عمد: لا يُقصد أن تدرس جميع المؤشّرات دفعة واحدة ؛ (ب) بُذِل جهد في تقديم مبادئ توجيهيّة عند صياغة التعريفات وخطوط إرشاديّة للمنتجين، لا نصّ يستهدف المستجيبين النهائيّين: على الوكالات المدعوّة إلى تنفيذ الاستبيان أن تستلهم الممارسات الجارية، حيث لصياغة الأسئلة وتسلسلها في المسوح وقع مؤثّر على الإجابات؛ (ج) تمّ اختيار المؤشرات بناءً على صلتها برسم السياسات وعلى الممارسة الحالية: من المعروف أنّ بعضها سيكون إشكاليًّا من حيث المتانة، ويتطلب تحذّرًا خاصًّا عند تنفيذ المسح (على سبيل المثال عند الاعتماد على التقييمات الذاتيّة، مثل "أسباب عدم القيام بشيء ما"، أو عندما لا يكون المستجيب مسؤولًا عن بعض القرارات، وقد لا يكون على دراية بها، بل قد لا يفهم السؤال ذاتًا) ؛ (د) ينبغي أن يؤخذ في الحسبان أنّ القيمة النوعيّة لبعض المؤشّرات قد تتعطّل في ظلّ ظروف محدّدة (مثلًا وجود تكنولوجيات متنافسة، أو حتميّة تنفيذ إجراءات معيّنة عبر الإنترنت)؛ (هـ) قد لا تكون بعض المؤشّرات، ولا حتّى وحدات وظيفيّة كاملة، مناسبة إلّا في سياقات معينة، مثلًا بالنسبة إلى البلدان الأكثر (أو الأقلّ) تقدّمًا في استيعاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عند ممارسة الأعمال التجاريّة، أو بالنسبة إلى الشركات الكبيرة (أو الصغيرة) لا غير؛ (و) أخيرًا، لا تزال بعض المؤشّرات ذات طابع تجريبيّ. انظر https://www.oecd.org/sti/ieconomy/ICT-Model-Survey-Usage-Businesses.pdf

النفاذ إلى الحزمة العريضة

تعريفات

• تتمتع اشتراكات **الحزمة العريضة** بسرعة تنزيل معلنة تزيد عن ٢٥٦ كيلوبت/ثانية.
• تشمل **التموصلات السلكيّة (الثابتة) ذات الحزمة العريضة** الخطّ الرقميّ المشترك xDSL، والمودم الكابليّ، والألياف الضوئيّة (مثل FTTx)، والخطوط المؤجّرة وEthernet و PLC و BPL ؛
• تشمل **التموصلات اللاسلكية الثابتة** شبكات WIFI المتاحة للعموم، والتموصلات الساتلّيّة واللاسلكيّة الأرضية الثابتة مثل WiMAX الثابت و LMDS و MMDS.
• تشمل **التموصلات** (اللاسلكية الأرضيّة) **ذات الحزمة العريضة النقّالة** تقنيّات مثل 3G/LTE/4G و UMTS و CDMA2000 وأيّة تقنيّة مستقبليّة أخرى، بما في ذلك اشتراكات البيانات المعياريّة والمخصّصة: تُستخدم عادةً مع الأجهزة المحمولة (الحواسيب المحمولة، الحواسيب اللوحيّة، الهواتف الذكيّة)

A2	**المؤسّسات ذات الحزمة العريضة بحسب النوع (ثابت/نقّال)** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	يجب أن تبقى التموصلات السلكيّة والتموصلات اللاسلكيّة الثابتة منفصلة عن التموصليّة النقّالة العريضة الحزمة. حاليًّا أوقفت معظم البلدان تجميع معلومات حول التموصل الضيّق الحزمة، لكنّ هذا الأمر قد يبقى مناسبًا بالنسبة إلى البلدان ذات البنية التحتيّة الاتّصالاتيّة الأقلّ تطوّرًا.
A3	**سرعة التموصل (توزيعها)**	الحدّ الأقصى لسرعة التنزيل المتعاقَد عليها كما هو عليه في أسرع تموصل ثابت لدى المؤسّسة: أ) ٢ ميغابت/ثانية، ب) حتّى ١٠ ميغابت/ ثانية، ج) حتّى ٣٠ ميغابت/ ثانية ، د) حتّى ١٠٠ ميغابت/ ثانية، هـ) حتّى ١ غيغابت/ثانية، و) ١ غيغابت/ثانية وما فوق.

استخدام الإنترنت

A4	**الأشخاص الذين يستخدمون الحواسيب للنفاذ إلى الإنترنت** (٪ من الأشخاص الموظّفين)	إذا كانت النسبة صفرًا، تنتهي الوحدة الوظيفيّة هنا.
A5	**الأشخاص الّذين زُوّدوا بأجهزة محمولة متموصلة بشبكة إنترنت** (٪ من الأشخاص الموظّفين)	يشمل الأشخاص الموظّفين الحائزين جهازًا محمولًا توفّره المؤسّسة (حواسيب محمولة خفيفة (notebooks)، هواتف نقّالة، وما إلى ذلك) ويكون مناسبًا للتموصل بشبكات الهاتف النقّال. إذا كانت النسبة صفرًا، تنتهي الوحدة الوظيفيّة هنا.
A6	**النفاذ عن بُعد إلى مرافق تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات الخاصّة بالمؤسّسة** (٪ من المؤسّسات الّتي توفّر النفاذ بحسب المرفق)	أ) حسابات البريد الإلكترونيّ للشركة ب) الوثائق في الخوادم ج) التطبيقات
A7	**عوائق حائلة دون استخدام شبكات الهاتف المحمول ذات النطاق العريض للنفاذ إلى الإنترنت:** (٪ أهمّيّة العوائق)	ينطبق على المستجيبين الّذين أعلنوا عدم استخدام تموصلات لاسلكيّة نقّالة. قد تتضمن العوائق مشكلات في التموصل بالشبكات (يتعذّر النفاذ إليها؛ سرعة منخفضة)، وتكاليف اشتراك وأدمجة عالية، ومشكلات أمنيّة.

الوحدة الوظيفيّة B: موقع على شبكة الإنترنت

B1	**المؤسّسات التي لديها موقع على شبكة الإنترنت** (كنسبة مئويّة من إجماليّ عدد المؤسسات)	يمكن استخدام هذا المؤشّر كسؤال فلترة عند تنفيذ المسح.
B2	**خصائص الموقع** (٪ من الشركات التي لديها موقع على الويب يسمح بتأدية طلبيّة عبر الإنترنت)	يسمح الموقع على الويب بتادية طلبيّة أو حجز أو حجز مسبق عبر الإنترنت (مثلًا عربة التسوّق).
B2 (bis)	**خصائص الموقع** يمكن أن يكون امتدادًا لـ B2: (٪ من المؤسسات التي لديها موقع على الويب يسمح بوظائف محدّدة أخرى)	تشمل الوظائف الأساسيّة المحتملة الأخرى ما يأتي: أ) توصيف منتَجات (سلع أو خدمات) أو قوائم أسعار ب) إمكانيّة وَأْمَنة منتَجات أو تصميمها عبر الإنترنت ج) تعقّب الطلبيّات المقدّمة أو بيان عن حالتها د) صيغة نقّالة للموقع هـ) محتوى مشخصن للزوار المنتظمين/المتكرّرين و) روابط نحو مرتسَمات المؤسّسة على وسائل التواصل الاجتماعيّ ز) بيان سياسة الخصوصيّة ح) ختم أو شهادة احترام للحياة الخاصّة الإعلان عن وظائف شاغرة أو وجود استمارة طلب توظيف عبر الإنترنت.
B3	**استخدام قنوات محدّدة لتوجيه حركة المرور إلى موقع الويب الخاصّ بالمؤسّسة** (٪ من المؤسّسات)	قد تشمل هذه القنوات: الإعلان على (أ) مواقع الويب الأخرى، (ب) وعلى محرّكات البحث، (ج) وعلى الوسائط الأخرى (بما في ذلك التلفزيون والوسائط المطبوعة)، أو (د) الحضور على وسائل التواصل الاجتماعيّ
B4	**أسباب عدم وجود موقع على شبكة الإنترنت**	قد يكون هذا المؤشّر مناسبًا للبلدان التي لم يتعمّم فيها، بعد، انتشار المواقع على الويب. عادةً ترد الإجابات الآتية: (أ) لا حاجة؛ (ب) ارتفاع تكاليف الإنشاء والصيانة، (ج) نقص الخبرة الفنّيّة الداخليّة.

الوحدة الوظيفيّة C: أدوات تدبّر المعلومات

الإنترانت والإكسترانت

تعريفات

الإنترانت هي شبكة اتّصالات داخلية لمؤسّسة الأعمال تستخدم بروتوكول الإنترنت.

الإكسترانت هي شبكة تستخدم بروتوكول الإنترنت لمشاركة معلومات المؤسسة بأمان مع شركاء الأعمال. يمكن أن يتخذ شكل امتداد لشبكة الإنترانت الخاصة بالمؤسّسة أو جزء خاصّ من موقعها على الويب.

C1	**إنترانت** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)
C2	**إكسترانت** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)

EDI و ERP و CRM و RFID

تعريفات

يشير **تبادل البيانات الإلكترونيّة** (EDI) إلى تناقل البيانات المناسبة للمعالجة المُأتمتة تناقلًا إلكترونيًّا في ما بين مؤسّسات الأعمال أو المنظمات:

- إرسال و/أو استلام رسائل (مثلًا معاملات الدفع، والإقرارات الضريبيّة، والأوامر وما إلى ذلك) بشاكل متّفق عليه أو معياريّ يتناسب مع المعالجة الآليّة، على سبيل المثال EDI و EDIFACT و XML و xCBL و cXML و ebXML و ODETTE و TRADACOMS؛
- دون تنضيد الرسالة الفرديّة يدويًّا.

تخطيط موارد المؤسسات (ERP) عبارة عن مرزومة برمجيّات تُستخدَم لتدبّر الموارد من خلال تشارك المعلومات في ما بين المجالات الوظيفيّة المختلفة (كالمحاسبة، والتخطيط، والإنتاج، والتسويق، وغيرها). يمكن لبرنامج تخطيط موارد المؤسّسات (ERP) استخدام تقنية التبادل الإلكتروني للبيانات (EDI)، ويمكن ربطه مع **"وظيفيّات تدبّر العلاقات مع الزبائن"** (CRM) أو إدراجه فيها.

التعرّف بالتردّدات الراديويّة (RFID) تقنية تسمح بتناقل المعلومات لاتلامُسيًّا عبر موجات الراديو. يتم تضمين البيانات في "لصائق RFID" (مراوبات (مرسل-مجاوب)؛ transponder) مطبّقة أو مُأدمجة في المنتجات أو الأشياء، ويمكن أيضًا تدمجها بأجهزة الاستشعار. يمكن استخدام RFID لمجموعة واسعة من الأغراض، بما في ذلك التعرّف إلى الهوّيّة الشخصيّة أو التحكّم في النفاذ، واللوجستيات، وتجارة المفرّق، وتتبّع عمليّات التصنيع.

C3	**مؤسّسات الأعمال الّتي تستخدم ERP و CRM و EDI و RFID78**[٧٨] (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب التكنولوجيا/التطبيق)	تحت هذا العنوان تجتمع عناصر متنوّعة للغاية، وكلّ منها يتوافق مع مؤشّر قائم-بذاته.

٧٨ أُوردت تقنيّتا EDI و RFID هنا إلى جانب أدوات تدبُّر معلومات رئيسيّة أخرى. لكن، إذا أخذنا في الحسبان طبيعة هاتين التقنيّتين وانتشارهما، قد يكون من المفيد حصر عمليّة التتبّع، مثلًا للمبيعات، عبر EDI (المضمّنة في الوحدة الوظيفيّة للتجارة الإلكترونية)، أو استخدام تقنيّة RFID لأغراض معيّنة، و/أو لبعض القطاعات فقط (مثل الشركات الكبيرة)، و/أو مسحها بفواصل زمنية أطول، على سبيل المثال كلّ سنتين أو ثلاثة. كما يمكن اعتماد استراتيجية (تناوب) مماثلة لتدبُّر سلسلة التوريد (SCM). بالنسبة إلى هذا المؤشّر الأخير، أفادت بعض البلدان أنّ مفهوم تبادل المعلومات حول إدارة سلسلة التوريد يفسَّر بطرق تختلف باختلاف الصناعات، وأنّ تفسيره قد يولّد صعوبات في بعض أنشطة الخدمة.

تشاطر المعلومات إلكترونيًّا: تدبّر سلسلة التوريد (SCM) وأدمجة المعلومات داخليًّا

تعريفات

يشير **تشاطر المعلومات إلكترونيًا** حول تدبّر سلسلة التوريد (SCM) إلى تبادل المعلومات مع المورّدين و/أو الزبائن حول توفّر السلع/الخدمات أو إنتاجها أو تطويرها أو توزيعها. يمكن تبادل هذه المعلومات عبر مواقع الويب أو الشبكات أو غيرها من وسائل نقل البيانات الإلكترونية، وتستثنى رسائل البريد الإلكتروني المنضّدة يدويًّا.

C4	**تشاطر المعلومات إلكترونيًا حول تدبّر سلسلة التوريد (SCM) مع المورّدين والزبائن** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب نوع الشريك)	هذا مؤشّر مزدوج: يجب تجميع بياناته الأساسية بتوجيه السؤال إلى كلّ من المورّدين والزبائن على حدة.
C5	**التشاطر المُأتْمت للمعلومات حول الطلبيّات الواردة عبر وظائف العمل المختلفة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	يشير هذا المؤشّر إلى أدمجة البرمجيّات، ويمكن معالجة البند بشكل مفيد عبر الإشارة إلى محزومة ERP لتخطيط موارد المؤسّسات ووظيفيّاتها. قد تشمل وظائف الأعمال تدبّر مستويات الجردة، والمحاسبة، وتدبّر الإنتاج أو الخدمات، وتدبّر التوزيع، إلخ.[٧٩]
C6	**إرسال أو استقبال رسائل من نوع تبادل البيانات الإلكترونيّة تناسب معالجة مأتمتة لأغراض مختارة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	إرسال الطلبيّات واستلامها، الفواتير الإلكترونية، معلومات حول المنتج، وثائق النقل، تعليمات الدفع، البيانات إلى السلطات العامّة.
C7	**معوّقات أمام إرسال أو استقبال رسائل من نوع تبادل البيانات الإلكترونيّة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	قد تشمل الأسباب: نقص في الخبرة الداخليّة للتنفيذ؛ عوائد متوقَّعة منخفضة أو غير مؤكّدة؛ نقص في البرمجيّات المناسبة؛ صعوبة الاتّفاق على معايير مشتركة مع شركاء الأعمال؛ تشكيك في الوضع القانونيّ للرسائل المتبادلة.
C8	**استخدام برمجيّة CRM لتدبّر (تجميع، تخزين، إتاحة) وتحليل المعلومات حول الزبائن** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	قد تشمل المواضيع: (أ) تجميع وتخزين وإتاحة معلومات حول الزبائن لمختلف وظائف العمل المختلفة، وكذلك (ب) تحليل المعلومات حول الزبائن لأغراض التسويق (مثلًا، التسعير، وتعزيز المبيعات، اختيار قنوات التوزيع، إلخ).
C9	**تبادل معلومات متعلّقة بتدبّر سلسلة التوريد (SCM) مع المورّدين** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات، مع تقسيم ممكن بحسب نوع المعلومات)	لكلّ من المؤشّرين C9 وC10، قد تشمل العناصر موضع النظر ما يأتي: (أ) التوقّعات حول الطلب، (ب) مستويات الجردة، (ج) خطط الإنتاج، (د) تقدّم عمليّات التسليم (أي توزيع الموادّ الخام أو المنتَجات النهائيّة). ملحوظة: التبادل المقصود هو عبر الوسائل الإلكترونيّة حصرًا.
C10	**تبادل معلومات متعلّقة بتدبّر سلسلة التوريد (SCM) مع المورّدين** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	
C11	**الطرق المعتمدة لتبادل معلومات متعلّقة بتدبّر سلسلة التوريد (SCM)** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب الطريقة)	تتضمّن الطرق: (أ) المواقع على الويب أو بوّابات الويب، و (ب) الإرسال الإلكتروني الذي يتيح طرق معالجة أوتوماتيّة (مثلًا أنظمة من نوع تبادل البيانات الإلكترونيّة، و XML، و EDIFACT، إلخ).

[٧٩] يوصى التحذّر بشكل خاصّ عند تجميع المعلومات حول هذا المؤشّر، فقد أظهرت تجربة المسح أنّ الإجابة غالبًا ما تعسرعلى المستجيبين، إذ لا يكونون على دراية بجميع الوظائف المنفّذة.

C12	**معوّقات أمام استخدام ERP و CRM و RFID** (٪ من أهمّيّة المعوّقات بحسب الأداة)	أمثلة على المعوّقات: نقص في الأهمّيّة، نقص في الخبرة الداخليّة؛ مقاومة الموظّفين للتغييرات في ممارسات العمل؛ عوائد متوقّعة منخفضة أو غير مؤكّدة؛ نقص في البرمجيّات المناسبة؛ ارتفاع التكاليف وعدم توفر خدمات دعم موثوقة. مجتمع الدراسة المشمول: الشركات الّتي لا تستخدم أدوات تدبّر المعلومات.

