

إحصائيات الاتصالات

كيفية تجميع ونشر هذه الإحصائيات

القاهرة 09 - 11 أكتوبر 2011

تصميم

- مقدمة
- المواضيع المؤسسية
- المسائل المنهجية
- مناقشة

مقدمة

الإطار العام

- أهمية قطاع الاتصالات المتزايدة خلال السنوات الأخيرة
- دوره
- التحولات الاقتصادية
- تطوره
- بيانات ومؤشرات للاتصالات في خدمة القرارات السياسية والاقتصادية
- الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المواضيع المؤسسية

- الإطار المؤسسي
- التعاون والتنسيق
- تطوير وتعزيز القدرات

الإطار المؤسسي

- نظام وطني للمعلومات الإحصائية
- مجلس وطني للمعلومات الإحصائية
- استراتيجية وطنية لتطوير المعلومات الإحصائية
- استراتيجية وطنية لتطوير المعلومات الإحصائية القطاعية

التعاون والتنسيق

- التعاون مع مزودي البيانات (مصادر البيانات)
- التعاون والتنسيق ما بين منتجي البيانات
- التنسيق التقني
- التنسيق القانوني
- التنسيق عند توزيع الموارد
- التعاون مع مستعملي البيانات

تطوير وتعزيز القدرات (1/2)

- تحسين ومراجعة الإطار القانوني والتشريعي للعمليات الإحصائية
- إصلاح وتحسين إحصائيات المنشآت: خلق واستغلال أمثل لسجلات المنشآت
- تنسيق النظام الإحصائي للمنشآت
- تكوين الموارد البشرية اللازمة لإنتاج الإحصائيات
- تقوية قدرات نشر البيانات: خلق أنظمة للنشر الإحصائي لمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تطوير وتعزيز القدرات (2/2)

- الاستفادة من مبادرات المنظمات والمؤسسات الدولية في مجال تقوية وتطوير القدرات الإحصائية للدول النامية
- الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية
- كونسورتيوم الشراكة من أجل الإحصاء في القرن 21

المسائل المنهجية

- المفاهيم والتعاريف الأساسية لإحصائيات الاتصالات
- المعايير الإحصائية -
- موضوعات القياس لإحصائيات الاتصالات -
- مصادر البيانات
- طرق تجميع البيانات
- معالجة البيانات
- جودة البيانات
- النشر والبيانات الوصفية -

المفاهيم والتعاريف الأساسية

المفاهيم والتعاريف الأساسية لإحصائيات الاتصالات

- البنية التحتية

- الاستعمال/النفاز

- التجارة

- نشاط الفاعلين في القطاع

المعايير الإحصائية

- الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- القائمة الأساسية

- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (اليونكتاد)

- دليل إنتاج إحصاءات حول اقتصاد المعلومات

- الاتحاد الدولي للاتصالات

- دليل قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- لجنة الأمم المتحدة للإحصاء

- توصيات الدورة الثامنة والثلاثين لسنة 2007

موضوعات القياس لإحصائيات الاتصالات

- المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

- مؤشرات قياس اقتصاد المعلومات

- مؤشرات قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات واستعمالها

مؤشرات قياس اقتصاد المعلومات

- قياس الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- المؤشرات الأساسية لاستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من

قبل المنشآت

- مؤشرات أخرى حول الطلب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

(الاستعمال)

- قياس قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: تزويد سلع وخدمات تكنولوجيا

المعلومات والاتصالات

- المؤشرات الأساسية المتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- قياس تجارة سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مؤشرات قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها

- مؤشرات نفاذ الأسر إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- مؤشرات استعمال الأفراد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مصادر البيانات

- المصادر الإدارية
- المسوح
- التعدادات
- مصادر أخرى

المصادر الإدارية

- البيانات التي توفرها تخص أنشطة مزودي خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- توفر إحصائيات بشأن البنية التحتية المتاحة، التعريفات وأرقام المشتركين
- توفر إحصائيات عن نفاذ المقاولات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- تكلفتها قليلة
- توفر كمية محدودة من المؤشرات
- البيانات الإدارية ليست قابلة للتصنيف عموماً

المسوح (1/2)

1-مسوح متعددة الأغراض تشكل أسئلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
موضوعاً أو وحدة

من مزاياها:

- تكلفة نسبية منخفضة: تقاسم للتكلفة

- إمكانية استعراض في جدول واحد لبيانات أخرى مقابل بيانات تكنولوجيا
المعلومات والاتصالات

من سلبياتها:

- اختلاف المنهجية باختلاف طبيعة البيانات

- ضيق الوقت المخصص لأسئلة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

- عدد محدود نسبياً من مؤشرات استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

المسوح (2/2)

2- مسوح مستقلة:

- تكلفة مرتفعة مرتبطة بطريقة أخذ العينة، جمع البيانات (في الميدان) ومعالجتها
- مؤشرات حول البنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع إمكانية إعطاء تفاصيل أكثر
- مؤشرات حول استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- مؤشرات عن عوائق استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
- مؤشرات حول التكاليف، قيمة الاستثمارات، إلخ.

