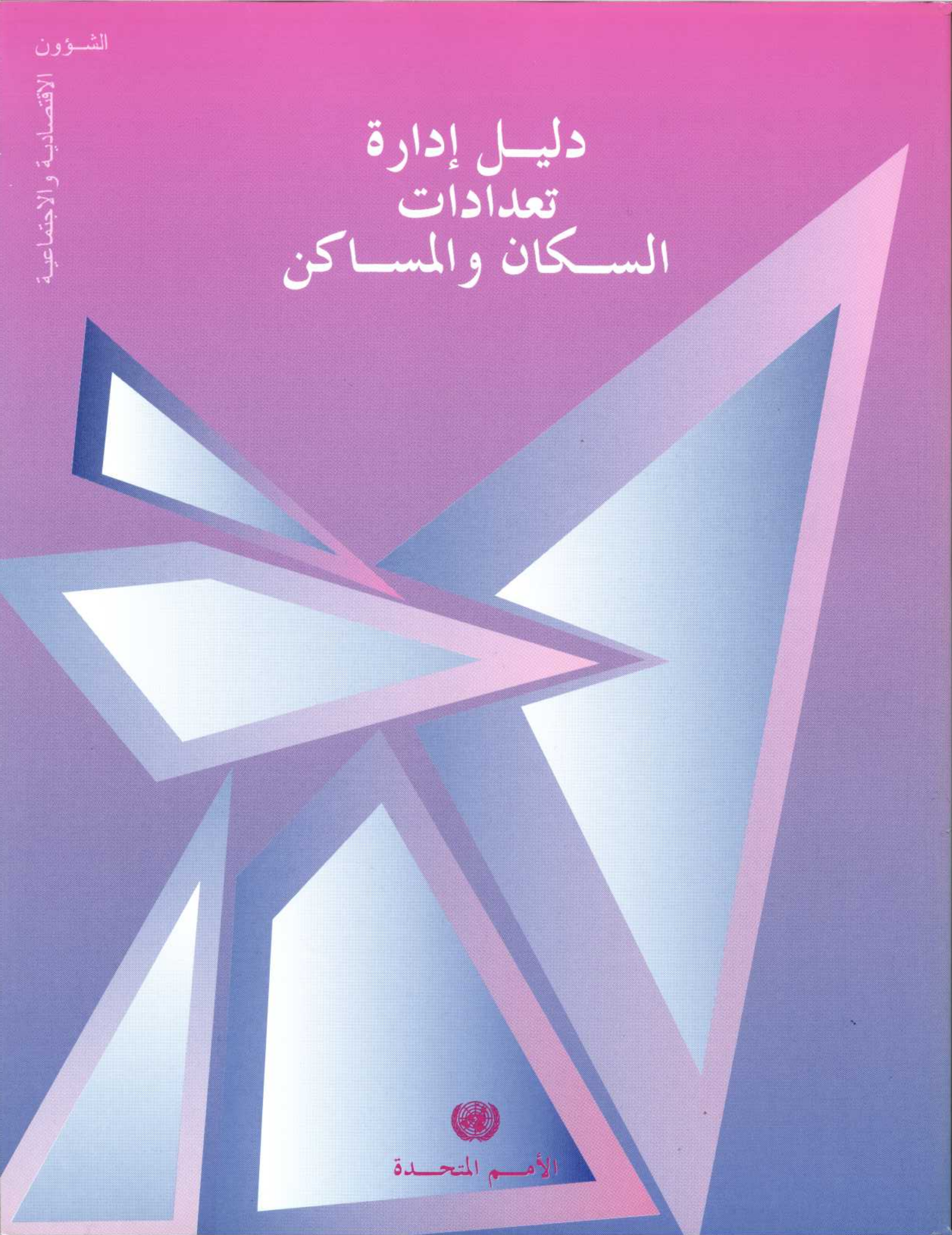
الشؤون الاقتصادية والاجتماعية

# دليل إدارة تعدادات السكان والمساكن



الأمم المتحدة

ST/ESA/STAT/SER.F/83

إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية
الشعبة الإحصائية

دراسات في الطرق السلسلة واو العدد ٨٣

# دليل
# إدارة تعدادات السكان والمساكن

**الأمم المتحدة**
**نيويورك، ٢٠٠٢**

## ملاحظة

لا تعني التسميات المستخدمة في هذا المنشور ولا طريقة عرض مادته الإعراب عن أي رأي على الإطلاق من جانب الأمانة العامة للأمم المتحدة بشأن الوضع القانوني لأي بلد أو إقليم أو مدينة أو منطقة أو لسلطات أي منها، أو بشأن تحديد تخومها أو حدودها.

كذلك يشير لفظ ''بلد'' المستخدم في هذا المنشور إلى أقاليم أو مناطق، حسب الاقتضاء.

ولا يقصد من استخدام عبارتي ''مناطق متقدمة النمو'' و ''مناطق نامية'' إلا التيسير الإحصائي، ولا يعبر هذا الاستخدام بالضرورة عن حكم على المرحلة التي بلغها بلد ما أو منطقة ما في عملية التنمية.

وتتألف رموز وثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام. ويعني ذكر أحد هذه الرموز الإحالة إلى إحدى وثائق الأمم المتحدة.

ST/ESA/STAT/SER.F/83

منشورات الأمم المتحدة

رقم المبيع : A.00.XVII.15

حقوق المؤلف © الأمم المتحدة، ٢٠٠٠
جميع الحقوق محفوظة
طبع في الولايات المتحدة، نيويورك

# المحتويات

الصفحة


تصدير ..... ك

الفصل

**أولاً – الإدارة العامة للتعداد** ..... ١

ألف – أهمية الملاءمة ..... ١

١ – مقدمة ..... ١

٢ – الملائمة لاحتياجات مستعملي البيانات ..... ١

٣ – أنشطة علاقات عامة لتعزيز الملاءمة في أوساط الجماهير العادية ..... ٢

٤ – الملاءمة للاستراتيجيات القومية العامة ..... ٢

٥ – الملاءمة لعناصر أخرى في الأنظمة الإحصائية القومية ..... ٢

بـاء – التخطيط للتعداد ..... ٣

١ – مقدمة ..... ٣

٢ – تحديد دور التعداد ..... ٥

٣ – دور الحكومة ..... ٦

٤ – وضع الأهداف ..... ٧

٥ – وضع خطط المشروع ..... ٩

٦ – رصد خطط المشروع ..... ١٤

٧ – وضع الموازنة ..... ١٥

جيم – ضبط النوعية ..... ١٩

١ – مقدمة ..... ١٩

٢ – دور المديرين ..... ٢٠

٣ – تحسين النوعية والتعداد ..... ٢١

دال – هيكل الإدارة ..... ٢٤

١ – مقدمة ..... ٢٤

٢ – هيكل الإدارة العام ..... ٢٤

٣ – إدارة جوانب العمليات ..... ٢٧

هـاء – تقييم وشراء الحواسيب والبرامج الجاهزة ..... ٣٠

١ – مقدمة ..... ٣٠

٢ – تقييم برامج الحاسوب الجاهزة ..... ٣٠

٣ – شراء برامج الحاسوب الجاهزة ..... ٣١

٤ – تطوير التطبيقات البرامجية داخلياً ..... ٣٣

الفصل الصفحة


٥ – تقييم الاحتياجات من أجهزة الحاسوب ..... ٣٣
٦ – اقتناء الأجهزة ..... ٣٤
واو – استخدام العينات ..... ٣٥
١ – مقدمة ..... ٣٥
٢ – الاختبارات قبل التعداد ..... ٣٥
٣ – أثناء التعداد ..... ٣٥
٤ – بعد التعداد ..... ٣٥
زاي – اختيار وإدارة الاستشاريين الخارجيين والتعاقد على التوريد من خارج الهيئة ..... ٣٥
١ – مقدمة ..... ٣٥
٢ – الأهداف المختلفة ..... ٣٦
٣ – تحديد المواصفات ..... ٣٦
٤ – رصد المشروع المتعاقد بشأنه مع جهة خارج هيئة التعداد ..... ٣٧
**ثانياً – المهام التحضيرية** ..... ٣٨
ألف – وضع أساس عملية العد ..... ٣٨
١ – مقدمة ..... ٣٨
٢ – المسؤولية عن عملية العد التعدادي ..... ٣٨
٣ – الأهداف الرئيسية ..... ٣٩
٤ – أصحاب المصلحة الحقيقية الرئيسيون ..... ٣٩
٥ – نوع العد ..... ٣٩
٦ – طريقة العد ..... ٤٢
٧ – توقيت العد ..... ٤٥
٨ – الزمن المرجعي للتعداد ..... ٤٦
٩ – مدة العد ..... ٤٧
١٠ – التواريخ الحرجة ..... ٤٨
١١ – القيود الرئيسية الأخرى ..... ٤٨
١٢ – مؤشرات الأداء ..... ٤٠
بـاء – هيكل قوة العمل ..... ٤٩
١ – مقدمة ..... ٤٩
٢ – الأدوار والمسؤوليات ..... ٥٠
٣ – الوقت المتاح ..... ٥١
٤ – نسب العاملين ..... ٥٢
جيم – الخرائط ..... ٥٢
١ – مقدمة ..... ٥٢
٢ – التصنيف الجغرافي ..... ٥٢

الفصل الصفحة


٣ – تكنولوجيا وضع الخرائط ..... ٥٥
٤ – الاضطلاع ببرنامج وضع الخرائط ..... ٥٨
دال – تصميم واختبار الاستمارات ..... ٦٤
١ – مقدمة ..... ٦٤
٢ – تصميم الاستمارات..... ٦٤
٣ – اختبار الاستمارات ..... ٦٦
٤ – اختبارات التعداد..... ٦٨
٥ – طرق الاختبار..... ٦٨
هاء – كتيبات التعليمات ..... ٦٩
١ – مقدمة ..... ٦٩
٢ – دليل العدادين ..... ٧٠
٣ – دليل المشرفين ..... ٧٢
٤ – دليل مديري/نواب مديري المناطق ..... ٧٣
واو – طبع الاستمارات والوثائق الأخرى ..... ٧٦
١ – مقدمة ..... ٧٦
٢ – خطط وإدارة عملية الطباعة ..... ٧٦
٣ – أنواع الاستمارات ..... ٧٧
٤ – ضبط النوعية ..... ٨٠
**ثالثاً – العمليات الميدانية ..... ٨٢**
ألف – الدعاية ..... ٨٢
١ – مقدمة ..... ٨٢
٢ – وضع استراتيجية دعاية ..... ٨٢
٣ – تنفيذ استراتيجية الدعاية ..... ٨٤
٤ – خدمات مساندة الدعاية ..... ٨٨
٥ – الموازنة ..... ٩١
٦ – التقييم ..... ٩١
باء – التعيينات والتعويضات ..... ٩١
١ – مقدمة ..... ٩١
٢ – التوظيف ..... ٩٢
٣ – التعويضات ..... ٩٥
جيم – تدريب العاملين الميدانيين ..... ٩٨
١ – مقدمة ..... ٨٩
٢ – برامج التدريب ..... ٩٩
٣ – المدربون ..... ٩٩
٤ – وضع مواد التدريب ..... ١٠٠

الفصل الصفحة


٥ – جلسات التدريب ..... ١٠٠
٦ – تدريب مديري المناطق ..... ١٠٠
٧ – تدريب المشرفين والعدّادين ..... ١٠٢
٨ – التدريب الإداري ..... ١٠٤
٩ – التدريب على أمور الصحة والسلامة ..... ١٠٥
١٠ – التدريب على أنظمة الحاسوب ..... ١٠٥
دال – توزيع وإعادة المواد ..... ١٠٥
١ – مقدمة ..... ١٠٥
٢ – المدخلات ..... ١٠٦
٣ – المواد ..... ١٠٦
٤ – المواصفات ..... ١٠٦
٥ – تقدير الكميات ..... ١٠٩
٦ – التغليف ..... ١١٠
٧ – الدور الإداري لهيئة التعداد ..... ١١١
٨ – التعداد الذي ترسل استمارته وتعاد بالبريد ..... ١١١
هاء – رصد العمليات الميدانية ..... ١١١
١ – مقدمة ..... ١١١
٢ – التخطيط لنظام معلومات الإدارة ..... ١١٢
٣ – كيفية جمع معلومات الإدارة ..... ١١٢
٤ – نقطة البداية ..... ١١٣
٥ – ماذا ينبغي أن يتم جمعه ..... ١١٣
واو – ضبط النوعية في العمليات الميدانية ..... ١١٥
١ – مقدمة ..... ١١٥
٢ – دور المشرفين ..... ١١٥
٣ – مشاهدة (مراقبة) المقابلات ..... ١١٦
٤ – فحص الأسر المعيشية التي جرى عدّها ..... ١٢٠
٥ – فحص نطاق تغطية منطقة العدّ ..... ١٢١
٦ – فحص استمارات التعداد المستوفاة ..... ١٢١
زاي – قضايا التكنولوجيا لأغراض العمليات الميدانية ..... ١٢١
١ – مقدمة ..... ١٢١
٢ – أنواع التكنولوجيا ..... ١٢٢
**رابعاً – معالجة البيانات** ..... ١٢٤
ألف – استراتيجية معالجة البيانات ..... ١٢٤
١ – مقدمة ..... ١٢٤
٢ – نظام المعالجة ..... ١٢٤

الفصل الصفحة


باء – مواقع مراكز معالجة البيانات ..... ١٢٦
١ – مقدمة ..... ١٢٦
٢ – عدد المواقع ..... ١٢٦
٣ – اختيار المباني المناسبة ..... ١٢٨
جيم – إقامة هيكلية قوة العمل وتعيين العاملين ..... ١٢٨
١ – مقدمة ..... ١٢٨
٢ – إقامة هيكلية قوة العمل ..... ١٢٩
٣ – تقدير أعداد العاملين ..... ١٣٠
٤ – البحث عن المديرين ..... ١٣٣
٥ – البحث عن مشرفين وعاملين في معالجة البيانات ..... ١٣٥
٦ – البحث عن عاملين آخرين متخصصين ..... ١٣٦
٧ – توقيت حملة البحث عن عاملين ..... ١٣٦
٨ – خطط الطوارئ ..... ١٣٦
٩ – التعويضات والمكافآت ..... ١٣٦
دال – عمليات معالجة البيانات ..... ١٣٧
١ – مقدمة ..... ١٣٧
٢ – دورة معالجة البيانات ..... ١٣٧
٣ – ضبط انسياب العمل ..... ١٣٨
٤ – نظام معلومات الإدارة ..... ١٣٩
هاء – ضبط نوعية معالجة البيانات ..... ١٤٣
١ – مقدمة ..... ١٤٣
٢ – فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية ..... ١٤٣
٣ – إطار إدارة النوعية ..... ١٤٤
٤ – نظام إدارة النوعية ..... ١٤٤
٥ – نقاط ضبط النوعية ..... ١٤٥
٦ – التحسين المستمر في النوعية ..... ١٤٧
٧ – التحقق ..... ١٤٩
واو – قضايا تكنولوجيا معالجة البيانات ..... ١٥١
١ – مقدمة ..... ١٥١
٢ – برامج معالجة البيانات ..... ١٥١
٣ – طرق أخذ البيانات ..... ١٥١
٤ – الترميز ..... ١٥٦
٥ – التنقيح ..... ١٥٧
٦ – الاحتساب ..... ١٥٨

الفصل الصفحة


٧ – إدارة البيانات ..... ١٥٨
٨ – الاتصالات السلكية والاسلكية ..... ١٥٩
**خامساً – نواتج التعداد ..... ١٦٠**
ألف – استراتيجية التوزيع الواسع النطاق ..... ١٦٠
١ – مقدمة ..... ١٦٠
٢ – نهج التوزيع بالجملة مقابل التوزيع بالتجزئة ..... ١٦٠
٣ – تحديد أسعار نواتج التعداد ..... ١٦٠
٤ – التوقيت المناسب الزمني للإفراج عن البيانات مقارنة بدقتها ..... ١٦١
٥ – مراحل الإفراج عن البيانات ..... ١٦١
٦ – الإفراج العام أم الإفراج حسب مواصفات محددة ..... ١٦٢
٧ – إدماج نتائج التعداد مع النواتج الأخرى لهيئة التعداد ..... ١٦٢
بـاء – عملية التشاور مع مستعملي البيانات ..... ١٦٢
١ – مقدمة ..... ١٦٢
٢ – إدارة عملية التشاور ..... ١٦٢
٣ – الأدوات التي ينبغي استعمالها ..... ١٦٥
٤ – خطة العمل ..... ١٦٦
جيم – تطوير المنتجات ..... ١٦٦
١ – مقدمة ..... ١٦٦
٢ – وضع خطط المنتجات ..... ١٦٦
٣ – استراتيجية الإنتاج ..... ١٦٧
٤ – ضبط النوعية ..... ١٦٩
٥ – وضع واختبار الإجراءات ..... ١٧٠
٦ – إرشادات بشأن طريقة العرض ..... ١٧٠
٧ – قضايا التخزين ..... ١٧١
٨ – إدارة حقوق الملكية الفكرية ..... ١٧١
دال – استراتيجية التسويق ..... ١٧٢
١ – مقدمة ..... ١٧٢
٢ – استراتيجية التسويق ..... ١٧٢
٣ – أنشطة التسويق ..... ١٧٢
٤ – خطة التسويق ..... ١٧٤
هاء – استراتيجية المبيعات ..... ١٧٨
١ – مقدمة ..... ١٧٨
٢ – استراتيجية المبيعات ..... ١٧٨
٣ – خطة المبيعات ..... ١٧٩
٤ – عملية البيع ..... ١٨٠

٥ – أهداف المبيعات ..... ١٨١
٦ – تقارير/تقييمات/مؤشرات أداء المبيعات ..... ١٨١
٧ – تنظيم فريق المبيعات ..... ١٨٢
٨ – إدارة مناطق المبيعات ..... ١٨٢
٩ – أدوار ومسؤوليات قسم المبيعات ..... ١٨٢
١٠ – التدريب ..... ١٨٣
**سادساً – التقييم** ..... ١٨٤
ألف – مقدمة ..... ١٨٤
بـاء – المقاييس الأساسية للنوعية بصورة عامة ..... ١٨٤
جيم – التحليل التفصيلي ..... ١٨٦
دال – التغييرات في عملية التعداد ..... ١٨٧
هاء – الإبلاغ عن قضايا النوعية ..... ١٨٧

## المرفقات

المرفق الأول – تشكيل ومهام وصلاحيات لجنة التعداد الوطنية في زامبيا لتعداد عام ١٩٩٠ ..... ١٨٩
المرفق الثـاني – مثال على الجدول الزمني لمشروع تعداد نموذجي ..... ١٩٣
المرفق الثالث – مثال على رسم بياني نموذجي من نوع غانت لمشروع ..... ٢٠٧
المرفق الرابع – معالجة بيانات تعداد عام ١٩٩٦: مثال عملي على استراتيجية لإدارة النوعية ..... ٢١١
المرفق الخـامس – تقديرات الوقت والتجهيزات لإدخال بيانات التعداد يدوياً وإدخال بيانات التعداد بالجهاز الماسح ..... ٢١٩
المرفق السادس – مثال على فهرس محتويات لعقد نموذجي لتقديم نظام لمعالجة بيانات التعداد ..... ٢٢٧
المرفق السـابع – أمثلة على استمارات استبيانات التعداد ..... ٢٣٥

# تصدير

أصدرت الأمم المتحدة، على مر السنين، سلسلة من الأدلة والتقارير التقنية (الفنية) تستهدف مساعدة البلدان في إجراء تعدادات السكان والمساكن. وقد روجعت هذه الأدلة والتقارير بين آن وآخر لتعكس التطورات الجديدة والقضايا الناشئة في مجال إجراء التعدادات. ويمثل هذا الدليل جزءاً من سلسلة من الأدلة التي أعدت لمساعدة البلدان في التحضير لجولات تعدادات عام ٢٠٠٠ والتعدادات المستقبلية. وبالإضافة إلى هذا الدليل، تشمل الأدلة الأخرى التي يجري إعدادها حالياً ما يلي:

(أ) دليل أنظمة المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط الرقمية لتعدادات السكان والمساكن (ST/ESA/STAT/SER.F/79)؛

(ب) دليل تحرير تعدادات السكان والمساكن (ST/ESA/SER.F/82)؛

(ج) دليل تجميع الخصائص الاقتصادية في تعدادات السكان (ST/ESA/STAT/SER.F/54(Part III)).

وهذا الدليل يعتبر تحديثاً وتكملة لما سبق نشره لـ دليل تعدادات السكان والمساكن، الجزء الأول، تخطيط تعدادات السكان والمساكن وتنظيمها وإدارتها (ST/ESA/STAT/SER.F/54 (Part I))، الذي نشر في عام ١٩٩٢.[١]

ويستهدف هذا المنشور مساعدة البلدان عن طريق توفير وثيقة مرجعية تركّز على جوانب الإدارة في عملية إجراء تعدادات السكان والمساكن. وتتلخص أهداف هذا المنشور بصفة خاصة على توفير إرشاد للبلدان المعنية بشأن:

(أ) الهياكل التي يتعين إنشاؤها لإدارة عمليات تخطيط وتنفيذ التعداد؛

(ب) عمليات التخطيط التي يتعين بحثها عند وضع التعداد؛

(ج) عمليات الرقابة والمتابعة؛

(د) الروابط (الصلات) بين هذه الهياكل والعمليات (ومع العناصر الأخرى في نظام التعداد).

وينقسم المنشور إلى ستة فصول. ويعكس هيكل الفصول بقدر الإمكان دورة إجراء التعدادات. وتناقش الفصول الأولى جوانب الإدارة المتعلقة بمراحل التخطيط والإعداد، تتبعها مناقشات بشأن مراحل التنفيذ (أي العمليات الميدانية والتجهيز)، ونشر نتائج التعدادات، وأخيراً تقييم النتائج.

وعند إعداد منشور عن مثل هذا الموضوع الهام والمتشابك، من الصعب الحكم على مدى التفاصيل التي يجب إدراجها فيه. وقد بُذلت محاولات لتوخي أقصى قدر ممكن من الشمول دون إغراق القارئ في تفاصيل كثيرة، ولكن في نفس الوقت تجسيد الممارسات الحالية المستخدمة في مجال إدارة التعدادات. وتستند المواد الواردة فيه إلى الممارسات القطرية في مجال إدارة التعدادات.

غير أنه من الصعب إعداد مواد تشمل النطاق الواسع من تجارب وخبرات البلدان المختلفة. ولذلك يجب أن تستخدم البلدان المعلومات الواردة في هذا المنشور بما يلائم أوضاعها الخاصة. وترد التوصيات الدولية المتعلقة بالتعداد في المنشور المعنون مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن (ST/ESA/STAT/SER.M/67/Rev.1)، الذي نشر في عام ١٩٩٨.[٢] وأهداف هذه المبادئ والتوصيات هي:

(أ) المساعدة في تحسين عمليات إجراء التعدادات والاستفادة من نتائجها على المستوى الوطني؛

(ب) زيادة إمكانية المقارنة الدولية إلى أقصى حد ممكن.

كما أن المنشورات التالية التي أصدرتها اللجان الإقليمية تتيح إرشاداً مفيداً بشأن عمليات إجراء التعدادات ذات الصلة بالبلدان المعنية في كل منطقة:

(أ) اللجنة الاقتصادية لأوروبا، توصيات لتعدادات السكان والمساكن لعام ٢٠٠٠ في منطقة اللجنة الاقتصادية لأوروبا، معايير ودراسات إحصائية، العدد ٤٩؛

(ب) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، تقرير الفريق العامل الإقليمي المعني ببرنامج التعداد العالمي للسكان والمساكن لعام ١٩٩٠ (STAT/WPHCP/14)؛

(ج) اللجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي، التقرير الختامي للحلقة الدراسية المعنية بمضمون وتصميم استمارة التعداد، ريو دي جانيرو، البرازيل، ١٣-١٦ آذار/مارس ١٩٨٩ (LC/L.508)؛

(د) اللجنة الاقتصادية لأفريقيا، تقرير الفريق العامل الإقليمي المعني بتوصيات جولة تعدادات السكان والمساكن لعام ٢٠٠٠ في أفريقيا (ECA/STAT/WG/PHC/95/21)؛

(هـ) اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، التقرير الختامي والتوصيات الصادرة عن الندوة الإقليمية حول تعدادات السكان والمساكن في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (E/ESCWA/STAT/85/WG.1/2).

أعد هذا المنشور موظفو فرع التعداد والديموغرافيا والجغرافيا وفرع تطبيقات التكنولوجيا التابعين لمكتب الإحصاء الأسترالي.

وقدم المكتب المركزي الفلسطيني للإحصاء مساهمات ومعلومات هامة لهذا الدليل، مثلما فعل المكتب الوطني للإحصاء في قيرغيزستان، ووزارة التخطيط الكمبودية إلى جانب المعهد الوطني للإحصاء، والمعهد الوطني للإحصاء في موزامبيق، والمكتب المركزي للإحصاء في زامبيا.

وقدمت بلدان أخرى أمثلة على تجاربها وخبراتها في مجال إجراء التعدادات، وقد أدرجت في هذا الدليل.

---

[١] منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.92.XXII.8.

[٢] منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.98.XVII.8.

# أولاً – الإدارة العامة للتعداد

## ألف – أهمية الملاءمة

١ – مقدمة

ينبغي أن يسفر التعداد عن إحصاءات ملاءمة لمستعملي البيانات. وهذا هو الهدف الإحصائي الرئيسي من الاضطلاع بعملية تعداد. ويجب أن يكون كل إجراء في إطار عملية التعداد موجهاً نحو التوصل إلى ناتج يستوفي احتياجات مستعملي البيانات. وهناك عدة جوانب لخاصية الملاءمة حسبما توجزها الأقسام التالية.

٢ – الملاءمة لاحتياجات مستعملي البيانات

إن الأشخاص والمنظمات التي تستعمل نواتج التعدادات لمساعدتهم في فهم بعض جوانب المجتمع الذي جمعت منه معلومات التعداد هم أكثر أصحاب المصلحة الحقيقية في هذه التعدادات وضوحاً. ولذا، يعتبر ضمان أن تؤخذ في الاعتبار احتياجات هذه الفئة من أصحاب المصلحة في التعدادات عنصراً جوهرياً من عناصر خطط التعدادات.

وسيتم جمع مقدار كبير من المعلومات عن احتياجات مستعملي البيانات، وذلك في إطار مشاورات حول المضمون مع أولئك المستعملين. وستراعي تصاميم استمارات التعداد هذه الاحتياجات.

والتعداد عملية الاضطلاع بها باهظ التكاليف، وهو يخلق عبئاً على المجيبين على أسئلة التعداد. ولذا، من المهم جداً ضمان تقليل الطلب غير المستوفى على البيانات ، وضمان أن لا تدرج في استمارة التعداد مواضيع الطلب عليها محدود جداً. ويعتبر التشاور مع مستعملي بيانات التعدادات نشاطاً من أنشطة العلاقات العامة ووسيلة شفافة ذات كفاءة في تحديد الطلب على مواضيع التعداد المحتملة.

وتتمثل أول خطوة في عملية التشاور مع مستعملي البيانات في تحديد موقف هيئة التعداد من مضمون التعداد. ومع أن القصد من عملية التشاور الوفاء بمطالب مستعملي البيانات بالسرعة الممكنة، من الضروري أولاً تحديد ما هي المواضيع المناسبة للتضمين في التعداد. وعند تقييم مواضيع التعداد المحتملة، يمكن استخدام المعايير العامة التالية كدليل:

( أ ) هل الموضوع مناسب للتضمين في التعداد؟

(ب) هل هناك حاجة لبيانات عن الموضوع المعني بالنسبة لمجموعات سكانية صغيرة أو مناطق جغرافية صغيرة؟

(ج) هل الموضوع مناسب للتضمين في التعداد؟

( د ) هل هناك موارد كافية متوفرة لجمع ومعالجة البيانات المتصلة بذلك الموضوع؟

(هـ) هل يتيح المقارنة دولياً؟

وبعد أن تحدد هيئة التعداد موقفها تجاه مضمون التعداد، يمكن إعداد ورقة إعلامية. ويمكن لهذه الورقة أن توجز:

( أ ) المواضيع المزمع تضمينها في التعداد القادم؛

(ب) المواضيع المزمع استبعادها من التعداد القادم؛

(ج) مواضيع أخرى، بهدف تقييم الطلب عليها من مستعملي البيانات.

ولتقييم الطلب على البيانات، ينبغي أن تطلب الورقة الإعلامية من مستعملي البيانات تقديم مقترحاتهم حول المواضيع التي ينبغي أن يتضمنها التعداد. وإذا كان ممكناً، يمكن مساندة نشر الورقة الإعلامية من خلال عقد ندوات مع مستعملي البيانات. فالندوات تتيح لهيئة التعداد فرصة اللقاء مع مستعملي بيانات التعدادات، وتتيح لهم مؤشراً على المواضيع التي يمكن أو لا يمكن عملياً تضمينها في التعداد. وفي معظم البلدان، تكون الوزارات الحكومية الأخرى الجهات الرئيسية المستعملة لبيانات التعدادات؛ ولذا، فإن هذه الندوات تتيح فرصة لتوعية المعنيين من موظفي هذه الوزارات بشأن استخدامات ومحدودات بيانات التعدادات.

ولكن يجب أن يؤخذ في الاعتبار العديد من العناصر الأخرى في ضمان ملاءمة التعداد لمستعملي البيانات، قدر الإمكان. وتشمل أهم جوانب هذه العناصر:

( أ ) تصميم مناطق العد

من بين الاستخدامات الرئيسية للتعداد إتاحة معلومات عن مناطق جغرافية صغيرة كمناطق العد، والقرى أو المناطق التي لها خصائص مماثلة في إقليم ما. ويحدد تصميم المناطق الأساسية مدى إمكان استيفاء احتياجات هذه الاستخدامات، من بين عناصر أخرى (للاطلاع على المزيد من التفاصيل، انظر الفصل الثاني، القسم جيم)؛

(ب) تصميم مهام العمليات

الحفاظ على التركيز على الملاءمة لمستعملي البيانات أمر هام عند وضع تصميم مهام العمليات التي ينبغي أن يضطلع بها كافة العاملين في التعداد. وينطبق هذا على كافة العاملين سواء كانوا عدادين يتعيّن عليهم تحديد الاستمارة التي ينبغي استعمالها في مسكن ما أو معالجين للبيانات ينظرون في كيفية حل مشكلة إخفاق تنقيح ما؛

(ج) تدريب العاملين الميدانيين

هذا مهم بصورة خاصة عند استخدام نهج المقابلة الشخصية في جمع المعلومات. غير أنه حتى عندما يستخدم العد الذاتي، فإن أفعال وكلمات العاملين الميدانيين يمكن أن تؤثر كثيراً في طبيعة المعلومات المبلّغ عنها، وبالتالي مدى ملاءمتها؛

(د) حملة الدعاية للتعداد

من المقبول على نطاق واسع ضرورة القيام بحملة دعاية قريباً من موعد التعداد لمساندة أنشطة جمع البيانات. ومن المكونات الرئيسية لمثل هذه الحملة أن توضح للناس الكيفية التي ستستخدم بها المعلومات التي يدلون بها. ولكي تنجح هذه الحملة، يجب أن تكون ملاءمة البيانات المزمع جمعها لاحتياجات مستعملي هذه البيانات واضحة وصريحة؛

(هـ) توزيع البيانات

يتعيّن على برنامج التوزيع تقديم منتجات وخدمات ملائمة لمستعملي البيانات.

٣ - أنشطة علاقات عامة لتعزيز الملاءمة
في أوساط الجماهير العادية

إضافة إلى حملات الإعلام التي تجري قريباً من فترة جمع البيانات، من الممكن استخدام أنشطة علاقات عامة أخرى طوال الفترة الفاصلة بين تعداد والتعداد الذي يليه. ويمكن صب تركيز هذه الحملات على أن توضح ''للجماهير العادية'' حقيقة أن التعداد ملائم لها وينبغي أن تسانده. ويمكن أن تشمل الأمثلة على هذه الأنشطة:

(أ) الكشف عن كثير من البيانات من التعداد السابق؛

(ب) اغتنام فرص إجراء دراسات حالات؛ مثلاً، افتتاح مباني عامة جديدة، كالمدارس والمستشفيات، حين تكون الحاجة إلى هذه المباني تحددت بناء على بيانات التعداد المعني؛

(ج) الإعلان عن تقديم بيانات التعدادات من خلال استمارات يسهل حصول الناس عليها (مثلاً، كتيبات ونشرات) وتوزيعها على أماكن يمكن وصول الناس إليها (مثل، المدارس والمكتبات ومقار البلديات ومراكز الإدارة و القرى).