الفوترة الإلكترونيّة

تعريفات

هناك فواتير ورقيّة الشكل وفواتير إلكترونيّة الشكل. **الفواتير الإلكترونيّة الشكل** نوعان:

- الفواتير الإلكترونيّة في **هيكليّة معياريّة مناسبة لمعالجة مأتمتة** (مثلًا تبادل البيانات الإلكترونيّ EDI، UBL، XML). تُتبادل الفواتير الإلكترونيّة إمّا مباشرة أو عبر مشغّلي الخدمة أو عبر نظام مصرفيّ إلكترونيّ.
- الفواتير الإلكترونيّة الشكل **غير المناسبة لمعالجة مأتمتة** (مثلًا رسائل البريد الإلكترونيّ، أو مرفقات البريد الإلكترونيّ بصيغة pdf، أو ملفّات صور، أو ما شابه)

C13	**أنماط الفواتير الصادرة عن المؤسّسة** (٪ من إجماليّ عدد الفواتير؛ ٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	من هذه الأنماط (أ) الفواتير الإلكترونية في هيكليّة معياريّة مناسبة لمعالجة مأتمتة (مثلًا تبادل البيانات الإلكترونيّ EDI، UBL، XML، وما إلى ذلك)، و (ب) الفواتير الإلكترونيّة غير المناسبة لمعالجة مأتمتة (مثلًا رسائل البريد الإلكترونيّ، مستندات pdf، ملفّات الصور، أو ما شابه)، و (ج) الفواتير الورقيّة.
C14	**الفواتير الّتي تتلقّاها المؤسّسة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	الفواتير الإلكترونية في هيكليّة معياريّة مناسبة لمعالجة مأتمتة (مثلًا EDI، UBL، XML، إلخ).

الوحدة الوظيفيّة D: التجارة الإلكترونيّة

تعريفات

تعتبر المعاملة معاملة **تجارة إلكترونية (e-commerce)** إذا تناولت عمليّة بيع أو شراء سلع أو خدمات أجريت عبر شبكات حاسوبيّة بطرق مصمّمة خصّيصًا لغرض استلام أو إجراء الطلبيّات. ليس إلزاميًّا أن يجري الدفع والتسليم النهائيّ للسلع أو الخدمات عبر الإنترنت.

- يمكن أن تتمّ معاملة التجارة الإلكترونيّة بين الشركات، والأسر، والأفراد، والحكومات، وغيرها من المنظّمات العامّة أو الخاصّة. مبيعات المؤسّسات عبر التجارة الإلكترونية (E-sales) تعتمد الإشارة إلى الزبائن عبر المختصرات B2B (من الشركة إلى شركة) أو B2C (- إلى المستهلك) أو B2G (- إلى الحكومة).
- المقصود هو الطلبيّات المجراة عبر الويب أو الإكسترانت أو تبادل البيانات الإلكترونيّة (EDI). يتمّ تحديد النمط من خلال طريقة تقديم الطلبيّة. تستبعَد الطلبيّات المجراة عن طريق المكالمات الهاتفيّة، أو الفاكس، أو البريد الإلكترونيّ المنضّد يدويًّا.
- المعاملات عبر تبادل البيانات الإلكترونيّة تتمّ بصيغة متّفق عليها ومعياريّة تتيح معالجتها معالجة مأتمتة (مثلًا EDIFACT و UBL و XML) من دون تنضيد الرسائل الفرديّة يدويًّا.
- المعاملات عبر الويب تتمّ عبر متجر أونلاين (متجر ويب)، أو استمارات ويب متاحة على موقع ويب أو شبكة إكسترانت. تستبعَد رسائل البريد الإلكترونيّ المنضّدة يدويًّا.

D1	**الشركات الّتي تجري مبيعات عبر التجارة الإلكترونيّة بحسب المنصّة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	المنصّتان المعنيّتان هما: (أ) تبادل البيانات الإلكترونيّة و (ب) الويب؛ يجب تجميع الأرقام الخاصّة بكلّ من الاثنين على حدة.
D2	**قيمة المبيعات الإلكترونية بحسب المنصّة ونوع الزبون** (٪ من إجماليّ رقم الأعمال)	المنصّتان المعنيّتان هما: (أ) تبادل البيانات الإلكترونيّة و (ب) الويب. الزبائن المعنيّون هم المستهلكون النهائيّون ومؤسسات الأعمال الأخرى والحكومة: ربّما يتعيّن دمج الفئتين الأخيرتين إن لم تتوفّر بيانات على حدة لكلّ منهما. بما أنّ الممارسة قد أظهرت أنّ المستجيبين يجدون صعوبة في الإبلاغ عن إجماليّ مبيعاتهم الإلكترونيّة (مشترياتهم الإلكترونيّة)، يمكن الحصول على هذه الأرقام بشكل أفضل عبر ضمّ المكوّنات. يمكن تجميع القيم أيضًا من حيث المبلغ المطلق.
D3	**تقسيم المبيعات عبر الويب بحسب نوع الزبون والمنطقة الجغرافيّة** (٪ من إجماليّ المبيعات عبر الويب)	الزبائن: راجع D2 أعلاه. المنطقة الجغرافيّة: بلدك؛ الدول الأجنبيّة. يجب استبعاد ضرائب القيمة المضافة من بيانات القيمة. قد يكون من الصعب تجميع المعلومات المتعلّقة بالقيمة، أو قد تكون غير موثوقة؛ يمكن إنشاء مؤشّر بديل يأخذ في الحسبان عدد المؤسّسات الّتي لديها مبيعات عبر الويب في الخارج (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات، ٪ من إجماليّ المؤسّسات الّتي لديها مبيعات عبر الويب).
D4	**وسائل الدفع المقبولة في المبيعات عبر الويب** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب وسيلة الدفع)	(أ) **أونلاين**: المدفوعات مأدمجة في معاملة الطلبيّة (مثلًا، بطاقة الائتمان، بطاقة الاحتسام، تفويض مباشر بالاحتسام، عبر حسابات لجهات خارجيّة)؛ (ب) **أوفلاين**: لا يتم تضمين عمليّة الدفع غير مدرجة في معاملة الطلبيّة (مثلًا، الدفع نقدًا عند التسليم، تحويل عبر المصرف، دفع بالشيكات، وغيرها من وسائل الدفع عبر غير الإنترنت).
D5	**المعوّقات أمام المبيعات عبر الويب** (٪ من درجة الأهمّيّة لدى المؤسّسات)	قد تشمل المعوّقات الآتي: (أ) منتَجات غير مناسبة للمبيعات عبر الإنترنت، (ب) لوجستيّات، (ج) مدفوعات، (د) دواع أمنيّة، (هـ) مسائل قانونيّة، (و) عوائد منخفضة متوقَّعة.
D6	**تقسيم المبيعات عبر تبادل البيانات الإلكترونيّة بحسب المنطقة الجغرافية** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات و٪ من إجماليّ المبيعات عبر تبادل البيانات الإلكترونيّة)	بلدك؛ دول أجنبيّة. بسبب صعوبة تجميع معلومات حول القيم أو عدم موثوقيّتها، يمكن إنشاء مؤشّر بديل يأخذ في الحسبان عدد المؤسّسات الّتي لديها تبادل بيانات إلكترونيّة مع الخارج (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات، ٪ من إجماليّ المؤسّسات الّتي لديها مبيعات عبر الويب).
D7	**المؤسّسات الّتي تجري عمليّات شراء إلكترونيّة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	**تحذير**: يعتبر هذا المؤشّر و D8 ملائمين ومدرجين في المجموعة الركنيّة، لكنّهما قد يفضيان إلى مشكلة خلال المسح، إذ غالبًا ما تكون قرارات الشراء لامركزيّة داخل المؤسسة. كما لوحظ خلط لدى المستجيبين بين المبيعات والمشتريات.
D8	**قيمة المشتريات الإلكترونيّة بحسب المنصّة** (٪ من إجماليّ قيمة المشتريات)	المنصّتان المعنيّتان هما: تبادل البيانات الإلكترونيّة، والويب. يمكن تجميع القيم من حيث المبلغ المطلق (مع استثناء ضريبة القيمة المضافة) و/أو عن طريق حيّزات وطلب المكوّنات على حدة (راجع التعليقات على D2 و D7).

الوحدة الوظيفيّة E: الأمن والخصوصيّة

تعريفات

التدبّر: يمثّل التدابير والضوابط والإجراءات المطبّقة على أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لضمان سلامة البيانات والأنظمة ومصداقيّتها وتوافرها وسرّيّتها.

المخاطر على الخصوصية هي أيّ استخدام للمعلومات الشخصيّة المخزّنة لدى المؤسسة لأغراض غير قانونيّة، أو لأيّ غرض آخر لم يتمّ التوافق عليه صراحة مع الطرف المعنيّ.

الهجمات الخارجيّة: هي ضخّ برمجيّات مضرّة أو نفاذ غير مباح أو ممانعة (pharming) (إعادة توجيه حركة المرور إلى موقع ويب احتياليّ)

E1	**وجود سياسة رسميّة لتدبّر المخاطر على الأمن في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	هذا المؤشّر هو توأم لمؤشّر الخصوصية، ويهدف إلى الإقرار بوجوب نشر مبادئ توجيهيّة رسميّة لدى الشركات لمعالجة المخاطر.
E2	**المخاطر الّتي تناولتها السياسة المرسومة لأمن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المؤسّسة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب االحدوث)	تشمل المخاطر أعطاب تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والهجمات الخارجيّة/الخروقات الأمنيّة.
E3	**حوادث تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (الخروقات الأمنيّة) الّتي واجهتها المؤسّسة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب الحدوث)	تشمل الحوادث الطارئة حول فقدان البيانات أو إفشائها، أو انقطاع الخدمة، مصنّفة بحسب فداحتها.*

(*) إرشادات لتقييم الحوادث ذاتيًّا (مقياس):

طفيف: يحلّ عبر تدخّل روتينيّ، ولا يخلّف أيّ أثر يُذكَر من حيث الوقت/المعلومات/الخسائر الماليّة.

جسيم: يستلزم إجراءات مضادّة محدّدة (مثلًا، استعادة نسخ احتياطيّة عن المعلومات المخزّنة في القرص؛ تحليل متعمّق؛ هجوم بسب تقصير في الخدمة) ومن ثمّ يولّد بعض التكاليف من حيث الوقت أو المعلومات أو المال.

عصيب: ينطوي على عواقب وخيمة، مثلًا فقدان هائل للمعلومات، وإفشاء البيانات السرّيّة، وتعطّل للنظام، أي، بشكل عامّ، مفاعيل سلبيّة كبيرة من حيث الإنتاجيّة أو المال أو السمعة.

E4	**المرافق أو الإجراءات الأمنيّة القائمة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	يمكن أن تشمل تاكسونوميا المرافق/الإجراءات ما يأتي: - العرفنة (identification) والاستيثاق (authentication) (كلمة مرور قوية، وَسِمِيّات (tokens) أعتديّة (hardware) (مثلًا، بطاقات ذكّيّة)، طرق بيومتريّة - أنظمة لكشف التسلّل (مثلًا مكافحة الفيروسات وبرامج التجسس وجدار الحماية وما إلى ذلك) - مفلتر البريد العشوائي/مفلتر الويب - النسخ الاحتياطيّ للبيانات خارج الموقع - وعي الموظفين لالتزاماتهم بشأن القضايا المتعلّقة بأمن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (عن طريق التدريب والمعلومات والالتزام التعاقديّ)

		- الجوانب الأخرى المتعلقة بتدبّر السياسة الأمنية (مدير الأمن، موارد محدّدة، مراجعة منتظمة، خطط تدقيق) مجتمع الدراسة المشمول: جميع المؤسّسات
E5	**تجميع أو تخزين معلومات شخصيّة عن الزبائن النهائيّين لأغراض تحليليّة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	تجميع أو تخزين معلومات شخصيّة حسّاسة من أجل تحليل الخصائص الاجتماعيّة والديموغرافيّة وسلوكيّات الشراء.
E6	**الطرق المعتمدة لحيازة معلومات شخصيّة أو تجميعها عن الزبائن النهائيّين** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات بحسب الطريقة المعتمدة)	قد تشمل هذه الطرق: (أ) وسائل التواصل الاجتماعيّ (مثلًا Facebook و Twitter)، (ب) طرف ثالث (مثلًا شركة التسويق)، (ج) الحيازة من الزبائن رأسًا ومن برامج الولاء أو المكافآت.
E7	**وجود سياسة رسميّة لتدبّر المخاطر على الخصوصيّة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات)	يمكن إدراج هذا المؤشّر كبند محدّد ضمن المؤشّر E2.
E8	**الطرق الكفيلة بحماية المعلومات الشخصيّة الرقميّة** (٪ من إجماليّ عدد المؤسّسات المستقية للمعلومات)	قد تشمل هذه الطرق: (أ) تخزين البيانات أوفلاينيًّا، (ب) التحكّم لتقييد النفاذ (مثلًا التصاريح الأمنيّة، اتفاقيّات تشارك البيانات)، (ج) تشفير البيانات، (د) توفير حماية عبر طرف ثالث. مجتمع الدراسة المشمول: المؤسّسات الّتي تجمّع المعلومات الشخصيّة الرقميّة بموجب المؤشّر E5.

الملحق رقم ٥: استبيان نموذجيّ من «مديريّة الإحصاء في المفوّضيّة الأوروبيّة» حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والتجارة الإلكترونيّة في مؤسّسات الأعمال (٢٠٢١)[٨٠]

مسح مجتمعيّ حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات والتجارة الإلكترونيّة في مؤسّسات الأعمال ٢٠٢١

الخطوط العريضة العامّة للمسح

وحدة المعاينة:	**مؤسّسة الأعمال:**
النطاق/مجتمع الدراسة المستهدَف:	**النشاط الاقتصادي:** الشركات المصنفة في الفئات الآتية من NACE Rev.2: - القسم C - "التصنيع"؛ - القسمان D، E "إمداد الكهرباء والغاز والبخار والهواء المكيَّف"؛ "إمدادات المياه والصرف الصحي وتدبّر النفايات وأنشطة الإصلاح البيئيّ"؛ - القسم F - "البناء"؛ - القسم G - "تجارة الجملة والمفرَّق"؛ إصلاح المركبات الآليّة والدرّاجات الناريّة"؛ - القسم H - "النقل والتخزين"؛ - القسم I - "أنشطة خدمات الإقامة والطعام"؛ - القسم J - "المعلومات والاتّصالات"؛ - القسم L - "الأنشطة العقاريّة"؛ - القسم M - "الأنشطة المهنيّة والعلميّة والتقنيّة"؛ - القسم N - "أنشطة الخدمات الإدارية والدعم"؛ - الفئة 95.1 - "تصليح الحواسيب وأجهزة الاتّصالات" **حجم الشركة:** الشركات الّتي يعمل فيها ١٠ موظفين وعاملين لحسابهم الخاصّ وما فوق.[٨١] اختياري: الشركات الّتي يتراوح عدد العاملين فيها بين ٠ و٩. **النطاق الجغرافيّ:** الشركات الموجودة في أي إقليم من أراضي الدولة.
الفترة المرجعيّة	في حال عدم تحديدها، على المستجيبين اعتبار وضعهم الحاليّ بمثابة مرجع (فترة المسح عام ٢٠٢١). اعتماد العام ٢٠٢٠ للقيمة أو النسبة المئويّة لبيانات المبيعات وحيثما حدِّد ذلك.

[٨٠] https://circabc.europa.eu/sd/a/1fbef4a1-4c31-4b6a-afe8-19ee6d7e3b0f/ICT-Entr%202018%20-%20Model%20Questionnaire%20V%201.2.pdf

[٨١] مع إدخال الناظمة الإطاريّة بشأن إحصاءات ريادة الأعمال الأوروبية، استُبدِلت المتغيّرة "الأشخاص الموظّفون" بالمتغيّرة "الموظّفون والأشخاص العاملون لحسابهم الخاصّ". هذا التغيير في تسمية المتغيّرة لا يعني أيّ تغيير في النطاق. تمثّل المتغيّرتان نفس المفهوم تمامًا. من أجل تسهيل الأمر على المستخدِم، يُعتمَد مصطلح "الموظّفون والأشخاص العاملون لحسابهم الخاصّ" في الجزء التمهيديّ من الاستبيان حصرًا، وفي الوحدة الوظيفيّة X، بينما يُعتمَد مصطلح "الأشخاص الموظّفون" في بقيّة الاستبيان.