التعدادات

أنواعها:

- التعداد العام للسكان
- التعداد الاقتصادي/تعداد المنشآت الاقتصادية
- التعداد الفلاحي
- تعدادات أخرى

من خصائصها:

- تكون شاملة لكل الوحدات الإحصائية
- كلفة مرتفعة جدا
- توفر عدد محدود جدا من إحصائيات ومؤشرات

مصادر أخرى

مثلا سجلات المنشآت:

- كلفة نسبية متوسطة (كلفة الإنشاء وكلفة التجديد)
- كمية محدودة من المؤشرات المتعلقة بالبنية التحتية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

طريقة جمع البيانات

- الاتصال المباشر
- الاتصال غير المباشر
- الاتصال الهاتفي
- البريد العادي
- البريد الإلكتروني
- التفاعل عبر موقع الويب

معالجة البيانات

- إدخال البيانات
- تصفية البيانات وتنقيتها
- تدقيق البيانات
- معالجة الأخطاء والبيانات غير المدققة
- معالجة للبيانات الناقصة
- معالجة للوحدات غير المصنفة في مكانها
- تهيئ الإحصائيات واستخراج الجداول
- حساب المؤشرات

إدخال البيانات

- الكتابة يدويا
- الكتابة على الكمبيوتر
- من خلال نموذج إدخال البيانات
- من خلال تطبيق على الحاسوب
- من خلال أحد البرمجيات
- من خلال قاعدة للبيانات الإحصائية
- استخدام برمجيات المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب CAPI
- استخدام برمجيات المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب CATI
- استخدام برمجيات القراءة الآلية للوثائق والمستندات

تصفية البيانات وتنقيتها

تجرى فحوصات مراقبة الجودة، عادة، أثناء تحرير البيانات وليس أثناء إدخالها

تدقيق البيانات

هناك نوعين لتدقيق البيانات:

- تدقيق جزئي:

فحوصات المدى، فحوصات مقابل بيانات مرجعية، فحوصات النواقص،
فحوصات التناسق وفحوصات مطبعية

- تدقيق كلي، وهو يتكون من فحوصات للبيانات المجمعة من حيث تماسكها، بما
في ذلك:

- اتساق التقديرات بمرور الزمن
- العلاقات بين المتغيرات المخرجة
- العلاقة بالبيانات المستقاة من مصدر آخر
- الالتزام بالقواعد المنطقية

معالجة الأخطاء

- معالجة الأخطاء والبيانات غير المدققة
- إجراء تحريات عن الأسباب (خاصة في حالة عدد كبير من الأخطاء)
- من المفيد التمييز بين الأخطاء الحاسمة وغير الحاسمة في التدقيق
- يتعين إزالة الأخطاء الحاسمة قبل إدراج سجلات البيانات المعيبة في أي جدول من الجداول النهائية للنتائج
- تتم معالجة الأخطاء بتعديل القيم المسببة لها أو إسقاط السجلات المعيبة التي لا يمكن إصلاحها
- هناك مبدأ أساسي يتمثل في أهمية فهم مصادر الخطأ بحيث يمكن التقليل منها
- في حالة المسوح هناك أخطاء المعاينة والأخطاء غير المتعلقة بالمعاينة

معالجة للبيانات الناقصة

- هناك نوعين للبيانات الناقصة:

- نتيجة عدم الرد الكلي

- نتيجة عدم الرد الجزئي

- في كثير من الحالات يتم عمل تقديرات لعدم الرد أو ما يطلق عليه بالاستكمال

- هناك عدة تقنيات لاستكمال العناصر الناقصة

- يتم إعادة توزيع بيانات العينة بمعنى يتم إعادة ضبط أوزان وحدات العينة بعد إقصاء وحدات عدم الرد

معالجة للوحدات غير المصنفة في مكانها

- تنقية وتصفية إطار المعاينة من هذه الوحدات
- إعادة ضبط أوزان وحدات العينة
- إعادة تقدير حجم الطبقات في العينة
- الحل الأمثل يكون في التحديث الدوري لسجلات الوحدات التي تستخدم كإطار للمعاينة عند تهيئ للمسوح