٤ - الملاءمة للاستراتيجيات القومية العامة

فضلاً عن كون التعداد عنصراً رئيسياً في النظام الإحصائي القومي، يمكنه أيضاً إتاحة فرص تعزيز أهداف أخرى ملائمة للبلد المعني. ومع أنه ينبغي أن تظل هذه أمراً فرعياً قياساً بالأهداف الإحصائية، إلا أنها يمكن أن تكون اعتبارات هامة في تقييم منافع وتكاليف التعداد بالنسبة للبلد المعني. ومن المحتمل أن تتفاوت مجموعة المنافع الإضافية تفاوتاً واضحاً بين بلد وآخر، تبعاً لعوامل مثل:

(أ) مرحلة التطور الاقتصادي في البلد المعني؛

(ب) كمية ونوعية البنية الأساسية القائمة في البلد (مثلاً، هل الكهرباء متوفرة على نطاق واسع؟)؛

(ج) مدى التوازي في توزع خصائص السكان في كافة مناطق البلد (مثلاً، هل هناك مناطق محددة تعتبر فيها البطالة بين العاملين في الوظائف المكتبية مشكلة؟).

ويمكن أن تشمل الأمثلة على هذه الأهداف الأخرى:

(أ) فرصة لتعبئة موارد تمويلية لتحسين وزيادة الموجودات من أجهزة تكنولوجيا المعلومات في البلد؛

(ب) إتاحة العمالة في المناطق التي تشهد ركوداً اقتصادياً في البلد؛

(ج) فرصة لتدريب عدد كبير من الناس على أعمال مثل معالجة البيانات أو مهام جمع بيانات التعداد؛

(د) إتاحة التحسينات في قدرات البلد المعني على وضع الخرائط، من خلال وضع ما يحتاجه التعداد من خرائط.

٥ - الملاءمة لعناصر أخرى في الأنظمة الإحصائية القومية

يمكن أن تستخدم المعلومات التي يتم الحصول عليها من التعداد في العديد من مقومات النظام الإحصائي في البلد المعني، وذلك فضلاً عن الجداول التي تصدر مباشرة عن التعداد. إضافة إلى المجالين الموصوفين أدناه، يمكن تحليل المعلومات التي يتم الحصول عليها من التعداد بهدف ملء الفجوات في العديد من النشرات والسلاسل الإحصائية. فمثلاً، العمالة في قطاعات من الاقتصاد غير مشمولة في استبيانات إحصائية محددة أو معلومات عن الأجرة التي تدفع مقابل المساكن.

(أ) التقديرات السكانية

من الاستعمالات الشائعة لنتائج التعداد إتاحة أساس لتقدير عدد سكان بلد ما. وهذه التقديرات مطلوبة بشأن السنوات التي لا ينظم فيها تعداد، كما يمكن استعمالها لتعديل نتائج التعداد بهدف التغلب على مشاكل مثل نقص العد في التعداد.

وفي بعض البلدان، تجرى مسوح ديمغرافية كبيرة في الفترة الفاصلة بين تعدادين، وذلك لتحديث واستكمال التقديرات السكانية.

وفضلاً عن إتاحة معلومات ذات قيمة للعديد من الاستعمالات في وضع السياسات وتنفيذ عمليات، كثيراً ما تستعمل هذه التقديرات في إتاحة أسس مرجعية لبرنامج لمسح الأسر المعيشية.

(ب) برنامج مسوحات الأسر المعيشية

يجري معظم البلدان مسوحات قائمة على عينات في الفترة الفاصلة بين تعدادين في إطار برنامج مسوحات الأسر المعيشية الذى تنفذه. وعادة ما تكون البيانات التي يتم الحصول عليها من هذه المسوحات أكثر تعقيداً من البيانات الأساسية التي يتم الحصول عليها في التعداد وهي تستعمل للتوسع في خصائص مواضيع التعداد (إضافة إلى مواضيع أخرى) وقياس التغير فيما بين التعدادات. ويمكن أن تتيح

التقديرات السكانية الموصوفة آنفاً بيانات أساسية لقياس التغير من خلال برنامج المسوحات.

كما يمكن استخدام العد المفصّل لمناطق صغيرة في إطار التعداد مباشرة في وضع تصميم إطار أخذ العينات واختيار الوحدات التي تؤخذ منها عينات.

ومع أن برنامج المسوحات يمكن أن يجمع معلومات تختلف عن المعلومات التي تجمع في التعداد، هناك عادة عدة مواضيع مشتركة بينهما. ولذلك، ولكي يتم تعظيم استخدام البيانات من كلا المصدرين، من المهم وجود توحيد في المفاهيم والتعاريف لهذه المواضيع المشتركة. ويمكن أن تتضمن بنود البيانات المشتركة هذه السن، الجنس، العلاقة الأسرية، المهنة، وسواها. وبصرف النظر عن بنود البيانات، ينبغي أيضاً أن يكون هناك تعاريف مشتركة متصلة بالموقع الجغرافي (مثلاً، تعريف الريفي والحضري).

ويمكن أيضاً أن يتيح التعداد منافع تطوير تكنولوجيا المعلومات، ومهارات العاملين التي يمكن الاستفادة منها في برنامج مسوحات الأسر المعيشية.

## باء – التخطيط للتعداد

### ١ – مقدمة

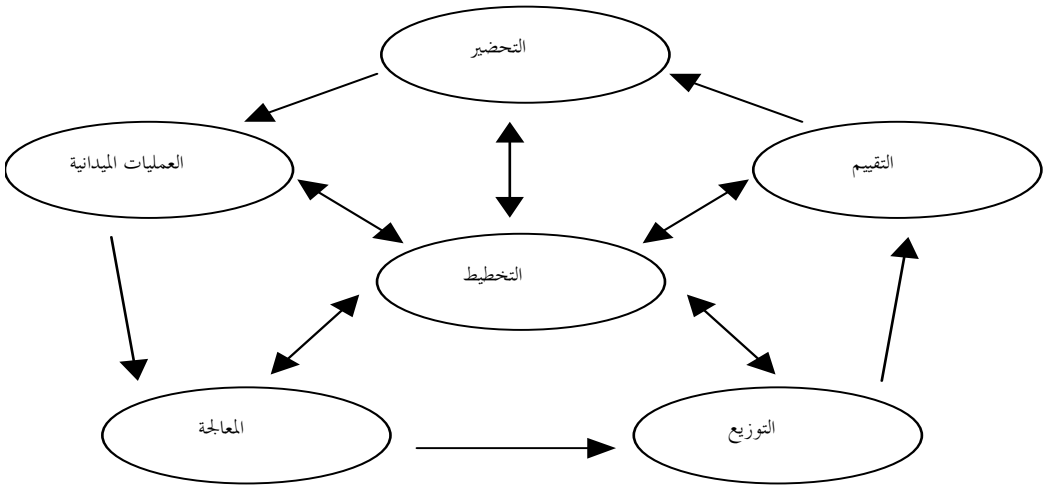
يعتبر التخطيط للتعدادات العملية الرئيسية في ربط الأطوار المختلفة من دورة التعداد. ويعتبر الشكل أدناه منهجاً من مناهج إظهار الصلات فيما بين الأطوار المختلفة من دورة التعداد.

ويمكن أن يعتبر التخطيط لب دورة التعداد وأكثر العمليات أهمية بشأن إنجاز تعداد ناجح. ويكون التركيز في المراحل الأولى على وضع اتجاهات استراتيجية لبرنامج التعداد برمته. وحسبما يتضح من الشكل أعلاه، يعتمد كل طور من أطوار دورة التعداد على طور سابق. ولنوعية ناتج كل من الأطوار أثر مباشر على نجاح الطور التالي والأطوار اللاحقة.

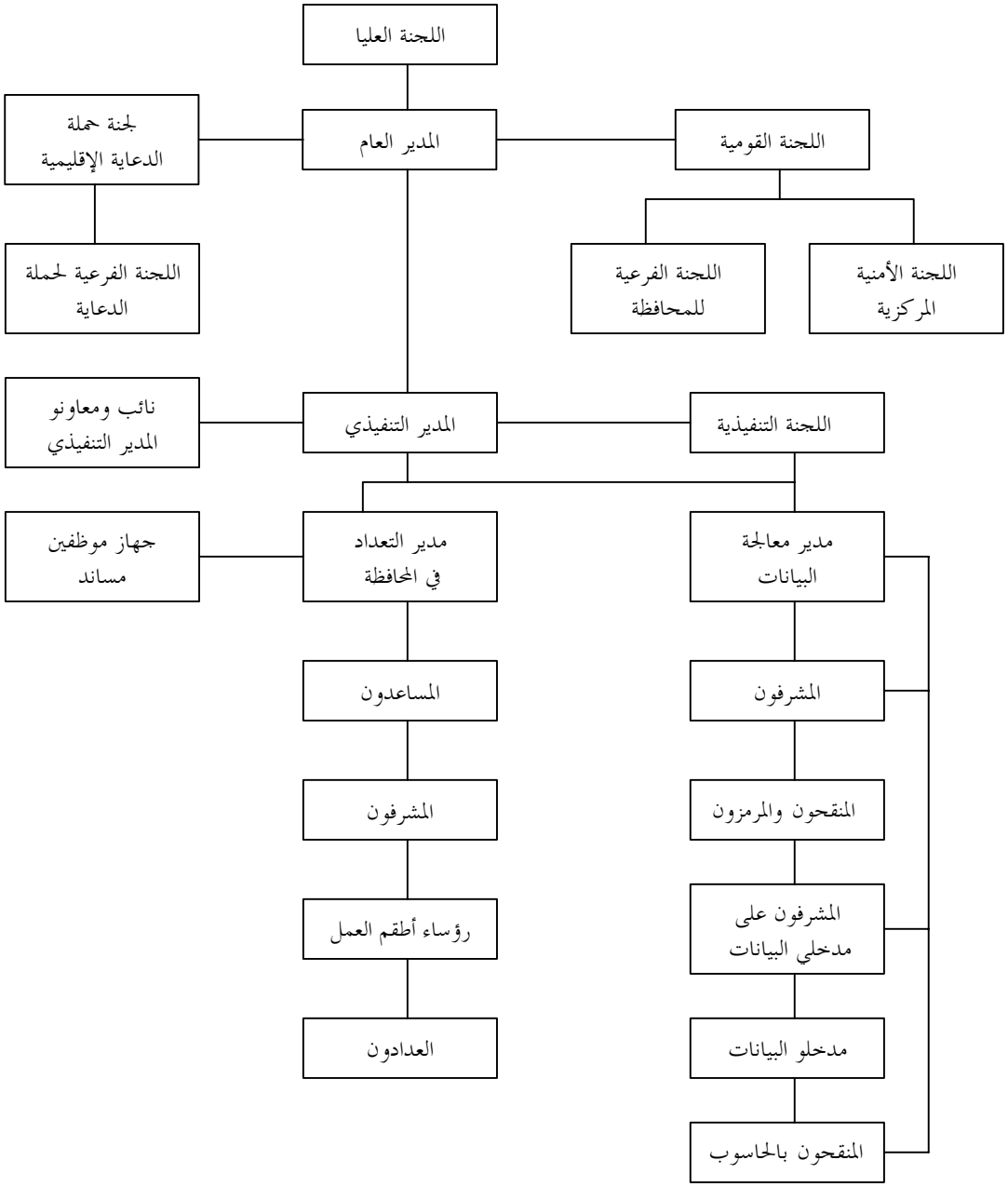
وعملياً، من المرجح (والمرغوب فيه) أن تتفاعل كافة الأطوار مع بعضها البعض من خلال عملية تقييم مستمرة. مثلاً، يحدث ذلك حين يشاهد الذين يضطلعون بطور العمليات الميدانية شيئاً من شأنه أن يؤثر في تفسير النواتج وتمرير هذه المعرفة إلى الفريق المسؤول عن طور توزيع البيانات. ويمكن أيضاً اعتبار هذا بمثابة استعمال لأسلوب ''الخطة الحيّة'' التي يتواصل من خلالها تحديث الافتراضات الأوّلية طوال دورة التعداد. وهذا مهم بصورة خاصة في البلدان التي تنفذ تعدادات غير منتظمة أو خاصة وقد لا يكون لديها القدرة على الحصول على تقارير تقييم من تعداد سابق.

ولا تستهدف عملية التخطيط ضمان أن لكل طور الموارد والتنظيم اللازمين فحسب، بل تستهدف أيضاً أن يكون ناتج كل طور ذا نوعية جيدة تكفي للأطوار اللاحقة وأن يتم تحديد كافة أوجه الاعتماد المشترك فيما بين مختلف الأطوار. ونظراً لطول فترة دورة التعداد، ينبغي أن لا يظل التخطيط ساكناً بل أن يكون مرناً بما يأخذ في الاعتبار التغيرات التي تظهر.

**الشكل أولاً – ١ دورة التعداد**



**الهيكل التنظيمي للتعداد: مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني**



وهناك عدد من القضايا التي تتطلب دراسة جيدة عند التخطيط لتعداد. وهي:

( أ ) تحديد دور التعداد؛

(ب) دور الحكومة المعنية؛

(ج) وضع الأهداف؛

( د ) وضع خطط المشروع؛

(هـ) رصد خطط المشروع؛

( و ) وضع موازنة.

٢ – تحديد دور التعداد

قبل تحديد ضرورة إجراء تعداد، من المهم وجود فهم لدور التعداد سواء من حيث ما هو ممكن من خلال اختيار عملية العد المعتمدة للتعداد (انظر الفصل الثاني، القسم ألف) وكيفية اتساق التعداد نفسه مع الإطار الإحصائي العام في البلد المعني.

ونظراً للوضع الشديد البروز الذي للتعداد مقارنة بالأنشطة الإحصائية الأخرى، قد ينظر العديد من المستعملين للبيانات إلى التعداد إما باعتباره المصدر الوحيد للإحصاءات أو المصدر الموثوق الوحيد للإحصاءات عن موضوع محدد. وتكمن نقطة القوة الرئيسية التي للتعداد، مقارنة بالعديد من الطرق الأخرى لجمع الإحصاءات، في قدرته على إتاحة بيانات عن مناطق جغرافية صغيرة ومجموعات سكانية صغيرة. وقد يكون من الأكثر فعالية للتكاليف جمع البيانات غير المطلوبة لهذه الأغراض باستخدام طرق إحصائية أخرى.

والدور الرئيسي للتعداد هو عادة إتاحة عد دقيق لمجموع السكان في كل من المناطق الإدارية في بلد ما. وهذا العد غالباً ما يكون مطلوباً لتحقيق التوزيع العادل للموارد المالية الحكومية، وللتوزيع الانتخابي. وغالباً ما يعتمد مدى تخطي التعداد عملية عد الأفراد على الطلب على البيانات، وأولوياتها، بالنسبة لمواضيع محددة عن منطقة صغيرة أو مجموعة سكانية صغيرة.

ومهما كانت طريقة العد المستخدمة (عد ذاتي أو بالمقابلة)، فإن تكاليف فعل ذلك تعني عادة أن طبيعة الأسئلة التي يمكن أن توجه في إطار التعداد يجب أن تكون صريحة وسهلة الفهم إما للشخص الذي يملأ الاستمارة أو للشخص الذي يجري المقابلة بعد تلقي تدريب محدود. لذلك، يكون التعداد محدوداً في إتاحة بيانات مفيدة عن قضايا معقّدة. وهذا يحد من المواضيع التي يمكن أن تكون مناسبة لجمع البيانات بشأنها في التعداد.

وهناك طرق أخرى يمكن استخدامها جنباً إلى جنب مع، أو بدلاً عن، الجمع في إطار عملية تعداد لتحقيق الأهداف الرئيسية للتعداد. وتشمل هذه الطرق أخذ عينات في إطار التعداد نفسه (انظر القسم واو أدناه)، مسوحات قائمة على عينات، وسجلات السكان المدنية، والمصادر الإدارية الأخرى. وفيما يلي مزايا كل من هذه الطرق.

وتتيح المسوحات القائمة على العينات مرونة كبيرة فيما يتعلق بالمواضيع. فالمسوحات التي يجريها أشخاص ينفذون مقابلات يتلقون تدريباً خاصاً تسهل استطلاع مواضيع بصورة متعمقة وقد تكون الطريقة الوحيدة الموثوقة في جمع المعلومات عن المواضيع المعقّدة. فالمسوحات تتسم بفعالية التكاليف. ولذا، يمكن عادة تنفيذها بانتظام أكثر من التعدادات التامة، ولكنها لا يمكن أن تتيح بيانات عن مناطق صغيرة ومجموعات سكانية صغيرة.

ويمكن لسجلات السكان والمصادر الإدارية إتاحة ثروة من البيانات عن المناطق الصغيرة، ولكن يمكن أن تكون مقيّدة من حيث تعريف المجموعات السكانية الصغيرة. وتتوقف موثوقية البيانات التي يحصل عليها من مصادر إدارية على مستوى مرتفع من التنظيم الإداري قد لا يتوفر في العديد من البلدان. وتشمل المشاكل الأخرى حقيقة أن هذه البيانات يتم جمعها لأغراض غير إحصائية، وقد لا تتوفر درجة الاتساق في التصنيفات والإجراءات والانضباط الإحصائي المطلوبة لأغراض التعداد.

وينبغي على الهيئة المسؤولة عن تنفيذ التعداد أن تضمن الفهم الجيد لهذه العوامل في التخطيط للتعداد، ولا سيما من جانب الأشخاص والمنظمات الذين هم من مستعملي البيانات.

أصحاب المصلحة الحقيقية خارج هيئة الإحصاء

المجموعة الرئيسية من أصحاب المصلحة الحقيقية هم المستعملون النهائيون لبيانات التعدادات. ويمكن أن تكون هذه المجموعات إما مستعملين حاليين لبيانات التعداد أو مستعملين محتملين لها. وحسبما أوضح في القسم ألف أعلاه، فإن احتياجات هذه المجموعة تحدد مفهوم الملاءمة الذي يشكل أساس كافة جوانب التعداد.

وقد تكون للمستعملين الحاليين لبيانات التعداد احتياجات جيدة الوضوح وهم عادة في وضع يمكنهم فيه التأثير على اتجاهات التعداد. إلا أن من الضروري أن ترصد متطلباتهم من حيث استمرار الحاجة إلى المواضيع أو ما إذا كان التعداد ما يزال الأكثر فعالية من بين طرق جمع البيانات. وغالباً ما يطلب مستعملو البيانات استمرار تضمين مواضيع محددة في التعداد لأنهم وضعوا نماذج التخطيط الخاصة بهم في ضوء بنود البيانات هذه. إلا أنه قد تكون هناك مصادر لبنود البيانات هذه أفضل من التعداد أو قد تكون الأولوية الاجتماعية لبنود البيانات هذه قد انتهت.

ويعتبر التعداد مورداً ذا قيمة يمكن أن يكون استخدامه أقل مما ينبغي، كما أن المستعملين المحتملين للبيانات هم أصعب الناس إشراكاً في عملية التعداد. ولا يمكن تحقيق ذلك من خلال حملة واحدة مثلما هو ممكن بالنسبة لمستعملي البيانات الحاليين. وهناك ضرورة لحملة توعية مستمرة وجهد تواصلي لتطوير الفهم المستمر لطبيعة عملية صنع القرارات وضرورة وجود بيانات من تعدادات لمساندة تلك القرارات. ويمكن استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات بصفة

مستمرة مثل الاجتماعات، والندوات والنشرات الإعلامية بشأن بيانات التعدادات (انظر الفصل الثالث، القسم ألف).

ومن المحتمل أن يتم الحصول على العديد من السلع والخدمات اللازمة لهيئة الإحصاء للاضطلاع بالتعداد (شاملة وسائط النقل، والاتصال، والإعلان ، والطباعة، ورسم الخرائط، وتكنولوجيا الإعلام المتخصص) من خارج الهيئة. ففي بعض البلدان، يمكن أن يجري توفير هذه الأمور في إطار وظائف رئيسية لهيئة حكومية أخرى. بينما في بلدان أخرى، يمكن الحصول عليها من السوق. وفي كل من هاتين الحالتين، تصبح الجهة التي تتيح هذه الوظائف صاحبة مصلحة حقيقية في التعداد.

٣ - دور الحكومة

هناك ثلاثة مجالات يتعيّن فيها أخذ الحكومة وجهازها الإداري في الاعتبار عند التخطيط لتعداد. وهي:

( أ ) إتاحة الإطار القانوني اللازم لإجراء التعداد؛

(ب) إتاحة الموارد التمويلية للتعداد؛

(ج) إتاحة المساندة اللوجستية لأنشطة التعداد.

( أ ) الإطار القانوني

هناك حاجة لسلطة قانونية ما لتنفيذ التعداد. ويتفاوت هذا كثيراً من بلد لآخر، ولكن الأمور التالية يمكن أن تشملها تشريعات فرعية:

( أ ) سلطة هيئة التعداد للاضطلاع بأنشطة التعداد؛

(ب) المواضيع التي يتوجب تضمينها في التعداد؛

(ج) المطلوب من الأفراد الذين ينبغي أن يتيحوا المعلومات؛

( د ) النصوص الناظمة لسرية المعلومات التي يقدمها الأفراد؛

(هـ) دور المؤسسات الأخرى (ولا سيما الوزارات الحكومية الأخرى) في تنفيذ التعداد.

ويمكن تغطية بعض هذه القضايا بتشريعات، بينما يتطلب بعضها الآخر موافقة حكومية رسمية، بدون أن تتطلب تشريعات، قبل كل تعداد. وينبغي أن يكون الإطار القانوني مفهوماً بوضوح وأن يدمج في عملية التخطيط للتعداد. وينبغي إعطاء الوقت اللازم الذي ينقضي لإكمال هذه الإجراءات القانونية المطلوبة.

كما ينبغي إيلاء عناية خاصة لتحديد موعد التعداد. وعادة ما يكون موعد التعداد منصوصاً عليه في التشريعات، وعلى الهيئات المعنية أن تتأكد تماما من أن الموعد المختار واقعي من حيث إمكان إنجاز كافة عمليات التخطيط والتحضير قبل الموعد المحدد. وقد يكون من الصعب تعديل القانون لتغيير موعد التعداد، إن لم يكن من المتعذر.

ومن الوجهة المثالية، ينبغي أن يتيح الإطار القانوني درجة كبيرة من مرونة العمليات بما يعطي الهيئة المنفذة للتعداد القدرة على التحسين المستمر للطرق المعتمدة ومعالجة المشاكل عند حدوثها. وعلى سبيل المثال، يمكن وضع إطار قانوني يعطي الهيئة المسؤولة عن إجراء التعداد صلاحية إجرائه واختيار المواضيع التي ينبغي تضمينها في استمارة التعداد. إلا أنه ينبغي أن لا تحدد التصميم الفعلي للاستمارة ونص الكلمات التي ينبغي أن تتضمنها. فإن كانت هذه هي الحال، قد تجد الهيئات نفسها غارقة في تصميم محدد أظهرت الاختبارات ضرورة تغييره.

وتعاون الجماهير أمر جوهري لنجاح إجراء التعداد، ويساعد في ذلك إجراءات غير تشريعية كحملات الدعاية (انظر الفصل الثالث، القسم ألف. إلا أن هناك حاجة إلى تشريع للتعداد يفرض عقوبات في حالة عدم التقيد بالتعداد أو عرقلته. وهذه عقوبات لا ينبغي تطبيقها إلا نادراً، ومن المستحسن معالجة الخروقات باستخدام إجراءات مختصرة دون الحاجة إلى إجراءات قضائية مطوّلة.

**إقامة الإطار القانوني**

في ''مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن''[أ] نص على أن:

''يحتاج التعداد إلى سلطه قانونيه لتحديد المسؤولية الإدارية الأوّلية. والحصول على الأموال اللازمة، وتحديد الإطار العام للتعداد وتوقيته، وإلزام الجمهور قانوناً بالتعاون والإدلاء بإجابات صحيحة، وإلزام العداد قانوناً بتسجيل كل الردود بأمانة. وعلاوة على ذلك، ينبغي إرساء مبدأ سرية المعلومات التي يدلي بها الفرد إرساء قوياً وواضحاً في تشريع التعداد وضمانها بعقوبات كافية لتوفير أساس لتعاون الجمهور بثقة. وفي البلدان التي لا يوجد فيها سلطة قانونية دائمة لإجراء تعدادات دورية، من الأهمية العمل في مرحله مبكرة على إنشاء سلطة قانونية مؤقتة أو، وهو الأفضل، على سن تشريع يقضي بإنشاء نظام لتعدادات دورية''.

(أ) ''مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن''، التنقيح ١ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98.XVIII.8)، الفقرة ١-٥٧.

(ب) التمويل

في معظم البلدان، تتيح الحكومة موارد تمويلية محددة للتعدادات. ويختلف التعداد عن العديد من الأنشطة الحكومية الأخرى التي تتلقى مخصصات مستمرة يمكن نسبياً التكهن بها. وموازنة التعدادات تتصف بأنها دورية إلى درجة كبيرة، مع انخفاض في مستوى الإنفاق في طوري التحضير والتوزيع. وهناك ذروة كبرى أثناء طوري العد والمعالجة. ويتعين على الحكومات أن تعي مقدماً الوقت المرجح لظهور ذروة الإنفاق لكي يمكن التخطيط له.

وتتطلب الطبيعة الدورية لتكاليف التعدادات أن يتم التخطيط لموازناتها مقدماً وقبل مواعيد إجرائها بفترة طويلة، وأن تغطي كافة الأنشطة المعروفة. وهناك حاجة لموافقة الحكومة على مستوى تمويل التعدادات، وذلك في وقت مبكر من دورة التعدادات لكي يمكن للجوانب الأخرى من عملية التخطيط للتعداد المضي قدماً. ويتعيّن على مديري التعداد إدارة موارد تمويله ورصد الالتزام الحكومي بالتعداد عن كثب بهدف ضمان الإتاحة الفعلية للموارد التمويلية المتفق عليها عند الحاجة. وهناك العديد من الحالات وافقت الحكومات فيها مبدئياً على مستوى محدد من الموارد التمويلية ولكنها عجزت في نهاية المطاف عن الوفاء بالتزاماتها بسبب ضغوط مالية. ويمكن أن يسفر هذا عن آثار سيئة للغاية على التخطيط للتعدادات. وفي بعض البلدان، يمكن أن يتيح بعض الوزارات الحكومية الأخرى موارد لتمويل مواضيع محددة (مثلاً، وزارة العمل تتيح موارد تمويل مواضيع القوى العاملة).

(ج) المساندة اللوجستية

يتكل العديد من البلدان اتكالاً شديداً على هيئات حكومية أخرى في تحضير وإجراء التعدادات. ويمكن أن يكون تقديم هذه المساندة إما في إطار العمل المستمر الذي تقوم به هذه الهيئات الأخرى أو يتطلب إتاحة الهيئة المسؤولة عن التعداد الموارد التمويلية اللازمة.

وفي العديد من البلدان، يتم استخدام معلمي المدارس كعدادين. وفي هذه الحالات، من المهم جداً أن تحصل هيئة التعداد على الالتزام والمساندة المستمرة من الوزير المسؤول عن الجهة الحكومية المعنية المسؤولة عن المعلمين (مثلاً، مديرية التربية) وكبار موظفي تلك الهيئة.

وحيثما كانت المساندة تأتي في إطار برنامج العمل المستمر في الجهة المعنية، يتعيّن على مديري التعداد ضمان إدراك تلك الهيئات الأخرى لمتطلبات التعداد. وعلى هذه الهيئات أن تكون لديها الخطط الملائمة والحصول على الموارد التمويلية التي تضمن إمكان تحقيق أهداف التعداد.

ويمكن أن يشمل بعض الأمثلة على الهيئات الحكومية الأخرى التي يمكن أن تساند أنشطة التعدادات:

( أ ) هيئات الإدارة المحلية أو الإقليمية، التي يمكن أن تسهل أو تشجع قيام موظفيها بالعمل في التعداد أو تقديم البنية الأساسية أو الخدمات في مراكز الأقاليم؛

(ب) اللجان التوجيهية المحلية أو الإقليمية المؤلفة من موظفين من هيئات حكومية مختلفة تشكّل للإشراف على عمليات التعداد في مناطقها؛

(ج) هيئات حكومية أخرى تقدم خدمات متخصصة مثل طبع الاستمارات، ووضع الخرائط، وخدمات النقل أو الاتصال بأجهزة الإعلام.

وللاطلاع على المزيد من التفاصيل، انظر المرفق الأول الذي يضم مثالاً من تعداد زامبيا لعام ١٩٩٠ يوجز بوضوح تشكيل وصلاحيات لجنة التعداد الوطنية.

## ٤ - وضع الأهداف

تتيح الأهداف إطاراً يمكن من خلاله المضي قدماً في إدارة التعداد واتخاذ القرارات. فبدون أهداف واضحة، من الصعب بالنسبة لجهاز العاملين اتخاذ قرارات وتولي مسؤولية تلك القرارات، ومن السهل أن تحيد عملية التعداد العامة عما كان متصوراً في الأصل. فبدون الأهداف الواضحة تصبح عملية صنع القرارات مركزية وأوتوقراطية، مما يسبب مشاكل في التنفيذ نظراً لحجم ودرجة تعقّد عملية التعداد. والخطوة الأولى في وضع الأهداف هي تحديد أصحاب المصلحة الحقيقية ومعرفة متطلباتهم.

ويستخدم مصطلح ''صاحب مصلحة حقيقية'' لوصف مجموعة من الناس لا بد أن تتأثر من جرّاء أنشطة محددة. وبالنسبة للتعداد، أهم أصحاب المصلحة الحقيقية هم المستعملون الحاليون أو المحتملون للبيانات التي يسفر عنها التعداد، ومعظمهم من خارج هيئة الإحصاء التي تنفذ التعداد. وقد يكون هناك أصحاب مصلحة حقيقية آخرون يشاركون في إجراء التعداد. ويمكن أن يكون هؤلاء إما من خارج الهيئة المعنية أو من داخلها. ونظراً لاتساع نطاق التعداد، وأهميته في التخطيط وضرورة اشتراك قسم كبير من السكان في إنجاز استبيانات التعداد، فإن المجتمع بكامله صاحب مصلحة حقيقية في التعداد.

( أ ) أصحاب المصلحة الحقيقية ضمن برنامج التعداد

تنطوي عملية التعداد في أي بلد من البلدان على انتقال استبيانات التعداد (أو بياناتها) عبر سلسلة من الأطوار، شاملة دون الحصر، العمليات الميدانية، والمعالجة، والتوزيع والتقييم. وفي هذا المعنى، يعتبر كل طور صاحب مصلحة حقيقية في الطور السابق له، مع كون التوزيع صاحب مصلحة حقيقية في التقييم بهدف إغلاق ''دورة النوعية''.

ويعتبر تحديد أصحاب المصلحة الحقيقية منطلقاً مفيداً لتحديد أوجه العلاقة الاعتمادية البالغة الأهمية عند وضع الخطط للتعداد. فالتواصل الجيد والفعّال مع أصحاب المصلحة الحقيقية ضروري لضمان أن كل طور من أطوار التعداد يستوفي احتياجات الأطوار الأخرى وأن موارد هيئة الإحصاء تستخدم بأقصى قدر من الفعالية.

وعلاقة أصحاب المصلحة الحقيقية ليست خطية أفقية فقط (أو دائرية حسبما يوضحه الرسم أعلاه)، بل لها مدلولات عواقبية. فعلى سبيل المثال، تصف النقاط التالية بعض أصحاب المصلحة الحقيقية المحتملين في طور العمليات الميدانية. وليست هذه قائمة شاملة ولكنها إيضاحية عن كيفية تحديد أصحاب المصلحة الحقيقية:

( أ ) تقييم التعداد. لنجاح عملية العد التعدادي أثر كبير على نوعية البيانات، وهي أحد أوجه الاهتمام الرئيسية لعملية تقييم التعداد. وغالباً ما يكون مجال تقييم التعداد مسؤولاً عن تحليل بيانات التعداد لتحديد مجالات تحسين نوعيتها. ويشمل هذا مجالات استمارة التعداد التي يملؤها العاملون في العد التعدادي؛

(ب) معالجة بيانات التعداد. اعتماد معالجة بيانات التعداد على العمليات الميدانية كبير جداً. فبعض قواعد وإجراءات المعالجة تعتمد جزئياً على إجراءات العد، ومن الضروري وجود اتصال جيد فيما بين المجالين؛

(ج) توزيع بيانات التعداد. من منظور نوعية البيانات، يعتمد توزيع بيانات التعداد على اكتمال العد والحفاظ على، إن لم يكن تحسين، المؤشرات الأساسية مثل معدلات نقص التعداد ومعدلات الاستجابة (الرد). ويمكن أن يحدد بعض إجراءات العد التعدادي طبيعة ونوعية بنود بيانات محددة؛

( د ) مجالات أخرى من هيئة الإحصاء ولا سيما المجال المسؤول عن تقديرات أعداد السكان في الفترات ما بين التعدادات.

ولكل طور أيضاً أصحاب مصلحة حقيقية ''داخليين''. فعلى سبيل المثال، ضمن طور العمليات الميدانية فإن عملية تغليف ونقل المطبوعات إلى الميدان صاحبة مصلحة حقيقية في عملية الطباعة. والبحث عن العاملين الميدانيين صاحب مصلحة حقيقية رئيسي في العملية من أجل تحديد معدلات الرواتب والأجور.