فترة المسح الموصى بها:	الربع الأوّل من ٢٠٢١.
الاستبيان:	على الدولة أن تحدّد تصميم الاستبيان الوطنيّ، مع الامتثال لترتيب قائمة المتغيّرات المرفقة إن أمكن. يجب وضع معلومات الخلفيّة (الوحدة الوظيفيّة X) في نهاية الاستبيان. يمكن الحصول على هذه المعلومات بثلاث طرق مختلفة: من السجلّات الوطنية، أو من "إحصاءات الأعمال الهيكليّة" (SBS)، أو عبر تجميعها مباشرة بواسطة مسح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يجب بذل كلّ جهد للحصول عليها من أحدث مسح SBS. يمكن للبلدان إدراج أسئلة إضافيّة.
المُستجيب المستهدَف:	صانع قرار، مسؤول عن القضايا المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات في المؤسّسة (مدير تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، أو كبير المهنيّين في قسم تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات). في المؤسّسات الصغيرة يجب أن يكون المستجيب شخصًا على مستوى المدير العام أو المالك. في مطلق الأحوال ينبغي ألّا يكون المستجيب شخصًا يضطلع بمسؤوليّات محاسبيّة فقط.
حجم العيّنة، التوزيع الطبقيّ:	يجب أن يكون تصميم العيّنة وحجم العيّنة الناجم مناسبَين للحصول على نتائج دقيقة وموثوقة وحسنة التمثيل للمتغيّرات والبنود في الاستبيان النموذجيّ. يجب تحقيق هذا الهدف بالنسبة إلى النسب الإجماليّة وكذلك بالنسبة إلى نسب التقسيمات المختلفة لمجتمع الدراسة كما هي محدّدة أدناه: NACE وفئة الحجم. لا لزوم لجدولة تقاطعيّة بين تقسيم NACE وتقسيم فئة حجم المؤسّسة. يهدف هذا المطلب إلى ضمان تجميع طاقم بيانات كاملة - بدون خلايا فارغة، أو سرّيّة، أو غير موثوقة - بالنسبة إلى هذه المؤشّرات، باستثناء تلك المقسَّمة بحسب النشاط الاقتصادي من أجل احتساب كُدّاسات NACE الأوروبيّة.
تقسيم NACE:	(يُطبّق على: جميع المتغيّرات؛ الشركات الّتي يعمل فيها ١٠ موظفين وعاملين لحسابهم الخاصّ وما فوق؛ كامل أراضي البلد) يجب تقسيم البيانات حسب الكدّاسات الآتية لـ NACE Rev.2 من أجل احتساب محتمل لكدّاسات NACE Rev.2 **الوطنيّة**: ١ ١٠-٣٣، ٣٥-٣٩، ٤١-٤٣، ٤٥-٤٧، ٤٩-٥٣، ٥٥-٥٦، ٥٨-٦٣، ٦٨-٧٥، ٧٧-٨٢، ٩٥,١ ٢ ١٠ - ٣٣ ٣ ١٠-١٨ ٤ ١٩-٢٣ ٥ ٢٤-٢٥ ٦ ٢٦-٣٣ ٧ ٣٥-٣٩ ٨ ٤١-٤٣ ٩ ٤٥-٤٧ ١٠ ٤٧ ١١ ٤٩-٥٣ ١٢ ٥٥ ١٣ ٥٥-٥٦ ١٤ ٥٨-٦٣ ١٥ ٦٨ ١٦ ٦٩-٧٥ ١٧ ٧٧-٨٢ ١٨ ٢٦,١ ، ٢٦,٤ ، ٢٦,٨ ، ٤٦,٥ ، ٥٨,٢ ، ٦١ ، ٦٢ ، ٦٣,١ ، ٩٥,١

التقسيمات التي ينبغي توفير بيانات الوطنية خاصّة بها بغية احتساب محتمَل لكدّاسات NACE الأوروبّيّة.

يعد أمرًا اختياريًّا إنتاج وإرسال هذه الكدّاسات بدقّة تتيح إصدارها على المستوى الوطنيّ. يعدّ أمرًا إلزاميًّا إنتاج وإرسال هذه الكدّاسات بدقّة قد لا تسمح بإصدارها على المستوى الوطنيّ (استخدام العُلَيمة u: غير موثوق) ولكنّها كافية لتدميجها مع كدّاسات البلدان الأخرى وإصدارها على المستوى الأوروبّيّ:

٣ أ	١٠-١٢
٣ ب	١٣-١٥
٣ ج	١٦-١٨
٤ أ	١٩
٤ ب	٢٠
٤ ج	٢١
٤ د	٢٢ - ٢٣
٦ أ	٢٦
٦ ب	٢٧
٦ ج	٢٨
٦ د	٢٩ - ٣٠
٦ هـ	٣١ - ٣٣
٧ أ	٣٥
٧ ب	٣٦ - ٣٩
٩ أ	٤٥
٩ ب	٤٦
١٤ أ	٥٨ - ٦٠
١٤ ب	٦١
١٤ ج	٦٢ - ٦٣
١٦ أ	٦٩ - ٧١
١٦ ب	٧٢
١٦ ج	٧٣ - ٧٥
١٧ أ	٧٧-٧٨ + ٨٠-٨٢
١٧ ب	٧٩
١٨ أ	٩٥,١

التقسيم بحسب فئة الحجم:

(يُطبّق على: جميع المتغيّرات؛ كدّاسة جميع كدّاسات NACE الإلزامية [١ إلى ١٧ المحددة أعلاه]؛ كامل أراضي البلد)

يجب تقسيم البيانات بحسب فئات الحجم الآتية وفقًا لعدد الموظّفين والعاملين لحسابهم الخاص:

١	١٠ أو أكثر
٢	١٠-٤٩ (المؤسّسات الصغيرة)
٣	٥٠ - ٢٤٩ (المؤسسات متوسطة)
٤	٢٥٠ وما فوق (المؤسّسات الكبيرة)

اختياريّ:

٥	٠ - ٩
٦	٠ - ١
٧	٢ - ٩

توزين النتائج:	بشكل عامّ ينبغي توزين النتائج بحسب عدد المؤسّسات. يجب اعتماد التوزين بحسب رقم الأعمال للمسائل المتعلّقة بالمبيعات. يتعيّن توزين المتغيّرات الكمّيّة المتّصلة بالمبيعات في الوحدة الوظيفيّة للتجارة الإلكترونيّة من خلال إجماليّ رقم الأعمال. ينبغي اعتماد التوزين بحسب عدد الموظّفين والعاملين لحسابهم الخاص في ما يختصّ بالمتغيّرات المتّصلة بالأسئلة A1 و A4 و A5، أمّا في ما يختصّ بالمتغيرات الأخرى، على سبيل المثال النسبة المئوية لإرسال الطلبات عبر موقع ويب، أو رسائل من نوع التبادل الإلكتروني للبيانات، وما إلى ذلك، فكما هو محدّد في مستند شاكل الإرسال.
معالجة عدم الاستجابة/"لا أعرف":	**اللإجابة على مستوى الوحدة:** يجب الانطلاق من فرضيّة أنّ الوحدات غير المستجيبة مشابهة للوحدات المستجيبة للمسح ومعاملتها على أنّها وحدات غير-منتقاة. لذا يجب تضبيط عوامل الترجيح أو التعلية هكذا: يُستبدَل وزن التصميم N_h/n_h بالوزن N_h/m_h، حيث N_h هو حجم الطبقة h، n_h هو حجم العيّنة في الطبقة h، وm_h هو عدد المستجيبين في الطبقة h. **عدم الاستجابة على مستوى البند:** ينبغي إجراء تصحيحات منطقية عندما يكون استنتاج المعلومات من متغيّرات أخرى ممكنًا، وإعطاء الأولويّة لمزيد من الاتّصالات مع الشركات لتجميع المعلومات الناقصة. بالنسبة إلى المتغيّرات الفئويّة (مثل أسئلة نعم/لا)، ينبغي ألّا تعزى إلى غير المجيبين عن البند أو المجيبين بعبارة "لا أعرف" قيم من المجيبين عن السؤال. ينبغي ألّا تعزى متغيّرات عدديّة (انظر أيضًا "الدليل المنهجيّ").
جدولة النتائج:	بالنسبة إلى المتغيّرات الفئويّة، ينبغي وضع تقديرات لعدد المؤسّسات الإجماليّ عن كل فئة من فئات الإجابة، على أن تكون مجدولة وفقًا للتقسيمات المحدّدة أعلاه. بالنسبة إلى المتغيّرات الكمّيّة (رقم الأعمال، المبيعات، عدد الموظّفين والعاملين لحسابهم الخاص) ينبغي، عند تجميعها بصورة قيم مطلقة أو نسب مئويّة (لا بصورة فئات من النسب المئويّة)، إجراء تقديرات للقيم الإجماليّة بالقيمة المطلقة، مع جدولتها باستخدام التقسيمات كما هو محدّد في مستند شاكِل الإرسال.
إرسال البيانات:	ترسَل النتائج إلى يوروستات عبر اتّباع شاكل الإرسال الوارد توصيفه في وثيقة ستصدر قريبًا عن يوروستات.

إخلاء مسؤوليّة: الإشارات إلى علامات تجاريّة لأطراف ثالثة، ومنتجاتها، وماركاتها المسجّلة، هي من أجل التوضيح ولا تهدف إلى الترويج لاستخدام هذه المنتجات.

استبيان نموذجيّ، الإصدار ١-٢

(الأسئلة المتعلّقة بتتبّع "الاقتصاد والمجتمع الرقميّان ٢٠١٦-٢٠٢١" مُعلَّمة بنجمة*)

الوحدة الوظيفيّة	التوصيف	أسئلة إلزاميّة	أسئلة اختياريّة
A	**النفاذ إلى الإنترنت واستخدامه**	**7**	**9**
	النفاذ إلى الإنترنت	1	0
	استخدام تموصل بالإنترنت عبر خط ثابت لأغراض الأعمال	2	0
	استخدام التموصل النقّال بالإنترنت لأغراض الأعمال	0	2
	استخدام موقع على شبكة الإنترنت	0	7
	استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ	4	0
B	**مبيعات التجارة الإلكترونيّة**	**24**	**2**
	مبيعات سلع أو خدمات على شبكة الإنترنت	19	2
	مبيعات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات"	5	0
C	**تشاطر المعلومات إلكترونيًّا داخل المؤسسة**	**3**	**0**
D	**استخدام خدمات الحوسبة السحابيّة**	**11**	**0**
E	**انترنت الأشياء**	**8**	**0**
F	**الذكاء الاصطناعيّ**	**14**	**14**
	إجمالي عدد الأسئلة/الإجابات	**67**	**25**
X	**خصائص الخلفيّة**	**3**	**0**
	إجماليّ عدد الأسئلة/الإجابات مع خصائص الخلفيّة	**70**	**25**

الوحدة الوظيفيّة A: النفاذ إلى الإنترنت واستخدامه

A1	**كم عدد الأشخاص الموظّفين الذين لديهم إمكانيّة النفاذ إلى الإنترنت لأغراض الأعمال؟** *٢ (بما في ذلك التوصل عبر خطّ ثابت أو التوصل النقّال) (سؤال فلترة) إن لم تتمكّن من إعطاء هذه القيمة، **يرجى إعطاء تقدير للنسبة المئويّة لإجماليّ عدد الأشخاص الموظّفين الذين لديهم إمكانيّة النفاذ إلى الإنترنت لأغراض الأعمال.**	٪ إذا كانت القيمة = ٠، انتقل إلى **X1**

الوحدة الوظيفيّة A: استخدام توصل بالإنترنت عبر خطّ ثابت لأغراض الأعمال

A2	**هل تستخدم مؤسستك أي نوع من أنواع التوصل بالإنترنت عبر خطّ ثابت؟ (مثل ADSL، SDSL، VDSL، تقنية الألياف البصريّة (FTTP)، تكنولوجيا الكابلات، إلخ).** *٣ (تضاف أمثلة وطنيّة) (سؤال الفلترة)	نعم لا - انتقل إلى **A4** (إذا كانت الاختياريّة مدرَجة) أو إلى **A6** (إذا كان الاختياريّة مدرَجة) وإلّا فإلى **A8**
A3	**ما هي السرعة القصوى المتعاقَد عليها لأسرع توصل بالإنترنت عبر خطّ ثابت في مؤسّستك؟** *٣ (يمكن إدراج فئات إضافيّة على المستوى الوطني إذا لزم الأمر) (أشِّر مرّة واحدة فقط)	
	أ - أقلّ من ٣٠ ميغابت/ثانية	
	ب - ٣٠ وما فوق حتّى أقلّ من ١٠٠ ميغابت/ثانية	
	ج - ١٠٠ ميغابت/ثانية وما فوق حتّى أقلّ من ٥٠٠ ميغابت/ثانية	
	د - ٥٠٠ ميغابت/ثانية وما فوق حتّى أقلّ من ١ غيغابت/ثانية	
	هـ - ١ غيغابت/ثانية وما فوق	

الوحدة الوظيفيّة A: استخدام التوصل النقّال بالإنترنت لأغراض الأعمال

التوصل النقّال بالإنترنت يعني استخدام أجهزة محمولة للتوصل بالإنترنت عبر شبكات الهاتف النقّال لأغراض الأعمال. توفّر الشركات الأجهزة المحمولة وتدفع كلّيًّا، أو على الأقلّ جزئيًّا، رسوم الاشتراك وتكاليف الاستخدام.

A4	**هل توفّر مؤسّستك أجهزة محمولة تتيح التوصل النقّال بالإنترنت، عبر استخدام شبكات الهاتف النقّال، لأغراض الأعمال؟** *٤ (على سبيل المثال عبر الحواسيب المحمولة أو الأجهزة المحمولة الأخرى كالهواتف الذكية) - اختياريّ	نعم لا - انتقل إلى **A6** (إذا كانت الاختياريّة مدرجة) وإلّا فإلى **A8**

*٢ من أجل المؤشّرات حول توصليّة الإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ - سنويًّا أو كلّ سنتين

*٣ من أجل المؤشر E1 حول توصليّة الإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا أو كلّ سنتين

*٤ من أجل المؤشر E2 حول توصليّة الإطار التتبّعيّ ٢٠١٦-٢٠٢١ - سنويًّ

الوحدة الوظيفيّة A: استخدام التموصل النقّال بالإنترنت لأغراض الأعمال		
A5 ٥*	**كم عدد الأشخاص الموظّفين الّذين يستخدمون جهازًا محمولًا توفّره المؤسّسة ويتيح التموصل النقّال بالإنترنت، عبر استخدام شبكات الهاتف النقّال، لأغراض الأعمال؟** (مثلًا الحواسيب المحمولة أو الأجهزة المحمولة الأخرى كالهواتف الذكيّة) إن لم تتمكّن من إعطاء هذه القيمة، **يرجى إعطاء تقدير للنسبة المئويّة لإجماليّ عدد الأشخاص الموظّفين الذين يستخدمون جهازا محمولا توفّره المؤسّسة ويتيح التموصل النقّال بالإنترنت، عبر استخدام شبكات الهاتف النقّال، لأغراض الأعمال** (مثلًا الحواسيب المحمولة أو الأجهزة المحمولة الأخرى كالهواتف الذكيّة) - اختياريّ	٪

الوحدة الوظيفيّة A: استخدام موقع على شبكة الإنترنت			
A6	**هل تمتلك مؤسستك موقعًا على شبكة الإنترنت؟** (سؤال فلترة) - اختياريّ	نعم كلّا – انتقل الى **A8**	
A7 ٦*	**هل يحتوي الموقع على أي من الآتي؟** - اختياريّ		
	أ - توصيف السلع أو الخدمات، معلومات عن الأسعار	نعم	كلّا
	ب - تأدية طلبيّة أو حجز أو حجز مسبق عبر الإنترنت، على سبيل المثال عربة التسوّق	نعم	كلّا
	ج - إمكانيّة للزوار لوأمنة السلع أو الخدمات أو تصميمها عبر الإنترنت	نعم	كلّا
	د - تعقّب الطلبيّات المقدّمة أو بيان عن حالتها	نعم	كلّا
	هـ - محتوى مشخصَن على الموقع للزوار المنتظمين/المتكرّرين	نعم	كلّا
	و - روابط أو إحالات إلى مرتسَمات المؤسّسة على وسائل التواصل الاجتماعيّ		

الوحدة الوظيفيّة A: استخدام وسائل التواصل الاجتماعيّ			
الشركات الّتي **تستخدم** وسائل التواصل الاجتماعيّ هي تلك الّتي لديها مرتَسَمٌ كمستخدِم، أو حساب، أو ترخيص كمستخدِم، وفقًا لمتطلّبات وسائل التواصل الاجتماعيّ ونوعها.			
A8 ٧*	**هل تستخدم مؤسستك أيًّا من وسائل التواصل الاجتماعيّ الآتية؟** (تضاف أمثلة وطنية؛ يستعاض عن الأمثلة القائمة إذا لزم الأمر)		
	أ - الشبكات الاجتماعيّة (مثل **Facebook** و **LinkedIn** و **Xing** و **Viadeo** و **Yammer** وما إلى ذلك)	نعم	كلّا
	ب - مدوّنة المؤسّسة أو الميكرو-مدوّنات (مثل **Twitter** ، وما إلى ذلك)	نعم	كلّا
	ج - مواقع أو تطبيقات متعدّدة الوسائط لتشاطر المحتوى (مثل **YouTube** و **Flickr** و **SlideShare** و **Instagram** و **Pinterest** و **Snapchat** وما إلى ذلك)	نعم	كلّا
	د - أدوات تشاطر معارف قائمة على **Wiki**	نعم	كلّا

*٥ من أجل المؤشّر E3 حول تموصليّة الإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا

*٦ من أجل المؤشّر E18 حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا أو كلّ سنتين

*٧ من أجل المؤشّرات المتّصلة بأدمجة التكنولوجيا الرقميّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرجة في DESI

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات التجارة الإلكترونيّة (النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)

في مبيعات التجارة الإلكترونية للسلع أو الخدمات، تؤدّى الطلبيّة عبر مواقع الويب أو التطبيقات أو الرسائل من نوع التبادل الإلكتروني للبيانات بطرق مصمّمة خصّيصًا لهدف تلقّي الطلبيّات. قد يتمّ الدفع عبر الإنترنت أو لا. لا تشمل التجارة الإلكترونيّة الطلبيّات المكتوبة بالبريد الإلكترونيّ. يرجى الإبلاغ عن المبيعات عبر الويب أو عبر التبادل الإلكتروني للبيانات بشكل منفصل. تعرّف الفئتان من خلال طريقة تأدية الطلبيّة:

- مبيعات عبر الويب: يؤدّي الزبون الطلبيّة على موقع ويب أو من خلال تطبيق؛
- مبيعات عبر التبادل الإلكترونيّ للبيانات: ينشئ نظام أعمال الزبون رسالة تأدية طلبيّة من نوع "التبادل الإلكتروني للبيانات".