تهيئ الإحصائيات واستخراج الجداول

- يتم إعداد الجداول حسب طبيعة الاستعمال وحسب المستعمل
- يجب أن تكون الإحصائيات والجداول المكونة منها واضحة وسهلة القراءة والفهم
- يجب تقديم الإحصائيات بأعداد الوحدات

حساب المؤشرات

- غالبية المؤشرات هي بيانات تناسبية
- ضرورة توضيح الطريقة المستعملة في إنتاج مؤشر معين

جودة البيانات

- يجب أن يكون الهدف لدى أي إحصائي هو تحقيق مستوى عال من جودة البيانات
- تملك الأجهزة الإحصائية الجيدة ثقافة كبيرة بشأن جودة البيانات لا تمكنها من إنتاج بيانات عالية الجودة فحسب، بل تضيف أيضا المصداقية على هذه البيانات
- يجب أن تكون اعتبارات جودة البيانات سائدة في كل مراحل أية عملية إحصائية
- يمكن النظر إلى جودة البيانات بالنسبة إلى العديد من الأبعاد أو المعايير (مثلا مدى ارتباطها وعلاقتها والدقة ، الاستدامة، السرعة، الوضوح، قابلية المقارنة ...)
- من بين عناصر جودة البيانات وتقييمها ، التوثيق الجيد لعمليات وإجراءات المسوح (وصف مسبق للتكاليف، المنهجيات، الإجراءات...)

التقييم

- توثيق أي تغييرات تطرأ على تصميم العينة أثناء المرحلة الميدانية، بحيث تعكس التغييرات والتعديلات:

يفيد من أجل التعديلات اللاحقة وبوجه خاص عند تصميم مسوح مستقبلية

- بعد انتهاء المسح، ينبغي أن تشرح وثائق أخرى عملية جمع البيانات وبياناته الوصفية وعرضها.

- يمكن لخبرات جميع العاملين في المسح، بما في ذلك المستجوبين والقائمين على إدخال البيانات، أن تشكل إضافات هامة جدا لعملية تقييم المسح وينبغي الحصول عليها بعد الانتهاء من المسح بوقت قصير.

النشر

- يمكن إصدار البيانات في أنساق مختلفة، منها:
 - نشرات ورقية ، ملخصات أو نشرات صحفية
 - نشرات إلكترونية على الويب (في شكل ملفات مثلا أو نشرات أو ملخصات أو نشرات صحفية)
 - جداول على مواقع الويب أو أقراص مدمجة
- يمكن تقديم البيانات بالمجان أو نظير رسوم أو الاثنين معا
- لا يتم نشر البيانات غير موثوق بها: ينبغي إسقاطها
- يجب وضع رزنامة /جدول زمني للنشر: شهري، فصلي، نصف سنوي وسنوي-
- يجب احترام مواعيد نشر الإحصائيات: يتم قبول ولوج الدول إلى المعايير الخاصة لنشر - المعلومات الإحصائية لصندوق النقد الدولي

البيانات الوصفية

- من المهم أن نقوم بإدراج البيانات الوصفية ذات الصلة ضمن المنتج الإحصائي المنشور
- تشمل هذه البيانات معلومات عن جودة البيانات التي يمكن النظر إليها انطلاقاً من أبعاد ومعايير متعددة
- ينبغي التأكيد على القيود المتعلقة ببيانات المسح وإبراز حقيقة أن البيانات جمعت من عينة من الوحدات وإلى احتمال وجود أخطاء غير متعلقة بالمعاينة
- ينبغي أيضاً شرح أي عدم للتوافق في السلاسل الزمنية: مثلاً الإشارة إلى أنه لا ينبغي مقارنة هذه النتائج مع نتائج مسوح سابقة لاختلاف المنهجية مثلاً

أمثلة على المستوى الدولي

- الاتحاد الدولي للاتصالات

www.itu.int/ITU-D/ict/index.html

- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (اليونكتاد)

www.unctad.org

- مكتب الإحصاءات للاتحاد الأوروبي (اليوروستات)

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>

المراجع

- الاتحاد الدولي للاتصالات: دليل قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها
- مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية : دليل إنتاج إحصائيات حول مجتمع المعلومات
- الشراكة المعنية بقياس تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض التنمية: القائمة الأساسية بمؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

بوعزة بوشخار

إحصائيات قطاعات النقل، البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مديرية الإحصاء

المندوبية السامية للتخطيط

المغرب

bbouchkhar@hotmail.com

bbouchkhar@gmail.com

bbouchkhar@statistic.gov.ma

شكرا
لحسن تتبعكم