(ب) أصحاب المصلحة الحقيقية الآخرون ضمن هيئة الإحصاء

وفي العديد من البلدان، يكون لهيئة الإحصاء مكاتب إقليمية موزعة في أنحاء البلد المعني. وفي هذه الحالة، تعتبر المكاتب الإقليمية أصحاب مصلحة حقيقية رئيسيين لأنها تسهم بدور حيوي في مساندة طور العمليات الميدانية في مناطقها المعنية.

ومن الواضح أنه ستكون هناك قضايا حدود حيث أن بعض البلدان تضم كافة الأنشطة المتصلة بالتعداد في برنامج التعداد. بينما تحافظ بلدان أخرى على استقلالية الوحدات ضمن هيئة الإحصاء التي تقوم بالوظائف والمهام نيابة عن الوحدة المسؤولة عن التعداد.

ويمكن توقع أن تؤكد هذه الوظائف على مهارات متخصصة ليس من الاقتصادي بشأنها تعيين موظفين لمشروع التعداد. ويمكن أن تشمل الأمثلة على هذه الوظائف:

( أ ) الطريقة الإحصائية (تصميم نماذج المتابعة، المشورة بشأن معدلات أخذ عينات رصد النوعية، إلخ)؛

(ب) تكنولوجيا المعلومات (تقييم أنظمة المعالجة، وصيانة أجهزة وبرامج الحاسوب)؛

(ج) العلاقات العامة (التدريب والمشورة بشأن استراتيجيات العلاقات العامة والحملات الإعلامية).

وهناك أيضاً أصحاب مصلحة حقيقية داخل هيئة الإحصاء يستعملون نتائج التعداد كجزء من عملياتهم الإحصائية. ويمكن أن يشمل هؤلاء:

( أ ) محللي الإحصاءات الذين يعدون المواد بإجراء المزيد من التحاليل على نتائج التعداد. ويمكن أن تشمل هذه المجموعات معدي الحسابات القومية الذين يدخلون المعلومات عن دخل الأسر المعيشية أو أعداد المساكن في الحسابات القومية؛

(ب) الوحدات التي تقدم الخدمات للعملاء، ووحدات المبيعات والتسويق التي تحدد وتستوفي احتياجات العملاء الخارجيين؛

(ج) المجال المسؤول عن مسوحات الأسر المعيشية التي تستخدم العد التعدادي لمناطق صغيرة لتحديث واستكمال أطر العينات.

(ج) المجتمع

يمكن توقع أن لا يكون للمجتمع الكبير إلا اهتمام عابر في التعداد الذي يبلغ ذروته عادة قرب وقت تنفيذ التعداد، أو عند الكشف عن البيانات الأوّلية من التعداد. ومن بين طرق اجتذاب اهتمام الجمهور العام الأنشطة الإعلامية العلنية التي تركز على منافع التعداد عند إجراء العد التعدادي، والأنشطة التي تتيح النشر الواسع النطاق للنتائج الهامة عند الكشف عن البيانات.

ومع أنه ليس للمجتمع الكبير مساهمة مباشرة في وضع خطط التعداد، إلا أن ضرورة استمرار التعاون مع الجمهور العام يجب أن لا تغيب عن الذهن طوال عملية التعداد. ومن مجالات اهتمام الجمهور العام الرئيسية قضايا السرية والخصوصية، وحساسية أسئلة محددة، والوقت اللازم لإعطاء المعلومات على استمارة التعداد أو إلى العداد العامل في إطار التعداد.

ومن الوجهة المثالية، يحمي القانون سرية المعلومات التي يعطيها الأفراد في إطار التعداد. ويجب أن لا تستخدم سجلات التعداد إلا لأغراض إحصائية وليس لأغراض الإدارة العامة. ويعني هذا أنه يجب أن لا تكون لدى الهيئات الحكومية الأخرى القدرة على الوصول إلى سجلات التعداد الفردية، وأن هذه السجلات محمية من الخضوع للفحص من جانب المحاكم أو الإجراءات القضائية الأخرى.

ويجب أن تكون الأسئلة المدرجة في التعداد قابلة للتبرير العلني وليست حشرية. فقد يكون الناس مترددين في إعطاء أجوبة موثوقة أو إعطاء أية أجوبة إن لم يكن هناك تصور لمنافع من جرّاء ذلك. وينطبق الوضع نفسه على الأسئلة الحشرية.

وتنخفض نوعية البيانات مع طول الفترة اللازمة لاستكمال الاستبيان. ومع أن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه هذا الاستكمال قد لا يكون ظاهراً في حالة المقابلات، فقد يكون منظر كتيب الاستبيان رادعاً فورياً في تعداد يعتمد على العد الذاتي.

وينبغي استخدام احتياجات ومتطلبات أصحاب المصلحة الحقيقية لوضع أهداف التعداد. فاحتياجات مستعملي بيانات التعداد لها الأولوية العليا. إلا أنها يجب أن تكون متوازنة مع التكاليف، واعتبارات نوعية البيانات، والاعتبارات اللوجستية للاضطلاع بالتعداد حسب تقديرات الموظفين الذين ينفذون هذه العمليات، وما يمكن أن يكون مطلوباً للحفاظ على تعاون وثقة الجمهور العام.

وتدور أهداف التعداد عادة حول:

( أ ) المواضيع التي ينبغي جمعها؛

(ب) السرية؛

(ج) التوقيت المحكم للكشف عن البيانات؛

( د ) نوعية البيانات؛

(هـ) طبيعة النواتج؛

( و ) المفاضلة بين المواضيع التي يمكن جمعها والتكاليف؛

( ز ) التكلفة الكلية للتعداد.

وتتفاعل هذه الأهداف مع بعضها البعض، ولذا ينبغي أن تنص على الأولويات. فمثلاً، قد تكون هناك مفاضلة فيما بين المواضيع التي يمكن جمعها والتكاليف المقترنة بذلك.

وعقب تحديد الأهداف الرئيسية للتعداد، ينبغي إبلاغ جهاز العاملين بها، وينبغي تشجيعهم على وضع أهداف واستراتيجيات منسجمة مع الأهداف العامة لذلك الجزء الذي يعملون عليه من مشروع التعداد. مثلاً، يتطلب الهدف الرئيسي المتصل بالحفاظ على سرية المعلومات التي يقدمها الأفراد استراتيجيات لتحقيق ذلك في كافة أطوار التعداد تقريباً، بدءاً بالعد وحتى التوزيع.

## ٥ - وضع خطط المشروع

عقب وضع الأهداف وتحديد الاستراتيجيات لتنفيذها، يبدأ التخطيط الأكثر تفصيلاً من ذلك. ويمكن اعتبار الاضطلاع بتعداد بمثابة مشروع بمفرده. إلا أنه نظراً لحجم وتعقد التعداد، يمكن تجزئته إلى سلسلة من المشروعات المتصلة ببعضها البعض والمعتمدة على بعضها البعض (انظر الجدول أولاً -١). ولتحقيق قائمة شاملة من المشروعات ينبغي إعداد إطار بسيط تدرج وتختزن فيه المهام. وينبغي أن يكون هذا الإطار هرمياً، علماً بأن هناك شيء مماثل في معظم نصوص إدارة المشروعات أو برامج الحاسوب ذات الصلة. ولأغراض هذا الدليل، يستخدم الهيكل الأساسي التالي:

( أ ) **المشروعات:** مجموعة المهام اللازمة لتحقيق هدف معين؛

(ب) **الأطوار:** مكونات المشروع الرئيسية؛

(ج) **الأنشطة:** مكونات الأطوار؛

( د ) **المهام:** أصغر كمية من العمل يمكن تحديدها تؤدي إلى ناتج يمكن تقديمه؛

(هـ) **المعالم:** نقاط زمنية محددة يتوقع فيها إنجاز نواتج رئيسية وهي تقيس مدى التقدم المحرز في تنفيذ المشروع.

وفي ضوء الإطار الأساسي، تصبح المهمة هي تحديد كل مستوى، بدءاً بالقمة ونزولاً من عندها. وغالباً ما يتطلب الأمر تكرارها عدة مرات قبل التوصل إلى الشكل السليم. فعلى سبيل المثال، يمكن مبدئياً تحديد أمر ما باعتباره أحد الأنشطة، غير أنه يصبح طوراً عقب النظر إلى المشروع بمزيد من التفاصيل، أو لأن أولويته أو تعقيده يزداد بعد اتضاح المشروع بصورة أفضل. وغالباً ما تتغير خطة المشروع الأصلية نتيجة أوضاع لم تكن في الحسبان.

**الجدول أولاً – ١: تعريف المشروع**

| | المشروع | يشمل |
|---|---|---|
| ١ - | التخطيط | وضع الاتجاهات الاستراتيجية لبرنامج التعداد بكامله ووضع خطط المشروع |
| ٢ - | التحضير | وضع أساس العد، وتصميم الاستمارة واختبارها، والخرائط، وطبع استمارات التعداد |
| ٣ - | العمليات الميدانية | تعيين وتدريب جهاز العاملين الميدانيين، وتنفيذ حملات علاقات عامة، وتوزيع وإعادة الاستمارات |
| ٤ - | معالجة البيانات | تعيين وتدريب معالجي البيانات، واختيار وإدارة المباني، ومعالجة بيانات الاستمارات |
| ٥ - | التوزيع | التشاور مع مستعملي البيانات، وتطوير المنتجات، واستراتيجيات التسويق والمبيعات |

| | | |
|---|---|---|
| ٦ - | التقييم | كافة خطط وإجراءات التقييم |

ومع ملء مستويات الإطار بالتفاصيل، يمكن توزيع المسؤوليات على الأشخاص ووضع ترتيبات رفع التقارير واستعراضها. ويعتبر توزيع المسؤوليات على هذا النحو أول خطوة في إعطاء جهاز العاملين الإحساس بملكية العملية.

(أ) المشروعات

يتيح تحديد وجدولة مختلف المشروعات زمنياً في كامل دورة التعداد الأساس اللازم للتخطيط له. وفي البداية، يجري فعل ذلك على أعلى مستوى من دورة التعداد (مثلاً، التخطيط، التحضير، العد، المعالجة، التوزيع، والتقييم) ثم يقسم إلى أطوار مختلفة تشكّل كلاً من هذه المشروعات. ويمكن أيضاً تقسيم هذه الأطوار إلى أنشطة ثم مهام بهدف تقدير الموارد المطلوبة، وتوزيع المهام والمسؤوليات، وتأكيد العلاقات الاعتمادية وتوقيت المهام المتصلة ببعضها البعض.

(ب) الأطوار

على سبيل المثال، يمكن تقسيم المشروع التعدادي رقم ٣ (العمليات الميدانية) المبين في جدول المشروع أعلاه إلى عدة أطوار. ويبين الجدول التالي قائمة بالأطوار الممكنة ولكنها قائمة إرشادية فقط. وهي تتفاوت من بلد إلى آخر تبعاً لنوع التعداد وحجمه وغير ذلك.

بعد تحديد الأطوار والموافقة عليها، توكل إلى شخص ما المسؤولية عن كل من هذه الأطوار. ويمكن أن يكون شخص واحد مسؤولاً عن عدة أطوار رئيسية، حيث من المهم أن يكون كل من هذه الأطوار الرئيسية ممثلاً في هيكلية إدارة التعداد.

وفي ذلك الوقت أيضاً، من المفيد وضع الإطار الزمني العريض لكل من هذه الأطوار. وهذا يساعد في إيضاح العلاقة فيما بينها، فضلاً عن إتاحة الإرشاد عند تحديد وجدولة الأنشطة وبعد ذلك المهام.

والمعالم المحددة (انظر القسم (هـ) أدناه) مفيدة في تحديد تواريخ انتهاء الأطوار. على سبيل المثال، إذا كان معلوماً أن طباعة الاستمارات تنتهي في تاريخ محدد يسمح بوقت كاف لتوزيع المواد والمطبوعات، يصبح ذلك التاريخ تاريخ انتهاء الطور ٣-٧ (المواد) حسبما هو مبين في الجدول أولاً - ٢.

وتتداخل الأطوار، ولذا تتداخل أيضاً تواريخ الابتداء والانتهاء عند هذا المستوى. ونوصي باستخدام أساليب بسيطة كالرسوم البيانية لإيضاح وبيان الأطوار وتحديد علاقات اعتمادها على بعضها البعض. وتفضل هذه الأساليب على اعتماد أساليب إدارة مشروعات أكثر تعقيداً كتحليل الشبكات لأن تكاليف إنشاء وإدارة هذه الشبكات يمكن إن تكون باهظة جداً.

**الجدول أولاً - ٢: تعريف الطور**

| رقم | الطور | يشمل |
|---|---|---|
| ٣-١ | الطرق والإجراءات | وضع كافة إجراءات العد والإجراءات الإدارية.<br>يشمل كيفية تنفيذ العداديين والمشرفين للتعداد، فضلاً عن إجراءات تعيين عاملين ميدانيين مؤقتين ودفع أجورهم |
| ٣-٢ | برنامج الاختبارات | وضع وتنفيذ كافة الاختبارات. وكنشاط رئيسي، يجمع هذا بين كافة جوانب عمليه العد، على نطاق ضيق، ويمكن أن يكون إجراء فعّالاً لضبط نوعية العمليات إضافة إلى الأهداف المحددة لكل من الاختبارات. |
| ٣-٣ | الخرائط الميدانية | تصميم مناطق العد وتحضير الخرائط. |
| ٣-٤ | أنظمة العد الميدانية | أية أنظمة حاسوب و/أو استمارات، كتيبات ضبط، إلخ تستخدم في إدارة العد التعدادي ميدانياً. وتشمل نظام معلومات الإدارة.<br>يمكن النظر إليه على أنه أخذ نواتج الطرائق والإجراءات ووضعها في التنفيذ العملي لإدارة عملية العد. |
| ٣-٥ | التوثيق | وضع وكتابة كافة الوثائق المتصلة بالعد. دليل العدادين، دليل المشرفين، إلخ. |
| ٣-٦ | التدريب | وضع مجموعات مواد التدريب لكل من مستويات العاملين. |
| ٣-٧ | المواد | وضع المواصفات والعقود لتوريد كافة المواد التي تستخدم ميدانيا. ومن أهم الأمثلة طباعة استمارة التعداد.<br>تشمل إنتاج الأدلة ومواد التدريب، إلخ. |
| ٣-٨ | مهام الإيصال والإعادة | تشمل كافة الأنشطة المتصلة بإيصال مجموعات الاستمارات والمواد إلى الميدان وإعادتها إلى مركز معالجة البيانات. |
| ٣-٩ | التقييم | كافة خطط وإجراءات التقييم. |

(ج) الأنشطة

بعد تحديد الأطوار والموافقة عليها، تصبح الخطوة التالية تقسيم كل من هذه الأطوار إلى الأنشطة المكونة له. وهذه عملية مماثلة لتحديد الأطوار ولكنها تبدأ في التركيز على التفاصيل بصورة أكبر. ويشترك فيها عدد أصغر من بين جهاز العاملين، وتشمل المزيد من النظر في قضايا كالتوقيت، والموارد، وأصحاب المصلحة الحقيقية والنواتج.

وباستخدام المثال المدرج أعلاه، يبين الجدول أولاً –٣ الأنشطة التي يمكن تحديدها في الطور رقم ٣–٣ (الخرائط الميدانية).

**الجدول أولاً – ٣: قائمة الأنشطة**

| رقم | الطور | | النشاط |
|---|---|---|---|
| ٣–٣ | الخرائط الميدانية | ٣–٣–١ | تصميم منطقة العد |
| | | ٣–٣–٢ | ملف منطقة العد |
| | | ٣–٣–٣ | تصميم منطقة الإدارة |
| | | ٣–٣–٤ | إنتاج الخرائط |
| | | ٣–٣–٥ | إعداد دفتر سجلات العدادين |

ويعيّن لكل نشاط يتم تحديده قائداً لذلك النشاط يتولى مسؤولية تحديد كافة المهام المتصلة بذلك النشاط، والارتباط مع قادة الأنشطة الآخرين، حسب الضرورة، وإعداد خطط وجداول زمنية تفصيلية.

(د) المهام

الخطوة الأخيرة هي تحديد المهام المحددة. وعند ذلك، يكون قد تم تحديد العديد من المهام نتيجة وضع الأطوار والأنشطة، ويصبح الأمر مجرد إدخال المهام في الأنشطة الملائمة.

إلا أنه ما زال من المفيد الدخول في عملية مماثلة للتي أجريت بشأن الأطوار والأنشطة لضمان أنه تم في هذه المرحلة تحديد كل مهمة ممكنة بحيث لا تظهر مهمة بصورة مفاجئة لاحقاً.

وباستخدام المثال نفسه المدرج أعلاه، يبين الجدول أولاً – ٤ المهام التي يمكن تحديدها بالنسبة للنشاط المسمى ''تصميم منطقة العد'' الداخل في طور ''الخرائط الميدانية''.

والقائمة المدرجة في الجدول أولاً – ٤ ليست شاملة ولكنها لإيضاح فكرة تقسيم الأنشطة إلى مهام. وتوكل المسؤولية عن كل من المهام، ويتم تحديد بنود مثل تواريخ البدء/الانتهاء، والموارد والنواتج (مثل الدليل أو طريقة المعالجة بالحاسوب).

وللاطلاع على نموذج أكثر تفصيلاً وشمولية، انظر المرفق الثاني الذي يضم الجدول الزمني لمشروع تعداد نموذجي أعده مكتب الإحصاء الأسترالي.

ولا يمكن إجراء تحديد المهام وجدولتها الزمنية (أي، ملء الإطار بالتفاصيل) بطريقة عشوائية. بل ينبغي أن تكون هناك عملية تخطيط لضمان أنه يتم تحديد كافة المهام بطريقة مرتبة ومتسقة مع طريقة الإدارة العامة لعملية التعداد. ويتيح استعمال إطار كالذي وصف أعلاه أساساً منهجياً جيداً لهذا الهدف.

**الجدول أولاً – ٤: قائمة المهام**

| رقم | النشاط | | المهام |
|---|---|---|---|
| ٣–٣–١ | تصميم مناطق العد | ٣–٣–١–١ | استعراض طرق وإجراءات ونواتج التعدادات السابقة |
| | | ٣–٣–١–٢ | وضع أو استعراض مبادئ ومعايير تصميم مناطق العد |
| | | ٣–٣–١–٣ | إعداد دليل تصميم مناطق العد |
| | | ٣–٣–١–٤ | وضع طرق وإجراءات وخطوات استكمال وتحديث مناطق العد |
| | | ٣–٣–١–٥ | اختبار خطوات تصميم مناطق العد |
| | | ٣–٣–١–٦ | تنفيذ ورصد تصميم مناطق العد |
| | | ٣–٣–١–٧ | تقييم تصميم مناطق العد |

وحسبما نوه أعلاه، يكون لكل مشروع، طور، نشاط، ومهمة شخص يتولى مسؤوليته. إلا أن هناك حاجة أيضاً للتنسيق والاتصال فيما بين مختلف الأنشطة، وهذا هو مكان ارتباط مهمتي التحديد والجدولة الزمنية بهيكل إدارة التعداد (انظر القسم دال أدناه). ويتعيّن على فريق مديري التعداد الاتفاق على كيفية الإبلاغ عن التقدم المحرز في كل من الأنشطة الرئيسية وإلى أي مستوى من التفاصيل لشتى لجان التوجيه و/أو التخطيط التي أنشئت لتقديم المشورة بشان جوانب عمليه إدارة التعداد (انظر القسم دال).

وعلى مستوى المشروعات والمهام، يتعيّن على قادة المشروعات ضمان معرفة الأوجه السابقة المعتمد عليها والأوجه اللاحقة المعتمدة وإقامة الارتباط معها. على سبيل المثال، ليس من المفيد التحديد والجدولة الواضحين لمهام وضع الخرائط إذا كان إنتاج الخرائط سيتأخر عن الموعد المحدد لوصول الخرائط إلى الميدان.

(هـ) المعالم

المعلم هو نقطة زمنية تحدد موعد بلوغ نقاط هامة من نقاط المشروع. ويمكن للمعالم أن تعادل أي جزء من أجزاء المشروع مع أنها عادة ترتبط بإنجاز مجموعة من نواتج المشروع. ويكمن اعتبار إنجاز كافة المهام المكونة لنشاط ما معلماً من المعالم. كما يمكن اعتبار إنجاز طور كامل معلماً. ويتيح استخدام المعالم تواريخ مركزيه لفريق المشروع.

(و) القضايا

هنالك قضايا متصلة بكل من الأنشطة والمهام ينبغي أخذها في الاعتبار عند التخطيط للمشروع. ومن القضايا الواضحة التوقيت والموارد. وتشمل القضايا الأقل وضوحاً إدارة المخاطر والأهداف. وفي إطار عملية التخطيط، من المفيد تحديد القضايا المتصلة بأنشطة واعتماد نهج متسق في إدراجها فيما يتعلق بكافة الأنشطة. ومن شأن مناهج الإدارة المختلفة إتاحة طرق مختلفة من أجل تحقيق هذا الهدف.

ومن بين هذه الطرق استخدام جدول القضايا، ويعد جدول لكل من الأنشطة. وهو ببساطة جدول يدرج عدد من القضايا العامة التي يقارنها كل من قادة الأنشطة بالنشاط الخاص به. والهدف من هذا الجدول ضمان عدم إغفال قضايا كالتقييم والاختبار وإتاحة مجموعة أساسية ومنتظمة من المعلومات عن المشروع لكافة جهاز العاملين.

والجدول أولاً– ٥ جدول قضايا نموذجي مع وصف لنوع المعلومات التي يمكن تسجيلها. والعمود الأخير هو قائمة من الأسئلة التي يمكن أن تخطر ببال قائد المشروع بشأن قضية محددة تتصل بمشروعه. ويمكن أن يكون هذا الجدول شكلاً بسيطاً على الورق أو يمكن أن ينفذ على جهاز حاسوب. وفي بعض الحالات يمكن تسجيل المعلومات عن كل قضية في الجدول نفسه أو أن الجدول يستخدم بكل بساطة لإعلام من يقرؤه عن مكان العثور على المعلومات عن القضية المعنية. وهو مرن.

**الجدول أولاً – ٥: قضايا الأنشطة**

| رقم | اسم البند | الوصف | الأسئلة |
|---|---|---|---|
| ١ – | لمحة عامة | وصف كافي لخلفية النشاط كي يفهم الأفراد سريعاً مكان ملاءمته | كيف يمكن أن أصف هذا النشاط لشخص ما بجملتين أو ثلاث ؟ |
| ٢ – | الموافقة | الإشارة إلى ما إذا كانت هناك أو ينبغي أن تكون موافقة رسمية على هذا النشاط | هل تلزم موافقة أحد على هذا النشاط ؟ |
| ٣ – | أهداف/مرامي | وصف أهداف النشاط | ما هو غرض هذا النشاط؟ لماذا القيام به؟ هل هو مهم؟ كيف يضيف هذا النشاط قيمة لما نفعل؟ |
| ٤ – | النواتج | ما هي نتيجة هذا النشاط. قد تكون وثيقة مواصفات، دليل، نظام حاسوب ، إلخ. وقد تكون هناك مدخلات لأنشطة أخرى | ماذا ينتج فعلاً عن هذا النشاط ؟ |
| ٥ – | جدول زمني/ تواريخ | تواريخ البدء والانتهاء، وأية تواريخ رئيسية. قد يكون ببساطة ملفاً يبين التقدم المحرز أو وثيقة منفصلة | ماذا يحتاج الناس أن يعرفوا عن توقيت أو جدولة هذا النشاط؟ هل ينطوي على تواريخ بالغة الأهمية؟ |
| ٦ – | أصحاب المصلحة الحقيقية | علاقات الأشخاص. الناس أو المناطق، بمن فيهم من هم خارج الهيئة، مهمون لهذا النشاط. قد يكونون معتمدين على هذا النشاط أو العكس بالعكس | من ينبغي أن أشركه في التخطيط ووضع أو تنفيذ هذا النشاط؟ من هم المتعاملون؟ |
| ٧ – | علاقات الاعتماد | علاقات العملية. الأنشطة أو المهام شاملة المجالات الأخرى، التي تعتمد على هذا النشاط أو العكس | ما هي المدخلات التي أحتاجها؟ إلى أين تذهب نواتج هذا النشاط؟ |

**الجدول أولاً – ٥: قضايا الأنشطة** (تابع)

| رقم | اسم البند | الوصف | الأسئلة |
|---|---|---|---|

**الجدول أولاً – ٥: قضايا الأنشطة** (تابع)

| رقم | اسم البند | الوصف | الأسئلة |
|---|---|---|---|
| ٨ – | المهام الرئيسية | وصف المهام الرئيسية التي تشكّل هذا النشاط. | ما هي المهام التي ينبغي فعلها لإنجاز هذا النشاط؟ |
| ٩ – | المخاطر | وصف المخاطر المحتملة، واحتمال حدوثها وخطط الطوارئ | ماذا يمكن أن يقع من أخطاء ومدى احتمال حدوثها؟ ما هي عوامل النجاح الهامة جداً؟ |
| ١٠ – | المواصفات | يمكن أن تكون معلومات فنية أو مواصفات تكنولوجيا لتطبيق أو وصف لما ينطوي عليه النشاط. تتوقف كثيراً على طبيعة النشاط. | ماذا ينبغي أن أحدد لكي يتم إنجاز النشاط؟ ماذا ينبغي أن أقول لأحدهم عن كيفية بدء العمل؟ |
| ١١ – | الموارد | جهاز العاملين، الموازنات، التكاليف، إلخ. تشير تكاليف جهاز العاملين إلى الأشخاص العاملين على النشاط ولا ينبغي أن تكون دقيقة | ما هي تكاليف هذا النشاط من حيث الأشخاص والمال؟ |
| ١٢ – | التدريب | التدريب الذي قد يكون ضرورياً لتسهيل القيام بهذا النشاط | ما هي المهارات التي يحتاجها المرء للقيام بهذا النشاط؟ مثلاً، برامج الحاسوب (بيج ميكر، فريلانس، إلخ)، اختبارات القبول، الستفاوض، التوريد، إلخ. |
| ١٣ – | مقاييس الأداء | مقاييس الأداء التي يقاس بها نجاح هذا النشاط. | كيف أعرف إذا كان هذا النشاط قد نجح؟ |
| ١٤ – | معلومات الإدارة | المعلومات التي يمكن أخذها من النشاط لإعلام الناس عن التقدم المحرز، إلخ. وأيضاً إتاحة بيانات لأغراض التحليل (عدد الأشخاص المأجورين، عدد مناطق العد الحضرية، إلخ.) | ما هي المعلومات من هذا النشاط التي تساعد الناس على معرفة مجريات الأمور أو تساعد في تحليل النشاط لاحقاً؟ |
| ١٥ – | الاختبار | خطة الاختبار لأغراض هذا النشاط | كيف أختبر هذا النشاط لأثق في أنه سينجح أو من أنه سيتم تحقيق النواتج الصحيحة؟ |
| ١٦ – | التقييم | خطة تقييم النشاط. | كيف سيتم تقييم هذا النشاط؟ كيف ستسهم البنود الأخرى في هذا الجدول في التقييم؟ كيف كانت معاملة المعلومات التقييمية السابقة؟ |
| ١٧ – | التقارير | معلومات عن مستوى وتفاصيل التقارير عن هذا النشاط. اسم وموقع ملف إدارة المشروع على الحاسوب. | ماذا يجب أن أرفع في التقرير، وكم مرة، لكي يعرف الناس أوضاع هذا النشاط؟ |
| ١٨ – | الوثائق | وصف الوثائق الموجودة عن هذا النشاط. قد تكون هذه بنود أخرى في الجدول مثل المواصفات، إلخ. | ماذا أخبر أحدهم ممن أرادوا معرفة هذا النشاط أن يقرأ؟ |
| ١٩ – | اتفاقية الخدمات | تفاصيل أية اتفاقية تقديم خدمات متصلة بهذا النشاط | إذا كان هناك أشخاص آخرون يقومون بعمل على هذا النشاط لحسابي، ما هو الاتفاق الذي يجب عقده معهم؟ |
| ٢٠ – | الانتهاء | كيف يجري الانتهاء من هذا النشاط وماذا يحدث عند انتهائه. | كيف أعرف متى ينتهي هذا النشاط؟ من ينبغي أن يخبر بذلك؟ |

إن إنجاز جدول النشاط المتعلق بكل من الأنشطة عملية يتم إجراؤها مرة واحدة، إذ أن المجموعة الكاملة من جداول الأنشطة تشكّل مرجعاً جاهزاً لكافة العملية فضلاً عن كونها مؤشراً عن مكان العثور على معلومات أكثر تفصيلاً.

(ز) إدارة المخاطر

المخاطر هي أحداث يمكن أن تقع ويكون لها أثر سلبي على نجاح التعداد. ويمكن أن يكون من الأمثلة على المخاطر أنه لا يمكن العثور على ما يكفي من العدادين في منطقة جغرافية محددة. وقد لا تقع حادثة المخاطر هذه، ولكن ينبغي إدارة المخاطر التي احتمال حدوثها كبير بوضع خطط تفصيلية موازية لخطط التعداد على أساس أن هذه الواقعة ستحدث. وقد يكون هناك أكثر من خطة موازية واحدة بشأن نوع محدد من المخاطر، تبعاً لتوقيت حدوث تلك الواقعة.

إن إدارة المخاطر أمر ضروري نظراً لأهمية التعداد ولحقيقة أنه عملية غير كثيرة الحدوث. وقد يعتمد نجاح و/ أو فشل التعداد على تنفيذ الخطط المتصلة بهذه المخاطر إذا وقعت.

٦ – رصد خطط المشروع

يعتبر رصد خطط مشروع التعداد حسبما وصف أعلاه وإدارة تدفق المعلومات عنه جزءاً من خطط التعداد. ومن المهم جداً رصد خطة المشروع العامة عن كثب وإيصال المعلومات التقييمية الملائمة إلى كافة مستويات الإدارة. وغالباً ما تتغير خطة المشروع الأصلية نتيجة أحوال لم تكن متوقعة (مثل، التأخر في وصول التجهيزات والصعوبات الفنية) أو تحديد مهام إضافية.

لذا، من المهم وجود معلومات تقييمية تقارن النتائج الفعلية بالخطة وتقيم أثر أي انحرافات عن التواريخ والتكاليف المستهدفة. ومن المهم جداً استناد آليات التقييم هذه إلى ممارسات تواصل جيدة.

وينبغي استعراض النتائج بانتظام، على أن لا يغيب عن البال أنه إذا أجريت هذه الاستعراضات مرات أكثر من اللازم، تصبح تكاليفها مرتفعة. ولكن إن لم تجر بالتكرار اللازم، قد يتعذر اتخاذ إجراءات تصحيحية بالسرعة اللازمة.

وحسبما نوه إليه أعلاه، تشتمل خطط المشروع على مشروعات، وأطوار، وأنشطة، ومهام، ومعالم.

وأهم المكونات التي ينبغي تتبعها هي:

(أ) التوقيت الزمني لإنجاز المهمة المعنية؛

(ب) الموارد التي تستخدم في كل من المهام؛

(ج) تكلفة المهمة الواحدة؛

(د) المعالم.

ويمكن القيام بذلك باستخدام رسم بياني من طراز غانت يبين المعلومات المتصلة بالجدول الزمني. في هذا الطراز من الرسوم البيانية، تدرج الأنشطة أو عناصر المشروع الأخرى على الجانب الأيسر من الرسم، وتبين التواريخ في أعلى الرسم البياني، أما مدد الأنشطة فتبين أفقياً كقضبان محددة التواريخ. وهناك مجموعة متنوعة من برامج الكومبيوتر الجاهزة يمكن استعمالها للحصول على هذا النوع من الرسوم البيانية. وفيما يلي مثال على ذلك.

**الشكل أولاً – ٢ شكل غانت البياني**

شكل غانت البياني

| اسم المهمة | ٢٠٠٠ | | | ٢٠٠٠ | | | ٢٠٠٠ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | يناير | فبراير | مارس | أبريل | مايو | يونيه | يوليه | أغسطس | سبتمبر |
| **التعداد (أ)** | | | | | | | | | |
| تعيين العدادين (ب) | | | | | | | | | |
| ترتيب الإعلانات (ج) | | | | | | | | | |
| وضع الإعلانات | | | | | | | | | |
| اختيار جهاز العاملين | | | | | | | | | |
| تدريب العدادين | | | | | | | | | |
| وضع أدلة التدريب | | | | | | | | | |
| تدريب المدربين | | | | | | | | | |
| تدريب جهاز العاملين | | | | | | | | | |
| إلخ | | | | | | | | | |
| (أ) طور | | | | | | | | | |
| (ب) نشاط | | | | | | | | | |
| (ج) مهمة – معلم | | | | | | | | | |

وللاطلاع على مثال أكثر وصفاً على رسم غانت البياني لمشروع تعداد يفصل كافة الخطى ذات الصلة التي يمكن إجراؤها لضمان الرصد الفعّال لمشروع التعداد، انظر المرفق الثاني الذي يبين مثالاً على رسم غانت البياني من مكتب الإحصاء الأسترالي.