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات سلع أو خدمات على شبكة الإنترنت

تغطّي المبيعات عبر الإنترنت الطلبيّات والحجوزات والحجوزات المسبقة الّتي يضعها زبائنك عبر

- مواقع الويب أو التطبيقات الخاصة بمؤسّستك:
  - المتجر عبر الإنترنت (متجر الويب)؛
  - نماذج الويب؛
  - إكسترانت (متجر ويب أو نماذج ويب)؛
  - طلبات الحجز/الحجز المسبق للخدمات؛
  - تطبيقات الأجهزة المحمولة أو الحواسيب؛
- مواقع أو تطبيقات سوق التجارة الإلكترونيّة (تستخدمها العديد من الشركات لتداول السلع أو الخدمات).

لا تحتسب الطلبات المكتوبة بالبريد الإلكترونيّ كمبيعات عبر الإنترنت

B1 ٨*	**خلال عام ٢٠٢٠، هل نفّذت مؤسستك مبيعات سلع أو خدمات عبر الإنترنت بواسطة**		
	أ - مواقع الويب أو التطبيقات الخاصّة بمؤسّستك؟ (بما في ذلك الإكسترانت)	نعم	كلّا
	ب - مواقع أو تطبيقات سوق التجارة الإلكترونيّة الّتي تستخدمها العديد من الشركات لتداول السلع أو الخدمات؟ (مثل **e-Bookers** و **Booking** و **hotels.com** و **eBay** و **Amazon** و **Amazon Business** و **Alibaba** و **Rakuten** و **TimoCom** وما إلى ذلك) [يرجى إضافة أمثلة وطنيّة لأسواق التجارة الإلكترونيّة، بما في ذلك الأسواق الحكوميّة]	نعم	كلّا

إذا كان كلّ من B1أ و B1ب = "لا"، انتقل إلى B10

B2 ٩*	**ما هي قيمة مبيعاتك على الويب؟** (الرجوع إلى التعريف المقدّم للمبيعات عبر الإنترنت) الرجاء الإجابة على أ) أو على ب)		
	أ - ما هي قيمة مبيعاتك على الويب من السلع أو الخدمات في عام ٢٠٢٠؟		
	أو **ب - ما هي النسبة المئويّة من إجماليّ رقم الأعمال المولّدة عن طريق مبيعات سلع أو خدمات عبر الإنترنت عام ٢٠٢٠؟** إن لم تتمكّن من إعطاء النسبة المئويّة الدقيقة، يكفي تقديرها.		٪

٨* من أجل المؤشّر E19 (سنويّ؛ مدرج في DESI) والمؤشّر E20 (سنويًّا أو كلّ سنتين) حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – مدرج في DESI

٩* من أجل المؤشّر E20 حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا؛ مدرج في DESI

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات سلع أو خدمات على شبكة الإنترنت		
لا إجابة مطلوبة عن السؤال **B3** إلّا إذا كانت الإجابة عن كلا **B1أ** و **B1ب** = "نعم"		
B3	**ما هو تقسيم النسبة المئويّة لقيمة مبيعات الويب عام ٢٠٢٠ لما يلي:** (يرجى الرجوع إلى قيمة مبيعات الويب كما أبلغتَ عنها في **B2**) إن لم تتمكّن من إعطاء النسبة المئويّة الدقيقة، يكفي تقديرها.	
	أ - **عبر مواقع الويب أو التطبيقات الخاصّة بمؤسّستك؟** (بما في ذلك الإكسترانت)	٪
	ب - **عبر مواقع أو تطبيقات سوق التجارة الإلكترونيّة الّتي تستخدمها العديد من الشركات لتداول السلع أو الخدمات؟** (مثل **e-Bookers** و **Booking** و **hotels.com** و **eBay** و **Amazon** و **Amazon Business** و **Alibaba** و **Rakuten** و **TimoCom** وما إلى ذلك) [يرجى إضافة أمثلة وطنيّة لأسواق التجارة الإلكترونية، بما في ذلك الأسواق الحكوميّة]	٪
	المَجْمُوع	٪١٠٠
لا إجابة مطلوبة عن السؤال **B4** إلّا إذا كانت الإجابة عن **B1ب** = "نعم"		
B4	**عبر كم سوق من أسواق التجارة الإلكترونيّة حقّقتَ مبيعات على الويب خلال عام ٢٠٢٠؟** - إِخْتِيَارِيّ	عبر واحد عبر اثنين عبر أكثر من اثنين
إذا كانت الإجابة عن **B4** = "عبر واحد"، انتقل إلى **B6**		
B5	**هل أتى أكثر من نصف رقم أعمالك الناجم عن أسواق التجارة الإلكترونيّة لعام ٢٠٢٠ من سوق تجارة إلكترونيّة واحدة فقط؟** - إِخْتِيَارِيّ	نعم كلّا
B6 **١٠***	**ما هو تقسيم النسبة المئويّة لقيمة مبيعات الويب عام ٢٠٢٠ بحسب نوع الزبون:** (يرجى الرجوع إلى قيمة مبيعات الويب كما أبلغتَ عنها في **B2**) إن لم تتمكّن من إعطاء النسبة المئويّة الدقيقة، يكفي تقديرها.	
	أ - مبيعات لمستهلكي القطاع الخاصّ (**B2C**)	٪
	ب - مبيعات للمؤسّسات الأخرى (**B2B**) ومبيعات للقطاع العامّ (**B2G**)	٪
	المَجْمُوع	٪١٠٠
B7 **١١***	**خلال عام ٢٠٢٠، هل حقّقتْ مؤسّستك مبيعات عبر الإنترنت لزبائن موجودين في المناطق الجغرافية الآتية؟**	
	أ - بلدك	نعم كلّا
	ب - دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم كلّا
	ج - بقيّة العالم	نعم كلّا
لا إجابة مطلوبة عن السؤال الآتي (B8) إلّا إذا كانت الإجابة عن خيارين على الأقلّ من خيارات الإجابات المحتملة المذكورة أعلاه في السؤال B7 (أ أو ب أو ج) هي "نعم"، وإلّا فالتحقّق من تعليمات الفلترة المقبلة قبل السؤال B9.		

*١٠ من أجل المؤشّر E20 حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا؛ مدرج في DESI

*١١ من أجل المؤشّرات حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرجة في DESI

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات سلع أو خدمات على شبكة الإنترنت		
B8 ١١*	**ما هو تقسيم النسبة المئويّة لقيمة مبيعات الويب عام ٢٠٢٠ بحسب الزبائن الموجودين في المناطق الجغرافية الآتية؟** (يرجى الرجوع إلى قيمة مبيعات الويب كما أبلغتَ عنها في **B2**) إن لم تتمكّن من إعطاء النسبة المئويّة الدقيقة، يكفي تقديرها.	
	أ - بلدك	٪
	ب - دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	٪
	ج - بقيّة العالم	٪
	المَجْمُوع	٪١٠٠
لا إجابة مطلوبة عن السؤال **B9** إلّا إذا كانت الإجابة عن **B7ب** = "نعم"، وإلا انتقل إلى **B10**.		
B9 ١٢*	**على صعيد مبيعات الويب إلى دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى: هل واجهت مؤسّستك أيًّا من الصعوبات الآتية خلال عام ٢٠٢٠؟**	
	أ - ارتفاع تكاليف توريد أو إرجاع المنتجات عند إنجاز مبيع إلى دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم كلّا
	ب - الصعوبات المتعلّقة بحلّ الشكاوى والنزاعات عند إنجاز مبيع إلى دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم كلّا
	ج - مواءمة توسيمات المنتَجات المخصّصة كمبيعات إلى دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم كلّا
	د - عدم معرفة لغات أجنبيّة للتواصل مع الزبائن في دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم كلّا
	هـ - القيود المفروضة من شركائك التجاريّين على البيع إلى دول معيّنة في الاتّحاد الأوروبّيّ	نعم كلّا
	و) الصعوبات المتعلّقة بنظام ضريبة القيمة المضافة في دول الاتّحاد الأوروبّيّ (مثلًا الإبهام حول معاملة ضريبة القيمة المضافة في مختلف البلدان)	نعم كلّا

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات"		
تغطّي المبيعات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات" **الطلبيّات التي يؤدّيها** زبائنك عبر رسائل من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات" (EDI)، أي: • بشاكل متوافَق عليه أو قياسيّ يتناسب مع معالجة مأتمتة؛ • عبر رسالة طلبيّة من نوع "التبادل الإلكتروني للبيانات" تمّ توليدها من **نظام أعمال** الزبون؛ • بما في ذلك الطلبيّات المرسلة عبر مزوّد خدمة EDI؛ • بما في ذلك الطلبيّات التلقائيّة الّتي يحفّزها الطلب ويولّدها النظام تلقائيًّا؛ • بما في ذلك الطلبيّات الوافدة مباشرة إلى نظام "تخطيط موارد المؤسّسات" (ERP) الخاصّ بك. أمثلة على التبادل الإلكترونيّ للبيانات: EDIFACT و XML/EDI (مثل UBL و Rosettanet [يرجى إضافة أمثلة وطنيّة]).		
B10 ١٣*	**خلال عام ٢٠٢٠، هل كان لدى مؤسّستك مبيعات سلع أو خدمات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات"؟** (سؤال فلترة)	نعم لا - انتقل إلى **C1**

*١١ من أجل المؤشّرات حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرجة في DESI

*١٢ من أجل المؤشّرات حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا أو كلّ سنتين

*١٣ من أجل المؤشّر E19 حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا؛ مدرج في DESI

الوحدة الوظيفيّة B: مبيعات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات"			
B11 ١٤*	**ما هي قيمة مبيعاتك من نوع "التبادل الإلكتروني للبيانات"؟** (يرجى الرجوع إلى التعريف المقدّم حول المبيعات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات") الرجاء الإجابة على أ أو ب		
	أ - ما هي قيمة مبيعاتك من السلع أو الخدمات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات" خلال عام ٢٠٢٠؟ أو **ب - ما هي النسبة المئويّة لإجماليّ المبيعات الناجمة عن مبيعات سلع أو الخدمات من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات" خلال عام ٢٠٢٠؟** إن لم تتمكّن من إعطاء النسبة المئويّة الدقيقة، يكفي تقديرها.		
B12 ١٥*	**خلال عام ٢٠٢٠، هل باعت مؤسّستك عبر رسائل من نوع "التبادل الإلكترونيّ للبيانات" لزبائن موجودين في المناطق الجغرافيّة الآتية؟**		
	أ - بلدك	نعم	كلّا
	ب - دول الاتّحاد الأوروبّيّ الأخرى	نعم	كلّا
	ج - بقيّة العالم	نعم	كلّا

الوحدة الوظيفيّة C: تشاطر المعلومات إلكترونيًّا داخل المؤسّسة (النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)			
تخطيط موارد المؤسّسات (ERP) هو برمجيّة تُستخدَم لتدبّر الموارد من خلال تشاطر المعلومات ما بين المجالات الوظيفيّة المختلفة (مثل المحاسبة والتخطيط والإنتاج والتسويق وما إلى ذلك). يمكن أن تكون برمجيّة "تخطيط موارد المؤسّسات" برمجيّة مجهّزة-جاهزة، أو مُؤمّنة لاحتياجات المؤسّسة، أو برمجيّة منشأة ذاتيًّا. من الأمثلة على ذلك SAP [أضف أمثلة وطنيّة].			
C1 ١٦*	**هل تستخدم مؤسستك برمجيّة "تخطيط موارد المؤسّسات"؟**	نعم	كلّا
يشير CRM (تدبّر العلاقة مع الزبائن) إلى أيّ تطبيق برمجيّ لتدبّر المعلومات حول الزبائن			
C2 ١٧*	**هل تستخدم مؤسّستك برمجيّة CRM لتدبّر:**		
	أ - تجميع وتخزين وإتاحة المعلومات عن الزبائن لمختلف وظائف الأعمال	نعم	كلّا
	ب - تحليل المعلومات المتعلّقة بالزبائن لأغراض التسويق (مثلًا تحديد الأسعار، ترويج المبيعات، اختيار قنوات التوزيع، إلخ)	نعم	كلّا

*١٤ من أجل المؤشّر E20 حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – سنويًّا؛ مدرج في DESI

*١٥ من أجل المؤشّرات حول التجارة الإلكترونيّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرجة في DESI

*١٦ من أجل المؤشّر E4 المتّصل بأدمجة التكنولوجيا الرقميّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرج في DESI

*١٧ من أجل المؤشّر E5 المتّصل بأدمجة التكنولوجيا الرقميّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين

الوحدة الوظيفيّة D: استخدام خدمات الحوسبة السحابية

(النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)

تشير **الحوسبة السحابيّة** إلى خدمات **تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات** المستخدمة عبر الإنترنت للنفاذ إلى البرمجيّات، ولتوفير قوّة في الحوسبة، وسعة في التخزين، إلخ؛

مع تمتّع الخدمات بجميع الخصائص الآتية:

- يتمّ تسليمها عبر خواديم (servers) أو مزوّدي خدمة؛
- يمكن زيادتها أو تخفيضها بسهولة (مثلًا عدد المستخدمين، أو تغيير سعة التخزين)؛
- يمكن أن يستخدمها المستخدِم على-الطلب، على الأقلّ بعد الإعداد الأوليّ (دون تفاعل بشريّ مع مزوّد الخدمة)؛
- تسدَّد رسومها، إمّا لكلّ مستخدم، أو بحسب السعة المستخدمة، أو عبر الدفع المسبق.

قد تتضمّن الحوسبة السحابيّة تَموصلات عبر الشبكات الافتراضيّة الخاصّة (VPN).

D1	**هل تشتري مؤسّستك أيّ خدمات حوسبة سحابيّة مستخدَمة عبر الإنترنت؟** (يرجى الرجوع إلى تعريف الحوسبة السحابيّة أعلاه، باستثناء الخدمات المجّانيّة.) (سؤال فلترة)	نعم كلّا – انتقل الى **E1**	
D2 **١٨***	**هل تشتري مؤسّستك أيًّا من خدمات الحوسبة السحابيّة الآتية المستخدمة عبر الإنترنت؟** (يرجى الرجوع إلى تعريف الحوسبة السحابيّة أعلاه، باستثناء الخدمات المجّانيّة.)		
	أ - البريد الإلكترونيّ (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	ب - البرمجيّات المكتبيّة (مثلًا معالجات النصوص وجداول البيانات وما إلى ذلك) (كخدمة حوسبة سحابية)	نعم	كلّا
	ج - تطبيقات برمجيّات الماليّة أو المحاسبة (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	د - تطبيقات برمجيّات "تخطيط موارد المؤسّسات" (ERP) (كخدمة حوسبة سحابية)	نعم	كلّا
	هـ - تطبيقات برمجيّات "تدبّر العلاقة مع الزبائن" (CRM) (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	و - تطبيقات برمجيّات الأمن (مثل برنامج مكافحة الفيروسات والتحكّم في النفاذ إلى الشبكة) (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	ز - استضافة قاعدة (قواعد) بيانات المؤسّسة (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	ح - تخزين الملفّات (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	ط - قوّة حوسبة لتشغيل البرمجيّات الخاصّة بالمؤسّسة (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا
	ي - منصّة حوسبة توفّر بيئة مستضافة لتطوير أو اختبار أو نشر التطبيقات (على سبيل المثال، وحدات وظيفيّة برمجيّة قابلة لإعادة الاستخدام، واجهات برمجة التطبيقات (APIs)) (كخدمة حوسبة سحابيّة)	نعم	كلّا

*١٨ من أجل المؤشّر E8 المتّصل بأدمجة التكنولوجيا الرقميّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين؛ مدرج في DESI

الوحدة الوظيفيّة E: إنترنت الأشياء

(النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)

يشير إنترنت الأشياء (IoT) إلى أجهزة أو أنظمة متعالقة (interconnected)، وغالبا ما تسمى الأجهزة أو الأنظمة "ذكيّة". **تقوم بتجميع البيانات وبتشاطرها ويمكن تتبّعها أو التحكّم فيها عن بُعد عبر الإنترنت.**

من الأمثلة على ذلك:

- العدّادات "الذكيّة"، منظِّمات الحرارة "الذكيّة"، المصابيح (الأضواء) "الذكيّة"، أنظمة الإنذار "الذكيّة"، كاشفات الدخان "الذكيّة"، أقفال الأبواب "الذكيّة".
- الكاميرات "الذكيّة".
- أجهزة الاستشعار وعُلَيْمات RFID المتّصلة بمحطة قاعديّة تتيح تدبّرها عبر الإنترنت.