( أ ) ماذا ينبغي استعراضه

معلومات عن الوضع

تسجل المعلومات عن الوضع عادة في اجتماعات دورية يحضرها كافة المشاركين الرئيسيين في المشروع. وتشمل هذه المعلومات عادة ما يلي:

( أ ) أوضاع المهام (بدأت، لم تبدأ، أو أنجزت)؛

(ب) أوضاع المعالم الهامة؛

(ج) التقدم المحرز (النسبة المئوية المنجزة أو، الأفضل، تقديرات المدة اللازمة للإنجاز)؛

( د ) تواريخ البدء والانتهاء الفعلية.

تحليل التباينات

بعد تسجيل المعلومات عن الأوضاع، ينبغي تحليل الأثر الناجم عن أية تباينات على الجدول الزمني للمشروع، وتكلفته وموارده. بصفة خاصة، ينبغي إيلاء اهتمام خاص إلى:

( أ ) التأخير في أية مهام تؤدي إلى معالم؛

(ب) المهام المتأخرة جداً، مما يشير إلى أن الوقت المقدّر للإنجاز متأخر عن تاريخ الإنهاء الموضوع في الخطة؛

(ج) فرط الاستخدام للموارد في بقية المشروع؛

( د ) ظهور أن العديد من المهام ''قريبة من الإنجاز''، ويعرف هذا بمجموعة أعراض ''نسبة الـ ٩٩ في المائة إنجاز''. يجب أن يكون المديرون قادرين على التوصل إلى تقديرات واقعية لتوقيت الانتهاء والإنجاز؛

( هـ ) إعادة تحديد خط الأساس. إذا كان من المقدّر أنه من غير الممكن الوفاء بتاريخ إنجاز مهمة من المهام، يجب تحديد فترة الإنجاز على رسم غانت البياني وفي الوثائق الأخرى. ويجب أن يكون هذا عملية واضحة جداً، مع التحديد الواضح للمهام المعاد تحديد خط أساسها في رسم غانت البياني. وينبغي إبقاء تواريخ الإنجاز الأصلية على الرسم.

(ب) ماذا ينبغي إدراجه في التقارير ولمن ترفع

يمكن استخدام رسم غانت البياني، الذي هو عادة وسيلة إبلاغ واضحة كأداة إبلاغ رئيسية. وتتطلب مستويات الإدارة المختلفة مقادير مختلفة من التفاصيل في خطط المشروع. ويبين القسم دال من هذا الفصل هيكل إدارة تأشيري. وفيما يلي بعض المستويات الموجزة في ذلك القسم ومقادير التفاصيل التي قد تتطلبها بشأن خطط المشروعات.

فريق المشروع

يتولى فريق المشروع مسؤولية إنجاز مهام المشروع في المواعيد المتفق عليها وبمستويات النوعية المقبولة. لذلك، سيحتاجون إلى تقارير مفصّلة جداً تبين التقدم الذي أحرزه كل من المهام. وينبغي أن يتفق فريق المشروع على ما ينبغي رصده وتواتر عمليات الاستعراض التي ينبغي إجراؤها من خلال اجتماعات منتظمة. ويمكن أن تتيح هذه الاجتماعات المنتظمة آلية رسمية تجري عمليات الاستعراض من خلالها. إلا أنه من المهم أن لا يعتمد فريق المشروع على هذه الاجتماعات وحدها لرصد التقدم المحرز. ومن الأمور البالغة الأهمية لنجاح رصد المشروع الحفاظ على الاتصال المنتظم وقنوات الاتصال المفتوحة في أنشطتهم اليومية مع كافة أصحاب المصلحة الحقيقية في فريق المشروع، وفرص المشروعات الأخرى المعتمدة على مشروعهم.

مدير المشروع

يتولى مديرو المشروعات المسؤولية في النهاية عن كافة المهام المحددة في خطط المشروع، وهم مسؤولون عن تحقيق النواتج المستهدفة والوفاء بموازنة المشروع والجدول الزمني لإنجازه. لذلك، يحتاجون إلى تقارير على كافة مستويات خطط المشروع (أي الطور، والنشاط، والمهمة). وهم عادة يستخدمون التقارير على مستوى الطور والنشاط للقيام بالإدارة اليومية للمشروع، ولكن عليهم أيضاً أن يكونوا قادرين على النزول إلى مستوى المهام إن لزم الأمر ذلك.

المدير التنفيذي

من بين الأدوار التي للمدير التنفيذي التأكد من تنفيذ البرنامج من خلال وضع نواتج مستهدفة. لذلك، يمكن أن لا يكون مهتماً إلا بالبيانات على مستوى أرفع من المهمة أو النشاط، ولا يتطلب سوى تقارير دقيقة عن الأوضاع تجيب عن الأسئلة: ''هل نحن سبقنا الجدول الزمني أم تأخرنا عنه؟ وبكم من الزمن؟'' ويطلب المدير التنفيذي معلومات واضحة ومحكمة تبين أوضاع المشروع تماماً وما هي الإجراءات المطلوب اتخاذها، إن لزم الأمر ذلك.

## ٧ - وضع الموازنة

حسبما تم التنويه إليه آنفاً، ينبغي وضع الموازنة الكلية لعمليات التعداد في مرحلة مبكرة لكي يمكن المضي قدماً في عملية التخطيط. فالتعداد شديد الدورية، مع بلوغ الطلب على الموارد ذروته في سنوات العد ومعالجة البيانات. كما يمكن أن يكون لدى البلدان التي دورة التعداد فيها قصيرة (مثلاً، فترة خمس سنوات) بعض المراحل (مثل التقييم بالنسبة للتعداد الحالي والتخطيط للتعداد التالي) المتداخلة في بعض السنوات، مع ضرورة تخصيص الموارد من موازنات تعدادات

مختلفة. وفيما يلي مثال على دورة موازنات التعدادات موضح في الشكل أولاً – ٣.

**الشكل أولاً – ٣ دورة موازنات التعدادات: أنماط الإنفاق المتوقعة**

في هذا المثال، يزمع القيام بالتعداد في عام ٢٠٠٠-٢٠٠١ وتتمثل ذروة الإنفاق بصورة رئيسية في تكاليف رواتب العدادين والعاملين على معالجة البيانات. ويعزى معظم الزيادة في السنة السابقة إلى تكلفة طبع استمارات التعداد والمشتريات من الأجهزة. غير أنه ينبغي التنويه إلى وجود إنفاق مستمر في السنوات الأخرى للوفاء باحتياجات وأطوار التخطيط والتحضير والتوزيع.

ينبغي عند وضع موازنة التعداد تخصيص موارد كافية لكل من الأطوار المختلفة (أي التخطيط، والتحضير، والعمليات الميدانية، والمعالجة، والتوزيع والتقييم). ومن شأن التخصيص والاستخدام الفعّالين للموارد المالية في طوري التخطيط والتحضير أن يؤديا إلى وفورات نتيجة كفاءة عمليات العد ومعالجة البيانات. وينبغي التقييم الواقعي للاحتياجات من الموارد لطور توزيع البيانات، مع عزلها عن أثر عمليات التعداد الأخرى. ومهما كانت درجة فعالية عمليات العد ومعالجة البيانات، فإن مستعملي البيانات يقيّمون التعداد على أساس القدرة على تقديم وإيصال البيانات. ومن شأن الإخفاق في تقديم بيانات التعداد في الوقت المحدد وبالطريقة التي يرغب فيها مستعملو البيانات أن ينعكس سلباً على برنامج التعداد برمته.

وهناك طرق مختلفة لتقدير الموازنات:

( أ ) يمكن أن تستند الموازنات إلى المخصصات نفسها التي وضعت للتعداد السابق، مع تعديلها بما ينسجم مع الأسعار المحلية بأن يؤخذ في الاعتبار ما يلي:

(١) عوامل التضخم بما يعوض عن الزيادة في التكاليف (مثلاً، زيادات الرواتب)؛

(٢) عوامل التكميش بما يعكس الزيادة في الكفاءة (مثلاً، تطبيق تكنولوجيا جديدة)؛

(٣) التغيرات في السياسات؛

(٤) الزيادات السكانية.

(ب) يمكن أن تستند الموازنات إلى أنماط الإنفاق السابقة، مع تعديلها أيضاً حسبما ورد أعلاه؛

( ج) يمكن أن تكون الموازنات من الصفر تستخدم نماذج تحديد التكاليف لتحديد متطلبات واحتياجات كل من الأطوار.

عادة ما تكون تكاليف الرواتب أكبر عنصر من عناصر موازنة التعداد. فتكاليف العدادين الميدانيين والعاملين على معالجة البيانات تشكّل جزءاً كبيراً من التكاليف الكلية للرواتب. ولذلك، ينبغي إيلاء اهتمام خاص عند حساب تكاليف الرواتب المتعلقة بهذين النشاطين. ويبحث القسم باء من الفصل الثالث بمزيد من التفصيل طرق حساب تكاليف العدادين، بينما يبحث القسم جيم من الفصل الرابع طرق حساب تكاليف العاملين على معالجة البيانات.

وبعد وضع الموازنة، ينبغي تخصيص الموارد المالية إلى السنوات المالية المحددة في دورة التعداد. ثم ينبغي تقسيمها إلى مشروعات مختلفة في إطار البرنامج العام للتعداد (مثلاً، التخطيط، والعد، ومعالجة البيانات)، مع تحديد البنود بما يبين مختلف فئات الإنفاق.

رصد الموازنة

عقب تسلم الموارد التمويلية، من الضروري رصد الإنفاق في ضوء التمويل المحدد للسنة الجارية والسنوات القادمة. ومن الموصى به أنه على الرغم من أن الموازنات يمكن أن توضع على أساس سنوي، ينبغي متابعتها على أساس ربع سنوي أو حتى شهري، مع وضع تقديرات الإنفاق الكلي للسنة المالية الجارية.

ينبغي رصد أداء كل من المشروعات في ضوء الموارد التمويلية المخصصة في الموازنة. وينبغي وضع تقارير شهرية عن كل مشروع تبين الموازنة السنوية، والإنفاق حتى تاريخه، مع تقديرات الإنفاق لبقية السنة المالية الجارية والسنوات التالية في دورة التعداد.

من المهم القيام بانتظام بعملية تقدير الإنفاق في السنوات التالية. وهذا يتيح لمديري المشروعات إمكانية استعراض خطط السنة الجارية والسنوات التي تليها من دورة التعداد، وإمكانية طلب التغيير في مستويات الموارد التمويلية.

ومن المستحسن إعداد تقديرات مسبقة واستعراضها على أساس سنوي فيما يتعلق بكافة سنوات دورة التعداد، مع تقديمها إلى إدارة المشروع لدراستها. وعند إعداد تقديرات مسبقة، على قادة المشروعات استعراض تقديرات الإنفاق استعراضاً دقيقاً وتقديم تبرير تام لأي تغيير يسعون للقيام به.

ويمكن للتقديرات المسبقة أن تتيح إمكانية:

(أ) تقديم المديرين طلبات الزيادات أو بيان وفورات الموارد على مر الوقت و/أو إعادة توزيع الإنفاق على سنوات مالية أو بنود مختلفة؛

(ب) دراسة كبار مديري التعداد لطلبات الزيادات، مع أخذهم في الاعتبار كافة الطلبات لكافة السنوات معاً.

وتتيح التقديرات آلية رسمية لكبار المديرين تطلعهم على النواقص أو الفوائض في الموارد التمويلية، ولدراسة أية تغييرات كبيرة في استعمال الموارد حسب ما ورد في الخطة.

ويبين الجدول أولاً – ٦ مثالاً على بنود يمكن تضمينها في موازنة تعداد.

ورد في المبادئ والتوصيات أنه "لا يمكن اقتراح نظام موحد لتخصيص ميزانية للتعداد وضبط تكاليفه لتفاوت الممارسات المالية بين البلدان تفاوتاً كبيراً. على أنه يمكن الإشارة إلى بضعة مبادئ مقبولة عموما. وليس في الإمكان القيام على نحو فعّال بالتخطيط لعمليات التعداد المختلفة وضبطها دون وضع تقدير مالي دقيق لكل عملية من عمليات التعداد مهما كانت صغيرة, بما فى ذلك كل عناصر التعداد".

"ومن المؤكد أن خطة التعداد ستتغير عند التنفيذ في عدد من الوجوه بعد إجراء الحسابات الأصلية. وعليه لا يتوقع حصول تطابق تام بين التقديرات والتكاليف النهائية. فالواقع أن عمليه وضع ميزانية التعداد هي عمليه تزايدية يستعاض فيها عن التقديرات الأوّلية التقريبية بكشوف الاحتياجات من الموازنة أكثر تفصيلاً وأكثر دقة. إذ يتعيّن طوال فتره إجراء التعداد وجمع نتائج التعداد أن يعاد النظر في الميزانية وان يقارن الأداء بالخطط الموضوعة. وبوجود معلومات تفصيلية عن الإنفاق ستكون السلطات الحكومية وسلطات التعداد اقدر على التحكم في إبقاء سير عمليات التعداد في حدود ميزانية التعداد وعلى تقييم وضبط فعالية وكفاءه هذه العمليات. كما أن هذه المعلومات مفيدة جداً في دراسة التحسينات الممكنة في تقنيات التعداد ومنهجيته".[١]

١ مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، الفقرة ١-٥٩ والفقرة ١-٦٣.

**الجدول أولاً – ٦ بنود متضمنة في موازنة تعداد**

| البند | يتضمن |
|---|---|
| الرواتب | رواتب الموظفين الدائمين من هيئة التعداد والعاملين الميدانيين ومعالجي البيانات المؤقتين. وتحسب بصورة منفصلة وتبين كبنود مستقلة في الكشوف وينبغي أن تتضمن أية علاوات لقاء العمل الإضافي و/أو مدفوعات معاشات تقاعد، حسب الملائم. |
| السفر والإقامة | كافة تكاليف السفر والإقامة. |
| المركبات | تكاليف شراء واستئجار السيارات والزوارق، والطائرات. |
| مستهلكات المكتب | القرطاسية، المصنفات، الأقلام، إلخ. |
| طباعة الاستبيانات | كافة تكاليف الطباعة (الورق، الطباعة) المتعلقة باستبيانات التعداد. |
| الأدلة | كافة الأدلة الإرشادية. |
| الخرائط | |
| صيانة وحفظ البيانات | التكاليف المتصلة بصيانة وتحديث بيانات الخرائط. |
| التجهيزات | أجهزة الحاسوب، إلخ. |
| التطوير | تكاليف تطوير برامج الحاسوب. |
| الطباعة | طباعة الخرائط. |
| تغليف ونقل الاستمارات | توزيع استمارات التعداد وإعادتها والمواد المتصلة بالعمليات الميدانية. |
| تجهيزات العدادين | حقائب، أقلام، ألواح كتابة. |
| علاقات عامة | تكاليف الدعاية (مثلاً النشرات، والملصقات). |
| التدريب | إنتاج وسائل التدريب المعينة (مثلاً، شرائط الفيديو). |
| الاستشاريون/المتعاقدون | تكاليف الاستشاريين الخارجيين الذين يقدمون المشورة و/أو الخدمات. |
| المطبوعات | تكاليف طباعة ووضع المطبوعات التي تضم نتائج التعداد. |
| تطوير المنتجات | تكاليف تطوير نواتج التعداد. |
| رسوم هاتف وطوابع بريد | تكاليف الهاتف وطوابع البريد المستمرة. |
| التخزين | تكاليف تخزين استمارات وخرائط التعداد. |
| الأمن والحراسة | تكاليف حراسة استمارات وبيانات التعداد. |
| الضرائب | أية ضرائب حكومية متوجبة الدفع. |
| الأثاث | أثاث المكاتب. |
| مشتريات التجهيزات | |
| الآلات المكتبية | فاكسات، آلات نسخ فوتوغرافي، إلخ. |
| أجهزة الحاسوب | أجهزة الحاسوب اللازمة لمعالجة البيانات ولموظفي هيئة التعداد. |
| تراخيص برامج الحاسوب | تكاليف شراء برامج حاسوب جاهزة. |
| تطوير برامج حاسوب | تكاليف تطوير برامج حاسوب خاصة بالتعدادات. |
| أجور مكاتب | تكاليف الأبنية المستأجرة اللازمة لمعالجة البيانات، إلخ. |
| تكاليف افتتاح المكاتب | الوقود، الكهرباء، التنظيف، إلخ. |
| مصروفات تجهيزات المكاتب | تكاليف تزويد المكاتب بالأجهزة. |
| السفر | التكاليف المرتبطة بسفر العاملين في التعداد. |

وفي معظم البلدان، أكبر التكاليف في التعداد هي المتصلة بأنشطة العد ورواتب العاملين على معالجة البيانات. ويبين الجدول أولاً – ٧ التوزيع التقريبي للتكاليف حسب البنود الرئيسية. ويتفاوت هذا التوزيع من بلد لآخر، وهو يتوقف على عوامل مثل تكاليف العاملين، ولكنه مدرج لإعطاء المديرين إشارة عن بنود التكاليف الرئيسية.

**الجدول أولاً – ٧ النسبة المئوية للتكاليف المصروفة على البنود**

| البند | أستراليا | قيرغيزستان | كازاخستان | كمبوديا |
|---|---|---|---|---|
| رواتب العدادين | ٢٤ | ١٦,٣ | ٢٩,٠٦ | |
| العاملين على معالجة البيانات | ١٥ | ٤,٨ | ٢,٤٥ | |
| جهاز موظفي هيئة التعداد | ١٤ | ١٥,٥ | ٢,٥٩ | ٢٥,٣ (لمعالجة البيانات والعدادين) |
| أجهزة الحاسوب وبرامجها لمعالجة البيانات | ٦ | ٣٤,٦ | ٢,٠٥ | ٢٦,٣ |
| طباعة الاستمارات | ٣ | ٦ | ٥,٣٨ | |
| الخرائط | ٣ | ٢,٨ | ١,١٧ | ٢,٦ |
| تجهيزات المكاتب | ٣ | ٣,٥ | ٠,٨٦ | ١,٣ |
| تكاليف المباني | ٣ | ١,٥ | | |
| المواصلات ومدفوعات العلاوة اليومية | | ١٢,٨ | ١٩,٩ | ٦ |
| تكاليف أخرى | ٢٩ | ٢,٢ | ٣٦,٢ | ٣٨,٥ |

## جيم – ضبط النوعية

١ – مقدمة

هناك في إطار التعداد أربع خصائص فيما يتعلق بضبط النوعية:

( أ ) الملاءمة؛

(ب) التكلفة؛

(ج) التوقيت المحكم؛

( د ) نوعية البيانات (أو دقتها).

نوقشت في القسم ألف أعلاه خاصية ملاءمة نواتج التعداد، وهي من الخواص الضرورية، وكيفية ضمانها. ومن الواضح أن الوفاء بالأهداف المتعلقة بالتكلفة والتوقيت المحكم والدقة يكون إنجازاً فارغاً إن لم تكن هناك درجة كبيرة من الملاءمة على الصعيد الوطني في ما ينتج عن التعداد. وهذه الخصائص الثلاث (التكلفة والتوقيت المحكم، والدقة) هي أمور من قبيل المفاضلة. فالدقة العالية يمكن أن تنتج عن التكلفة المرتفعة وقلة إحكام التوقيت وغيره. النوعية نسبية وهي بالتالي تتوقف على ما هو مقبول، أو ملائم للغرض، وليست مفهوماً يعتمد الكمال المطلق.

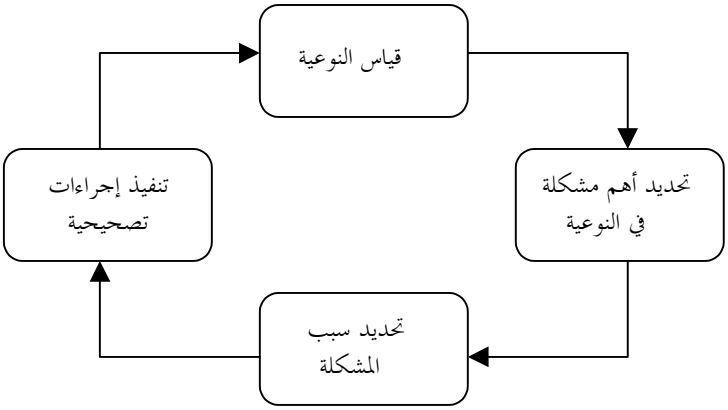
والنوعية هي حاصل عمليات، والنواقص فيها (مثلاً، التأخر في معالجة البيانات) تنتج عادة عن نواقص في العملية وليس عن عمل أفراد عاملين في إطارها. وأهم أمر بالنسبة لضبط النوعية والتحسين هو القدرة على القياس المنتظم للتكاليف، والتوقيت المحكم، والدقة في العمليات بما يسهل تحسينها عندما يظهر مؤشر على هبوط في النوعية. وينصب تركيز ضبط النوعية على منع ظهور أخطاء مرة ثانية، واكتشاف الأخطاء بسهولة وإعلام العاملين عنها لكي لا يستمروا فيها. ويمثل الشكل أولاً – ٤ نمو سير المعلومات التقييمية.

ونظراً لأن النوعية أمر تكراري ، فإن دائرة النوعية تنطبق بصورة خاصة على المهام شديدة التكرار، مثل طور معالجة المعلومات في التعداد. إلا أن المبدأ العام ينطبق على كافة العمليات والإجراءات. مثلاً، هناك فرصة أقل لتقييم الأداء، وتحديد المشاكل، وتنفيذ إجراءات تصحيحية في أطوار مثل العد نتيجة قيود زمنية، وطبيعة بعض العمليات التي لا تجري إلا مرة واحدة، ومسائل الاتصال والتواصل. إلا أنه ما زال من الممكن ترسيخها من خلال التخطيط بعناية والتوثيق مقدماً قبل التعداد.

ومن المهم إجراء تقييم شامل في نهاية كل طور من أطوار التعداد. وينبغي ذلك بصورة خاصة بالنسبة لأطوار كالعد، وذلك لكي يمكن نقل الدروس المستفادة بشأن دائرة النوعية إلى التعداد القادم.

وبما أن الأشخاص يسهمون بدور رئيسي في معظم خطوات التعداد، فإنهم في وضع جيد يمكنهم من تحديد المشاكل التي في النوعية واقتراح الحلول. ولذا، ليست النوعية مجرد نتيجة لتطبيقات آلية لإجراءات مسبقة التحديد، ولكنها تتوقف على مزيج من الآتي:

**الشكل أولاً – ٤ دائرة ضبط النوعية**




( أ ) خطوات موثقة راسخة؛

(ب) أنظمة لرصد نتائج هذه الخطوات؛

(ج) التشجيع الفعّال من جانب الإدارة لإشراك العاملين على تنفيذ الخطوات في تحديد النواقص في النوعية ووضع حلول لها.

ومع أنه قد يكون لعناصر من دائرة النوعية، مثل آليات رصد النوعية، تشابه ظاهري مع بعض عناصر المناهج التقليدية لضبط النوعية، إلا أنها مختلفة تماما عنها. فالضبط التقليدي للنوعية يستند إلى تصحيح الخطأ بعد وقوعه، إلا أن تركيز دائرة النوعية ينصب على تحسين الخطوة التي تسببت في ''الخطأ''، وقد يكمن ذلك في هبوط أي من خصائص التكلفة أو التوقيت المحكم أو الدقة عن المستوى المحدد. علماً بأن مجرد تصحيح الخطأ قد يؤدي إلى أي من الأمور التالية:

( أ ) زيادة كبيرة في تكلفة العملية بكاملها؛

(ب) الأخطاء في عملية الفحص قد تؤدي إلى الإخفاق في اكتشاف أخطاء حقيقية أو الخطأ في تحديد الأخطاء الحقيقية؛

(ج) إمكان تسبب عملية التصحيح في إحداث أخطاء في البيانات؛

( د ) عدم تحمل العاملين المسؤولية عن نوعية عملهم لاعتقادهم أن ذلك مسؤولية الفاحصين؛

(هـ) حيثما فحصت عينة من الوحدات، لا تضمن جودة البيانات إلا بالنسبة للوحدات التي تم فحصها.

وينبغي أن يكون التركيز على تحسين العملية وليس تصحيح الأخطاء فيها. ولذا، يمكن أن يكون من بين الجوانب الهامة لإدارة النوعية عدم تصحيح الأخطاء التي تكتشف من خلال عملية رصد النوعية ما لم تكن شديدة جداً أو أنها واسعة التطبيق. مثلاً، يمكن أن يكون الخطأ الواسع التطبيق خطأً في النظام يؤدي إلى سوء الترميز في كل مرة يقع فيها حدث شائع. وبذلك يتم تحسين تركيز الموارد على تحسين الخطوات والإجراءات وبالتالي النوعية بصورة عامة. ويبين المرفق الرابع مثالاً على كيفية تطبيق ضبط النوعية على التعداد، وهو يبين الخطوات التي اتخذها المكتب الأسترالي للإحصاء لتطبيق استراتيجية لإدارة النوعية في إحصاء عام ١٩٩٦.

٢ – دور المديرين

للمديرين دور حيوي في ترسيخ النوعية الجيدة. والتحدي الأكبر الذي يواجه المديرين هو أولاً إقامة تقاليد في هيئة التعداد تركز على قضايا النوعية، والحصول على التزام جهاز العاملين بتحقيق أهداف النوعية الجيدة. وفي الوقت ذاته، على المديرين أن يدركوا أنه لكي يحققوا نتائج جيدة النوعية عليهم إعطاء العاملين ما يلزم من مسؤولية لتحقيق هذه الأهداف. فالمديرون الذين لا يفوضون المسؤوليات لا بد أن يجدوا أنه من الصعب، إن لم يكن من المستحيل، إقامة فرق عاملين تسعى لتحقيق نتائج جيدة النوعية.

وعلى المديرين التأكد من أن العاملين يفهمون الأساس الفلسفي للنهج المعتمد بشأن جودة النوعية. وحسبما ذكر آنفاً، يعتبر إشراك العاملين من المقومات الحيوية في تحسين النوعية. لذلك، ينبغي إقامة بيئة تسهل مساهمات العاملين المتوقعة.

والشق الثاني من دورهم التأكد من أن توقعات المتعاملين معهم معروفة وأنها متضمنة في الخطط وفي الأنظمة التي ينبغي أن تحققها.

وثالثاً، ينبغي توثيق الخطوات وفهم العاملين الذين ينفذون لها. كما ينبغي توثيق وإنشاء الأنظمة والإجراءات اللازمة لتنفيذ دائرة النوعية. وينبغي الإجابة على أسئلة مثل كيف تقاس النوعية، من يشارك في تحديد أسباب المشاكل في النوعية، وكيف تنفذ عمليات التحسين. وهذه أمور تتفاوت كثيراً تبعاً لطبيعة العملية المعنية. وفيما يلي موجز لأساليب ضبط النوعية الملائمة لكل طور من الأطوار في التعداد، وهي أكثر تفصيلاً في أقسام أخرى من هذا الدليل.

ويكمن أكبر اختبار لالتزام المديرين بالتحسين الحقيقي للنوعية في كيفية مقاربة المديرين لعملية حل المشاكل. فالعاملون يرصدون ردود الإدارة ويعدّلون سلوكهم وفقاً لتلك الردود. فهم يتصرفون وفقاً لما يرونه في سلوك المديرين وليس لما يقولونه.

والمديرون الذين يردون على المشاكل دائماً بالبحث عمن يلقون اللوم عليه، أو الذين يقيمون أنظمة تركز بصورة غير ملائمة على حسنات أو عيوب الأفراد على حساب الفريق، إنما يرسلون إشارات تتعارض مع مغزى تحسين النوعية. فالبيئة التي تركز على الانتقاد وليس على البحث عن حلول للمشاكل، أو على التنافس الشديد، لا بد أن تؤدي إلى ابتعاد العاملين عن أن يكونوا عنصراً من عناصر الحلول وبقائهم عنصراً من عناصر المشاكل. وعلى المديرين تحمل مسؤولية المشاكل، لأنهم في آخر المطاف مسؤولون عن الأنظمة التي تسببت في ظهور المشاكل. كما عليهم عدم السعي لتحويل هذه المشاكل إلى العاملين في مستويات أدنى.

إلا أنه حتى في أفضل العمليات إدارة هناك أوضاع يمكن فيها إلقاء اللوم بصورة مبررة على أفراد في التأثير السلبي على النوعية. وقد يكون هؤلاء أفراداً غير قادرين على القيام بواجباتهم، أو يتعمدون إفشال الإجراءات أو تخريبها. وهؤلاء ينبغي أن تعالج الإدارة أوضاعهم وأحياناً صرفهم من الخدمة. وعلى المديرين معالجة هذه الحالات على جناح السرعة والتصرف بطريقة متسقة. ومن خلال فعل ذلك، يبين المديرون لكافة العاملين الآخرين التزامهم بجودة النوعية.

ومن أجل تحقيق النجاح، من الضروري خلق تقاليد تتيح الفرصة للجميع للمساهمة في تحسين النوعية. ويضطلع معظم العاملين في عمليات التعداد بمهام روتينية، وتقع على عاتق الإدارة مسؤولية مساعدتهم على أن يروا الصورة الأكبر، وحفزهم وتشجيعهم على الالتزام بعملهم. ويمكن فعل هذا بتشجيع الالتزام بتحسين النوعية واعتماد نهج متسق في الإدارة.

٣ – تحسين النوعية والتعداد

يمكن تطبيق دورة النوعية على دورة التعداد برمتها بالآتي:

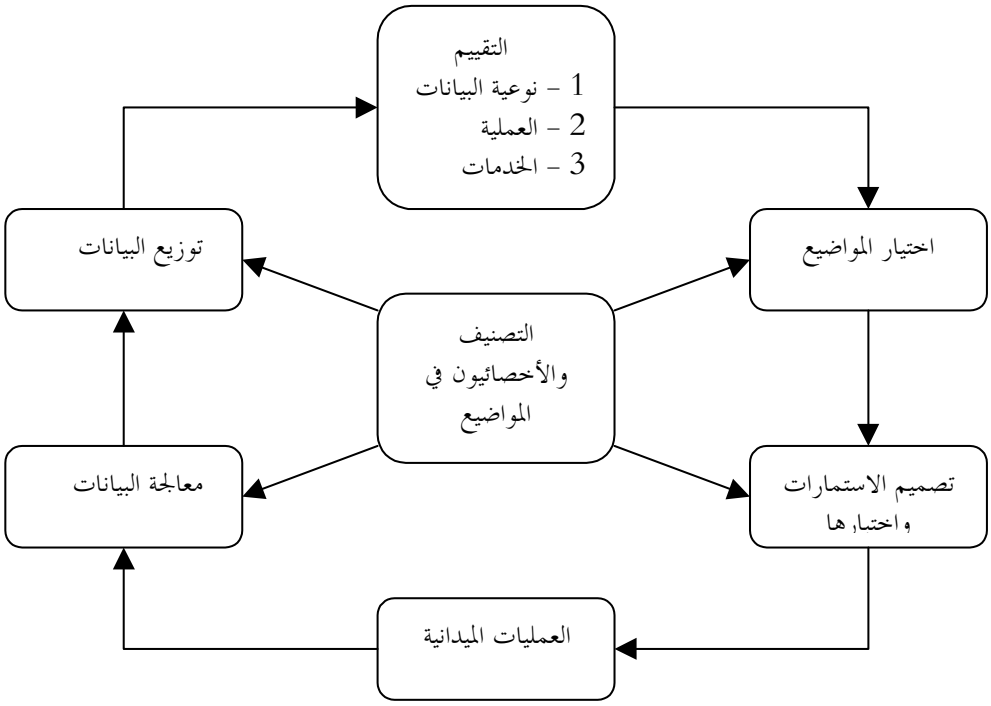
( أ ) تقييم الأداء في الطور السابق على أي مستوى من التفصيل؛

(ب) ترتيب مشاكل النوعية حسب أهميتها؛

(ج) تحديد الأسباب الأساسية وتنفيذ إجراءات تصحيحية.

ويبين الشكل أولاً – ٥ العلاقات الاعتمادية في دورة التعداد.

**الشكل أولاً – ٥ الرسم البياني للعلاقات الاعتمادية في دورة النوعية**



ومن الجدير بالذكر أنه من الممكن أيضاً قلب كافة الأسهم في الشكل أعلاه وقراءته بالترتيب المعاكس دون إحداث أي تغيير كبير من حيث النوعية. كما من الممكن البدء في أية نقطة في الشكل والتوصل إلى النتيجة ذاتها.

وتوجز الأقسام التالية الطريقة التي تطبق فيها فكرة دورة النوعية على دورة التعداد. علماً بأن الكثير من مناقشة تصميم الاستمارات، والعد، ومعالجة وتوزيع البيانات، يتعلق بالملاءمة وبالدقة. إلا أن هذه تخضع لقيود الزمن والتكلفة التي يمكن أن توضع قبل البدء في دورة التعداد. وهذا ما يناقش بإيجاز أدناه وبمزيد من التفصيل في الأقسام ذات الصلة من هذا الدليل.

( أ ) اختيار المواضيع

أول خطوة في إدارة نوعية النواتج (أي الإحصاءات التي يتم التوصل إليها) التأكد من أنها ستكون ملائمة. والإجراء الرئيسي هنا هو المشاورات الموسّعة مع المستعملين الفعليين أو المحتملين للمعلومات الناجمة عن التعداد. والعامل الرئيسي في النجاح في هذه العملية هو التواصل التام والصريح والمفتوح مع مستعملي البيانات وكافة المجالات المتعلقة بالتعداد (لا سيما الخبراء في المواضيع وفي التصنيف).

وحسبما ينبغي أن يكون من المتوقع، يتردد مستعملو البيانات عن الإفصاح عن احتياجاتهم بشأن تعداد في المستقبل حتى يتمكنوا من تقييم مدى الوفاء باحتياجاتهم الحالية نتيجة للتعداد السابق. وينبغي النظر إلى هذا الأمر كعملية تقييم تثري الدورة الحالية – وهي أول خطوة في إدارة النوعية.

(ب) تصميم الاستمارات واختبارها

وتتعلق المهمة التالية فيما يتصل بإدارة النوعية باختبار كل من أسئلة التعداد واختبار تصميم الاستمارة. وهنا يستخدم نهج دورة النوعية مع تحليل وتقييم نتائج كل اختبار قبل إدخالها في عمليات التصميم والاختبار في المستقبل.

وتعتبر المجالات التالية أصحاب المصلحة الحقيقية الرئيسيين في عملية تصميم الاستمارة وينبغي أن تؤخذ اهتماماتها في الاعتبار:

( أ ) فريق التوزيع، للتأكد من أن الأسئلة التي ستوجه تسفر عن البيانات التي تفي باحتياجات مستعمليها؛

(ب) فريق الإخصائيين في المواضيع؛

(ج ) الفريق المسؤول عن وضع نظام معالجة البيانات. مثلاً، موضع النص وبيان أماكن الإجابة يعتمدان على الطريقة التي تعتمد في أخذ المعلومات ومعالجتها. ومن المهم جداً التنسيق المستمر بين مجالي تصميم الاستمارة ومعالجة البيانات؛

( د ) فريق العمليات الميدانية المسؤول عن تدريب العاملين في العد وطبع الاستمارة.

(ج) العمليات الميدانية

تتواصل عملية إدارة النوعية طوال تصميم العمليات الميدانية للتعداد. ويجري اختبارها قدر الإمكان، جنباً إلى جنب مع اختبار تصاميم الاستمارات.

والمتعامل الداخلي الرئيسي بالنسبة للعمليات الميدانية هو معالجة البيانات. إلا أنه يمكن للعمليات الميدانية أن تؤثر على مجالات أخرى كالتوزيع والتصنيف والموضوع حيث تنفذ مفاهيم محددة، مثل ماذا يشكّل مسكناً، في طور العمليات الميدانية.

ويمكن أن تكون عدة مكونات من العمليات الميدانية موضوع آليات محددة خاصة بدائرة النوعية نظراً لأنها من المرجح أن تستغرق بعض الوقت وهي تشمل إجراءات متكررة. وتشمل هذه المكونات:

( أ ) تعيين حدود مناطق العد؛

(ب) إنتاج الخرائط؛

(ج ) طبع الاستمارات، حيث يجري اختبار صارم لعينة من الاستمارات للتأكد من مطابقتها للمعايير القياسية.

وينبغي إقامة رصد نوعية لكل من هذه المكونات ووضع آليات للتأكد من نتائج الرصد تستخدم لتحسين الإجراءات والعمليات.

ومن الأكثر صعوبة تنفيذ دورة النوعية أثناء العد نظراً لشدة القيود الزمنية. إلا أنه من الممكن تحقيق ذلك من خلال:

( أ ) وضع أهداف واضحة لطور العمليات الميدانية؛

(ب) التطبيق الدقيق والكامل للإجراءات الموّثقة؛

(ج ) التأكد من أن العدادين يفهمون دورهم من خلال التدريب الملائم وإتاحة فحص الاستمارات الفاسدة؛

( د ) إتاحة فرص للعاملين الميدانيين لكي تجري مشاهدة عملهم ميدانياً بهدف إعطائهم ملاحظات تقييمية وإعادة تدريبهم.

إلا أنه ينبغي الإقرار أنه أثناء القيام بالعد فإن هذا النهج يميل إلى تحديد ''العدادين المسببين للمشاكل'' وليس أخطاء النظام أو العملية. وهذا يعني أن التقييم بعد الجمع أمر حيوي. وينبغي أن يسعى التقييم إلى حصر الخبرة العملية والاقتراحات المقدمة من مجموعة العدادين والعاملين الميدانيين الآخرين لكي يمكن إجراء تحسينات في التعداد اللاحق.

ويمكن الحصول على نظرة عامة على نوعية عملية العد من خلال:

( أ ) استخدام أساليب مثل المسوحات اللاحقة للعد لقياس مستوى نقص عد الأشخاص والمساكن؛

(ب) المعلومات التقييمية من العاملين الميدانيين؛

(ج ) مقاييس نوعية أي ترميز يجريه العاملون الميدانيون؛

( د ) آليات يمكن وضعها للرد على تساؤلات الجمهور العام.

ويمكن تقييم مدى فعالية استراتيجية التواصل العامة من خلال مقدار التغطية الصحفية (الإيجابية والسلبية) للتعداد ومسوحات الرصد لاختبار ردود الفعل على إعلانات محددة.

( د ) معالجة البيانات

المتعاملون الرئيسيون مع المعالجة هم مجال التوزيع ومجالات هيئة الإحصاء في البلد المعني المسؤولة عن الحفاظ على معايير التصنيف وتلك التي لها معرفة متخصصة بالمواضيع.

ويعتمد مجال التوزيع على فريق المعالجة للحصول على البيانات بالصيغة المتفق عليها وتصنيفها بما ينسجم مع معايير النوعية المتفق عليها. وهذا ضروري لكي يمكن استعمال البيانات في أنظمة التوزيع.

وبما أن التعداد جزء من نظام الإحصاء القومي العام، فإن من المرجح أن تستعمل البيانات الناجمة عن التعداد جنباً إلى جنب مع بيانات من مجموعات أخرى. لذلك، فإن مجالي التصنيف والمواضيع المتخصصة، المسؤولين عن تلك المجموعات الأخرى، ينبغي أن يكونا راضيين عن مدى سلامة الترميز والتنقيح والعمليات الأخرى لتحويل شكل البيانات من الوجهة النظرية، وعن إتاحتهما لبيانات ذات نوعية مقبولة.

وينبغي القيام باختبارات واسعة النطاق لأنظمة المعالجة قبل التعداد. وينبغي إعداد إجراءات الترميز ومواد التدريب واختبارها باستخدام النوع من العاملين الذي من المرجح إشراكه في العمليات. ويتيح طور المعالجة أقصى نطاق لاستخدام أساليب تحسين النوعية، وذلك نظراً لأن العديد من الإجراءات والعمليات في هذا الطور متكررة وتستغرق مدة زمنية معقولة. وهذا يسهل لدورة النوعية الدخول في كثير من التكرار. ومن الضروري جداً إقامة هياكل ليس لرصد النوعية فحسب، بل أيضاً لإشراك العاملين في مجال معالجة البيانات في تحديد المشاكل المتعلقة بالنوعية واقتراح الحلول الملائمة.

ومن غير الممكن عادة للمعالجة أن تحسّن دقة بيانات التعداد. وفي أحسن حال، يمكن لعمليات كالتنقيح تخفيض بعض التناقضات في البيانات. إلا أنه في النهاية، لن تكون البيانات الناجمة عن نظام المعالجة ذات نوعية أفضل من المعلومات الواردة في استمارات التعداد. ويمكن بذل الكثير من الجهود في تصحيح بيانات التعداد غير المتسقة أو الدقيقة دون أن يؤدي ذلك إلى تحسين حقيقي في الملاءمة للغرض من البيانات. وقد يكون من قبيل الاستراتيجية الأفضل تثقيف مستعملي البيانات بما يجعلهم يقبلون تناقضات طفيفة في بيانات التعداد، بدلاً من وضع إجراءات شديدة التعقيد يمكن أن تسفر عن إدخال أخطاء وفرض تكاليف شديدة من حيث تأخير الكشف عن البيانات، والتكلفة التي يتحملها المجتمع المعني.

( هـ ) التوزيع

يمكن بسهولة إغفال التوزيع في التعداد في إطار إتاحة نواتج جيدة النوعية في التعداد، وذلك لأن اهتمام الإدارة يكون موجهاً إلى عمليات العد والمعالجة التي هي أكثر تكلفة وأحفل بالمخاطر. فمجال التوزيع مسؤول عن تقديم المنتجات والخدمات إلى مستعملي بيانات التعداد في الوقت المناسب. لذلك، يمكن أن ينتج عن عدم كفاية خطط وموارد هذا الطور تأخير الكشف عن البيانات وبالتالي الانتقاص من الإنجاز العام لأهداف التعداد. وينبغي أيضاً اعتبار طور التوزيع عملية مستمرة تخدم احتياجات مستعملي البيانات لفترة طويلة من الزمن.

وإدارة النوعية في التوزيع في إطار التعداد مدفوعة باعتبارات هي ( أ ) تقديم منتجات وخدمات ملائمة مع (ب) الحفاظ على دقة البيانات و (ج) وإمكانية توقع الكشف عن البيانات في الوقت المناسب ضمن حدود التكلفة المتفق عليها.

وأول هذه الأهداف يرمي إلى تقديم منتجات وخدمات ملائمة. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال استعراض الخبرة العملية فيما يتصل بمنتجات التعدادات والخدمات السابقة وعمليات التشاور مع مستعملي بيانات التعداد سواء الحاليين أو المحتملين.

والهدف الثاني يرمي إلى ضمان أن البيانات الناجمة عن نظام المعالجة يتم تحويلها بدقة إلى منتجات جاهزة. وينبغي وضع واتباع استراتيجية لضبط النوعية بهدف التأكد من إجراء الجدولة والتحويل بصورة صحيحة وسليمة. كما ينبغي تطبيق نهج دائرة النوعية على هذه العمليات، مع تحديد أية فجوات وتصحيحها من خلال الاختبارات الواسعة النطاق قبل التعداد والتحسين المستمر في هذه العملية أثناء طور التوزيع.

والهدف الثالث المتعلق بنوعية التوزيع هو الكشف المحكم التوقيت والقابل للتوقع عن بيانات التعداد. ومع أن هذا الأمر من مسؤوليات كافة أطوار برنامج التعداد، فإن هناك مسؤولية خاصة على عاتق مجال التوزيع. وينبغي أن يكون مجال التوزيع واقعياً بشأن تواريخ الكشف عن البيانات وأن يتأكد من أنها أبلغت للمتعاملين باكراً بهدف إدارة توقعات المتعاملين. ومن الموصى به إشراك العاملين المسؤولين فعلاً عن طور التوزيع في وضع هذه التواريخ حيثما أمكن ذلك. كما ينبغي أن تكون أنظمة وإجراءات التوزيع متاحة، وموثّقة، وأن يتم اختبارها قبل الكشف عن البيانات الناجمة عن طور المعالجة.

( و ) التقييم

في هذا الفصل، يعتبر التقييم آخر مرحلة في دورة التعداد. إلا أنه يمكن أيضاً اعتبار تقييم دورة تعداد ما بمثابة خطوة أولى في دورة التعداد التالية. وبالمثل، يمكن أن يكون تقييم عملية ما في إطار دورة التعداد المرحلة الأولى في العملية التالية من نفس دورة التعداد. وينبغي تقييم كافة جوانب برنامج التعداد. كما ينبغي تحديد نقاط قوة وضعف كل مهمة واقتراح إجراءات لفائدة مديري التعداد في المستقبل.

وينبغي تقييم كافة جوانب برنامج التعداد. كما ينبغي تحديد نقاط قوة وضعف كل من المهام ونقاط اتخاذ الإجراءات والتدابير المقترح أن يقوم بها مديرو التعداد في المستقبل.

وينبغي القيام بتقييم لدقة بيانات التعداد، قدر الإمكان. وذلك بمقارنة نتائج التعداد ببيانات مماثلة مأخوذة من مصادر أخرى. والغرض من تقييم دقة بيانات التعداد هو إعلام مستعملي البيانات عن نوعية بيانات التعداد الحالي والمساعدة في التحسينات مستقبلاً. وهي ما يمكن تحقيقه من خلال ( أ ) تحسين العمليات والإجراءات، و(ب) وضع معايير أداء قياسية يمكن من خلالها قياس نوعية بيانات التعدادات اللاحقة.

ويمكن أن يكون لتقييم دقة البيانات شقان. فالتقييم يتيح بصورة أساسية تحديد أية مشاكل لم يكن ممكناً اكتشافها سابقاً من خلال عملية إدارة النوعية في أطوار سابقة من التعداد. وينبغي إجراء تقييم أوسع نطاقاً لبنود البيانات التي اكتشفت فيها مشاكل أو التي أدخلت إليها مسائل أو عمليات جديدة.

وينبغي إتاحة نتائج التقييم لمستعملي بيانات التعداد.

## دال – هيكل الإدارة

١ – مقدمة

في معظم البلدان، تكون الجهة المسؤولة عن التعداد جزءاً من هيئة الإحصاء في ذلك البلد المعني. لذلك، تتوقف هياكل الإدارة التي يمكن أن تقام للتعداد على هياكل الإدارة المقامة في هيئة الإحصاء. وهناك العديد من المراجع المتاحة عن هذا الموضوع، ومن غير الممكن مناقشة المجموعة الكاملة من الخيارات المتاحة في دليل مثل هذا.

ولأغراض هذا الدليل، هناك مناقشة لهيكل عام يمكن تعديله حسبما يلائم أوضاع كل بلد من البلدان.

٢ – هيكل الإدارة العام

لا تجرى تعدادات لسكان بلد ما مرات كثيرة. والواقع أنه لا تجرى تعدادات في العديد من البلدان إلا مرة كل عشر سنوات. ونتيجة لذلك، هناك حاجة إلى عملية إدارة جيدة التطور لضمان أن المعلومات التي يتم الحصول عليها في تعداد ما تستخدم إلى أقصى حد ممكن في تعدادات المستقبل. كما أن هناك بعض قضايا الإدارة خاصة بمشروع محدد له فترة تسليم طويلة. ولمعالجة هذه القضايا، ينبغي أن يكون من المتوقع أن فريق الإدارة الذي يقود عملية وضع تعداد لا بد أن يتغير أثناء طوري التخطيط والتحضير التي تشكّل عملية وضع التعداد (انظر القسم باء للاطلاع على وصف لدورة التعداد).

وفي أول مرحلة، يكون النشاط الرئيسي تحديد الخيارات الممكنة بشأن مختلف جوانب تنفيذ التعداد. ومن الممكن في هذا الوقت توقع أن يكون هيكل فريق إدارة التعداد مجموعة صغيرة من موظفين ذوي خبرة ودرجة مرتفعة نسبياً. وينبغي أن يكون هذا الفريق تحت إدارة شخص من ذوي الخبرة في معالجة قضايا الاستراتيجيات مع بعض الخبرة في تنفيذ التعداد.

ويبين الشكل أولاً – ٦ والشكل أولاً – ٧ هيكلاً عاماً للجهة المسؤولة عن التعداد، والتي يعرّفها هذا الدليل باعتبارها هيئة الإحصاء. كما تتم مناقشة أدوار ومسؤوليات كل مستوى من مستويات هذا الهيكل العام.

وتبين الخطوط المتصلة خطوط التبعية، بينما تبين الخطوط المتقطعة تدفق المشورة من مجلس إدارة المشروع ومختلف اللجان.

ومن شأن عدد العاملين في كل من المجالات المبينة في الشكل أدناه أن يتفاوت على مدى دورة التعداد مع تشكيل فرق المشروع المختلفة في كل طور. كما يمكن أن يتغير عدد مستويات هيكل الإدارة طوال دورة المشروع. على سبيل المثال، قد يكون هناك مدير واحد للمشروع مسؤول عن كل من المعالجة والتوزيع في المراحل الأولى من وضع الخطط.

إلا أنه يجدر التنويه إلى أن كل طور من دورة التعداد (حسبما يعرفها القسم باء) مبين في هيكل الإدارة.

وستكون هناك مجالات أخرى داخل هيئة الإحصاء تسهم في مشروع التعداد وهي ليست مبينة في الشكل أدناه. على سبيل المثال، قد تشمل هذه المجالات المسؤولة عن تكنولوجيا المعلومات والتصنيف أو مكاتب المناطق حيثما وجدت.

( أ ) المدير العام لهيئة التعداد

المدير العام هو الشخص المسؤول عن التعداد ضمن الهيكلية التنفيذية لهيئة الإحصاء. وهو الشخص الذي يتولى أقصى مسؤولية تنفيذية عن كل جوانب التعداد ويتولى في النهاية مسؤولية تحقيق أهداف التعداد. وهو عادة يرفع تقاريره إلى مدير هيئة الإحصاء.

يمكن تحديد مسؤوليات المدير العام كالآتي:

( أ ) وضع الاتجاهات الاستراتيجية لبرنامج التعداد؛

(ب) وضع التوقعات والنواتج؛

(ج) تولي مسؤولية تقييم واعتماد جدوى برنامج التعداد وتحقيق النواتج؛

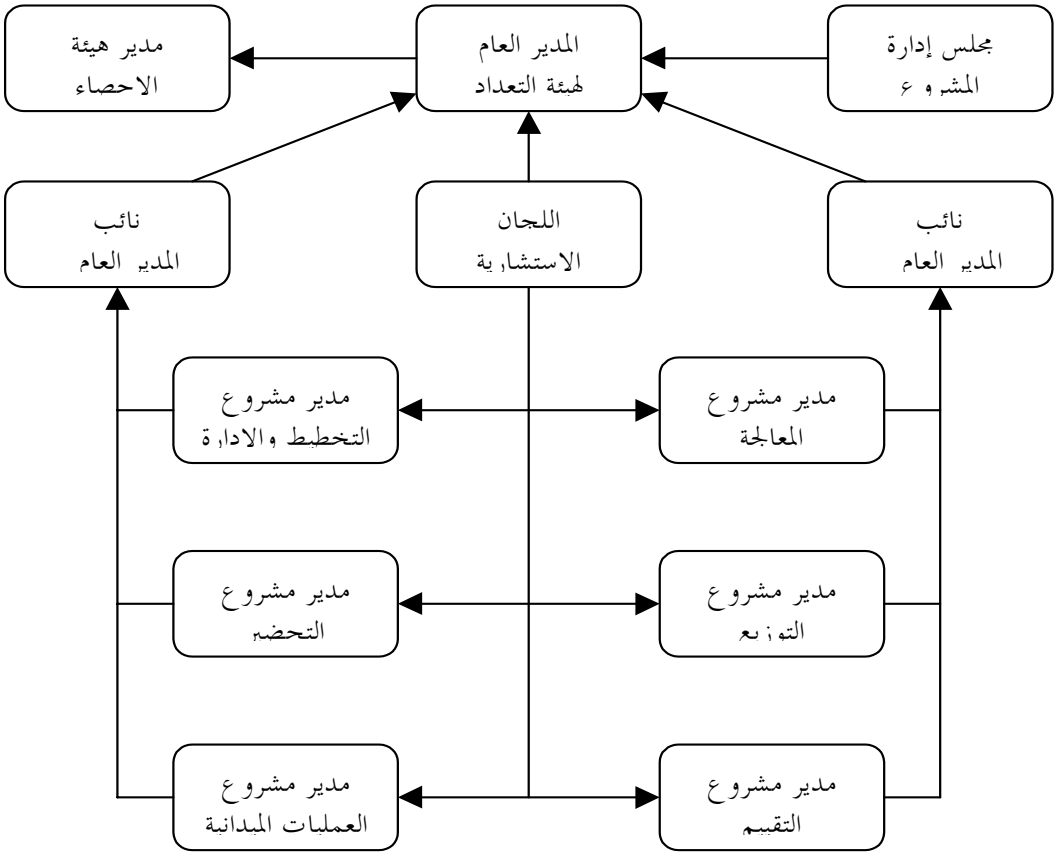
( د ) ضمان استيفاء نطاق برنامج التعداد لمتطلبات فئات أصحاب المصلحة الحقيقية؛

( هـ ) تقديم المشورة بشأن قضايا الاستراتيجية للمشاركين مباشرة في التعداد؛

( و ) ضمان أن الجهود والإنفاق متوافقين مع توقعات أصحاب المصلحة الحقيقية؛

( ز ) إبقاء نطاق برنامج التعداد تحت السيطرة عندما تحدث القضايا الناشئة ضرورة للتغيير؛

**الشكل أولاً – ٦ هيكل الإدارة العليا**




(ح) التوفيق بين الاختلافات في الرأي والنهج فيما بين أصحاب المصلحة الحقيقية وتسوية النزاعات الناجمة عنها؛

(ط) إبلاغ التوقعات والقرارات البالغة الأهمية للمديرين العامين لهيئة الإحصاء؛

(ي) تخصيص موارد المشروع؛

(ك) معالجة أية مشكلة لها مدلولات كبيرة على برنامج التعداد.

(ب) نواب المدير العام

يتوقف عدد العاملين عند هذا المستوى على أوضاع البلد المعني وحجم مشروع التعداد. ويرفع هؤلاء تقاريرهم مباشرة إلى المدير العام ويمكن أن يتولوا المسؤولية عن عدة أطوار من دورة التعداد.

ويمكن تحديد مسؤولياتهم باعتبارها مساعدة المدير العام في كل مجالات المسؤولية المدرجة في القائمة أعلاه. ويشكّل نواب المدير العام حلقة وصل رئيسية في سلسلة الاتصال فيما بين مديري المشروعات وإدارة هيئة التعداد والمجالات الأخرى ضمن هيئة الإحصاء. ودورهم أكثر ''عملية'' من دور المدير العام وهم يشاركون مشاركة وثيقة في الأنشطة اليومية لفرق المشروعات.

(ج) مديرو المشروعات

في هذا الهيكل، خصص مدير مشروع لكل طور من أطوار التعداد. ومديرو المشروعات مسؤولون عن عدة فرق مشروعات تشكّل لكل طور من أطوار دورة التعداد. وعليهم جدولة ورصد كافة أنشطة أعضاء فريق المشروع المعني وينبغي تحديدهم بصورة مستقلة في خطة العمل.

ويمكن تحديد مسؤوليات مديري المشروعات كالآتي:

( أ ) وضع خطط المشروعات والحفاظ عليها؛

(ب) إدارة ورصد أنشطة المشروع باستخدام خطط وجداول تفصيلية؛

(ج) رفع التقارير حسب المطلوب إلى نواب المدير العام؛

( د ) إدارة توقعات أصحاب المصلحة الحقيقية؛

(هـ) القيام بوظيفة الارتباط مع كافة أصحاب المصلحة الحقيقية في المشروعات؛

( و ) تشجيع التواصل فيما بين كافة أصحاب المصلحة الحقيقية في المشروعات؛

( ز ) التفاوض على حل المشاكل الفنية؛

(ح) إنجاز المشروع في الوقت المحدد وفي حدود الموازنة المقررة؛

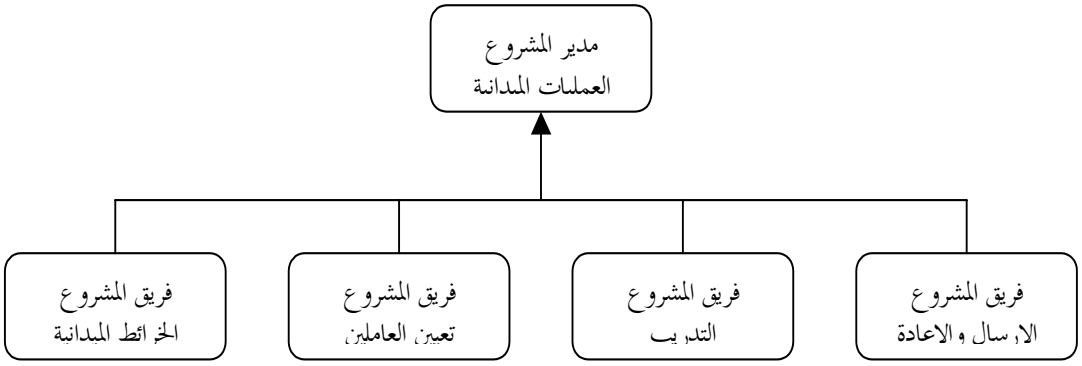
(ط) ضمان جودة نوعية النواتج؛

( د ) فرق المشروعات

عند وضع الخيارات المتصلة بمختلف القضايا الاستراتيجية، ينبغي صقل هيكل الإدارة بما يسهل تشكيل فرق المشروعات بالتوازي، بحيث يعنى كل منها بمجالات مسؤولية واسعة.

ويمكن تقسيم هيكل الإدارة (الشكل أولاً – ٦) بما يبين الهيكلية الخاصة بكل قائد مشروع كما في الشكل أولاً – ٧.

**الشكل أولاً – ٧ هيكل فريق المشروع**




وينبغي أن يتولى كل فريق مشروع مسؤولية الاتصال، على المستوى الملائم، مع أصحاب المصلحة الحقيقية شاملين المجالات الأخرى في فريق التعداد، والمجالات الأخرى في هيئة الإحصاء الوطنية وأصحاب المصلحة الحقيقية من خارجها (مثل الهيئات الحكومية الأخرى).

وتتولى فرق المشروعات المسؤولية عن:

( أ ) إنجاز مهام المشروع حسب الجدول الزمني المتفق عليه؛

(ب) إنجاز مهام المشروع حسب مستويات الجودة المتفق عليها والمقبولة؛

(ج) إجراء استعراضات زمالية لنواتج المشروع.

وبهدف ضمان وجود أكبر نطاق ممكن من تنسيق الأنشطة فيما بين مختلف فرق المشروعات، من المستصوب وضع هذه الفرق في مكان واحد. وإن لم يكن ذلك ممكناً لسبب ما (مثلاً، كون موقع أصحاب المصلحة الحقيقية من ذوي الخبرة أو المتطلبات المحددة بعيداً عن الموقع الرئيسي لوضع التعداد)، ينبغي إفساح المجال لقدر كاف من التواصل واللقاءات الشخصية فيما بين أعضاء مختلف فرق المشروع.

ومع تقدم العمل على وضع التعداد، ينبغي توقع ازدياد حجم فرق مشروعات وضع التعداد، وذلك لأن مستوى التفاصيل المطلوب في عملهم يزداد. وفي النهاية، من المرجح أن تشكّل هذه الفرق أساس فرق الإدارة الرئيسية التي تضطلع بعمليات التعداد. كما ينبغي أن يتضمن هيكل فرق المشروع عنصراً لتسهيل هذا التطور.

(هـ) مجلس إدارة المشروع

مجلس إدارة المشروع مجموعة رفيعة المستوى تتألف من ممثلين عن أصحاب المصلحة الحقيقية الرئيسيين في برنامج التعداد، ومجالات أخرى داخل هيئة الإحصاء. ويمكن أن يرأس المدير العام لهيئة التعداد مجلس إدارة المشروع.

وينبغي النظر إلى مجلس إدارة المشروع باعتباره هيئة استشارية تتيح المشورة للمدير العام بشأن التوجهات والقضايا الاستراتيجية. وفي المراحل الأولى من التخطيط للتعداد، من المهم جداً تنسيق أنشطة البرنامج المتباينة وإدراك أوجه الاعتماد المتبادل. ومما يسهل هذا كثيراً تشكيل هيئة كمجلس إدارة المشروع.

ويمكن لممثلين عن مجالات أخرى من هيئة الإحصاء في مجلس إدارة المشروع أن يكونوا قادرين على تقديم المشورة المتخصصة الرفيعة المستوى للمدير العام. ويمكن أن يكون هؤلاء الممثلون من مجالات متخصصة كتكنولوجيا المعلومات.

وعند ابتداء أطوار العمليات ، يكون معظم دور مجلس إدارة المشروع قد أنجز. إلا أنه يمكن أن يكون له دور مستمر في تحديد اتجاهات استراتيجية التعداد القادم.

(و) استخدام اللجان الاستشارية

يعتبر مجلس إدارة المشروع واحدة من بين عدة آليات يمكن لمديري التعداد استخدامها للوصول، من خلال عملية رسمية، إلى مستويات الخبرة النظرية والعملية التي توسع خبرات الفريق. ومما يجدر تأكيده أن هذا هو الدور الرئيسي لهذه اللجان. ولا يمكن اعتبارها تحلاً لمديرين التعداد من مسؤولية إدارة عملية التعداد.

وفي العديد من الحالات، من شأن طريقة وضع الأنظمة الرسمية التي تعتمدها الهيئة أن تبين هيئة الاستعراض والهيئة الاستشارية اللتين ينبغي إشراكهما. ومن المقترح أن المجموعات التالية ضرورية لضمان أن عملية وضع التعداد ستنظر في كافة القضايا الرئيسية:

(أ) **فريق استعراض تكنولوجيا المعلومات**، وذلك لضمان أقصى حد من كفاءة استخدام التكنولوجيا، دون أن يكون الفريق الذي يضع التعداد متمكناً جداً من كافة جوانب هذا المجال؛

(ب) **واحدة أو أكثر من مجموعات استعراض مستخدمي النظام**، وذلك لضمان أن آراء الأشخاص الذين يشغّلون الأنظمة تؤخذ في الاعتبار؛

(ج) **واحدة أو أكثر من المجموعات الاستشارية للمتعاملين**، لتقديم المشورة بشأن الحاجة إلى النواتج الإحصائية في مجالات محددة. وهذه المجموعات مفيدة بصورة خاصة كوسيلة لمعالجة مجالات الاهتمام الناشئة؛

(د) **فرق استشارية فنية أخرى**، عند الاقتضاء، (على سبيل المثال، يمكن أن يكون الفريق المتخصص في طرق ومناهج وضع التعداد مفيداً في تحديد معدلات أخذ العينات. ويمكن أن يكون فريق من الأخصائيين في شروط العمالة مفيداً إذا كان مجال الأجور وشروط العمل معقّداً).

ونكرر أنه ينبغي الاستفادة إلى أقصى حد ممكن من هذه اللجان في طوري التخطيط والتحضير. علماً بأن دورها الرئيسي هو تقديم المشورة بشأن قضايا الاستراتيجية أو قضايا فنية محددة. ومن غير المرجح أن تكون هذه اللجان قادرة على الاستجابة السريعة لحل قضايا التفاصيل التي يمكن أن تظهر أثناء مراحل التعداد القصيرة والمكثفة.

(ز) الفرق بين طوري وضع وعمليات التعداد

مع أن هيكل الإدارة العليا يقام من حيث المبدأ من أجل دورة التعداد برمتها، فإن مدى إقامة كافة أجزاء ذلك الهيكل فعلياً يتباين على مدى دورة التعداد. ومن الجدير بالذكر أن هياكل الإدارة المفضلة ونهجها يختلفان في طور العمليات في إطار التعداد عما في طور وضع التعداد.

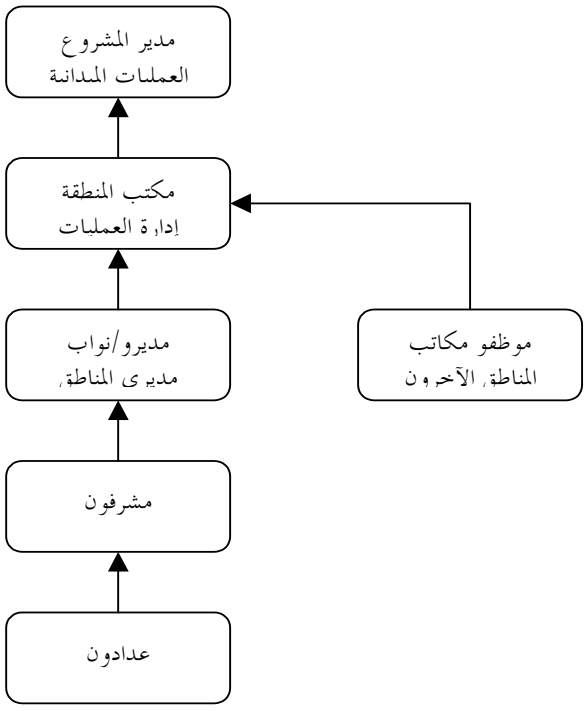
ويتألف طور الوضع من التخطيط والتحضير، وهياكل الإدارة المفصّلة مناسبة لهذا الطور. أما أطوار العمليات فهي تتألف من العمليات الميدانية، والمعالجة والتوزيع. وهذه أمور تتطلب مناهج وطرق مختلفة تبعاً لطبيعة قوة العمل المعنية، والمهام التي يجري القيام بها مختلفة تماماً. وهذا ما ستتم مناقشته في الأقسام التالية.