يرجى استبعاد الكشف العاديّ وأجهزة الاستشعار العاديّة (مثل الحركة والصوت ودرجة الحرارة والدخان وما إلى ذلك) وعُلَيْمات RFID الّتي لا يمكن تتبّعها أو التحكّم فيها عن بُعد عبر الإنترنت).

قد يتضمّن إنترنت الأشياء أنواعًا مختلفة من التموصلات الشبكيّة عبر WAN و WiFi و LAN و Bluetooth و ZigBee والشبكات الافتراضية الخاصّة (VPN)، إلخ.

E1	**هل تستخدم مؤسّستك أجهزة أو أنظمة متعالقة يمكن تتبّعها أو التحكّم فيها عن بُعد عبر الإنترنت (إنترنت الأشياء)؟** (سؤال فلترة)	نعم كلّا – انتقل الى **F1**	
E2 ***١٩**	**هل تستخدم مؤسّستك أجهزة أو أنظمة متعالقة يمكن تتبّعها أو التحكّم فيها عن بُعد عبر الإنترنت (إنترنت الأشياء) لأيّ من الآتي؟**		
	أ - لتدبّر استهلاك الطاقة (مثلًا العدّادات "الذكيّة"، منظِّمات الحرارة "الذكيّة"، المصابيح (الأضواء) "الذكيّة")	نعم	كلّا
	ب - لأمن المباني (مثلًا أنظمة الإنذار "الذكيّة"، كاشفات الدخان "الذكيّة"، أقفال الأبواب "الذكيّة"، الكاميرات الأمنيّة "الذكيّة")	نعم	كلّا
	ج - لعمليّات الإنتاج (مثلًا أجهزة الاستشعار أو عُلَيمات RFID المتتبَّعة/المتحكَّم فيها عبر الإنترنت والمستخدَمة لتتبّع العمليّة أو أتمتتها)	نعم	كلّا
	د – لتدبّر اللوجستيات (مثلًا أجهزة الاستشعار المتتبَّعة/المتحكَّم فيها عبر الإنترنت لتعقّب المنتجات أو المَرْكبات عند تدبّر المستودعات)	نعم	كلّا
	هـ - لصيانة الحالة-القائمة (condition-based) (مثلًا أجهزة الاستشعار المتتبَّعة/المتحكَّم فيها عبر الإنترنت لمراقبة احتياجات الصيانة للماكينات أو للمَرْكبات)	نعم	كلّا
	و - لخدمة الزبائن (مثلًا الكاميرات "الذكيّة" أو أجهزة الاستشعار المتتبَّعة/المتحكَّم فيها عبر الإنترنت لمراقبة أنشطة الزبائن أو تزويدهم بتجربة تسوّق مُشَخْصنة)	نعم	كلّا
	ز - لأغراض أخرى	نعم	كلّا

*١٩ من أجل المؤشّر E12 المتّصل بأدمجة التكنولوجيا الرقميّة للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١ – كلّ سنتين أو ثلاث سنوات

الوحدة الوظيفيّة F: الذكاء الاصطناعيّ
(النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)

يشير الذكاء الاصطناعيّ إلى أنظمة تستخدم تقنيّات، كمثل **التنقيب في النصوص، تبصّر الحاسوب، التعرّف على الكلام، توليد اللغة الطبيعيّة، التعلّم الماكينيّ (machine learning)، التعلّم العميق**، من أجل تجميع و/أو استخدام البيانات بهدف التوقّع أو التوصية أو البتّ، بمستويات متفاوتة من الاستقلاليّة، حول أفضل إجراء لتحقيق أهداف محدّدة.

يمكن أن تكون أنظمة الذكاء الاصطناعيّ **قائمة على برمجيّات بحتة**، على سبيل المثال:

- روبوتات المحادثة والمساعدين الافتراضيّين للأعمال على أساس معالجة اللغة الطبيعيّة؛
- أنظمة التعرّف على الوجوه، المستندة إلى تبصّر الحاسوب أو أنظمة التعرّف على الكلام؛
- برمجيّات الترجمة الماكينيّة؛
- تحليل البيانات على أساس التعلم الماكينيّ، وما إلى ذلك؛

أو **مضمَّنة** في الأجهزة، على سبيل المثال:

- الروبوتات المستقلّة لأتمتة المستودعات أو أعمال الإنتاج التجميعيّ؛
- الدّرونات (drones) المستقلّة لمراقبة الإنتاج أو مناولة الطرود، إلخ.

F1	**هل تستخدم مؤسستك أيًّا من تقنيات الذكاء الاصطناعيّ الآتية؟**		
	أ - التقنيّات التي تقوم بتحليل اللغة المكتوبة (التنقيب في النصوص)	نعم	كلّا
	ب - تقنيّات تحويل اللغة المنطوقة إلى شاكل مقروء ماكينيًّا (التعرّف على الكلام)	نعم	كلّا
	ج - التقنيّات الّتي تولّد اللغة المكتوبة أو المنطوقة (توليد اللغة الطبيعيّة)	نعم	كلّا
	د - تقنيّات عرفنة الأشياء أو الأشخاص بناء على الصور (التعرّف على الصور، معالجة الصور)	نعم	كلّا
	هـ - التعلّم الماكينيّ (مثلًا التعلّم العميق) لتحليل البيانات	نعم	كلّا
	و - التقنيّات المأتمتة لمختلف انسيابيّات العمل أو المساعِدة في صنع القرار (أتمتة العمليّات الروبوتيّة بالبرمجيّات القائمة على الذكاء الاصطناعيّ)	نعم	كلّا
	ز - تقنيّات تمكّن الحركة المادّيّة للماكينات من خلال قرارات مستقلّة مستندة إلى مراقبة البيئة المحيطة (الروبوتات المستقلّة، المركبات الذاتيّة القيادة، الدرونات المستقلّة)	نعم	كلّا
إذا كانت الإجابة عن F1 (من أ إلى ز) = "كلّا"، انتقل إلى F4 (إذا كانت الاختياريّة مدرَجة)، وإلّا انتقل إلى X1			
F2	**هل تستخدم مؤسّستك برمجيّات أو أنظمة ذكاء اصطناعيّ لأيّ من الأغراض الآتية؟**		
	أ - للتسويق أو المبيعات، مثلًا، • روبوتات دردشة قائمة على معالجة اللغة الطبيعيّة دعمًا للزبائن، • إنشاء مرتَسَمات الزبائن، أمثِلة أسعار، عروض تسويق مشخصَنة، تحليل للسوق مستند إلى التعلّم الماكينيّ، إلخ.	نعم	كلّا
	ب - لعمليّات الإنتاج، مثلًا • صيانة توقّعيّة إستنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، • أدوات لتصنيف المنتَجات أو العثور على عيوب في المنتجات استنادًا إلى تبصّر الحاسوب، • درونات مستقلّة لمراقبة الإنتاج ولمهامّ الأمن أو التفتيش، • أعمال التجميع الّتي تقوم بها الروبوتات المستقلّة، إلخ.	نعم	كلّا
	ج - لتنظيم عمليّات إدارة الأعمال، مثلًا • مساعدون افتراضيّون للأعمال استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ و/أو معالجة اللغة الطبيعيّة، • مَحْوَلة الصوت إلى نصّ استنادًا إلى التعرّف على الكلام بغية صياغة مسوّدات المستندات، • التخطيط أو الجدولة المأتمتان استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، • الترجمة الماكينيّة، إلخ.	نعم	كلّا

الوحدة الوظيفيّة F: الذكاء الاصطناعيّ (النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)			
F2	**د - لتدبّر المؤسّسات، مثلًا** • التعلّم الماكينيّ لتحليل البيانات والمساعدة في اتّخاذ قرارات الاستثمار أو القرارات الأخرى، • توقّعات المبيعات أو إدارة الأعمال استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، • تقييم المخاطر استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، إلخ.	نعم	كلّا
	هـ - للخدمات اللوجستيّة، مثلًا • الروبوتات المستقلّة لحلول الالتقاط-فالتغليف (pick-and-pack) في المستودعات، • أمْثَلة الرَوْتة (route optimization) استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، • الروبوتات المستقلّة لشحن الطرود، وتعقّبها، وتوزيعها، وفرزها، • الدرونات المستقلّة لتوريد الطرود، إلخ.	نعم	كلّا
	و - لأمن تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، مثلًا • التعرف على الوجوه استنادا إلى تبصّر الحاسوب لاستيثاق مستخدمي تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، • كشف ومنع الهجمات السيبرانيّة استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، إلخ.	نعم	كلّا
	ز - لتدبّر الموارد البشريّة أو تجنيدها، مثلًا • الفرز ما قبل-التوظيف للمرشّحين وأتمتة التجنيد استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ، • إنشاء مرتسَمات الموظّفين أو تحليل حسن أدائهم استنادًا إلى التعلّم الماكينيّ ، • روبوتات الدردشة القائمة على معالجة اللغة الطبيعيّة بغية التجنيد أو دعم تدبّر الموارد البشريّة، إلخ.	نعم	كلّا
F3	**كيف استحصلت مؤسّستك على برمجيّات أو أنظمة الذكاء الاصطناعيّ الّتي تستخدمها؟** -اختياريّ		
	أ - طوّرها موظّفون من داخل المؤسّسة (بمن في ذلك أولئك العاملون في مؤسّسات شقيقة أو تابعة)	نعم	كلّا
	ب – عدّل موظّفون من داخل المؤسّسة برمجيّات أو أنظمة تجاريّة (بمن في ذلك أولئك العاملون في مؤسّسات شقيقة أو تابعة)	نعم	كلّا
	ج - عدّل موظّفون من داخل المؤسّسة برمجيّات أو أنظمة مفتوحة المصدر (بمن في ذلك أولئك العاملون في مؤسّسات شقيقة أو تابعة)	نعم	كلّا
	د - اقتنيتْ برمجيّات أو أنظمة تجاريّة جاهزة للاستخدام (بما في ذلك أمثلة سبق تضمينها في بند أو نظام مقتنى)	نعم	كلّا
	هـ - تمّ التعاقد مع مزوّدي خدمات خارجيّين لتطويرها أو تعديلها	نعم	كلّا

الأسئلة F4 و F5 هي حصرًا لمن أجابوا "كلّا" على F1 (من أ إلى ز)، أي المؤسّسات الّتي لم تستخدم أيًّا من تقنيّات الذكاء الاصطناعيّ المدرجة في السؤال F1.

F4	**هل فكّرت مؤسّستك في استخدام أيّ من تقنيّات الذكاء الاصطناعيّ المدرجة في السؤال F1؟** - اختياريّ (سؤال فلترة)	نعم كلّا – انتقل الى **X1**	

الوحدة الوظيفيّة F: الذكاء الاصطناعيّ (النطاق: المؤسّسات الّتي لديها إمكانية نفاذ إلى الإنترنت، أي A1 > 0)			
F5	**ما هي أسباب عدم استخدام مؤسّستك لأيّ من تقنيات الذكاء الاصطناعيّ المدرجة في السؤال F1؟** – اختياريّ	نعم	كلّا
	أ - تبدو التكاليف مرتفعة للغاية	نعم	كلّا
	ب - هناك نقص في الخبرة الملائمة ضمن المؤسّسة	نعم	كلّا
	ج - لاملاءمة مع المعدّات أو البرمجيّات أو الأنظمة الموجودة	نعم	كلّا
	د - صعوبات في توافر أو جودة البيانات اللازمة	نعم	كلّا
	هـ - مخاوف بشأن انتهاك حماية البيانات والخصوصيّة	نعم	كلّا
	و - إبهام حول العواقب القانونية (مثلًا المسؤوليّة في حال وقوع ضرر ناجم عن استخدام الذكاء الاصطناعيّ)	نعم	كلّا
	ز - اعتبارات أخلاقيّة	نعم	كلّا
	ح) تقنيّات الذكاء الاصطناعيّ ليست مفيدة للمؤسّسة	نعم	كلّا

الوحدة الوظيفيّة X: معلومات الخلفيّة *٢٠ (X3-X1) متاحة في بعض البلدان عبر SBS أو سجلّ مؤسّسات الأعمال أو البيانات الإداريّة ومن ثَمّ لا لزوم لإدراجها؛ يجب تقديم أحدث المعلومات المتاحة		
X1	**النشاط الاقتصاديّ الرئيسيّ للمؤسّسة**	
X2	**متوسّط عدد الموظّفين والعاملين لحسابهم الخاص (الأشخاص الموظّفين) خلال عام ٢٠٢٠**	
X3	**إجماليّ رقم الأعمال (قيمته النقديّة، باستثناء ضريبة القيمة المضافة) لعام ٢٠٢٠**	

*٢٠ من أجل المؤشّرات E31 و E32 و E33 (خصائص الخلفيّة) للإطار التتبّعيّ للفترة ٢٠١٦-٢٠٢١

الملحق رقم ٦: تخمين نسبة من النسب تبعًا لمخطّطات اعتيانيّة مختلفة

وتعريف هذه النسبة هو الآتي:

$$\boldsymbol{p} = \frac{\boldsymbol{A}}{\boldsymbol{N}} \quad .١$$

حيث $\boldsymbol{N}$ هو عدد مؤسّسات الأعمال (الوحدات) في مجتمع الدراسة، و $\boldsymbol{A}$ هو عدد المؤسّسات الّتي تلبّي شرطًا معيّنًا.

يمكن أن تقدَّر $\boldsymbol{p}$ بطرق مختلفة، ويجب أن يعتمد اختيارُ الطريقة على تصميم العيّنة الّتي تجمَّع البيانات منها. في العادة تصمَّم التقصّيات الإحصائيّة لتجميع البيانات من عيّنة من مؤسّسات الأعمال، لا من إجماليّ مجتمع الدراسة. يتمّ توزيع مجتمع الدراسة المستهدَف، عادة، إلى **طبقات** محدّدة بحسب النشاط الاقتصاديّ وحجم المؤسّسة (وربّما بحسب متغيّرات جغرافيّة، كموقع المقرّ الرئيسيّ). وستؤدّي طرق المعاينة المختلفة إلى **أخطاء معاينة** مختلفة (مقارنة بالنسبة "الحقيقيّة" $\boldsymbol{p}$).

تحدِّد كلُّ طريقة معاينة أوزانًا (weights) للوحدة، وهذه تعكس عدد وحدات مجتمع الدراسة الممثّلة عبر كلّ وحدة عيّنيّة. عندما يكون المسح إسهابيًّا (تعدادًا) أو تكون الطبقة إسهابيّة، يكون الوزن بقيمة "واحد".

قد يكون العدد الإجماليّ لمؤسّسات الأعمال (حجم مجتمع الدراسة المستهدَف أو مؤسّسات الأعمال المشمولة) معروفًا (عبر السجلّ الإحصائيّ لريادة الأعمال) أو مقدَّرًا.

الحالة ١. المعاينة العشوائيّة البسيطة، بدون استبدال (SRSWOR)، **لمجتمع دراسة غير موزّع طبقيًّا**

في هذه الحالة يُقتطَف عشوائيًّا عددٌ من المؤسّسات بقيمة $\boldsymbol{n}$ من أصل $\boldsymbol{N}$، مع احتماليّة متساوية وبدون استبدال (أي أنّ الشركة نفسها لا تُختار مرّتين لإجراء المقابلات معها). الوزن العيّنيّ هنا يساوي $\boldsymbol{\omega = \frac{N}{n}}$، أي أن العيّنة "معلّاة" (grossed up) بالتناسب مع حجم مجتمع الدراسة. يمكن احتساب المؤشّر كنسبة عيّنيّة بحيث يساوي:

$$\widehat{\boldsymbol{p}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \omega_i a_i}{\sum_{i=1}^{n} \omega_i} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{N}{n}\right) a_i}{\sum_{i=1}^{n} \left(\frac{N}{n}\right)} = \frac{\left(\frac{N}{n}\right) \sum_{i=1}^{n} a_i}{N} = \frac{\sum_{i=1}^{n} a_i}{n} \quad .٢$$

حيث $\boldsymbol{a_i}$ هي متغيّرة ثنائيّة التفرّع تكون بقيمة "٠" إذا كانت الإجابة "لا" وبقيمة "١" إذا كانت "نعم".

التقدير غير المتحيّز لتباين النسبة العيّنيّة هو:

$$\widehat{\boldsymbol{V}}(\widehat{\boldsymbol{p}}) = \frac{\boldsymbol{N-n}}{\boldsymbol{N}} \frac{\widehat{\boldsymbol{p}}(\boldsymbol{1-\widehat{p}})}{\boldsymbol{n-1}} \quad .٣$$

ومن ثَمّ يمكن احتساب الخطأ المعياريّ من خلال التصييغة (formula) الآتية:

$$\boldsymbol{SE}(\widehat{\boldsymbol{p}}) = \sqrt{\frac{\boldsymbol{N-n}}{\boldsymbol{N}} \frac{\widehat{\boldsymbol{p}}(\boldsymbol{1-\widehat{p}})}{\boldsymbol{n-1}}} \quad .٤$$

أمّا إذا كانت N أكبر بكثير من n، فهذا يعني أن الجزء العيّنيّ $\frac{n}{N}$ منخفض، بحيث يمكن مناهزة (approximate) قيمة الخطإ المعياريّ المقدَّر في (٤) عبر تعبيرة (expression) أبسط هي:

$$SE(\hat{p}) \cong \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \quad .٥$$

لاحظ أنّ ثمّة مناهزة بديلة لهذه، وتقضي بالقسمة على $n-1$ بدلًا من n.