٣ - إدارة جوانب العمليات

في طور العمليات، يعنى برنامج التعداد بإدارة العمليات مدفوعاً بنواتج أنظمة الرصد التي تقام في طور وضع التعداد.

وفي طور العمليات، يتم توسيع الهيكل العام لخدمة احتياجات إدارة العمليات. ومن الأمثلة على ذلك إمكان توسيع هيكل إدارة العمليات الميدانية حسبما يبين الشكل أولاً - ٨.

**الشكل أولاً - ٨ هيكل إدارة العمليات الميدانية**



وتفاصيل إدارة أطوار العمليات الثلاثة الرئيسية في التعداد (أي العمليات الميدانية، المعالجة، والتوزيع) مبينة في الفصول ذات الصلة من هذه المطبوعة. غير أنه من الجدير النظر في العناصر الرئيسية للهياكل المحددة المطلوبة بصورة عامة.

(أ) طور العمليات الميدانية

من بين العناصر الرئيسية لهيكل العمليات الميدانية أنها لا بد أن تكون متباعدة جغرافياً. وهذا ما يحتاج إليه لإتاحة المعرفة المحلية المطلوبة لضمان جودة نوعية العد وسرعة الحصول على المشورة والإشراف الإداريين بالنسبة للعدادين.

ومن غير الممكن تقرير الطريقة التي يتم فيها تحقيق ذلك نظراً لأن الموارد المتوفرة تختلف من بلد لآخر. وتبعاً لمرافق الاتصال والبنية الأساسية الأخرى المتوفرة في بلد ما، من الشائع بالنسبة لهيكل الإدارة الأساسي إشراك ثلاث أو أربع طبقات إدارة في العاملين في العمليات الميدانية، كالآتي:

(أ) مدير منطقة؛

(ب) نائب مدير منطقة ؛

(ج) مشرف؛

(د) عداد.

ويمكن دمج المستويين الأول والثاني إذا كان من الممكن تحقيق الأهداف الاتصالية واللوجستية بثلاث مجموعات. ومن المرغوب فيه تقليل عدد المراحل العمودية في الهرمية حسبما وصف أعلاه بهدف تسهيل الاتصال المباشر بين العاملين في العد والمديرين في المستويات الأعلى، وضمان تشجيع كل مستوى من مستويات العاملين على قبول المسؤولية عن عملهم بدلاً من الاتكال على أعمال موظفي جهاز التفتيش في التغطية على الأخطاء.

ومن المهم أيضاً تعظيم التواصل فيما بين وحدات الإدارة لضمان اتساق اعتماد أفضل أساليب العمل في كافة المجالات.

وتتألف قوة العمل الميدانية النموذجية بصورة رئيسية من عاملين يقومون بمهام محددة مطلوبة منهم. ولضمان تحقيق الأهداف يتطلب الأمر توفير عنصر الإدارة المساعد من موظفين دائمين في هيئة التعداد. ويمكن إتاحة عنصر الإدارة هذا بفعالية من خلال مكاتب المناطق حيثما وجدت. وفي الحالات الأخرى، قد يكون من الممكن استخدام هياكل إدارة أخرى (مثلاً، من وزارة التربية، حيثما كان ذلك يعتبر فعّالاً من حيث الأهداف الوطنية استخدام المعلمين كعدادين).

وفي معظم البلدان هناك أيضاً مجموعات فرعية خاصة من السكان تتطلب إجراءات إدارة محددة لضمان نجاح عملية العد. على سبيل المثال، قد تتألف هذه المجموعات من أعضاء فئات ثقافية حضارية محددة (مثلاً، أقلية أصلية)، أو أشخاصاً من المعاقين (مثلاً، فاقدي البصر، أو ذوي مهارات القراءة الضعيفة) أو يعيشون في أوضاع خاصة بهم (مثل، مجموعات الأقليات الرحّل). وفي كل من هذه الحالات، يتطلب الأمر استراتيجية محددة تتضمن هياكل الإدارة الضرورية.

(ب) طور المعالجة

إن نجاح طور المعالجة في التعداد تحدده بصورة رئيسية الهياكل المقامة لإدارة عملية المعالجة. ويناقش القسم جيم من الفصل الرابع الهياكل التي يمكن أن تقام في كل من مراكز المعالجة.

إلا أنه إذا كانت المعالجة تتم في عدد من المواقع اللامركزية، فإن هناك حاجة إلى طبقة إدارة إضافية. ففي سيناريو اللامركزية هناك حاجة قوية للتنسيق العام على صعيد البلد المعني لجوانب العمليات وضبط النوعية في مهمة المعالجة. لذلك، من الضروري إشراك المديرين على الصعيد القومي المسؤولين عن هذه الجوانب من عملية المعالجة.

(ج) طور التوزيع

هناك عدد من الخيارات الممكنة بشأن هيكل إدارة طور التوزيع في التعداد. أما المتطلبات الهامة التي ينبغي توفرها فهي:

(أ) إيلاء اهتمام كبير للتنسيق مع أنظمة وأجهزة العد والمعالجة؛

(ب) إيلاء الاهتمام اللازم لاستخدام التصنيفات المعيارية في مجموعة النواتج برمتها؛

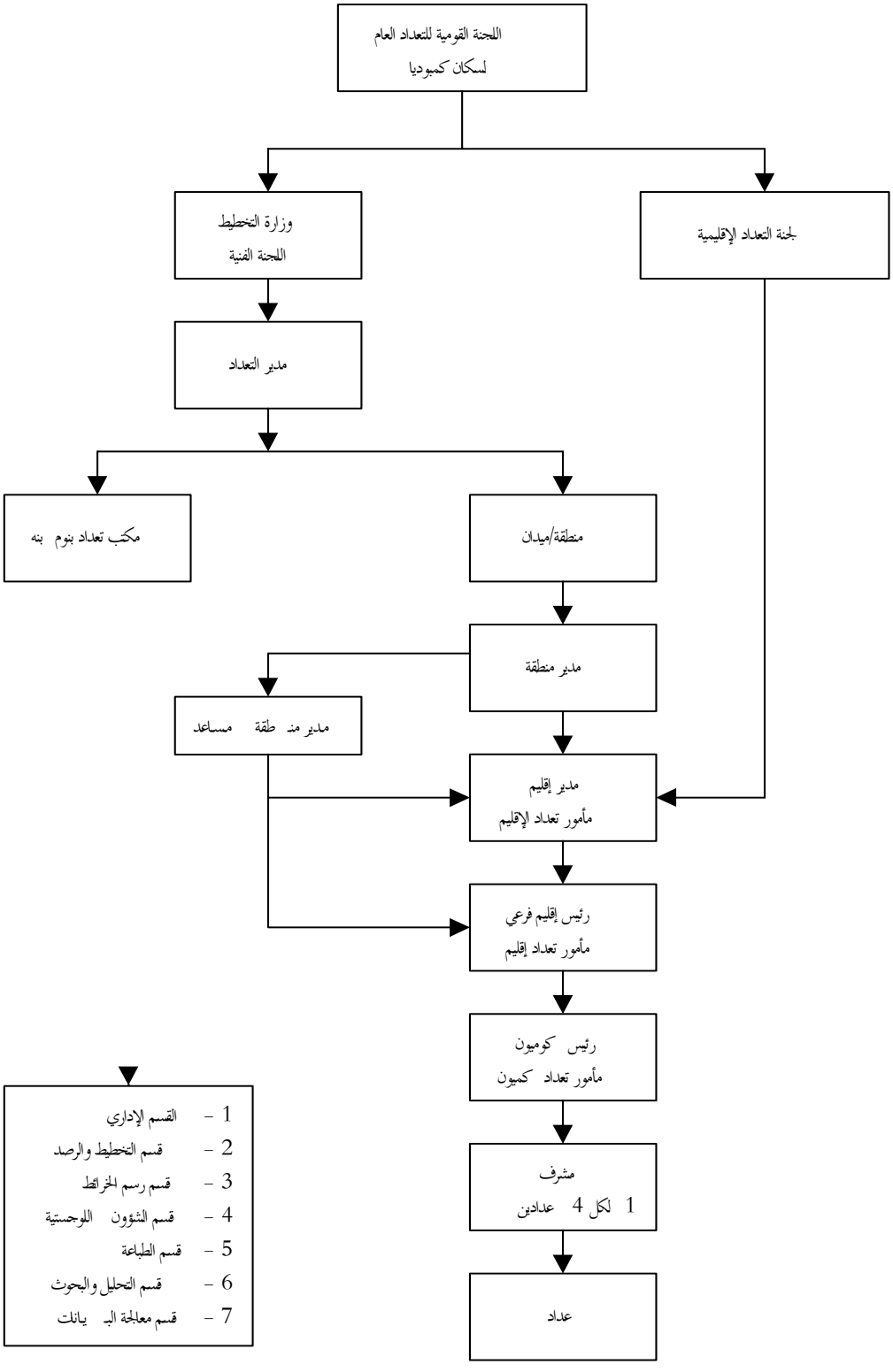
(ج) إجراءات مبنية على مجموعة واضحة من أهداف مستعملي البيانات.

(د) أدوات لإدارة المشروع بهدف إدارة الجداول الزمنية والنواتج الأخرى

ومن المستصوب أنه عند تحضير النواتج ينبغي إقامة فرق تسند إليها مسؤولية تطوير منتجات محددة على مدى دورة تطوير المنتجات. أما النهج البديل، الذي لا ينصح باستخدامه، فهو طريقة خط التجميع حيث تتولى فرق مختلفة مسؤولية جوانب مختلفة من تطوير المنتجات.

إن من شأن نهج فريق العمل المستصوب أن يعطي أعضاء الفريق الإحساس بالالتزام بالنواتج وضمان اتساق النهج بشأن تطوير منتجات محددة. ومن الأفضل تحديد حدود مسؤولية الفريق في ضوء مستوى تعقّد المنتجات المتصور. وقد يكون من المطلوب اعتماد نهج مختلف في البلدان التي ليس لدى معظم مستخدمي البيانات فيها القدرة على الوصول إلى أجهزة حاسوب ، أو تولى فيها أهمية كبيرة لإتاحة النواتج لفئات محلية، مقارنة بالبلدان التي لديها أنظمة متطورة لحفظ البيانات تمرر المعلومات فيها الكترونياً (مثلاً، من خلال شبكة الانترنت أو الأقراص المدمجة).

## رسم بياني لهيكل إدارة تعداد كمبوديا لعام 1998



وحيثما كانت النواتج المطلوبة بسيطة نسبياً، فإن النهج المقترح هو هيكلة الفريق على أساس المواضيع الرئيسية التي يغطيها كل فريق. على سبيل المثال، يمكن أن يتولى فريق مسؤولية النواتج الديمغرافية الأساسية ويتولى فريق آخر مسؤولية مواضيع القوى العاملة، إلخ.

وإذا كانت النواتج معقدة نسبياً، أو أنها تتطلب استخدام تكنولوجيا أكثر تطوراً، قد يكون من الأكثر ملاءمة استناد الفرق إلى منتجات فردية أو خطوط منتجات. ولذا، يمكن أن يركز فريق على المطبوعات الورقية بينما يركز فريق آخر على المنتجات الالكترونية.

## هاء – تقييم وشراء الحواسيب والبرامج الجاهزة

١ – مقدمة

من بين الأمور الجوهرية فيما يتعلق بشراء الحواسيب والبرامج الجاهزة فهم الغرض منها وكيفية ملاءمة هذا الغرض لخطة التعداد العامة. علماً بأن الفهم التام لمتطلبات النظام من شأنه أن يسهل اتخاذ قرار الشراء والمفاضلات بين وظائفه وتحديد تكلفته.

فعلى سبيل المثال، عند تطوير نظام معالجة البيانات ينبغي اتخاذ قرارات بشأن عوامل مثل طريقة حصر البيانات التي ينبغي استخدامها، والتنقيح والمعالجة اللذان يطبقان على البيانات، وكيفية تخزين البيانات وتوزيعها. وهذه قرارات ينبغي اتخاذها في وقت مبكر لإتاحة ما يكفي من الوقت لتقييم وشراء ما يلزم من الحواسيب والبرامج الجاهزة.

والميزانية المتاحة للمشروع عامل حيوي أيضاً في اتخاذ القرارات بشأن الحواسيب وبرامجها الجاهزة. كما أن تكاليف استخدام العاملين في إدخال البيانات ومستوى البنية الأساسية الحاسوبية اعتبارات هامة أيضاً. فبالنسبة لمشروع منخفض الموازنة، قد لا يكون من الممكن شراء وتوزيع أجهزة متطورة حديثة، إلا أن استخدام تكنولوجيا معلومات أقل تقدماً قد يتيح وفورات فضلاً عن الزيادة الكبيرة في فائدة نواتج التعداد.

وقبل أن تشرع الهيئات رسمياً في تقييم وشراء الحواسيب وبرامجها الجاهزة، عليها أن تغتنم هذه الفرصة لبحث واستقصاء الخبرات العملية للمؤسسات الأخرى التي لديها أنظمة مماثلة. وفي هذه الفترة، قد يكون من الممكن الحصول على إصدارات من البرامج الجاهزة يمكن استخدامها لأغراض الاختبارات. ومن شأن هذا أن يمكّن الهيئات من الاطلاع والفهم الأفضل لإمكانات و/أو محدوديات الأنظمة المعنية. وهذا أمر قد تكون له قيمة كبيرة عند وضع معايير التقييم، حسبما توجزها الأقسام التالية.

٢ – تقييم برامج الحاسوب الجاهزة

قبل شراء وتركيب برامج الحاسوب الجاهزة هناك العديد من القضايا التي ينبغي النظر فيها، ومن الضروري تقييم هذه البرامج في ضوء معايير واضحة محددة. أما المعايير البالغة الأهمية فهي تتوقف على ما تستخدم البرامج من أجله ومدى تعقّد المهام والبرامج. وأهم معيار هو أنه من الممكن تطوير برنامج يستوفي المواصفات المطلوبة.

وهناك معايير أخرى ممكنة تشمل ما إذا كان:

( أ ) البرنامج الجاهز سهل التعلم والاستخدام؛

(ب) وأنه أداة متكاملة تتيح نهجاً مشتركاً؛

( ج ) هناك بيئة تطوير سهلة للواجهات البيئية الخاصة بالمستخدم؛

( د ) هناك بيئة تطوير سهلة الاستخدام بالنسبة للمبرمجين، تشمل إدارة التكوين التجهيزى (configuration) والاختبار وبرامج تصحيح الأخطاء ، وتتضمن نقاط الضعف وإمكانات تدرج الخطوات؛

( هـ ) البرنامج الجاهز قادراً على عرض الأشياء المطلوبة مثل صور الاستمارات، عند الاقتضاء؛

( و ) للبرنامج الجاهز قيمة استراتيجية للمؤسسة المسؤولة عن التعداد، أو عناصر أخرى من البنية الأساسية الوطنية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات؛

( ز ) البرنامج الجاهز متوافقاً مع الاتجاهات الراهنة في صناعة البرامج؛

( ح ) هناك خبرة حالياً في استخدام البرنامج في الهيئة المعنية أو خارجها:

'١' هل العاملون الداخليون أو الخارجيون ذوو خبرة بالبرامج الجاهزة المتاحة؟

'٢' ما هو مستوى التدريب والمساندة المطلوب؟

'٣' ما هي المساندة التي يقدمها مورّد البرنامج؟

(ط) هناك دليل على قوة المورّد واستمراريته على الأمد الطويل؛

(ي) البرنامج يتم الحصول عليه محلياً أو من الخارج؛

(ك) مؤسسة أعمال راسخة القدمين تتيح منتجات معروفة جداً:

'١' هل البرنامج متوافق مع الاتجاهات الحالية في قطاع صناعة البرامج الجاهزة؟

'٢' هل المورّد مؤسسة سليمة مالياً؟

وينبغي أن تضم عملية الاختبار لتقييم برنامج حاسوب جاهز على الأقل الخطوات التالية:

( أ ) الحصول على نسخ الاختبار؛

(ب) وضع الاختبارات الأوّلية، واختبار مجموعات البيانات لإثبات أو دحض قدرة البرنامج الجاهز على الوفاء بمجموعة الوظائف الرئيسية المطلوبة؛

**لماذا استخدام نظام المعالجة المتكامل للحواسيب الصغيرة**

أثناء تعداد عام ١٩٩٧، قرر مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني استخدام نظام المعالجة المتكامل للحواسيب الصغيرة في معالجة بيانات التعداد. وقد استند هذا القرار إلى المعايير التالية:

( أ ) البرنامج الجاهز خضع لاختبارات كثيرة في التعدادات؛

(ب) البرنامج كان مصمماً بصورة رئيسية لمعالجة بيانات التعدادات، ولكن مع إمكان استخدامه في مواضيع أخرى؛

(ج) اختبر البرنامج مرات كثيرة واستخدم في تعدادات؛

( د ) كان البرنامج يحدّث باستمرار من جانب الهيئة المعنية؛

(هـ) كانت المساندة الفنية متوفرة؛

( و ) أوصت به الأمم المتحدة؛

( ز ) كان يمكن استخدامه لإدخال البيانات، والتنقيح بالحاسوب، وتتبع وجدولة الاستمارات؛

(ح) كان قادراً على احتواء ضوابط وتدقيقات في نظام المعالجة؛

(ط) كانت الوثائق بشأن البرنامج متوفرة؛

(ي) كان البرنامج قابلاً للتحميل بالبيانات؛

(ك) كان البرنامج سهل الاستخدام.

(ج) وضع تفاصيل المدلولات على نظام الحاسوب في المؤسسة؛

( د ) الحصول على مواقع مرجعية ونماذج إيضاحية فيما يتعلق بالمورّد ومنتجاته وقياس مدى رضا مستخدميها. ويمكن توسيع نطاق هذا الأمر بالوصول إلى لوحات الإعلانات ومواقع المناقشة إن كان الاتصال بشبكة الانترنت متاحاً.

( هـ) إذا كان البرنامج منتجاً استراتيجياً، التأكد من وجود آلية مساندة سليمة ومن أن نوعية المعلومات ونطاقها مقبولان؛

( و ) إجراء اختبارات وفق معايير موضوعة سابقاً؛

( ز ) تقييم وتوثيق السياسة المعتمدة بشأن التحديث والاستكمال؛

(ح) تحديد التكلفة التامة؛

(ط) وضع تقرير عن عملية التقييم

٣ - شراء برامج الحاسوب الجاهزة

يمكن شراء برامج الحاسوب الجاهزة المتعلقة بأجهزة حاسوب مختارة بعدد من الطرق، منها:

( أ ) شراء برنامج كامل جاهز للاستخدام لا يتطلب المزيد من التطوير؛

(ب) شراء برنامج يمكن زيادة تطويره بما يلائم أنشطة تعدادات محددة؛

(ج) التعاقد مع جهة خارج الهيئة على توريد مجموعة وظائف محددة لأجزاء من النظام؛

( د ) التعاقد على توريد برنامج حاسوب طور خارجياً لأنظمة كاملة؛

( هـ ) الحصول على برنامج جاهز مجاني مثل نظام المعالجة المتكامل للحواسيب الصغيرة (انظر أدناه).

ويتيح الجدول أولاً - ٨ مثالاً على بعض التطبيقات البرمجية التي يمكن استخدامها لمعالجة بيانات التعدادات. وقد تم تقييم مجموعات البرامج هذه تبعاً لأدائها وفق المعايير التالية:

( أ ) حجم البلد المعني؛

(ب) إدخال البيانات؛

( ج) التنقيح؛

( د ) سرعة الجدولة؛

( هـ) الجدولة؛

( و ) إنتاج مواد جاهزة للتصوير والطباعة.

**نهج إقليمي بشأن معالجة بيانات التعداد**

لكي يتم تبادل الخبرة المتوفرة في مجموعة من البلدان وتسهيل فعالية تكاليف أنشطة التدريب، يمكن لمجموعة البلدان المعنية اعتماد نهج مشترك بشأن معالجة بيانات التعدادات حيثما كانت هناك خبرة عملية مشتركة في إجراء التعدادات بين تلك البلدان. فقد اعتمدت جزر المحيط الهادئ الصغيرة من أجل جولة تعدادات عام ٢٠٠٠ مثالاً على هذا النهج. فقد وافقت على استخدام برامج جاهزة متسقة لمعالجة البيانات. وأدى هذا إلى تطوير شبكة إقليمية لتسهيل أنشطة التدريب إقليمياً وتبادل الخبرات فيما بين هذه البلدان.

**الجدول أولاً – ٨ تقييم برامج الحاسوب الجاهزة لمعالجة بيانات التعداد**

| البرنامج | **حجم البلد** | إدخال البيانات | التنقيح | سرعة الجدولة | الجدولة | جاهز للتصوير والطباعة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *IMPS*(أ) | صغير، متوسط، أو كبير | ممتاز | ممتاز، ولكنه يتطلب عاملي معالجة مؤهلين | ممتاز | ممتاز ولكن يتطلب عاملي معالجة مؤهلين | ممتاز |
| *XTABLE/PCEdit* | صغير، متوسط أو كبير | جيد | حسن | ممتاز | جيد | حسن |
| *BLAISE*(ب) | صغير أو متوسط | ممتاز، (بدون قيود زوجية) | ممتاز | ممتاز | جيد | ضعيف |
| *ISSA*(ج) | صغير أو متوسط | ممتاز | ممتاز | حسن | جيد | ضعيف |
| *EPI-INFO*(د) | صغير | جيد | حسن | جيد | غير منطبق | ضعيف |
| *WinR+*(هـ) | صغير أو متوسط | غير منطبق | غير منطبق | ممتاز | جيد | لا |
| *PC-AXIX* | صغير، متوسط، أو كبير | غير منطبق | غير منطبق | ممتاز | جيد | جيد |

المصدر: C. Ellis, “Census Data Processing Strategies”, Seminar on Strategies for the 2000 Round of Census in the Pacific; Nadi, Fiji, 8-12 December, 1997), (PAC/SEM/97/6).

(أ) نظام معالجة متكامل بالحاسوب الصغير.

(ب) نظام لمعالجة الاستقصاءات.

(ج) نظام متكامل لتحليل الاستقصاءات.

(د) برنامج حاسوب خاص بعلم الأوبئة.

(هـ) استرجاع الحاسوب الصغير لبيانات المناطق الصغيرة بنظام النوافذ.

(أ) مجموعة البرامج الجاهزة

وأصبح استخدام مجموعات البرامج الجاهزة، عوضاً عن وضع برامج لمهام محددة، أسلوباً معتمداً في العديد من المجالات في قطاع الإعلام والمعلومات. وأهم أسباب ذلك ما يلي:

(أ) انخفاض المخاطر والتكاليف والمدة الزمنية المرتبطة بتطبيق حلول ثبت نجاحها على الاحتياجات المقر بها؛

(ب) انخفاض التكاليف الثابتة اللازمة لصيانة النظام الناجم عن طريق توريد مجموعات برامج من مورّدين ملتزمين بصيانتها باستمرار.

ومع أن المبرر المنطقي لاستخدام مجموعات البرامج الجاهزة واضح، إلا أن العديد من الهيئات خاب أملها من نتائج استخدامها. والمشاكل الأكثر ظهوراً هي:

(أ) عدم التوافق بين وظائف المجموعة ومتطلبات الهيئة المعنية؛

(ب) مستوى التعديل المطلوب لضمان نجاح استخدامها؛

(ج) عدم مرونة المجموعة في الوفاء باحتياجات الهيئة المتغيرة؛

(د) مستوى الصيانة اللازمة؛

(هـ) عدم كفاية مستوى المساندة التي يتيحها المورّد؛

(و) سوء اختيار الجهة المورّدة؛

(ز) مقدار الجهود اللازمة لتشغيل المجموعة على أنظمة قائمة.

والمشاكل الآنفة الذكر يمكن عزوها في معظم الأحيان إلى عدم كفاية تحليل احتياجات الأنشطة، أو سوء إجراءات تقييم واختيار مجموعة البرامج، أو كلا السببين.

وعادة ما يتم الحصول على المجموعات الجاهزة من خلال التفاوض مع الموردين بعد إجراء دراسة تقييمية لتحديد أن هذه المنتجات تؤدي الأغراض المطلوبة. ومن الضروري النظر فيما إذا كان من المطلوب الحصول على ترخيص موقعي أو أن من الملائم الحصول على تراخيص منفردة. وبالنسبة لاقتناء برنامج الحاسوب، هناك عادة مجال للتفاوض ويمكن الحصول على حسومات إذا كانت الكميات المشتراة كبيرة. وينبغي النظر في ترتيب ترخيصي يسمح للعاملين الحاليين باستخدام البرنامج نظراً لأن في ذلك بديل رخيص عادة لأن من الضروري شراء عدد من التراخيص أقل من مجمل عدد من يمكن أن يستخدموا البرنامج. وهناك طرق أخرى يجدر النظر فيها مثل الأسعار التفاضلية، أي عدد محدود من التراخيص من المؤسسة التي طورت البرنامج مع تراخيص غير محددة بالنسبة لمدة استخدام البرنامج.

(ب) التعاقد على توريد مجموعة وظائف محددة لأجزاء من النظام

يجب توخي الدقة في تحديد وضبط خصائص ومواصفات برامج الحاسوب المطلوبة خارجية التطوير الخاصة بتطبيقات محددة. ولذا ينبغي أن تكون خاضعة لشروط منصوص عليها في العقود وتتم متابعتها عن كثب. ويستند هذا عادة إلى طلب عطاءات رسمي أو دفتر شروط ويمكن أن تكون مرتبطة بشراء أجهزة الحاسوب اللازمة. كما من الضروري أن تكون هناك ممارسات جيدة في إدارة العقود وإلا ضاع في التنفيذ العديد من المنافع التي أدخلت في إطار عملية التخطيط.

(ج) التعاقد على أنظمة برامج حاسوب جاهزة كاملة

من بين الطرق الأكثر بساطة ولكن ربما الأكثر تكلفة التعاقد على توريد برامج حاسوب جاهزة كاملة متخصصة في وظائف محددة. فالمتطلبات العامة يمكن أن تحدد باعتبارها "شرط تقديم البيانات المأخوذة من كل استمارة"، وهذا ما يدع للمتعاقدين مهمة اقتناء وتطوير البرنامج بأنفسهم. ومع أن هذه طريقة أبسط بالنسبة للهيئة المعنية، إلا أنه من المرجح أن تكون أكثر تكلفة وتعني أن الاتصال بالمتعاقد ينبغي أن يكون جيداً جداً لضمان كفاية تفاصيل المواصفات المطلوبة. كما يعني أنه ليس للهيئة قدر كبير من السيطرة على عملية تطوير البرنامج.

٤ - تطوير التطبيقات البرامجية داخلياً

إذا لم تكن هناك برامج حاسوب جاهزة متوفرة، قد يكون من الممكن تطوير البرنامج المطلوب داخلياً. ويتوقف قرار اتخاذ هذا الإجراء على عدد من العوامل، منها على سبيل المثال:

(أ) الموازنة المتاحة؛

(ب) المهارات التقنية المتاحة في الهيئة والقدرة على الاحتفاظ بهذه المهارات (وهذه مشكلة متزايدة في قطاع تكنولوجيا المعلومات)؛

(ج) الجدول الزمني بشأن تطوير البرنامج؛

(د) درجة تعقّد البرنامج المطلوب.

وسواء تم تطوير برامج الحاسوب داخلياً أو تم التعاقد عليها خارج الهيئة، يجب اتباع السيطرة الشديدة نفسها تجاه قضايا تطويرها (مثل المقاييس المعيارية، والأدوات المستخدمة، وتدريب جهاز العاملين والالتزام بالجدول الزمني).

٥ - تقييم الاحتياجات من أجهزة الحاسوب

تتوقف متطلبات تقييم أجهزة الحاسوب على طبيعة الأجهزة، ومدى تعقدها ووجود أية صلة مع أجهزة قائمة أو برامج حالية. وينبغي وضع معايير تقييم شديدة لتقييم الأجهزة قبل شرائها. والعديد من هذه المعايير هي نفسها المعايير المبينة في القسم ٢ أعلاه. وقبل إجراء التقييم، يجب أن تكون المواصفات قد وضعت لكي يتم وصف شروط الأجهزة بوضوح، بحيث يتم اقتناء الأجهزة المناسبة على أساس مناقصة، أو شراء مباشر إن لم يكن هناك سوى مورّد وحيد.

وينبغي تشكيل فريق تقييم للقيام بهذه المهمة. ويتوقف عدد الأشخاص المشتركين في الفريق على درجة تعقّد أجهزة الحاسوب، وعدد تكويناتها التجهيزية المختلفة التي ينبغي تقييمها والموارد المتاحة. ويجب أن يكون لدى أعضاء فريق التقييم المعرفة اللازمة التي تمكنهم من إبداء رأي سليم ومتسق وغير متحيز تجاه الأجهزة – سواء من منظور المهارات التقنية أو القدرة على إدارة عملية التقييم بموضوعية على مر الزمن. وغالباً ما تتغير التكنولوجيا بشكل سريع وهناك إمكانية ظهور أجهزة محسّنة أو جديدة عقب إنجاز التقييم. ومن المهم تذكّر أنه على الرغم من الوعود التي قد يقطعها البائع فيما يتعلق بأداء الأجهزة، فإن أي قرار لاقتناء الأجهزة الجديدة يجب أن يكون مستنداً إلى عملية تقييم كاملة أخرى. وينبغي عدم التسليم بأن الأجهزة المحسّنة هي بالضرورة أفضل أداء أو أكثر ملاءمة لتطبيقات التعداد.

ويجب أن تشمل عملية التقييم عدة مراحل لضمان دقة وكمال عملية التقييم، ومن المهم اختبار عمل الأجهزة في البيئة التي ستستخدم فيها، بهدف التأكد من أنها ستقوم بعملها على الوجه السليم في بيئة الإنتاج.

وليست التكلفة الرأسمالية الأوّلية سوى جزء من التكلفة الكلية للأجهزة بالنسبة للهيئة. وهي عامل واحد، ولكنها ليست العامل الوحيد أو الأهم، في تقييم الأجهزة. وهناك علاقة بين الوفورات والمخاطر، وهذا يعني أن من المحتمل أن تكون الأجهزة الأرخص أكثر تكلفة على الأمد الطويل إذا لم تكن تستوفي متطلبات مستخدميها أو إذا لزم إحلالها قبل قيامها بالعمل المطلوب.

ونوعية الأجهزة هي قضية أخرى ذات صلة، إذ يمكن تجميع بعض أنظمة الحاسوب مع بعضها باستخدام مكونات مختلفة جاهزة للبيع. ولكن هذا يتطلب اختبارات واسعة النطاق فضلاً عن اختبار اندماج كافه المكونات، فضلاً عن التطمينات بأن توفر منتجات مماثلة مضمون على أمد طويل.

ومن الضروري وجود مجموعة من المقاييس المعيارية فيما يتعلق بالمنتجات والسلع، فضلاً عن عملية دقيقة لإدارة التغيير، بغض النظر عما إذا كان هناك مورد وحيد يقدم جهازاً من تطويره أو أن الجهاز رُكّب من مكونات من تطوير عدة موردين.

ويجدر الانتباه عند تقييم أجهزة الحاسوب إلى مدة الضمان (الكفالة) التي يقدمها البائع. ومن المستصوب أن تغطي الكفالة المدة الزمنية اللازمة لتنفيذ التعداد.

### ٦ – اقتناء الأجهزة

يتم عادة اقتناء الأجهزة على نفس أساس اقتناء برامج الحاسوب. فحيثما كانت الأجهزة هي تكنولوجيا جديدة بالنسبة للهيئة، لا بد أن تكون هناك عملية مناقصة لضمان أن الأجهزة التي تورد هي أفضل حل بالنسبة للهيئة من حيث التكنولوجيا أو الاعتبارات المالية. وينبغي صياغة طلب العطاءات بعناية مع مراعاة الشروط القانونية في الهيئة والسياسات الحكومية، شاملة اعتبارات النزاهة والأمانة. وإذا كان هناك نظام قائم من مجموعات من المورّدين بالنسبة لأنواع معينة من الأجهزة، وهذه ملائمة لشروط الهيئة، فإنه يجب عند ذلك استخدامه لشراء أو استئجار الأجهزة المطلوبة. وتعتبر قضايا النزاهة والأمانة ذات أهمية قصوى في أية عملية اقتناء، وإذا لم تعالج هذه العملية على الوجه السليم فإنها تسفر عن تأخير أو مشاكل أخرى.

ويجب وضع شروط مواصفات مفصّلة قبل نشر إعلان المناقصة أو الاتصال بمجموعة الموردين. وهذه المواصفات لازمة لكي تكون أساس معايير التقييم (انظر القسم ٥ أعلاه).

ومن المهم تقييم المتطلبات الحقيقية للهيئة واقتناء أجهزة ملائمة للعمل المطلوب. وقد تكون هناك ضغوط باتجاه شراء تكنولوجيا قديمة توفيراً للمال، إلا أن هذا قد يكون من غير المجدي إذا كان من اللازم تحديث وتحسين مكوناتها الأخرى. ومن جهة أخرى، من المهم عدم دفع مبالغ تزيد على ما يجب بشراء أجهزة يزيد أداؤها ووظائفها عما هو مطلوب. ومن المطلوب توخي العناية في التخطيط لتحقيق أقصى ما يمكن من المنافع من الأجهزة.

وهناك بعض القواعد الأساسية التي ينبغي اتباعها بشأن اقتناء الأجهزة وغيرها:

(أ) استخدام طلبات عروض أو عطاءات للسيطرة على العملية وضبطها؛

(ب) إبقاء العروض بسيطة؛

(ج) شراء ما هو مطلوب، مع تشجيع المنافسة قدر الإمكان من خلال عملية التقييم؛

(د) اتباع الصرامة في وضع قائمة أصحاب أفضل عروض، مع التركيز على أفضل الحلول التقنية وتحقيق أقصى قيمة مقابل ما ينفق من مال؛

(هـ) التفاوض على فترة الكفالة (الضمان)؛

(و) التفاوض على قيام البائع بتدريب العاملين المعنيين مجاناً؛

(ز) النظر في مستوى المساندة المحلية المتاح من حيث الصيانة؛

(ح) النظر في محاسن ومساوئ الشراء من مصادر محلية بالمقارنة مع الشراء دولياً؛

(ط) تفادي الوقوع تحت أي منة للبائع؛

(ي) النظر في قضايا النزاهة والأمانة في كافة المراحل.

ويبين المرفق الخامس إطاراً يمكن استخدامه للتوصل إلى تقدير دقيق للأجهزة وقوة العمل اللازمين لإدخال ومعالجة معلومات التعداد من خلال استخدام الإدخال اليدوي وتكنولوجية أجهزة الماسح (scanner).

## واو – استخدام العينات

١ – مقدمة

يمكن استخدام العينات في مختلف أطوار التعداد. ويشمل هذا:

(أ) الاختبارات التي تجرى قبل التعداد (مثل الاختبارات القبلية والاختبارات التجريبية)؛

(ب) أثناء التعداد نفسه (استخدام الاستمارات القصيرة والاستمارات الطويلة)؛

(ج) عمليات ضبط النوعية، كما في طباعة واستعراض الاستبيانات؛

(د) بعد التعداد، لإعطاء تقديرات أوّلية قبل إعداد الجداول وفي الاستقصاء ما بعد التعداد.

ويعتبر استخدام الطرق الصحيحة في أخذ العينات أمراً بالغ الأهمية لكافة الأنشطة المذكورة آنفاً. وتعتبر المناقشة المستفيضة لطرق أخذ العينات التي يمكن أن تعتمد أمراً يتخطى نطاق هذا الدليل. فالبلدان التي تستخدم العينات ينبغي أن تتأكد من السعي للتوصل إلى المشورة من الخبراء بشأن الطرق التي ينبغي استخدامها.

ولكن ما يلي مناقشة لبعض القضايا العامة التي قد يضطر المديرون للنظر فيها فيما يتعلق بالعينات.

٢ – الاختبارات قبل التعداد

ينطوي اختبار البرنامج قبل التعداد عادة على أخذ عينات من مجالات محددة وجزء من مجال التعداد ضمن تلك المجالات. وبالنسبة لمعظم الاختبارات، من المهم قدر الإمكان كون العينة المختارة تمثل البلد المعني برمته. على سبيل المثال، من شأن هذا أن يتطلب اختيار مناطق في مواقع ريفية وحضرية على السواء. علماً بأن الاختبارات التي تجري لأغراض خاصة (مثلاً، اختبار إجراءات العد بشأن فئات سكانية محددة) تحتاج إلى عينة يجري اختيارها بحيث تكون محتوية على نسبة كبيرة من الأشخاص في تلك الفئة السكانية المحددة.

٣ – أثناء التعداد

يجري أخذ العينات أثناء التعداد حيثما كان من المرغوب فيه تخفيض تكاليف التعداد. ويتم ذلك عادة بتوجيه مجموعة مقيدة من الأسئلة إلى مجموع السكان بكامله (عادة أسئلة ديمغرافية أساسية على استمارة قصيرة)، واختصار توجيه المجموعة الكاملة من الأسئلة (الاستمارة الطويلة) على جزء من الأسر المعيشية (عادة حوالي ١٠ في المائة). وفي التعدادات الثلاثة الماضية التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية، تفاوت نطاق العينات ما بين ١٥ في المائة و٢٠ في المائة. وفي تعداد عام ١٩٨٠، كانت نسبة العينات ١٧ في المائة، بينما كانت ٢٠ في المائة في تعداد عام ١٩٩٠.

ولا تزيد الوفورات في التكلفة عادة على ٢٠ في المائة من تكلفة التعداد الكلية، لأن التكلفة الرئيسية للتعداد تكمن في العثور على الأسر المعيشية والأسر المعيشية ضمن مناطق العد. وتكمن الوفورات الكبيرة في رواتب العاملين على معالجة بيانات التعداد. وفي التعداد الذي يستخدم أسلوب المقابلات، يمكن أيضاً تحقيق وفورات في تكاليف العد نتيجة تخفيض الزمن اللازم لمقابلة معظم الأسر المعيشية.

إلا أنه ينبغي النظر ملياً قبل استخدام نهج الاستمارة القصيرة أو الاستمارة الطويلة. والهدف الرئيسي لإجراء تعداد في المقام الأول هو إتاحة البيانات عن أصغر المناطق الجغرافية، وفئات السكان الصغيرة. أما أخذ العينات في إطار التعداد فلا ينظر فيه إلا إذا كان الطلب على بيانات العينات بصورة رئيسية لأغراض مناطق جغرافية أكبر حجماً. فعلى سبيل المثال، يجري مكتب التعداد الأمريكي عمليات أخذ عينات بشأن مجموعات صفوف المنازل، وهي منطقة صغيرة نسبياً. وينبغي ترجيح الوفورات الهامشية مقارنة بالخسارة في درجة موثوقية البيانات.

ومن الموصى به أن لا تعتمد البلدان التي عدد سكانها صغير نهج الاستمارات الطويلة والاستمارات القصيرة.

٤ – بعد التعداد

يمكن استخدام أخذ العينات بعد التعداد للتوصل إلى تقديرات أوّلية قبل إعداد الجداول وفي استقصاءات ما بعد العد.

وتجري بعض البلدان مبدئياً معالجة عينة من مناطق العد لتمكينها من التوصل إلى نتائج أوّلية قبل إنجاز معظم عملية معالجة البيانات. ومع أن هذه الطريقة تسهل نشر بيانات في مرحلة مبكرة، إلا أنها تضيف تعقيدات غير ضرورية إلى عملية معالجة البيانات وهي تحول الموارد بعيداً عن المهمة المتمثلة في إنتاج بيانات نهائية (انظر الفصل الخامس، القسم ألف).

ويجب أن يكون استقصاء ما بعد العد ممثلاً للبلد المعني بكامله ولكافة مجموعات السكان (انظر الفصل السادس). ويمكن أن تتفاوت العينة المختارة حيث تسهل العينة الصغيرة حساب أرقام وطنية في إطار عد ناقص أو عينة أكبر تسهل حساب أرقام في إطار عد ناقص حسب المناطق. ويتوقف حجم العينة المختارة إلى حد كبير على الموارد المتاحة لهيئة التعداد.

## زاي – اختيار وإدارة الاستشاريين الخارجيين والتعاقد على التوريد من خارج الهيئة

١ – مقدمة

في العديد من البلدان، ازداد كثيراً استخدام الاستشاريين الخارجيين (بمن فيهم الاستشاريون الذين تتيحهم برامج التنمية الدولية) والتعاقد على التوريد من خارج الهيئة المسؤولة عن التعداد في السنوات الأخيرة. ومن الممكن اعتبار استخدام مثل هذا النهج في تعبئة موارد التعداد جزءاً ممكناً من العملية الكلية لتطوير الأنظمة والمرافق لأغراض استخدامات التعداد. ويستخدم عدد من البلدان

تقليدياً هيئات حكومية أخرى لطباعة الاستمارات وتقديم خدمات وضع إنتاج الخرائط.

إلا أن التعاقد على التوريد من هيئات حكومية أخرى و/أو جهات القطاع الخاص بشأن مشروعات تكنولوجيا المعلومات وغيرها قد ازداد، جنباً إلى جنب مع استخدام الاستشاريين الخارجيين. والمبادئ التي تحكم استخدامهم أو التوريد من خارج الهيئة واحدة في كافة الحالات بغض النظر عما إذا كانت تلك الجهات هيئات حكومية أخرى أو جهة من جهات القطاع الخاص. وسواء أكان المشروع خاص بتكنولوجيا المعلومات أم لا، فإن النتيجة المرغوبة واحدة، أي تحقيق نجاح التعداد مع الوفاء بكافة المتطلبات مقابل تكلفة متفق عليها وفي إطار الجدول الزمني المتفق عليه.

ويتوقف ما إذا كان سيتم استخدام استشاريين خارجيين و/أو التوريد من خارج الهيئة على متطلبات الهيئة نفسها (شاملة شروط السرية والشروط الأمنية)، وما إذا كانت المهارات المطلوبة متوفرة في الهيئة أم لا، وما إذا كان يمكن التعاقد مع جهة أخرى على تنفيذ المشروع بما يحقق فعالية التكاليف. وينبغي اتخاذ قرار التوريد من خارج الهيئة في سياق خطة أوسع نطاقاً في الهيئة تحدد اختيار إما تعيين عاملين وتدريبهم أو استخدام جهة خارجية تقدم الخدمات لكي تضيف إلى موارد مشروع محدد أو تحل محلها. وليس هناك فرق واضح تماماً بين الاستعانة بالاستشاريين واستخدام جهات أخرى في تقديم الخدمات أو التعاقد على التوريد من خارج الهيئة. وغالباً ما يحتوي النظام المعمول به عناصر من كافة هذه الأمور تعمل جنباً إلى جنب مع العاملين في داخل الهيئة.

وقد تكون المهارات في الهيئة من النوع الذي يحتاجه تنفيذ نظام متخصص معيّن محدودة، أو قد لا تكون تكنولوجيا المعلومات من بين الأقسام الرئيسية في أنشطة الهيئة. فإن كان هذا هو الوضع، يمكن النظر في حل يعطى بموجبه جزء كبير من العمل إلى جهة خارج هيئة التعداد. فبدلاً من اقتناء الأجهزة والبرامج الجاهزة لتجميع نظام معالجة البيانات، يمكن طلب حل كلي يتولى في إطاره صاحب العطاء الفائز مسؤولية كافة جوانب تكنولوجيا المعلومات الخاصة بنظام معالجة البيانات.

وفي العديد من البلدان، تسهل الاتفاقات الثنائية استخدام الاستشاريين الدوليين كمستشارين تقنيين. وفي هذه الحالات، على المديرين الاستفادة من فرصة المساعدة في بناء قدرات هيئة التعداد.

وفي بعض البلدان، شكلت لجان مناقصة مؤلفة من وزارة المالية وهيئة رقابة عامة إضافة إلى مكتب الإحصاء. وتتولى هذه اللجنة عادة مسؤولية طلب العطاءات، والشروط والمتطلبات، وتقييم العطاءات واختيار الأفضل من بينها.

٢ – الأهداف المختلفة

لا بد أن يكون لدى أي جهة خارجية تقدم الموارد أهداف إضافية أو مختلفة عن أهداف هيئة التعداد. على سبيل المثال:

(أ) قد تكون الجهة المتخصصة في وضع الخرائط مهتمة بإنتاج خرائط تستوفي أرقى معايير رسم الخرائط أكثر من الاهتمام بمجرد تقديم خدمات تسهل للعدادين تعيين مواقع المساكن بفعالية.

(ب) تكون مؤسسة الأعمال في القطاع الخاص مضطرة لإتاحة عائد لحملة الأسهم وليس فقط لإرضاء احتياجات السياسات العامة التي تدفع عمل الهيئات الحكومية.

ونتيجة لهذا الاختلاف في الأهداف، في كافة الحالات التي تستخدم فيها موارد خارجية، هناك حاجة لرقابة تتوخى الدقة لضمان تقديم الجهة الخارجية المعنية لحلول فعّالة التكاليف تستوفي احتياجات هيئة التعداد. وينبغي توخي الدقة في تحديد مواصفات وتخطيط ورصد استخدام جهات خارجية تقدم الخدمات.

٣ – تحديد المواصفات

يتطلب نجاح توريد الخدمات من مصادر خارج الهيئة مبدئياً أن يكون لدى هيئة التعداد فهم واضح للمتطلبات لأنه يجب تحديدها بوضوح للجهة التي تقدم هذه الخدمات. وإذا كانت الهيئة لا تستطيع الإعراب عن توقعاتها وأولوياتها بوضوح للجهات التي تورد الخدمات، فإنه لا يمكن توقع أن تحقق تلك الجهات تلك التوقعات والأولويات. ومن الضروري أيضاً التأكد من أن كافة الأطراف المعنية تفهم أية وثائق قانونية معنية (مثلاً، شروط المناقصة) فهماً تاماً.

وإلى حد ما، يتم تحديد الطريقة التي تمرر فيها اعتبارات تحديد المواصفات إلى الجهة الخارجية التي تقدم الخدمات وفقاً للقوانين والقواعد والإجراءات المعمول بها في البلد المعني. إلا أنه ينبغي وضع تحديد مواصفات مفصّل ومكتوب يقوم مقام المعيار الأساسي الذي يقاس أداء الجهة الخارجية بموجبه في المراحل اللاحقة.

ويبين المرفق السادس مثالاً من المكتب الأسترالي للإحصاء على محتويات عقد نموذجي والقضايا التي يمكن أن تغطى في تحرير العقد.

إعداد تحديد المواصفات

أثناء إعداد تحديد المواصفات الخاص بالتعاقد على توريد الخدمات من جهة خارج هيئة التعداد، ينبغي استخدام حوالي نصف المدة الزمنية المعينة في وضع أهداف المشروع، والنواتج التي ينبغي تحقيقها، والإجراءات التي ينبغي اتباعها في تحقيق تلك النواتج. كما ينبغي النص على المقاييس المعيارية التي تقاس بها النتائج المتحققة. (مثلاً، بالنسبة لأنشطة إدخال البيانات يمكن تحديد النسبة المسموح بها من الخطأ في إدخال البيانات).

وينبغي قضاء أكبر نسبة تالية من المدة الزمنية في النص على شروط الأسعار والدفع بدقة (المكان الذي ينبغي شراء السلع و/أو الخدمات منه).

ويجب أن يصمم تحديد المواصفات بطريقة تسمح بتغيير المتطلبات في مدة المشروع. وينبغي أن يتضمن هذا طريقة واضحة

يتفق بموجبها على التغييرات ويوافق عليها كل من هيئة التعداد والجهة التي تقدم الخدمات.

وضمن هذا الإطار العام فإن المواصفات ينبغي أن:

(أ) تنص بوضوح على نطاق المشروع؛

(ب) تحدد السلع والخدمات المتعاقد عليها والجدول الزمني بمواعيد إنجاز كل منها (أي، المعالم)؛

(ج) تحدد الأشخاص الرئيسيين بالاسم والمؤهلات، وأن تضع قواعد إحلالهم عند الاقتضاء؛

(د) تحدد بوضوح مواصفات فواتير المطالبات والدفعات، فضلاً عن الإطار الزمني وطرق دفع الغرامات؛

(هـ) تضع شروط برامج التدريب والتوثيق.

٤ - رصد المشروع المتعاقد بشأنه مع جهة خارج هيئة التعداد

من المهم مراقبة ورصد المشروعات المتعاقد عليها مع جهات خارجية بدقة للتأكد من الوفاء بالمواصفات المعنية. ويجب أن يشمل هذا الرصد التحديد المبكر للمشاكل (المعالم مهمة في هذه العملية).

وينبغي توخي الحرص بصفة خاصة حيثما كان العمل المتعاقد عليه يتم و/أو يجري في موقع بعيد عن موقع مكتب هيئة التعداد.

ومن الضروري عقد اجتماعات مجدولة منتظمة (أو اتصالات أخرى كاللقاءات على الهاتف أو بالفيديو) بين الهيئة المسؤولة عن التعداد والمعنيين من موظفي المؤسسة المتعاقد معها لتقديم الخدمات، وذلك لإدارة العلاقات الخارجية وضمان تحقيق نتائج العقد المتوقعة. ينبغي النص على التقيد بمواعيد الإنجاز كشرط من شروط العقد، مع إدراج قوائم أسماء المشتركين الرئيسيين من كافة الأطراف في العقد.

كما ينبغي تحديد عدد مرات الاجتماعات أو اللقاءات مع تحديد الطرف المسؤول عن تسجيل ونشر القرارات التي تتخذ أو البنود التي يتفق عليها.

ويعتبر من الضروري وضع نظام من الاجتماعات المتسلسلة يلتقي في إطارها العاملون على المشروع مع نظرائهم مرات كثيرة بهدف الرصد الروتيني. وبصورة استثنائية، (أي مقصورة على القضايا الهامة المطلوب اتخاذ قرارات بشأنها) توضع تقارير للاجتماعات الأقل تواتراً التي يعقدها كبار الموظفين.

إن هذا مجال رئيسي يمكن أن يهمل إذا لم ينظر فيه في وقت مبكر من الإجراءات. وحتى مع التحديد الواضح للمتطلبات، ما زال من الممكن ظهور مشاكل في عملية الإنجاز مع احتمال التأخر في تحقيق النواتج أو عدم تحقيقها على الإطلاق.

ومن بين العناصر البالغة الأهمية في ضمان النجاح في هذا العنصر من عناصر إدارة التعداد الاتصال الواضح المفتوح. وينبغي توخي الحرص على ضمان إجراء كافة المفاوضات مع الموردين من خارج الهيئة بدرجة من المعقولية والتقدير لكافة وجهات النظر والقيود، فضلاً عن الصرامة في إعداد العقود.

ومع أن العديد من أشكال المواصفات تتضمن عقوبات بشأن عدم الوفاء بالمواعيد أو معايير جودة النوعية، فإنها نادراً ما تكون فعّالة في إطار التعداد. المطلوب نجاح تنظيم وإجراء التعداد في موعد محدد قبل شهور، وفي العديد من الحالات قبل سنوات، وليس الحصول على المال من الغرامات. فالعناية بالتفاصيل في وثائق المواصفات تعتبر خطوة كبيرة نحو تحقيق تلك الغاية. ومن المهم أيضاً تطوير وإدارة علاقة عمل جيدة فيما بين الجهة التي تقدم الخدمات والهيئة المسؤولة عن التعداد.

## ثانياً – المهام التحضيرية

### ألف – وضع أساس عملية العد

١ – مقدمة

يتيح وضع أساس عملية العد إطار المضي في زيادة التفصيل في وضع الخطط للعمليات الميدانية. وتشمل القضايا الأساسية التي ينبغي معالجتها:

( أ ) المسؤولية عن عملية العد التعدادي؛

(ب) الأهداف الرئيسية؛

(ج) أصحاب المصلحة الحقيقية الرئيسيين؛

(د ) نوع العد (شاملاً السكان الذين ينبغي عدهم)؛

(هـ ) طريقة العد؛

(و ) توقيت العد؛

(ز ) الزمن المرجعي للتعداد؛

(ح) مدة العد؛

(ط) التواريخ الحرجة؛

(ي) القيود الرئيسية الأخرى؛

(ك) مؤشرات الأداء.

وتناقش كل من هذه القضايا في الأقسام أدناه.

٢ – المسؤولية عن عملية العد التعدادي

يجب تحديد الجهة المسؤولة عن عملية العد التعدادي في أثناء طور التخطيط للتعداد. وينبغي استعراض التقييمات والتوصيات المتعلقة بالتعداد السابق عند تحديد المسؤوليات عن العد.

في معظم البلدان، يتولى مكتب الإحصاء المسؤولية عن عملية العد هذه ويقيم هيئة تعداد مستقلة في إطار المكتب.

إلا أنه في بعض البلدان، يتم إنشاء هيئة منفصلة وتعيين "مفوض تعداد" يمكن أن يتبع مباشرة لوزير في الحكومة (مثلاً، وزير التخطيط). ويمكن أيضاً إنشاء لجنة رفيعة المستوى مشتركة بين الهيئات لتنسيق الأنشطة بين مختلف الهيئات الحكومية. وفي العديد من البلدان، يستخدم الهيكل الإداري المقام أيضاً، سواء مركزياً أو في المناطق، لتنسيق عملية العد التعدادي وتنفيذها.

وفي هيئة التعداد، عادة ما يكون لإدارة عملية العد التعدادي هيكليتان. الأولى داخلية في هيئة التعداد، بينما تكون الثانية مؤقتة تقام خصيصاً للعمليات الميدانية. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار دور ومسؤوليات كل من هاتين الهيكليتين وكيفية صلتهما واتصالهما ببعضهما.

وتشمل العوامل الرئيسية التي ينبغي النظر فيها عند تحديد الأدوار والمسؤوليات ما يلي:

( أ ) هيكل هيئة التعداد نفسها. هل هي مركزية أم لامركزية؟ إذا كان لها أكثر من مقر، ما هي العلاقة بين هذه المقرات وكيف تمثل الجغرافيا الإحصائية للبلد المعني؟ (انظر القسم جيم أدناه)؛

(ب) ما هي الهيئة التي تتولى عملية العد؟ على سبيل المثال، قد تكون هيئة التعداد أو هيئة حكومية أخرى يمكن أن تكون في وضع أفضل مع جهاز رئيسي ما وموظفين ذوي خبرة و/أو بنية أساسية قائمة؛

(ج) عدد الموظفين الدائمين في هيئة الإحصاء الذين يشاركون في طور العد وعلى أي أساس. كحد أدنى (مع مراعاة حجم المكتب)، ينبغي أن يكون هناك وحدة تعداد دائمة، شاملة جهاز موظفين مسؤولين عن العد، تقام قبل التعداد بثلاث سنوات على الأقل. وقد يكون هناك حاجة لتعيين موظفين إضافيين، عدا الموظفين الميدانيين المؤقتين، في هيئة التعداد طوال مدة طور العد.

وفي معظم البلدان، هناك مركز إحصاء مركزي ومكاتب مناطق في أنحاء البلد المعني. وتتفاوت وظائف وعلاقات هذه المكاتب فيما بينها من بلد لآخر. ففي بعض الحالات، قد يتولى مكتب منطقة مسؤولية كافة الأنشطة الإحصائية في ذلك الجزء من البلد. وفي حالات أخرى، قد يتولى مكتب المنطقة مسؤولية بعض مجموعات الإحصاءات الاقتصادية و/أو الاجتماعية في البلد المعني برمته، بينما يحدد المكتب المركزي الأولويات والمعايير الإحصائية. وفي حالات أخرى غيرها، قد يكون مكتب المنطقة مسؤولاً عن معالجة البيانات، بينما يتولى مكتب منطقة أخرى مسؤولية توزيعها. وليس هناك ترتيب مفضّل، غير أنه على التخطيط للتعداد أن يتوخى الاستفادة من البنية الأساسية المكتبية القائمة. كما يجدر التنويه إلى أن نطاق التعداد يتيح عائداً مرتفعاً من حيث وفورات الحجم واستخدام إجراءات موحدة.

وتبعاً لهيكل هيئة الإحصاء في البلد المعني، قد تؤول المسؤولية عن الجوانب العملية من عملية العد التعدادي إلى رئيس كل مكتب منطقة. وفي هذه الحالة، يتولى المكتب المركزي عادة وضع إجراءات وترتيبات اقتناء المواد التي ستستعملها مكاتب المناطق في فترة التعداد.

وفي هذا الوضع، يقوم المكتب المركزي بدور المساندة الرئيسي لمكاتب المناطق أثناء فترة التعداد. وينبغي أن تأخذ عملية التخطيط هذا في الاعتبار عند تحديد شكل المساندة وأسلوب تنظيمها.

٣ – الأهداف الرئيسية

من شأن التخطيط الأوّلي للتعداد أن يكون قد وضع أهدافاً عريضة (انظر الفصل الأول، القسم باء). وينبغي أن ينظر تخطيط العد التعدادي في كيفية مساهمته في تحقيق أهداف التعداد العريضة وما إذا كانت أهدافاً محددة تتعلق بالعد.

ويمكن أن تكون الأهداف محدودة مقتصرة على بضع بنود هامة أو موضوعة بما يغطي عدة جوانب من عملية العد التعدادي. وبالنسبة لبعض البنود، يمكن التوصل إلى الأهداف من خلال طرح أسئلة مماثلة لتلك المتصلة بإدارة متطلبات بيانات المعلومات (انظر الفصل الثالث، القسم هاء). ويوضح المثال التالي عن التدريب هذا الأمر.

ولأسباب متنوعة، قد يكون تدريب العدادين أكثر أهمية في بعض البلدان مما هو في بلدان أخرى. وعلى فرض أن التدريب هام جداً، يمكن استخدام السؤال ''هل تم تدريب كافة الموظفين الميدانيين؟'' لتحديد الهدف القائل أنه ينبغي تدريب كافة الموظفين قبل بداية عملية العد التعدادي. علماً بأن الإبلاغ عن أوضاع ومستوى إنجاز تدريب الموظفين الميدانيين من شأنه أن يسهم في تقييم نجاح هذا الهدف.

وما يلي قائمة ببعض المواضيع العريضة للنظر فيها كأهداف لعملية العد التعدادي. وهي ليست قائمة شاملة وقد لا تنطبق بعض المواضيع على بعض البلدان:

(أ) التغطية الشاملة. ينبغي تصميم إجراءات العد التعدادي بما يضمن تحقيق التغطية الكاملة للسكان، مع التقيد بالموازنة والجدول الزمني الموضوعين؛

(ب) السرية. يتم وضع الإجراءات بما يضمن سرية بيانات التعداد. وتشمل الأمثلة على الإجراءات التي يمكن اتخاذها لضمان السرية حمل العدادين بطاقات تعريف خاصة، وإتاحة المظاريف التي تسهل الحفاظ على الخصوصية للناس الذين يطلبونها، وعدم تخزين الأسماء والعناوين في ملفات الحاسوب؛

(ج) الدعاية للتعداد. يتم الاضطلاع بالدعاية وخدمات الرد على الاستفسارات المتصلة بالتعداد بهدف زيادة وعي الجمهور العام فيما يتعلق بالتعداد. والهدف منها اطلاع الجمهور العام على الحاجة إلى التعداد وأهميته ومنافعه. ولذا، يتم التأكيد على الجوانب الرئيسية باعتبارها منافع التعداد للمجتمع والسرية والخصوصية. كما من شأن حملة العلاقات العامة الجيدة أن تسهم في زيادة معدلات الاستجابة وجودة نوعية البيانات.

(د) عدم التقيد. ينبغي أن يكون التقليل من عدم التقيد هدفاً رئيسياً من أهداف العد التعدادي؛

(هـ) فعالية التكاليف. ضرورة وضع كافة إجراءات وعمليات العد من منظور تعظيم فعالية التكاليف؛

(و) تعيين وتدريب الموظفين الميدانيين. من بين الأهداف الهامة للعد في إطار التعداد وضع إجراءات وعمليات تتسم بأكبر قدر من الكفاءة لتعيين وتدريب قوة عمل ميدانية رفيعة المستوى؛

(ز) المساءلة. ينبغي بيان كافة المواد. ويمكن تجسيد هذا في الهدف القائل بأنه يجب استلام كافة استمارات التعداد في مركز المعالجة وعدم وجود تقارير تفيد بضياع مواد تعداد ميدانياً؛

(ح) توفر الأدوات (مثل الخرائط) اللازمة للعد؛

(ط) إشراك الزعماء المحليين وتعاونهم؛

(ي) اتساق الإجراءات في كافة مناطق البلد المعني؛

(ك) العد الخاص. في بعض البلدان، قد يكون عد مجموعات فرعية محددة من السكان أكثر صعوبة من الوجهة المادية والثقافية والسياسية من عد السكان العاديين. وحيثما تم تحديد فئات فرعية من أجل عد خاص، قد يكون من بين الأهداف ضمان وضع إجراءات واستراتيجيات خاصة لضمان شمولها في التعداد.

وهناك العديد من الأهداف الأخرى الممكنة التي قد تنطبق على بلدان محددة. أثناء طور التخطيط للعد، السؤال الهام الذي يطرح هو ''ما هي النواتج التي يستهدف الحصول عليها نتيجة للعد؟''

ويمكن الإعراب عن الأهداف كأرقام مطلقة. فعلى سبيل المثال:

(أ) معدل إجمالي نقص العد ''س'' في المائة أو أقل؛

(ب) التكلفة بنسبة الفرد ''ع'' من وحدات العملة؛

(ج) تخفيض مستهدف بنسبة ''س'' في المائة في نقص العد نسبة إلى السنة السابقة.

٤ – أصحاب المصلحة الحقيقية الرئيسيون

يبحث القسم باء من الفصل الأول، قضية أصحاب المصلحة الحقيقية بالتفصيل. وبالنسبة للعد في إطار التعداد، فإن صاحب المصلحة الحقيقية الرئيسي هو مجال معالجة البيانات. ومع أن نوعية الاستبيانات المستوفاة تنعكس في النهاية في نوعية نواتج التعداد، فإن الأثر الأكثر فورية سيكون أثناء معالجة بيانات التعداد. وعند وضع العد التعدادي، ينبغي أن تبحث مع مجال المعالجة القرارات بشأن الإجراءات والافتراضات التي من شأنها أن تؤثر في كيفية استيفاء الاستبيان. ومن شأن هذا ضمان أنه يمكن إنجاز أنظمة المعالجة واختبارها وتنفيذها فور بدء وصول الاستبيانات من الميدان. ويمكن أن تكون التغييرات المتأخرة في أنظمة وإجراءات المعالجة نتيجة سوء فهم ما يحدث ميدانياً باهظة التكلفة وتتطلب زمناً طويلاً لتصحيحها.

٥ – نوع العد

من بين العناصر المشتركة والأساسية في كافة التعدادات وصف مجمل سكان البلد المعني وتوزعهم جغرافياً. إلا أن تعريف ما يشكل سكان منطقة ما يتفاوت من بلد لآخر ويتوقف إلى حد كبير على متطلبات مستعملي بيانات التعداد. ويمكن تعريف مجموع السكان على أنه يضم أو يستبعد الأجانب الذين هم في البلد المعني ومواطنيه الذين هم في بلدان أخرى. وقد يشمل أو لا يشمل فئات سكانية محددة داخل البلد.

ومع أن تعاريف مجموع السكان تتفاوت بتفاوت البلدان، إلا أن هذه التعاريف تصنف تحت واحد من المفهومين الرئيسيين الشائع اعتمادهما من أجل العد التعدادي، وهما:

(أ) مكان العد (بحكم الواقع)؛

(ب) مكان الإقامة المعتاد (بحكم القانون).

ولتجنب التشوش وبالتالي الأخطاء، من المهم اعتماد المبدأ نفسه في كافة مناطق البلد المعني.

(أ) مكان العد (بحكم الواقع)

تشمل هذه الفئة كافة الأشخاص الذين هم موجودون في بلد ما في تاريخ أو وقت التعداد. ويشمل مجموع السكان كافة الأشخاص الموجودين في ذلك البلد عند إجراء التعداد ويجري عدهم في المكان الذين هم فيه في وقت التعداد، وذلك بغض النظر عن مكان إقامتهم المعتاد. ومن الوجهة العملية، ولاعتبارات العمليات، يطبق هذا المفهوم على المكان الذي نام فيه الشخص المعني في الليلة السابقة ليوم التعداد أو أنه كان موجوداً فيه في ساعة محددة من وقت التعداد.

ويجب تحديد إجراءات عد الأشخاص الذين كانوا على سفر أو بعيداً في عملهم في الليلة السابقة ليوم التعداد. أما المألوف عادة في هذا الوضع فهو عد الأشخاص الذين يمكن أن يكونوا على سفر في الليلة السابقة ليوم التعداد في المكان الذي يعثر عليهم فيه في ساعة مبكرة إلى حد معقول في صباح يوم التعداد.

ويقوم موظفو العد الموجودون في محطات السكة الحديدية والباصات، والموانئ ومحطات العبارات والمطارات، بعد هؤلاء الأشخاص عند الفجر بعد التأكد من أنه لم يتم عدّهم في استراحة من الاستراحات السابقة. وعند استخدام استمارة العد الذاتي، يمكن لمديري التعداد أن يرتبوا أمر وصول استمارات التعداد إلى نقاط الانطلاق وجمعها في نقاط الوصول.

وعادة ما يعد الأشخاص العاملون في الليلة السابقة ليوم التعداد في المكان الذي ينامون فيه عادة لو لم يكونوا في العمل.

(ب) مكان الإقامة المعتاد (بحكم القانون)

يشمل هذا كافة المقيمين المعتادين. يتم عد كافة الأشخاص الموجودين في مكان إقامتهم المعتاد، فضلاً عن كافة الذين يمكن أن يكونوا غائبين مؤقتاً عن مكان إقامتهم المعتاد، بغض النظر عن مكان وجودهم في وقت التعداد. ينفذ العد على أساس مكان الإقامة المعتاد، بغض النظر عن مكان وجود الشخص المعني في وقت التعداد.