على الجزء العيّنيّ أن يكون بقيمة ١٠ في المائة أو أقلّ كشرط لاستخدام التعبيرة (٥).

الحالة ٢. المعاينة العشوائيّة الموزّعة طبقيًّا

في المعاينة العشوائيّة الموزَّعة طبقيًّا يُقسَّم مجتمع الدراسة إلى طبقات يُتوقّع أن تكون أكثر تجانسًا من مجتمع الدراسة ككلّ بالنسبة إلى المتغيّرة موضع الاهتمام. يجب أن تُدرَج كلّ وحدة من مجتمع الدراسة في طبقة واحدة حصرًا. يتمّ الاختيار العيّنيّ بشكل مستقلّ في كلّ طبقة، وسيكون لكلّ منها جزء عيّنيّ تحدّده عوامل عدّة، كحجم الطبقة، وتقلّبيّتها (variability)، وأهمّيّتها.

هَبْ أنّ L هو عدد الطبقات، وليكن N_h و n_h حجم مجتمع الدراسة وحجم العيّنة، على التوالي، في الطبقة h ($h = 1,2,...L$).

التقدير غير المتحيّز للنسبة $p = \frac{A}{N}$ هو:

$$\hat{p} = \frac{\sum_{h=1}^{L} \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \sum_{h=1}^{L} \frac{N_h}{N} \hat{p}_h \quad .٦$$

حيث a_{hi} هي متغيّرة ثنائيّة التفرّع تكون بقيمة "٠" إذا كانت الإجابة "لا" وبقيمة "١" إذا كانت "نعم"، و $\hat{p}_h$ هو تقدير للنسبة p_h في الطبقة h، على مثال التعبيرة (٢). الوزن المخصّص لكلّ وحدة في الطبقة h هو: $w_h = \frac{N_h}{n_h}$

بما أنّ المعاينة عمليّة مستقلّة بين طبقة وأخرى، وأنّ التقدير هو مجموعٌ موزَّن من التقديرات، يمكن احتساب التباين العيّنيّ كمجموع موزَّن من التباينات.

تقدير الخطأ المعياريّ لـ $\hat{p}$ هو:

$$SE(\hat{p}) = \sqrt{\sum_{h=1}^{L} \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 \hat{V}(\hat{p}_h)} \quad .٧$$

حيث $\hat{V}(\hat{p}_h)$ هو التباين المقدَّر لـ $\hat{p}_h$ في الطبقة h، ويمكن احتسابه كمربّع التعبيرة (٤) أو التعبيرة (٥)، وفقًا لحجم الجزء العيّنيّ في كلّ طبقة.

الحالة ٢أ. المعاينة العشوائيّة الموزّعة طبقيًّا مع طبقة حصر واحدة أو أكثر

من الممكن معاينة طبقة أو أكثر (مثلًا تلك الّتي تتضمّن مؤسّسات الأعمال الكبيرة) بشكل إسهابيّ (أي يتمّ اختيار جميع الوحدات). بالنسبة إلى طبقات كهذه لا يوجد خطأ في المعاينة، والتقديرات الإجماليّة للخطأ المعياريّ يجب أن تأخذ هذا الأمر في الحسبان.

على سبيل التبسيط، لنفترض أنّ طبقة واحدة فقط هي طبقة حصر. الحالة العامّة هي مجرّد تعميم لهذه الحالة الخاصّة.

تقدير $\mathbf{p}$ هو:

$$\widehat{\boldsymbol{p}} = \frac{\sum_{i=1}^{N_1} a_{1i} + \sum_{h=2}^{L} \frac{N_h}{n_h} \sum_{i=1}^{n_h} a_{hi}}{N} = \frac{N_1}{N}\widehat{\boldsymbol{p}}_1 + \sum_{h=2}^{L} \frac{N_h}{N}\widehat{\boldsymbol{p}}_h \qquad .٨$$

وتقدير الخطأ المعياريّ هو:

$$\boldsymbol{SE}(\widehat{\boldsymbol{p}}) = \sqrt{\sum_{h=2}^{L} \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 \widehat{\boldsymbol{V}}(\widehat{\boldsymbol{p}}_h)} \qquad .٩$$

لاحظ أنّ النسبة الحقيقيّة للطبقة ١ مدرجة في التعبيرة (٨)، لكنّ الطبقة ١ مُغفَلة في التعبيرة (٩).

في هذه الحالة، يكون وزن أيّ وحدة في الطبقة $\boldsymbol{h}$ هو $\boldsymbol{w_h = \frac{N_h}{n_h}}$ إذا كانت $\boldsymbol{h \neq 1}$، ما عدا وزن الوحدات في الطبقة الحصر، إذ هو بقيمة واحد ($\boldsymbol{w_1 = 1}$).

الحالة ٣. تقديرات الحصّة المقطوعة في المعاينة العشوائيّة البسيطة

يمكن أن تَظهر تقديرات الحصّة المقطوعة عندما يكون مقام الكسر في النسبة غير معروف ويجب تقديره عبر العيّنة. مثلًا، الحصّة المقطوعة للموظّفين الّذين لديهم إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت من إجماليّ عدد الموظفين؛ أو الحصّة المقطوعة للمؤسّسات الّتي تبيع عبر الإنترنت من إجماليّ المؤسّسات التي لديها إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت.

بالنسبة إلى الوحدة $\boldsymbol{i}$، لتكن $\boldsymbol{y_i}$ و $\boldsymbol{x_i}$ قيمتي الخاصّيتين اللتين يتوجّب المقارنة بينهما. مثلًا، يمكن أن تكون $\boldsymbol{y_i}$ عدد الموظّفين الّذين لديهم إمكانيّة النفاذ إلى الإنترنت، و $\boldsymbol{x_i}$ إجماليّ عدد الموظفين (أو، بالنسبة إلى المثال الثاني أعلاه، $\boldsymbol{y_i}$ يساوي "١" إذا كانت المؤسّسة تبيع عبر الإنترنت، و"٠" بخلاف ذلك؛ و $\boldsymbol{x_i}$ يساوي "١" إذا كانت للمؤسّسة إمكانيّة نفاذ إلى الإنترنت، و"٠" بخلاف ذلك). نحن مهتمّون بتقدير المؤشّر الآتي:

$$\boldsymbol{p} = \frac{\boldsymbol{Y}}{\boldsymbol{X}} = \frac{\sum_{i=1}^{N} y_i}{\sum_{i=1}^{N} x_i} \qquad .١٠$$

إحدى الطرق الطبيعيّة لتقدير $\boldsymbol{p}$ (ولنسمِّ هذا التقدير $\widehat{\boldsymbol{r}}$ للإشارة إلى أنّه حصّة مقطوعة) هي المقاربة العيّنيّة للتعبيرة (١٠)، أي توزين جميع الوحدات بنفس الوزن، $\frac{\boldsymbol{N}}{\boldsymbol{n}}$:

$$\widehat{\boldsymbol{r}} = \frac{\widehat{\boldsymbol{Y}}}{\widehat{\boldsymbol{X}}} = \frac{\frac{N}{n}\sum_{i=1}^{N} y_i}{\frac{N}{n}\sum_{i=1}^{N} x_i} \qquad .١١$$

هذا التوزين لا يخلو من بعض التحيّز، ولكن بالنسبة إلى معظم مجتمعات الدراسة، لن يكون هذا التحيّز مهمًّا إذا كان حجم العيّنة كبيرًا إلى حدّ معقول (عادةً، ٢٠ وحدة وما فوق).

لا يوجد تقدير غير متحيّز للخطأ المعياريّ بصيغة مغلقة، لكنّ التعبيرة الّتي يمكن استخدامها بنجاح، كمناهزة، هي:

$$SE(\hat{r}) \cong \frac{1}{\bar{x}}\sqrt{\frac{N-n}{Nn}\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\hat{r}x_i)^2}{n-1}} \quad .١٢$$

حيث $\bar{x}$ هو المتوسّط العيّنيّ للخاصيّة x، أي

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \quad .١٣$$

الحالة ٤. تقديرات الحصّة المقطوعة في المعاينة العشوائيّة الموزّعة طبقيًّا

في المعاينة العشوائيّة الموزّعة طبقيًّا يمكن استخدام تقديرات الحصّة المقطوعة إذا كان المطلوب تقديم نسبة يكون مقام الكسر فيها غير معروف. في هذا الملحق سنتعامل حصرًا مع "تقدير الحصّة المقطوعة المدجَّجة" (combined ratio estimate).

انطلاقًا من الترميزات ذاتها أعلاه، نحن مهتمّون بتقدير المؤشّر الآتي:

$$r = \frac{\sum_{h=1}^{L}\sum_{i=1}^{N_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^{L}\sum_{i=1}^{N_h} x_{hi}} \quad .١٤$$

سيكون تقدير الحصّة المقطوعة على الشكل الآتي:

$$\hat{r} = \frac{\sum_{h=1}^{L}\frac{N_h}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} y_{hi}}{\sum_{h=1}^{L}\frac{N_h}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h} x_{hi}} \quad .١٥$$

لتقدير الخطأ المعياريّ لـ $\hat{r}$ ، يمكن استخدام التعبير الآتي:

$$SE(\hat{r}) \cong \frac{1}{\hat{x}}\sqrt{\sum_{h=1}^{L}\frac{N_h(N_h-n_h)}{n_h}\sum_{i=1}^{n_h}\frac{(y_{hi}-\hat{r}x_{hi})^2}{n_h-1}} \quad .١٦$$

حيث $\hat{x}$ هو تقدير إجماليّ مجتمع الدراسة.

الملحق رقم ٧: عزو البيانات الناقصة في إطار المسوح المتّصلة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات

إذا كان الاتّصال من جديد بمؤسّسة الأعمال الّتي أجريت معها المقابلة غير وارد لأسباب متّصلة بالتكلفة أو الوقت، يمكن معالجة عدم الإجابة عن بند من خلال التقنيّات الرياضيّة لتعويض (imputation) البيانات. التعويض هو إسناد قيمة رشيدة (plausible) لسؤال لم تقدّم الوحدة المختارة إجابة عنه، أو لسؤال تتعارض إجابته منطقيًّا أو حسابيًّا مع إجابات بقيّة الاستبيان.

عندما تكون الإجابات عن أسئلة مختلفة غير متّسقة، قد يغدو من الصعب للغاية تحديد أيٍّ من الإجابات هي غير الصحيحة. في العادة تُرسى هرميّةٌ ما بين الأسئلة، أو كتل الأسئلة، بحيث تُعَدّ الإجابات عن البعض منها "غلّابة" (dominant).

مثال

افترضْ أنّ السؤالين والإجابتين الآتيين وردت في الاستبيان:

١) هل كان لمؤسّسة أعمالك موقع/صفحة رئيسيّة على الويب خلال كانون الثاني/يناير ٢٠٠٠؟	☐ نعم ☑ **كلّا**
٢) هل قدّم موقعك/صفحتك الرئيسيّة على الويب أيًا من التسهيلات الآتية خلال كانون الثاني/يناير ٢٠٠٠؟	
أ) تسويق منتجات الشركة	☑ **نعم** ☐ كلّا
ب) تسهيل الوصول إلى كتالوغات المنتجات وقوائم الأسعار	☑ **نعم** ☐ كلّا
ج) تقديم دعم ما بعد البيع	☐ نعم ☑ **كلّا**

الإجابتان عن السؤالين "١" و "٢" غير متّسقتين، لكنّ المرجّح أنّ المستجيب قد ارتكب خطأً في الإجابة عن السؤال ١) أكثر منه عن السؤال ٢)، لأنّه كان قادرًا على تحديد اثنين من مرافق الويب. الاستنتاج الأكثر رشادًا هو أن مؤسّسة أعماله لديها فعلًا موقع ويب أو صفحة رئيسيّة، لذا يجب إسناد الإجابة "نعم" إلى السؤال ١).

يجدر التذكّر أنّ التعويض لا يُقصَد به إنشاء إجابة "حقيقيّة"، بل إسناد قيمة للإجابة الناقصة متوافقة مع بقيّة الاستبيان. الطرق المستخدمة أغلب الأحيان لتعويض بيانات في استطلاعات الأعمال هي: التعويض المحتوم (deterministic)، وتقنيّتا "الكَدْسة الحارّة" (hot deck) و "الكدسة الباردة" (cold deck). يجب أن يكون الاختيار من بين هذه الطرق متوافقًا مع الممارسة الحاليّة لمسوح قطاع الأعمال الأخرى في المكتب الإحصائيّ، لذا يجب مراجعة هذه المسوح قبل اختيار أحدها للمسوح حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات.

التعويض المحتوم

يتكوّن التعويض المحتوم للبيانات الناقصة من إسناد إجابة مُستصَحّة (valid) عبر تطبيق قواعد ثابتة تربط قيم الأسئلة بعضًا ببعض. في ظلّ نفس الظروف، تولّد الآليّة دائمًا نفس القيمة التعويضيّة.

مثال

تتمثّل إحدى أبسط القواعد المحتومة لإسناد عدد ناقص من الموظّفين الّذين يستخدمون البريد الإلكترونيّ في إسناد قيمة عدد الموظّفين الّذين يمكنهم النفاذ إلى الإنترنت إذا كانت مؤسّسة الأعمال تستخدم البريد الإلكترونيّ، وإلّا إسناد القيمة "صفر" بخلاف ذلك.

تعويض الكدسة الساخنة (Hot Deck)

في حال عدم إجابة مؤسّسة أعمال عن بند، يتقصّى تدبير الكدسة الساخنة مجموعة من الشركات ذات الخصائص المتشابهة والمجيبة عن البند المذكور، وتسمّى " الواهبات" (donors)، ثمّ تُقتطَف إحدى الواهبات عشوائيًّا وتسند إجابتها عن البند إلى مؤسّسة الأعمال غير المجيبة عن البند.

مثال

يستعرض الجدول الآتي بعض البيانات الخام من مسح حول استخدام مؤسّسات الأعمال تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات. يمثّل كلّ صف (سجل) إحدى مؤسّسات الأعمال مختلفة، وتظهر خصائص مؤسّسات الأعمال في الأعمدة. العبارة "ناقص" تعني عدم إجابة عن البند. المطلوب استجلاء قيمة تعويضيّة لمسألة وجود موقع على الويب تخصّ مؤسّسة الأعمال # ٦.

هب أنّ مؤسستَي أعمال تعرّفان بأنّهما "متشابهتان" إذا كان لهما نفس المستوى من استخدام الإنترنت (أي أنّهما تستخدمان أو لا تستخدمان الإنترنت)، وإذا كان نشاطهما الأساسيّ هو نفسه على مستوى ٣ أرقام من ISIC. وفقًا لهذين المعيارين، تتشابه مؤسّسة الأعمال # ٦، في المثال أدناه، فقط مع مؤسّسات الأعمال # ١ و# ٢ و # ٥. لذا فإنّ مؤسّسات الأعمال # ١ و# ٢ و # ٥ هي واهبات للمؤسّسة # ٦، وتُقتطَف إحداها عشوائيًا. إذا كانت المؤسّسة # ١ هي المقتطَفة، فإنّ قيمة الإجابة عن بند "وجود موقع على الويب" للمؤسّسة # ١ ستُعزى إلى المؤسّسة # ٦ (أي "نعم"). أمّا إذا كانت المؤسّسة # ٢ أو المؤسّسة # ٥ هي المقتطَفة، فستعزى الإجابة "لا" إلى المؤسّسة # ٦.

معرّف مؤسّسة الأعمال	النفاذ إلى الإنترنت	رمز ISIC للنشاط الأساسيّ	وجود موقع على الويب	% للموظّفين المتمتّعين بنفاذ إلى الإنترنت
# ١	نعم	ABCD	نعم	١٠٪
# ٢	نعم	ABCD	كلّا	١٥٪
# ٣	كلّا	ABCD	كلّا	٠٪
# ٤	نعم	ABXY	كلّا	٢٥٪
# ٥	نعم	ABCD	كلّا	٢٠٪
# ٦	نعم	ABCD	ناقص	ناقص

تجدر الإشارة إلى أنّه إذا كان لكل واهبة نفس الدرجة الاحتماليّة في الاقتطاف، فإنّ التواترات النسبيّة للقيم التعويضيّة ستقترب من استنساخ تواترات القيم المسوّغة.

يعدّ تدبير الكدسة الساخنة أحد أكثر طرق التعويض استخدامًا، لكنّ مشكلته الإجرائيّة الرئيسيّة تتمثّل في انتقاء قاعدة مناسبة لتحديد مجموعة الواهبات، أي المتغيّرات الّتي ستحدِّد القول بأنّ وحدتين "متشابهتان". إنّ قاعدة شديدة التقييد ستنتج عددًا قليلًا من الواهبات (أو لا أحد). ينبغي، بشكل عامّ، استخدام المتغيّرتين "حجم المؤسّسة" و"النشاط الاقتصاديّ" لتحديد التشابه. إلى ذلك يجب استخدام متغيّرات قاعديّة مختصّة بتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات، كاستخدام الحاسوب واستخدام الإنترنت ووجود موقع على الويب، لتحديد الواهبات حيثما تترابط الإجابة الناقصة بتلك المتغيّرات (مثلًا الرجوع، في المثال أعلاه، إلى الترابط "استخدام الإنترنت أو عدم استخدامه" كمعيار لاختيار الواهبة).

يميل هذا التدبير إلى التقليل من تباينات الإجابات لأنّه، من خلال آليته الإجرائيّة الخاصّة (استنساخ الإجابات)، يجعل العيّنة أكثر تجانسًا. وتحيّزه نحو التجانس يمكن تعويضه بما يتمتّع به من سهولة في التطبيق.

تعويض الكدسة الباردة (Cold Deck)

يشبه التعويض في تدبير الكدسة الباردة مثيله في تدبير الكدسة الساخنة، باستثناء أنّ الواهبات ليست إجابات من مسوح فعليّة، بل مجموعات منطقيّة من الإجابات جرى تركيبها (غالبًا بالاستناد إلى خبرات مكتسبة من مسوح سابقة). تنطوي مشاكل هذه الطريقة على مشاكل طريقة الكدسة الساخنة، فضلًا عن أنّها تستلزم أيضًا بعض المعلومات حول الأساس المعتمد لتركيب جدول الواهبات. قد لا تكون معلومات كهذه متاحة للاقتصادات النامية الّتي تقيس تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات للمرّة الأولى.

تقنيّات تعويض أخرى

ثمّة طرق تعويض أخرى هي قيمة التعويض الوسطيّة (mean) (للمتغيّرات الكمّيّة) أو قيمة التعويض المنواليّة (modal) (للمتغيّرات الكيفيّة). تقوم الطريقة على احتساب القيمة الوسطيّة ضمن مجموعة الواهبات أو اعتماد القيمة المنواليّة (أي الأكثر تواترًا).

مثال

بالرجوع إلى البيانات الخام في المثال أعلاه، وبناء على التعريف نفسه للتشابه، فإنّ القيمة التعويضيّة للنسبة المئويّة للموظّفين الّذين لديهم إمكانية النفاذ إلى الإنترنت لمؤسّسة الأعمال # ٦ ستكون (١٠٪ + ١٥٪ + ٢٠٪) / ٣ = ١٥٪ (أيّ متوسط بسيط لقيمة الواهبات # ١ و # ٢ و # ٥).

في المثال نفسه، لو أجابت مؤسّسة الأعمال # ٦ بأنّ ١٠ في المائة من موظّفيها يستخدمون الحواسيب، يمكن اعتبار هذه القيمة على تناقض مع القيمة التعويضيّة، والبالغة ١٥ في المائة، كنسبة مئويّة للموظفين الّذين لديهم إمكانية النفاذ إلى الإنترنت.

المشكلة الشائعة لدى جميع طرق التعويض هي أن يُضمَن وجود تماسك منطقيّ وحسابيّ بين القيم التعويضيّة والإجابات الأخرى في الاستبيان نفسه. مثلًا، قد تأتي القيمة التعويضيّة متنافرة مع الإجابة عن سؤال آخر. لتجنّب هذا الموقف، يمكن إجراء تفحُّصٍ استصحاحيّ بعد كلّ تعويض، واختيار واهبة أخرى إذا لزم الأمر.

هناك طريقة أخرى للتعويض، وهي إسناد الإجابة الّتي قدّمتها الوحدة نفسها في مسح سابق (التعويض التاريخيّ). يمكن اعتماد المبدأ نفسه لعدم الاستجابة على مستوى الوحدة. تطبَّق هذه التقنيّة في الأغلب على مؤسّسات الأعمال الكبيرة، لأنّها ستكون أكثر من غيرها، على الأرجح، مشمولة عند إجراء مسوح متتالية.

الملحق رقم ٨: قائمة الأونكتاد لسلع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استنادًا إلى «النظام المنسّق ٢٠١٧»)

مستخرج من قائمة منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الأونكتاد ٢٠١٨)

أ- الحواسيب والمعدّات الطرفية	
آلات الطباعة والنسخ والفاكس؛ آلات تؤدّي وظيفتين أو أكثر من وظائف الطباعة أو النسخ أو النقل الفاكسيّ، وقادرة على التموصل بآلة أوتوماتيّة لمعالجة البيانات أو بشبكة	844331
آلات الطباعة والنسخ والفاكس؛ آلات طباعة أو نسخ أو فاكس أحاديّة الوظيفة، وقادرة على التموصل بآلة أوتوماتيّة لمعالجة البيانات أو بشبكة	844332
آلات تسجيل النقد	847050
الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ محمولة، لا يزيد وزنها عن ١٠ كلغ، وتتكوّن على الأقلّ من وحدة معالجة مركزيّة ولوحة ملامس وشاشة	847130
الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ تتألّف على الأقلّ، ضمن تبييتة واحدة، من وحدة معالجة مركزية ووحدة إدخال وإخراج، سواء مدمَّجة أم لا. غير مذكورة في البند **847130**	847141
الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ مقدّمة في شكل أنظمة، غير مذكورة في البند **847130** أو في البند **847141**	847149
وحدات من الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ وحدات المعالجة بخلاف تلك الموجودة في البند **847141** أو **847149** سواء أكانت تحتوي أم لا، ضمن تبييتة واحدة، على نوع أو نوعين من أنواع الوحدات الآتية: وحدات تخزين، أو وحدات إدخال، أو وحدات إخراج.	847150
وحدات من الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ وحدات الإدخال أو الإخراج، سواء أكانت تحتوي أم لا، ضمن تبييتة واحدة، على وحدات تخزين	847160
وحدات من الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ وحدات التخزين	847170
وحدات من الآلات الأوتوماتيّة لمعالجة البيانات؛ غير مذكورة في البنود **847150** أو **847160** أو **847170**	847180
القارئات المغناطيسيّة أو الضوئيّة، وآلات تنسيخ البيانات إلى وسائط بيانات بشكل مشفّر وآلات لمعالجة هذه البيانات، غير محدَّدة أو مدرَجة في مكان آخر	847190
آلات مكتبيّة؛ غير مصنّفة في مكان آخر	847290
معدّات آليّة؛ قطع وأكسسوارات (عدا الأغطية وحقائب الحمل وما يماثلها) للآلات المدرجة في الترويسة **8471**	847330
معدّات آليّة؛ قطع وأكسسوارات (عدا الأغطية وحقائب الحمل وما يماثلها) للآلات المدرجة في الترويسة **8472**	847340
الآلات: قطع وأكسسوارات (عدا الأغطية وحقائب الحمل وما يماثلها) مناسبة بشكل متساوٍ للاستخدام ضمن آلتين أو أكثر من الترويسات **8470** إلى **8472**	847350
الشاشات: أنبوب أشعة كاثوديّة، قادرة على التموصل مباشرة بـ ، ومصمّمة للاستخدام مع، آلة أوتوماتيّة لمعالجة البيانات مدرجة في الترويسة **8471**	852842
الشاشات: ما عدا أنابيب الأشعة الكاثوديّة، قادرة على التموصل مباشرة بـ ، ومصمّمة للاستخدام مع، آلة أوتوماتيّة لمعالجة البيانات مدرجة في الترويسة **8471**	852852

ب- معدّات الاتّصال	
أجهزة هاتف ثابت مع سمّاعات لاسلكيّة	851711
هواتف للشبكات الخلويّة أو للشبكات اللاسلكيّة الأخرى	851712
أجهزة هاتف غير مذكورة في البند **85171**	851718

ب- معدّات الاتّصال	
المحطّات القاعديّة	851761
تجهيزات الاتّصال (باستثناء أجهزة الهاتف أو المحطات القاعديّة)؛ آلات لاستقبال وتحويل ونقل أو إعادة توليد الصوت أو الصور أو بيانات أخرى، بما في ذلك تجهيزات الابتدال (switching) والرَوْترة (routing)	851762
تجهيزات الاتّصال (باستثناء أجهزة الهاتف أو المحطات القاعديّة)؛ آلات نقل أو استقبال الصوت أو الصور أو بيانات أخرى (ضمن شبكات سلكيّة/لاسلكيّة) غير مذكورة في البند **85176**	851769
أجهزة الهاتف والأجهزة الأخرى لنقل أو استقبال الصوت أو الصور أو البيانات الأخرى عبر شبكة سلكية أو لاسلكيّة؛ القطع	851770
جهاز إرسال للبثّ الإذاعي أو التلفزيونيّ، سواء أكان يضمّ جهاز تسجيل أو استنساخ صوتيّ أم لا، ولا يضمّ جهاز استقبال	852550
جهاز إرسال للبثّ الإذاعي أو التلفزيونيّ، سواء أكان يضمّ جهاز تسجيل أو استنساخ صوتيّ أم لا، ويضمّ جهاز استقبال	852560
تجهيزات التشوير (signalling): أجهزة الإنذار الكهربائيّة أو الصوتيّة أو المرئيّة أو المصمّمة ضد السرقة أو الحريق وما شابهها، ماعدا تلك الواردة في الترويستين **8512** أو **8530**	853110

ج- أجهزة المستهلك الإلكترونيّة	
الميكروفونات وسنائدها	851810
مكبّرات الصوت؛ مفردة، مثبّتة في حاوياتها	851821
مكبّرات الصوت؛ متعدّدة، مركّبة في الحاوية نفسها	851822
مكبّرات الصوت؛ غير المركّبة في حاوياتها	851829
سمّاعات الرأس وسمّاعات الأذن، سواء أكانت مدمّجة مع ميكروفون أم لا، ومجموعات مكوّنة من ميكروفون واحد ومكبّر صوت واحد أو أكثر	851830
المضخِّمات (amplifiers)؛ كهربائيّة بتردّد صوتيّ	851840
مجموعات المضخّمات؛ صوت كهربائيّ	851850
الميكروفونات وسمّاعات الرأس وسمّاعات الأذن ومعدّات التضخيم؛ القطع لمعدّات الترويسة **8518**	851890
تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه باستخدام وسائط مغناطيسيّة، أو بصريّة، أو شبه موَصِّلة، وغير المذكورة في البنود **851920** أو **851930** أو **851950**	851981
تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه غير المذكورة في الترويسة **8519**	851989
تجهيزات تسجيل الفيديو أو استنساخه؛ العاملة بالشريط الممغنط	852110
تجهيزات تسجيل الفيديو أو استنساخه؛ غير العاملة بالشريط الممغنط	852190
تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه؛ قطعها وأكسسواراتها، خراطيش الرأس اللاقط	852210
تجهيزات تسجيل الصوت أو الفيديو أو استنساخه؛ قطعها وأكسسواراتها، ما عدا خراطيش الرأس اللاقط	852290
كاميرات التلفزيون، الكاميرات الرقميّة، الكاميسكوبات (video camera recorders)	852580
مستقبِلات البثّ الإذاعيّ القادرة على العمل بدون مصدر طاقة خارجي؛ الراديوكاسيتات الجيبيّة	852712
مستقبلات البث الإذاعي القادرة على العمل بدون مصدر طاقة خارجيّ؛ التجهيزات (غير الراديوكاسيتات الجيبيّة) المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه	852713
مستقبلات البث الإذاعي القادرة على العمل بدون مصدر طاقة خارجيّ وغير المذكورة في البند **85271**	852719

ج- أجهزة المستهلك الإلكترونيّة	
مستقبِلات البثّ الإذاعي غير القادرة على العمل بدون مصدر خارجيّ للطاقة، من النوع المستخدم في السيارات؛ المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه	852721
مستقبِلات البثّ الإذاعي غير القادرة على العمل بدون مصدر خارجيّ للطاقة، من النوع المستخدم في السيارات؛ غير المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه	852729
مستقبِلات البثّ الإذاعي غير المصنّفة في الترويسة **8527**؛ المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه	852791
مستقبِلات البثّ الإذاعي غير المصنّفة في الترويسة **8527**؛ غير المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه ولكن المدمّجة مع ساعة	852792
مستقبِلات البثّ الإذاعي غير المصنّفة في الترويسة **8527**؛ غير المدمّجة مع تجهيزات تسجيل الصوت أو استنساخه وغير المدمّجة مع ساعة	852799
الشاشات؛ أنبوب أشعة كاثوديّة، غير مذكورة في البند **852842**، سواء أكانت بالألوان أم لا	852849
الشاشات؛ غير أنبوب الأشعة الكاثوديّة، غير مذكورة في البند **852852**، سواء أكانت بالألوان أم لا	852859
المساليط القادرة على التوصل مباشرة بـ ، والمصمّمة للاستخدام مع، آلة أوتوماتيّة لمعالجة البيانات مدرجة في الترويسة **8471**	852862
المساليط غير المذكورة في البند **852862**، سواء أكانت بالألوان أم لا	852869
مستقبِلات الإرسال التلفزيونيّ، سواء أضمّمت أم لا مستقبلات بثّ إذاعي أو تجهيزات تسجيل الصوت أو الفيديو أو استنساخه؛ غير المصمّمة لتضميم أداة عرض أو شاشة فيديو	852871
مستقبِلات الإرسال التلفزيونيّ، سواء أضمّمت أم لا مستقبلات بثّ إذاعي أو تجهيزات تسجيل الصوت أو الفيديو أو استنساخه؛ مصمّمة لتضميم أداة عرض أو شاشة فيديو ملوّنة	852872
مستقبِلات الإرسال التلفزيونيّ، سواء أضمّمت أم لا مستقبلات بثّ إذاعي أو تجهيزات تسجيل الصوت أو الفيديو أو استنساخه؛ مصمّمة لتضميم أداة عرض أو شاشة فيديو أحاديّة اللون	852873
الألعاب؛ عارضات التحكّم بالألعاب وأجهزة ألعاب الفيديو غير المذكورة في البند **950430**	950450

د- المكوّنات الإلكترونيّة	
الوسائط المغناطيسيّة، البطاقات المضمّمة أشروطة مغناطيسيّة، سواء أكانت مسجَّلة أم لا، باستثناء منتجات القسم **37**	852321
الوسائط شبه المَوَصِّلة: البطاقات الذكيّة، سواء أكانت مسجَّلة أم لا، باستثناء منتجات القسم **37**	852352
الدارات؛ المطبوعة	853400
الأنابيب؛ الأنابيب الكاثوديّة لأجهزة الاستقبال التلفزيونيّ، بما في ذلك الأنابيب الكاثوديّة لشاشات الفيديو، بالألوان	854011
الأنابيب؛ الأنابيب الكاثوديّة لأجهزة الاستقبال التلفزيونيّ، بما في ذلك الأنابيب الكاثوديّة لشاشات الفيديو، أحاديّة اللون	854012
الأنابيب؛ أنابيب كاميرات التليفزيون، مُمَحوِلات (converters) الصور ومكثّفاتها، أنابيب كاثوديّة ضوئيّة أخرى	854020
الأنابيب؛ أنابيب عرض البيانات/الرسوم، أحاديّة اللون؛ أنابيب عرض البيانات/الرسوم، ملوّنة، مع شاشة فوسفوريّة نُقَطيّة بتباعد أصغر من ٠,٤ مم	854040
الأنابيب؛ أنابيب الأشعّة الكاثوديّة غير المذكورة في الترويسة **8540**	854060
الأنابيب؛ الميكروويفيّة، المغنطرونات، باستثناء الأنابيب ذات الشبيكة المتحكّمة	854071
الأنابيب؛ الميكروويفيّة (مثلًا الكليسترونات، أنابيب الموجة المتنقّلة، والكارلينوطرونات)، باستثناء المغنطرونات والأنابيب ذات الشبيكة المتحكّمة	854079
الصمّامات والأنابيب؛ المستقبِل أو المضخّم	854081

د- المكوّنات الإلكترونيّة	
الصمّامات والأنابيب غير المذكورة في الترويسة **8540**	**854089**
الأنابيب؛ القطع لأنابيب الأشعّة الكاثوديّة	**854091**
الصمّامات والأنابيب؛ القطع للصمامات والأنابيب المدرجة في الترويسة **8540**، باستثناء القطع لأنابيب الأشعّة الكاثوديّة	**854099**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الدايودات، باستثناء الدايودات الحسّاسة على الضوء والدايودات الباعثة للضوء (LED)	**854110**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الترانزستورات (غير تلك الحسّاسة على الضوء) بمعدّل تبديد أقلّ من ١ وات	**854121**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الترانزستورات (غير تلك الحسّاسة على الضوء) بمعدّل تبديد من ١ وات وما فوق	**854129**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الثاريستورات، الديياكات والتريياكات، الجَهيزات (devices) غير تلك الحسّاسة على الضوء	**854130**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الحسّاسة على الضوء، بما في ذلك الخلايا الكهروضوئيّة، سواء أتمّ تجميعها في وحدات وظيفيّة أو تركيبها في ألواح أم لا، الدايودات الباعثة للضوء (LED)	**854140**
التجهيزات الكهربائيّة؛ الجَهيزات شبه الموصِّلة الحساسّة على الضوء غير المذكورة في الترويسة **8541**، بما في ذلك الخلايا الكهروضوئيّة، أكانت مجمّعة في وحدات وظيفيّة أو مركّبة في ألواح أم لا	**854150**
البلّورات؛ المركّبة كهروضغطيًّا	**854160**
التجهيزات الكهربائيّة؛ القطع للدايودات والترانزستورات والجَهيزات شبه الموصِّلة المشابهة، والجَهيزات شبه الموصِّلة الحسّاسة على الضوء	**854190**
الدارات الإلكترونيّة المُأدمجة (electronic integrated circuits)؛ المعالِجات والمتحكّمات، سواء أكانت مدمَّجة مع ذاكرات أم لا، أو مُمَحولات، أو دارات منطقيّة، أو مضخّمات، أو دارات وقّاتيّة وتوقيتيّة، أو دارات أخرى	**854231**
الدارات الإلكترونيّة المُأدمجة؛ الذاكرات	**854232**
الدارات الإلكترونيّة المُأدمجة؛ المضخِّمات	**854233**
الدارات الإلكترونيّة المُأدمجة؛ غير المذكورة في الترويسة **8542**	**854239**
القطع للدارات الإلكترونيّة المُأدمجة	**854290**

هـ - المتفرّقات الإلكترونيّة	
الوسائط شبه الموصِّلة؛ جَهيزات التخزين الصلدة غير المتطايرة، سواء أكانت مسجَّلة أم لا، باستثناء منتجات القسم **37**	**852351**
الوسائط شبه الموصِّلة؛ غير البطاقات الذكيّة، سواء أكانت مسجَّلة أم لا، باستثناء منتجات القسم **37**	**852359**
الوسائط غير المذكورة في الترويسة **8523**، سواء أكانت مسجَّلة أم لا، باستثناء منتجات القسم **37**	**852380**
تجهيزات الاستقبال والإرسال؛ الهوائيّات والعواكس الهوائيّة بجميع أنواعها وقطعها المناسبة لتستخدَم معها	**852910**
تجهيزات الاستقبال والإرسال؛ للاستخدام مع التجهيزات الواردة في الترويسات **8525** إلى **8528**، باستثناء الهوائيّات والعواكس الهوائيّة	**852990**
الليزرات؛ ما عدا دايودات الليزر	**901320**

المصدر: UNCTAD (2018)

الملحق رقم ٩: تعريف قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات (استنادًا إلى «التصنيف الصناعيّ الدوليّ الموحّد لجميع الأنشطة الاقتصاديّة» بحسب منظّمة الأمم المتّحدة، التنقيح الرابع)

الصناعات التحويليّة لتكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	
تصنيع المكوّنات واللوحات الإلكترونيّة	2610
تصنيع الحواسيب والمعدّات الطرفيّة	2620
تصنيع معدّات الاتّصالات	2630
تصنيع الإلكترونيّات الاستهلاكيّة	2640
تصنيع الوسائط المغناطيسيّة والبصريّة	2680
صناعات تجارة تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	
مبيع الجملة للحواسيب والمعدّات الطرفيّة والبرمجيّات	4651
مبيع الجملة للمعدّات وقطع الغيار الإلكترونيّة والاتّصالاتيّة	4652
صناعات خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات	
نشر البرمجيّات	5820
أنشطة الاتّصالات السلكيّة	6110
أنشطة الاتّصالات اللاسلكيّة	6120
أنشطة الاتّصالات الساتلّيّة	6130
أنشطة اتّصالات أخرى	6190
أنشطة برمجة الحاسوب	6201
أنشطة الاستشارات الحاسوبيّة وتدبّر المرافق الحاسوبيّة	6202
أنشطة أخرى في تكنولوجيا المعلومات وخدمات الحاسوب	6209
معالجة البيانات والاستضافة والأنشطة ذات الصلة	6311
بوّابات الويب	6312
إصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة	9511
إصلاح معدّات الاتّصالات	9512

المصدر: OECD (2011)

الملحق رقم ١٠: تبويبات فرعيّة لبعض الخدمات المحتمَلة التمكين عبر تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات مع رموزها المناسبة كمنتجات وفقًا لـ «تصنيف الأمم المتّحدة المركزيّ للمنتجات»، الإصدار ٢-١

١-١ خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتّصالات - الاتّصالات	
الهاتفيّات وخدمات الاتّصالات الأخرى	841
خدمات الاتّصالات عبر الإنترنت	842
خدمات البثّ الإذاعيّ	84631

١-٢ خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات - خدمات الحاسوب (بما في ذلك برمجيّات الحاسوب)	
الاستشارات وخدمات الدعم في تكنولوجيا المعلومات	8313
خدمات توفير الاستضافة والبنية التحتيّة لتكنولوجيا المعلومات	8315
البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات وخدمات إدارة الشبكة	8316
تحميلات البرمجيّات	8434
خدمات صيانة وإصلاح الحواسيب والمعدّات الطرفيّة	8713
خدمات الترخيص للحقّ في استخدام برمجيّات الحاسوب	73311
خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للتطبيقات	83141
خدمات تصميم وتطوير تكنولوجيا المعلومات للشبكات والأنظمة	83142
أمّهات البرمجيّات	83143
ألعاب الأونلاين	84391
البرمجيّات عبر الإنترنت	84392
خدمات التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر	92919*

١-٣ خدمات المبيعات والتسويق، بغضّ النظر عن خدمات التجارة والتأجير	
خدمات الإعلان وتوفير مساحة إعلانية أو فترة إعلانيّة	836
خدمات أبحاث السوق واستطلاعات الرأي العامّ	837
خدمات المساعدة والتنظيم في المؤتمرات والمعارض التجاريّة	8596
خدمات الإعلان وغيره بالتصوير الفوتوغرافيّ	83812

١-٤ خدمات المعلومات	
خدمات وكالات الأنباء	844
خدمات المكتبة والأرشيف	845
خدمات صحّة الإنسان	931
الخدمات السمعيّة البصريّة وما يتّصل بها	961
التركيبات الأصليّة للحقائق/للمعلومات	8394

المحتويات الصوتيّة عبر الإنترنت	8432
محتويات الفيديو عبر الإنترنت	8433
أمّهات المبثوثات الإذاعيّة والتلفزيونيّة	8461

٤-١ خدمات المعلومات	
الكتب عبر الإنترنت	84311
الصحف والدوريّات على الإنترنت	84312
المفهرسات وقوائم الاتّصال البريديّ على الإنترنت	84313
محتويات موادّ البالغين عبر الإنترنت	84393
محتوى بوّابة البحث على الويب	84394
محتوى آخر عبر الإنترنت غير مصنّف في مكان آخر	84399
خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الحزمة البرمجيّة القاعديّة	84632
خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الحزمة البرمجيّة بحسب الانتقاء	84633
خدمات توزيع البرمجيّات المنزليّة، الدفع لكلّ مشاهدة	84634
خدمات المقامرة عبر الإنترنت	96921
الخدمات الفنّيّة والتقنيّة والتجاريّة غير المصنّفة في مكان آخر	8399
برامج القنوات الإذاعيّة والتلفزيونيّة	8462

٥-١ التأمين والخدمات الماليّة	
الخدمات المصرفيّة الاستثماريّة	712
خدمات إعادة التأمين	714
الخدمات الرديفة للخدمات الماليّة غير المتّصلة بالتأمين والمعاشات التقاعديّة	715
خدمات حيازة الأصول الماليّة	717
الخدمات الماليّة الأخرى، باستثناء الخدمات المصرفيّة الاستثماريّة وخدمات التأمين وخدمات المعاشات التقاعديّة	7119
خدمات الحوادث والتأمين الصحّيّ	7132
خدمات وساطة التأمين والتوكيلات التأمينيّة	7161
خدمات تسوية مطالبات التأمين	7162
الخدمات الأكتواريّة	7163
خدمات إدارة صندوق التقاعد	7164
خدمات أخرى رديفة للتأمين والمعاشات التقاعديّة	7169
خدمات التأمين على الحياة	71311
خدمات المعاشات التقاعديّة الفرديّة	71312
خدمات المعاشات التقاعديّة الجماعية	71313
خدمات تأمين المركبات	71331
خدمات التأمين البحري والجوّيّ والتأمين على وسائل النقل الأخرى	71332
خدمات تأمين الشحن	71333
خدمات أخرى للتأمين على الممتلكات	71334

خدمات تأمين المسؤوليّة المدنيّة العامّة	71335
خدمات تأمين السفر	71337
الخدمات المصرفيّة المركزيّة	7111
خدمات الإيداعات	7112
خدمات مَنْح الائتمان	7113

١-٥ التأمين والخدمات المالية	
خدمات التأجير التمويليّ	7114
خدمات التأمين على الائتمان والسندات	71336
خدمات التأمين الأخرى غير التأمين على الحياة	71339

١-٦ خدمات التدبّر والإدارة وخدمات المكتب الخلفيّ	
الخدمات القانونيّة	821
خدمات المحاسبة والتدقيق ومسك الدفاتر	822
خدمات الاستشارات الضريبيّة والإعداد الضريبيّ	823
خدمات الإعسار والوضع تحت الحراسة	824
خدمات التوظيف	851
خدمات التحقيق والأمن	852
خدمات ترتيبات السفر ومنظّمي الجولات السياحيّة وما يتّصل بها	855
استشارات التدبّر وخدمات التدبّر	8311
خدمات استشارات الأعمال	8312
خدمات التدبّر الأخرى، باستثناء خدمات تدبّر مشاريع البناء	8319
خدمات التقارير الائتمانيّة	8591
خدمات وكالات التحصيل	8592
خدمات الدعم عبر الهاتف	8593
الخدمات الإداريّة المكتبيّة المدمَّجة	8594
خدمات الدعم المكتبيّ المتخصّصة	8595
خدمات معلومات ودعم أخرى غير مصنّفة في مكان آخر	8599

١ - ٧ خدمات الترخيص	
خدمات الترخيص للحقّ في استخدام منتجات الأبحاث والتطوير	7333
خدمات الترخيص للحقّ في التنقيب عن المعادن وتقييمها	7335
خدمات الترخيص للحق في استخدام منتَجات الملكيّة الفكريّة الأخرى	7339
خدمات الترخيص للحقّ في استخدام قواعد البيانات	73312
خدمات الترخيص للحقّ في استخدام الماركات المسجّلة والامتيازات	73340
خدمات الترخيص للحق في استخدام الأصليّات الترفيهيّة أو الأدبيّة أو الفنّيّة	7332

٨-١ الهندسة، والخدمات التقنيّة ذات الصلة، والأبحاث والتطوير	
خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الطبيعيّة والهندسة	811
خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ في العلوم الاجتماعيّة والإنسانيّة	812
خدمات الأبحاث والتطوير الاختباريّ المتعدّدة التخصّصات	813
خدمات المعماريّات، والتصميم المُدُنيّ، واستمهاد الأرض، ومَعْمَرة المناظر الطبيعيّة	832
خدمات الهندسيّات	833
خدمات النشر والطباعة والاستنساخ	891
خدمات المسح التوبوغرافيّ ورسم الخرائط	8342

٨-١ الهندسة والخدمات الفنية ذات الصلة والبحث والتطوير	
خدمات توقّع الطقس والأرصاد الجوّيّة	8343
خدمات المعالجة الفوتوغرافيّة	8382
أمّهات فنّ التصميم	8392
خدمات الاستشارات العلميّة والتقنيّة غير المصنّفة في مكان آخر	8393
خدمات الترجمة التحريريّة والترجمة الفوريّة	8395
خدمات ترميم الموادّ الفوتوغرافيّة وتنقيحها	83815
الخدمات الفوتوغرافيّة الأخرى	83819
خدمات التصميم الداخليّ	83911
خدمات التصميم الصناعيّ	83912
خدمات التصميم المتخصّصة الأخرى	83919
أمّهات الأبحاث والتطوير	814
الخدمات التقنيّة في الترويز والتحليل	8344
خدمات الرَوْسَمة غير المصنّفة في مكان آخر	8399

٩-١ خدمات التعليم والتدريب	
خدمات التعليم ما قبل الابتدائيّ	921
خدمات التعليم الابتدائيّ	922
خدمات التعليم الثانويّ	923
خدمات التعليم غير العالي بعد المرحلة الثانويّة	924
خدمات التعليم العالي	925
خدمات الدعم التربويّ	9292
خدمات التعليم الثقافيّ	92911
خدمات التعليم الرياضيّ والترفيهيّ	92912
خدمات التعليم والتدريب الأخرى غير المصنّفة في مكان آخر	92919

المصدر: مُأَقلَم من UNCTAD (2015a)

المراجع

Banco Central de Costa Rica (BCCR) (2018). Costa Rica: Exportaciones de Servicios Mediante Redes de Tecnología, Información y Comunicación (TIC). https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos/DocCuentasNacionalesProyecto/documentoscnadocpresentaciones/CR-Exportaciones-Servicios-Mediante-TIC-2017.pdf

Centro Regional de Estudos Para o Desenvolvimento da Sociedade da Informaçâo (CETIC.br) (2020). Painel TIC COVID-19: Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus - 1ª edição: Atividades na Internet, Cultura e Comércio Eletrônico. https://nic.br/media/docs/publicacoes/2/20200817133735/painel_tic_covid19_1edicao_livro%20eletr%C3%B4nico.pdf

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) (2020). Análisis de la huella digital en América Latina y el Caribe: enseñanzas extraídas del uso de macrodatos (big data) para evaluar la economía digital. https://www.cepal.org/es/publicaciones/45464-analisis-la-huella-digital-america-latina-caribe-ensenanzas-extraidas-uso

Eurostat (2013). Methodological Manual for statistics on the Information Society Survey year 2013 v3. Luxembourg. https://circabc.europa.eu/faces/jsp/extension/wai/navigation/container.jsp

International Monetary Fund (IMF) (2009). Balance of Payments and International Investment Position Manual Sixth Edition (BPM6). https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2007/pdf/bpm6.pdf

International Telecommunication Union (ITU) (2020). Manual for Measuring ICT Access and Use by Households and Individuals. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/manual.aspx

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2005). Guide to Measuring the Information Society.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2007). Guide to Measuring the Information Society.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2011). The OECD Guide to Measuring the Information Society. Paris. https://www.oecd.org/sti/ieconomy/oecdguidetomeasuringtheinformationsociety2011.htm

Organisation for Economic Co-operation and Development OECD (2015). The OECD Model Survey on ICT Usage by Businesses 2nd Revision. Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy. https://www.oecd.org/sti/ieconomy/ICT-Model-Survey-Usage-Businesses.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2019). Measuring the Digital Transformation - A Roadmap for the Future. https://www.oecd.org/publications/measuring-the-digital-transformation-9789264311992-en.htm

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020a). A Roadmap Toward a Common Framework for Measuring the Digital Economy. Report for the G20 Digital Economy Task Force. http://www.oecd.org/sti/roadmap-toward-a-common-framework-for-measuring-the-digital-economy.pdf

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020b). Guidelines for Supply-Use tables for the Digital Economy. http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=SDD/CSSP/WPNA(2019)1/REV1&docLanguage=En

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2020c), Going Digital integrated policy framework", OECD Digital Economy Papers, No. 292, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/dc930adc-en.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), World Trade Organization (WTO), and International Monetary Fund (IMF) (2020). Handbook on Measuring Digital Trade, Version 1. https://www.oecd.org/sdd/its/handbook-on-measuring-digital-trade.htm

Partnership on Measuring ICT for Development (2005). Core Indicators. Geneva. https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/CoreICTIndicators.pdf

United Nations (2005). Measuring compliance of national classifications with international standards. Paper presented at the Meeting of the Expert Group on International Economic and Social Classifications (20 - 24 June 2005, New York). ESA/STAT/AC.103/9.

United Nations (UN) (2008). International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Revision 4. ST/ESA/STAT/SER.M/4/Rev.4. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4e. pdf

United Nations (UN) (2010). Manual on Statistics of International Trade in Services (MSITS) Compiler's Guide 2010. https://unstats.un.org/unsd/trade/publications/14-66197-E-MSITS%202010%20Compilers%20Guide_WEB.pdf

United Nations (UN) (2013). International Merchandise Trade Statistics. Compilers Manual, Rev. 1. https://unstats.un.org/unsd/trade/publications/seriesf_87Rev1_e_cover.pdf

United Nations (UN) (2017). Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 3. ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.3. Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division. https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67rev3-E.pdf

United Nations (UN) (2018). International Merchandise Trade Statistics: Supplement to the Compilers Manual. https://unstats.un.org/unsd/trade/IMTS%20Supplement%20to%20the%20Compilers%20Manual,%20final%2031%20Aug%2009.pdf

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2009). Manual for the Production of Statistics on the Information Economy, 2009 edition. https://unctad.org/system/files/official-document/sdteecb20072rev1_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2014). Measuring ICT and gender: an assessment. Geneva. https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/webdtlstict2014d1_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2015). Information Economy Report 2015: Unlocking the Potential of E-commerce for Developing Countries. New York and Geneva: United Nations. https://unctad.org/webflyer/information-economy-report-2015-unlocking-potential-e-commerce-developing-countries

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2015a). International Trade in ICT Services and ICT-enabled Services. New York and Geneva: United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d03_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2018). "Updating the Partnership Definition of ICT Goods From HS 2012 to HS 2017". UNCTAD Technical Notes on ICT for Development No 10. https://unctad.org/system/files/official-document/tn_unctad_ict4d10_en.pdf

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2019). Digital Economy Report 2019: Value Creation and Capture: Implications for Developing Countries. https://unctad.org/system/files/official-document/der2019_en.pdf

United Nations Economic Commission for Africa (UNECA) (2014). Manual for Measuring e-government. Addis Ababa. https://repository.uneca.org/bitstream/handle/10855/22774/b11524364.pdf?sequence=1&isAllowed=y

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations Institute for Statistics (UIS) (2009). Guide to Measuring Information and Communication Technologies (ICT) in Education. Montreal. http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/guide-to-measuring-information-and-communication-technologies-ict-in-education-en_0.pdf