ومكان الإقامة المعتاد هو المكان الذي يقيم به الشخص المعني عادة وقد يكون أو لا يكون محل إقامة ذلك الشخص أو مكان إقامته الدائم. أما المصطلحان الأخيران فهما معرّفان في قوانين معظم البلدان. وهما لا يتطابقان بالضرورة مع مفهوم مكان الإقامة المعتاد حسب استخدامه في التعداد، والذي يستند إلى الاستعمال التقليدي ويتصل بوقت التعداد وليس بفترات أخرى.

ومع أنه لا يجد معظم الناس صعوبة في تحديد مكان إقامتهم المعتاد، قد يكون هناك بعض التشوش في حالات معينة. وينبغي أن تؤخذ في الاعتبار في إجراءات العد الحالات التالية والحالات المماثلة لها:

(أ) الأشخاص الذين لديهم أكثر من مكان إقامة واحد؛

(ب) الطلبة الذين يقيمون في بيوت الشباب؛

(ج) الأشخاص الذين ينامون بعيداً عن بيوتهم خلال الأسبوع لأسباب متعلقة بعملهم ولا يعودون لبيوتهم إلا لبضعة أيام في نهاية الأسبوع؛

(د) عناصر الدفاع والعناصر الآخرين الذين يعيشون في مبان رسمية ولكن لديهم بيوتهم أيضاً.

ويجب توخي الحرص على تفادي عد هؤلاء الأشخاص مرتين، ولا سيما في الحالات التي فيها أماكن الإقامة أو المكوث موجودة في مناطق عد مختلفة. وعلى الإجراءات أن تراعي أيضاً حالات كالتالية:

(أ) الأشخاص الموجودون خارج البلد المعني مؤقتاً ومن المرجح أن يعودوا؛

(ب) الأشخاص الموجودون داخل البلد في أماكن غير أماكن إقامتهم المعتادة لفترة وجيزة ومن المرجح أن يعودوا لأماكن إقامتهم المعتادة قبل انتهاء فترة العد.

وفي هاتين الحالتين، من المعتاد تحديد حدود زمنية واضحة فيما يتعلق بالوجود في مكان معين أو الغياب عنه، وذلك لتحديد المكان الذي ينبغي اعتباره مكان الإقامة المعتاد.

كما يجب توخي الحرص على الاتساق في عد الأشخاص الذين هم في مثل هذه الحالات بهدف تحاشي معاملة بعض الأشخاص بطريقة والبعض الآخر بطريقة مختلفة. ويمكن أن يسفر هذا عن عدم إنصاف في توزيع الموارد. على سبيل المثال، إذا سجّل الطلاب في إحدى المناطق باعتبارهم مقيمين في تلك المنطقة ولكن سجل الطلاب في منطقة أخرى باعتبارهم مقيمين في عناوين آبائهم.

(ج) الحصول على بيانات مكان العد ومكان الإقامة المعتاد معا

إذا كان من المرغوب الحصول على بيانات كل من مجموعتي السكان، ينبغي أن يميز الاستبيان بين الأشخاص التالين فيما يتعلق بيوم التعداد:

(أ) مقيم عادة وموجود فعلاً؛

(ب) مقيم عادة غائب مؤقتاً؛

(ج) غير مقيم عادة ولكن موجود مع الأسرة المعيشية.

كما يجب الحصول على معلومات عن أماكن الإقامة المعتادة للذين هم موجودون مؤقتاً فقط لأغراض الترميز لأماكن إقامتهم المعتادة. ولجمع هذه المعلومات التامة، لا سيما إذا استخدمت طريقة المقابلة، مدلولات على عبء العمل الملقى على عاتق العدادين والمشرفين.

وينبغي توخي حرص خاص إذا تم الحصول على بيانات مكان العد ومكان الإقامة المعتاد معاً، وإلا ستظهر مشاكل محتملة تتمثل في ازدواج العد.

وإذا استخدمت طريقة العد الذاتي، ينبغي توخي حرص خاص في التعبير عن المفاهيم لكل من العدادين والجمهور العام. ومن شأن إمكانية جمع معلومات كاملة قضية تقدير استنسابي بالنسبة لكل بلد من البلدان.

والأسلوب المعتاد هو اعتماد إحدى طريقتي العد، مع بعض التعديلات. ويمكن تعديل طريقة العد من النماذج الموصوفة أعلاه لتخفيض المشاكل النظرية بالنسبة للعداد والجمهور العام. فعلى سبيل المثال، قد يكون من المنصوص عليه أنه إذا غاب شخص عن مكان إقامته المعتاد لفترة زمنية محددة قبل التعداد، وليس من المتوقع عودته قبل التعداد، يجري العد في المكان الذي يوجد فيه ذلك الشخص في وقت التعداد. ولمعالجة هذا التعديل، هناك حاجة للتوجيه الدقيق والتدريب الكافي.

(د) الفئات السكانية

مع أن هناك اتفاقاً عاماً على تعاريف السكان بحكم الواقع وبحكم القانون، فإن الواقع أن البلدان نادراً ما تحقق أياً من نوعي التعداد تحقيقاً تاماً. ففي تطبيق المفهومين، تعتمد مبادئ مختلفة فيما يتعلق بتضمين أو عدم تضمين فئات محددة في مجموع السكان. وهذه الفئات تشمل ما يلي:

(أ) البدو/الرحل؛

(ب) الأشخاص الذين يعيشون في مناطق يصعب الوصول إليها؛

(ج) عناصر الدفاع والسلك الديبلوماسي للبلد المعني، وأسرهم الموجودون خارج البلد؛

(د) بحارة الأسطول التجاري وصيادو السمك المقيمون في البلد المعني ولكنهم مبحرون في وقت التعداد (بما في ذلك الذين ليس لديهم مكان إقامة غير متن السفن)، والعاملون على المنشآت النفطية في البحر؛

(هـ) السكان المدنيون الغائبون مؤقتاً في بلد آخر بصفتهم عمال موسميون؛

(و) السكان المدنيون الذين يعبرون الحدود يومياً للعمل في بلد آخر؛

(ز) السكان المدنيون غير المذكورين أعلاه والذين يعملون في بلد آخر؛

(ح) السكان المدنيون غير المذكورين أعلاه والذين هم غائبون مؤقتاً عن البلد؛

(ط) عناصر الدفاع والسلك الدبلوماسي الأجنبي وأسرهم الذين يمكن أن يكونوا موجودين في البلد؛

(ي) الأجانب المدنيون الموجودون مؤقتاً في البلد المعني كعمال موسميين؛

(ك) الأجانب المدنيون الذين يجتازون الحدود يومياً للعمل في البلد المعني؛

(ل) الأجانب المدنيون غير المذكورين أعلاه، والذين يعملون في البلد المعني؛

(م) الأجانب المدنيون (شاملين اللاجئين) غير المذكورين أعلاه الموجودون مؤقتاً في البلد؛

(ن) العابرون على متن السفن الراسية في المرفأ في وقت التعداد.

وبعض هذه الفئات وثيقة الصلة ببعضها البعض. إلا أنها أدرجت على انفصال عن بعضها للتأكيد على أن عدها يجب أن يكون وفق إجراءات أو تعليمات خاصة. وفي بعض الحالات، يتوجب اتخاذ قرار بشأن ما إذا كان ينبغي تضمينها في مجموع السكان.

وطريقة معاملة هذه الفئات ليست موحدة، وعادة ما تحكم الممارسات السابقة تضمين أو استبعاد بعض هذه الفئات في العد، أو وجهة النظر الإدارية بشأن من ينبغي أن يشكّل قانونياً جزءاً من سكان البلد. ولكل بلد أسبابه لهذه المعاملة المختلفة. إلا أنه يوصى بأن تبين وثائق التعداد أية فئات تشكّل السكان وأية فئات ينبغي استبعادها، بدلاً من الوصف البسيط للحصر كمكان العد أو مكان الإقامة المعتاد. ومن شأن هذه المعلومات أن تكون مفيدة جداً في مقارنة حجم السكان وخصائصهم فيما بين البلدان وأن تساعد أيضاً في التوصل إلى القرارات الملائمة في التعدادات اللاحقة في البلد نفسه.

ويجب تأكيد أهمية التعريف الموحد لمجموع السكان الذي ينبغي تطبيقه من تعداد إلى آخر. وفي الوقت نفسه، يجب إدراك الصعوبات في التوصل إلى تعريف مشترك نظراً لأن تلك الصعوبات تنشأ عن معاملة مختلفة للفئات المشار إليها آنفاً. ومن شأن أية تفاوتات كبيرة بين تعداد وآخر أن تخفض كثيراً فائدة البيانات التي يتم الحصول عليها، وتسفر عن صعوبة دراسة الاتجاهات السكانية، فضلاً عن إدخال أخطاء كبيرة في تقديرات وتوقعات السكان. ومن شأن هذا أن يكون له آثار لاحقة على السياسات الموضوعة في ضوء النتائج السابقة.

وللتفاوتات فيما بين البلدان في مفهوم أو تعريف ما يشكّل مجموع السكان أهمية كبرى في تقدير ورصد سكان العالم. ويمكن أن يؤدي عدم توحيد معاملة الفئات قيد الدراسة إلى حذف تلك الفئات تماماً أو ازدواج عدها في تقدير عدد سكان العالم. وهذا التشويه المعروف مقداره يمكن أن يكون في تزايد نتيجة ازدياد السكان من كل أو بعض هذه الفئات والحركة الدولية الكبيرة التي اتضحت في السنوات الأخيرة. والافتراض الضمني قبل بضعة عقود أن الفروق في معاملة هذه الفئات لم يسفر عن أي أثر كبير على مجموع السكان لم يعد صالحاً أو مقبولاً.

ومن المرغوب فيه تحقيق درجة ما من الانتظامية في تعريف مجموع السكان وفي المبادئ المقابلة لعد الفئات موضوع الدراسة.

'١' استبعاد فئات من السكان

يجب أن يؤخذ في الاعتبار واقع العمليات عند تحديد أية فئات ينبغي أن لا تعد. وهناك حالة خاصة هي عناصر السلك الدبلوماسي الذين يمكن تحديدهم بسهولة واطلاعهم من جانب الهيئات المعنية على مواعيد التعداد وكيفية الرد. وتحديد الأشخاص الذين في فئات أخرى ينبغي استبعادها أثناء العد ينطوي على درجة ما من البحث والاستقصاء، وقد لا يكون العدادون دائماً قادرين على الحصول على المعلومات الصحيحة.

وقد يكون من الأفضل وضع الاستبيان بما يسهل الحصول على المعلومات اللازمة للتصنيف في أو خارج مجموعة ينبغي استبعادها وحل هذه القضايا في طور معالجة البيانات. وإذا اعتمد هذا الإجراء، فإن من شأن العد أن يشمل فعلاً كافة الأشخاص الموجودين في البلد المعني في وقت التعداد.

وبالنسبة للفئات غير المشمولة في مجموع السكان (على سبيل المثال، الزوار الأجانب المقيمون لفترة قصيرة)، يوصى بإتاحة إشارة واضحة عن حجم هذه الفئة. وإذا لم يجر عد تلك الفئات (مثلما هي الحال بالنسبة للفئات المستبعدة)، يجب إدراجها وإعطاء تقدير لحجمها من السجلات الإدارية أو مصادر أخرى.

'٢' تضمين المقيمين في بلدان أخرى

يوصى بقوة باستبعاد سكان بلد ما الموجودين في بلد آخر على المدى الطويل من تعريف مجموع السكان. وذلك لأن تضمين هذه الفئة مناقض لتعريف التعداد.

إلا أنه في الواقع، هناك بلدان تضّمن هذه الفئة في مجموع سكانها. وعادة ما استند تضمينها إلى أوضاع خاصة يمكن أن تكون سائدة في البلد المعني، مثلما في البلدان الصغيرة السكان التي يعيش قسم كبير من سكانها خارجها.

وإذا كان من المطلوب تضمين هذه الفئات، فإن التحديد الدقيق لعدد أبناء البلد المقيمين في بلدان أخرى هو أهم القضايا وأصعبها. وهناك طريقتان ممكنتان لجمع هذه المعلومات، وهما:

(أ) العد من خلال الدبلوماسيين الذين يمثلون البلد المعني في البلد المضيف لهم؛

(ب) جمع المعلومات من أعضاء أسرهم الذين يجري عدهم في بلد المصدر.

ومن المرجح أن تكون نوعية المعلومات المجموعة بأي من الطريقتين ضعيفة نسبياً. ومن المقترح تضمين البيانات المزمع جمعها بهذه الوسائل على استمارات منفصلة تقتصر على بضع أسئلة أساسية عن معلومات ديمغرافية رئيسية (على سبيل المثال، الاسم والجنس والعمر ودرجة القرابة للأسرة المعيشية ومدة الغياب عن البلد).

وإذا اعتمد أسلوب تضمين المواطنين الذين يعيشون في بلدان أخرى في مجموع السكان، يوصى بعرض منفصل لمجموع السكان الذين جرى عدهم داخل البلد المعني ومجموع المواطنين الذين يعيشون في بلدان أخرى. كما ينبغي النص الصريح على الإجراءات المعتمدة لتحديد المواطنين الذين يعيشون في بلدان أخرى.

'٣' عد عناصر القوات المسلحة

إجراءات عد هذه الفئة وعرض البيانات الخاصة بها تعتبر من بين الأمور التي تحتاج اهتماماً خاصاً عند تخطيط التعداد.

وفي بعض البلدان، يجري عد عناصر القوات المسلحة ولكن النتائج تجمل بطريقة تحول دون تحديد هذه العناصر من خلال البيانات المنشورة. وبصفة خاصة، تعرض معظم البلدان البيانات بطريقة تحول دون تحديد مواقع معسكرات الجنود وتجمعاتهم. وهذا عادة قضية سياسة الدولة وأمنها.

ويجب وضع إجراءات العد والجدولة الملائمة لهذا الغرض في كل بلد من البلدان. وليس من مهام هذا الدليل تحديد المجموعة الكاملة المتنوعة من الإجراءات الممكنة. إلا أن احتمال تحديد المواقع الحالية للقوات ينخفض في إطار التعداد المستند إلى مكان الإقامة المعتاد. وهذا ما يتطلب إدارة حريصة لمهمة العد الفعلي لضمان قدرة الناس على الإبلاغ عن مكان إقامتهم المعتاد عند عدهم في المعسكرات أو المخيمات. كما ينبغي توخي الحرص لتجنب مخاطر ازدواج عد عناصر القوات المسلحة في التعداد المستند إلى أماكن الإقامة المعتادة.

٦ - طريقة العد

ينبغي اتخاذ القرار بشأن طريقة العد في مرحلة مبكرة من التخطيط للتعداد وذلك نظراً للآثار الواسعة النطاق التي تنجم عن هذا القرار. ومن شأن الطريقة التي تعتمد أن تؤثر في ما يلي:

(أ) الموازنة؛

(ب) الهيكل التنظيمي؛

(ج) نوع الاستبيان ومضمونه؛

(د) برنامج التدريب؛

(هـ) مضمون ونطاق حملات الدعاية؛

(و) نظام إدارة السجلات.

**استبيان تذكيري**

في بعض البلدان العربية، على سبيل المثال، يتم توزيع استبيان تذكيري على كل أسرة معيشية قبل العد التعدادي. ويطلب من الأسر المعيشية ملء الاستبيان في ليلة اليوم المرجعي للتعداد. ويضم هذا الاستبيان بضعة أسئلة مثل الاسم الكامل، تاريخ الميلاد، ورقم بطاقة الهوية. والهدف منه تسهيل مهمة العداد، من جهة، وإعطاء الأسرة المعيشية الوقت اللازم لملء المعلومات الأوّلية من وثائق رسمية. ثم تجري بعد ذلك مقابلة وجهاً لوجه مع كل أسرة معيشية.

وهناك ثلاث طرق رئيسية للعد:

(أ) مجري المقابلة (الفاحص)؛

(ب) العد الذاتي (الأسرة المعيشية)؛

(ج) استعمال السجلات الإدارية القائمة قبل التعداد.

يمكن أيضاً استخدام مزيج من الطرق الثلاث جميعاً أو أي طريقتين منها.

وتقتصر الطريقة الإدارية بصورة رئيسية على شمال أوروبا. ونظراً لضيق نطاق تطبيقها، لن ننظر فيها في هذا الفصل.

(أ) طريقة المقابلة

في طريقة المقابلة، يكمل العداد الاستبيان من خلال استقصاءات ميدانية، عادة ما تكون مقابلات، عن كل وحدة سكن وكل شخص من أعضاء الأسرة المعيشية. ثم يسجل العداد المعلومات على استمارة التعداد. ونظراً للقيود الخاصة بالتكاليف والمدة الزمنية، عادة ما يجيب فرد بالغ من الأسرة المعيشية عن الأسئلة المطلوب أن يجيب عليها كافة أعضاء الأسرة.

تكون السجلات دائماً في حوزة العداد ولا تسلم إلى الأسرة المعيشية.

اعتمد معظم البلدان النامية هذه الطريقة. ولها المزايا التالية:

(أ) يمكن تدريب العدادين تدريباً جيداً على المفاهيم والتوجيهات والإجراءات؛

(ب) إذا كان هناك عدد كاف من العدادين والمشرفين، يمكن إنجاز العد في وقت قصير؛

(ج) في المناطق التي فيها الإلمام بالقراءة والكتابة منخفض نسبياً، من الأفضل نقل معنى وغرض أسئلة التعداد إلى الناس شفهياً وليس من خلال المطبوعات. فالمقابلات المباشرة التي يقوم بها العداد تتوصل إلى أجوبة فورية، كما يمكن عادة تسوية حالات الإحجام عن الإجابة أثناء عملية العد نفسها؛

(د) من المرجح أن تكون المعلومات ضمن منطقة منتظمة النوعية ومتسقة؛

(هـ) من الممكن تضمين التعداد أسئلة أكثر تعقيداً مما يمكن بخلاف ذلك.

(ب) طريقة العد الذاتي

اعتمد معظم البلدان المتقدمة طريقة العد الذاتي. وفي هذه الطريقة، يقوم واحد أو أكثر من أعضاء الأسرة المعيشية بتدوين المعلومات عن وحدة السكن المعنية وأعضاء الأسرة المعيشية في الاستبيان. ويتم توزيع الاستبيانات، جنباً إلى جنب مع التعليمات، على كل أسرة معيشية مسبقاً قبل تاريخ التعداد واستلامها مملوءة بعد استيفائها. ويمكن أن يقوم العداد شخصياً بتسليم الاستبيان للأسرة المعيشية ثم تجمع بعد فترة زمنية محددة. ويمكن أن يكون العداد مجرد وكيل للتوزيع والجمع أو، تبعاً للأوضاع في كل بلد من البلدان، مساعداً في استيفاء الاستمارات.

وفي بعض الحالات، يجري تسليم الاستبيانات والتعليمات للأسر المعيشية، مع الطلب إليهم استيفاءها وإبقاءها جاهزة للتحقق. وفي جولة ثانية، يقوم العداد بجمع الاستمارات والتحقق من بنود سجلاتها وتصحيحها، إذا لزم الأمر، من خلال استفسارات شخصية. وفي بعض البلدان، تكون عملية التحقق صارمة، بينما في بلدان أخرى يجري فقط النظر في الاستمارات للتأكد من اكتمال صفحاتها وعدم إغفال أي منها خطأ.

وفي بعض الحالات، ترسل الاستمارات بالبريد إلى الأسر المعيشية استناداً إلى قوائم بريدية ثم تعاد بالبريد. في طريقة الإرسال والتلقي بالبريد هذه، يكون دور العداد محدوداً. غير أن هناك حالات عدم رد أو ردود ناقصة، وهنا يمكن أن يضطر العداد للتدخل للحصول على

معلومات تامة. كما يمكن ملء هذه الفجوات بالهاتف، حيثما كانت المرافق ذات كفاءة، وواسعة الانتشار. كما من شأن استراتيجية الاتصالات العامة (انظر الفصل الثالث، القسم ألف) أن تسهم بدور كبير في إتاحة المواد التوضيحية للمجيبين على الأسئلة.

ويجري عادة تسجيل تفاصيل هوية موقع الأسرة المعيشية على الاستبيانات قبل تسليمها إلى الأسرة المعيشية. وتقع مسؤولية استيفاء الاستبيان في طريقة العد الذاتي على رب الأسرة، أو عضو مسؤول آخر فيها. ويمكن اعتماد هذه الطريقة مع توقع نتائج يمكن التعويل عليها بتكاليف أكثر انخفاضاً من تكاليف طريقة المقابلة في البلدان التي فيها؛

(أ) الإلمام بالقراءة والكتابة شامل تقريباً؛

(ب) المستويات التعليمية عالية نسبياً؛

(ج) أنظمة الاتصال منتشرة وتتسم بالكفاءة.

وطريقة العد الذاتي تؤدي أيضاً إلى زيادة مشاركة أعضاء الأسرة المعيشية الآخرين في عملية العد، لأنها تشجع التشاور فيما بين أعضاء الأسرة، مما ينبغي أن يؤدي إلى زيادة دقة وشمولية المعلومات عن كل من أعضاء الأسرة المعيشية.

أنظمة الإرسال والاستلام بالبريد

هذه الأنظمة هي عادة مجموعة فرعية لنهج العد الذاتي. إلا أنها غالباً ما تصبح طرق مشتركة (انظر أدناه) من خلال استعمال المقابلات لرصد حالات عدم الرد على نظام البريد.

والبلدان التي استخدمت طرق الإرسال والاستلام بالبريد أشارت إلى وفورات كبيرة يمكن أن تتم إذا كانت أنظمة البريد و/أو سجلات العناوين كافية ودقيقة. علماً بأن إعداد وتحديث قوائم العناوين البريدية صعب وباهظ التكلفة.

وللطريقة التي تتضمن نهج الإعادة بالبريد سيئة تكمن في أن مواد التعداد غير خاضعة لسيطرة هيئة الإحصاء في جزء رئيسي من العملية. وهذا ما يبرز أهمية بعض القضايا المحددة، شاملة ما يلي:

(أ) تحديد استراتيجيات الإيصال، التي يجب النظر فيها بعناية في التخطيط الأولي (انظر الفصل الأول، القسم باء)؛

(ب) كيفية الرصد الفعّال لمعرفة الأسر التي أعادت استمارات التعداد؛

(ج) العلاقة مع الخدمات البريدية في البلد المعني ومدى موثوقيتها؛

(د) مشاكل معدلات عدم الرد في مناطق محددة.

ويمكن معالجة مشكلة معدلات عدم الرد في مناطق محددة باستخدام المقابلات لرصد الأسر المعيشية التي لا ترد. إذا كان معدل الردود منخفضاً في عملية الإعادة بالبريد، فإن تكلفة رصد كافة الذين لم يردوا يمكن أن تكون مرتفعة جداً. ويمكن احتواء هذه التكاليف باعتماد طرق العينات المباشرة بالنسبة للأسر المعيشية التي لا ترسل الرد. ومن النقاط الهامة التي ينبغي التقيد بها في اعتماد هذا الأسلوب أنه يجب على كافة الأسر المعيشية التي لا ترسل رداً أن تعلم باحتمال اختيارها ضمن العينة التي يتم أخذها. كما يجب أن تكون المتابعة مكثفة لضمان تقديم كافة الأسر التي يتم اختيارها استبيانات مستوفاة.

ويمكن تصور مجموعة عريضة ممكنة من خطط أخذ العينات، وليس بحثها بالتفصيل من مهمة هذا الدليل. أما العناصر الرئيسية في الخطة فهي أنها ( أ ) يجب أن تتيح بيانات من النوع الذي يطلبه المتعاملون أصحاب المصلحة الحقيقية في برنامج التعداد، و(ب) ويجب أن تكون القواعد والإجراءات الخاصة باختيار وحدات العينات سهلة التطبيق، وذلك لأن هذا الجانب من عملية جمع البيانات يقوم به في معظم الحالات موظفون مؤقتون.

فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون القرار هو وجوب تحقيق معدل ردود يبلغ ٩٠ في المائة في كافة المناطق الجغرافية. ولذا، يمكن أخذ عينات من الأسر المعيشية بمعدل اثنين من ثلاثة لتحقيق نسبة ٩٠ في المائة في المناطق الجغرافية التي فيها معدل الردود ٧٠ في المائة. أما المناطق الجغرافية التي فيها معدلات الردود البريدية أعلى من ٩٠ في المائة فيمكن أن تكون نسبة الأسر المعيشية التي تؤخذ في العينة ١ من ١٠. وهذا لأنه قد يكون هناك فرق بين الأسر المعيشية التي أرسلت رداً والأسر المعيشية التي لم ترسل رداً.

(ج) الطرق المختلطة

غالباً ما يستخدم مزيج من طريقة المقابلة وطريقة العد الذاتي بهدف ضمان الحد الأقصى من التغطية. وفي هذه الحالات، تعتمد طريقة العد الذاتي في المناطق التي من المرجح أن يكون فيها معدل الاستجابة مرتفعاً. وتستخدم طريقة المقابلات في المناطق أو أوضاع المجتمعات المحلية التي فيها معدل الإلمام بالقراءة والكتابة منخفض أو مشاكل خاصة. وفي المناطق التي قد يكون نظام البريد فيها غير فعّال أو باهظ التكلفة أو هناك قيود نتيجة أوضاع أرض المنطقة أو مناخها، تعتمد طريقة المقابلات باعتبارها تؤدي إلى تحسين عملية العد.

(د) طرق أخرى

اعتمدت في بعض البلدان طرق عد أخرى.

فيمكن إدراج كافة الأسر المعيشية في جولة أوّلية ثم يقام مركز تعداد في المنطقة المعنية. ويطلب من المجيبين على الأسئلة التجمع في مركز التعداد بهدف إعطاء العداد معلومات تفصيلية عن كل موضوع. وفي هذه الطريقة، لا يقوم العداد بزيارة كل أسرة معيشية بهدف استيفاء الاستمارات. فالقائمة الأوّلية بالأسر المعيشية تمكّن العداد من تتبع الأسر التي لم تحضر ضمان التغطية الكاملة. إلا أنه حتى مع اعتماد هذا الإجراء، لا يزال من الضروري أن يقوم العداد بزيارة بعض الأسر المعيشية. ويحدث هذا في حالات كتلك التي لا يمكن فيها قيام أحد أعضاء الأسرة المعيشية الحضور إلى مركز التعداد بسبب المرض أو العجز الجسدي.

ويمكن جمع سكان قرية أو الناس الذين يعيشون في مستوطنات موزعة في مكان واحد وإجراء العد. وفي بعض الحالات، يقدم رئيس المجموعة المعلومات فيما يتعلق بأعضاء المجموعة. ففي النهج المستند إلى المجموعات، تستخدم عادة استبيانات مختصرة. والهدف في هذه الحالات هو الحصول بصفة ذات أولوية على تقديرات موثوقة للأعداد وليس المعلومات الشديدة التفصيل فيما يتعلق بكل عضو من أعضاء المجموعة. ويتسم هذا النهج بمعوق يتمثل في أن الأشخاص المعنيين قد لا يعطون أجوبة تامة وصريحة على بعض الأسئلة. ومع التحسن في الاتصالات والقدرة على الوصول، ومع اندماج المجموعات المعزولة أو الخاصة سابقاً في مجتمعات محلية أكبر حجماً، ينبغي أن تزداد إمكانية اعتماد طريقة المقابلات في مثل هذه الحالات.

ويمكن أيضاً اعتماد نهج مماثل، بصفة رسمية أو غير رسمية، حين تكون مهارات التحدث باللغة الرسمية للبلد المعني محدودة لدى مجموعة في مجتمع محلي، مثل المهاجرين الجدد. ويمكن لهذا النهج أن يستفيد بفعالية من العد المحدود من التراجمة و/أو القدرات اللغوية الرسمية التي لدى أعضاء المجموعة من المهاجرين الشباب الذين انتظموا في مدارس.

وفي تعدادات حديثة العهد، ومع ازدياد الوعي الشخصي بالتعداد، هناك مطالبات بإجراء تعداد مستقل. وما زالت هذه المطالبات نادرة، إلا أن بعض البلدان تسمح للأشخاص بأن يعدوا بصورة منفصلة. يتم الحفاظ على الربط بين الأسرة المعيشية والوحدة السكنية من خلال استخدام رموز التعريف الملائمة. ويوضع الاستبيان بطريقة تسهل إغلاقه وإرساله بالبريد أو تسليمه للعداد. ومن شأن اعتماد هذا الأسلوب أن يعني أنه اتخذت ترتيبات لفحص هذه الاستمارات والاستبيانات المرسلة باكراً، وإجراء تعديلات من خلال الاتصال الشخصي إن لزم الأمر ذلك. ويمكن السعي لتخفيض أعداد الاستبيانات المرسلة وهي بحاجة لاستكمال عن طريق قيام المشرفين في الحالات الصعبة بإجراء اتصالات بالأشخاص المعنيين.

(هـ) إمكانيات التغيير

يميل معظم البلدان إلى إبقاء طريقة العد التي استخدمتها في التعدادات السابقة. ويتطلب أي تغيير استراتيجي في الطريقة الاختبار الدقيق والتقييم قبل إدخاله.

وما لم يكن هناك تحسن كبير في عوامل مثل المستويات التعليمية والاتصال وأنظمة البريد، فإن من شأن التغيير في الأنظمة التقليدية أن يكون حافلاً بالمخاطر. ولا يعني هذا ضرورة رفض الابتكار دائماً. وحتى ضمن الأنظمة التقليدية، من الجدير فحص الإجراءات لتحديد مجالات التحسين الممكنة. ويمكن الاضطلاع بهذا الفحص والاختبار للتحسينات الممكنة في الفترة الفاصلة بين تعدادين والاستفادة من خبرة البلدان الأخرى. وينبغي أن تكون دراسات الطرق هذه جزءاً من المساعي الدائمة لتحسين ممارسات التعدادات.

٧ - توقيت العد

من بين عوامل التخطيط الهامة الوقت الذي يتم فيه إجراء العد التعدادي. وتشمل بعض القضايا الرئيسية التي تحدد أفضل وقت من السنة لإجراء العد ما يلي:

(أ) صوابية اختيار تلك الفترة من السنة:

'١' التي يمكن فيها إجراء العد بالتزامن في كافة أنحاء البلد المعني؛

'٢' التي من المرجح فيها أن يتم الحصول على البيانات الأكثر نموذجية؛

'٣' التي فيها مشاكل العمليات أقل ما يمكن؛

(ب) قضايا العمليات. الأحوال الجوية التي يمكن أن تعيق العمليات الميدانية وتستدعي تعبئة كبيرة لمركبات النقل البري والمائي ينبغي تفاديها، لأن تعبئة مثل هذه الأمور قد لا تكون دائماً ممكنة أو مقدوراً عليها. من الاعتبارات المهمة سلامة، ونقل، وتخزين واستيراد سجلات التعداد الميدانية بعد العد التعدادي؛

(ج) الأحوال الموسمية. تثير الحرارة والبرودة الشديدين مخاطر للعدادين، كما أن المطر والثلج الشديدين يجعلان من غير الممكن الوصول إلى بعض المناطق. وفي البلدان شديدة التباين في أنماط مواسمها في مختلف المناطق الجغرافية، يمكن اختيار الفترة من السنة الأكثر ملاءمة لأكبر جزء من البلد. ويمكن تخصيص موارد إضافية من وسائل النقل أو الموظفين أو المتطلبات الأخرى نتيجة الأحوال الجوية غير الملائمة في المناطق المعنية. وأحياناً، يمكن أن تستوجب هذه الاعتبارات إجراء عد منفصل للسكان البدو الرحل؛

(د) التغير المتوقع مع المواسم. في بعض البلدان، تختلف أنشطة قطاع كبير من السكان اختلافاً كبيراً فيما بين الفصول والمواسم. فعلى سبيل المثال، قد تكون لدى المزارعين فترة ذروة في النشاط فقط في الموسم الزراعي أو وقت الحصاد. وفي مثل هذه الحالات، من غير المرجح أن يتمكن الأشخاص المعنيون من بين السكان من تخصيص الوقت اللازم لاستيفاء استمارات التعداد. ويمكن أيضاً أن يتأثر القرار بشأن كيفية أخذ هذه الأنشطة في الاعتبار في التعداد بتصميم الفترات المرجعية لأسئلة محددة، وهو أمر ينبغي أن يبت فيه كل بلد بنفسه؛

(هـ) عوامل ديمغرافية واجتماعية. هذه أيضاً عوامل ذات صلة إذا كانت هناك حركة هجرة كبيرة للسكان في فترات محددة من السنة (على سبيل المثال، القيام بأنشطة الحصاد)؛

(و) فترات عطلات الاحتفالات أو الحج أو الصوم الطويلة التي ينبغي تفاديها؛

(ز) توفر عناصر قوة العمل الميدانية. في العديد من البلدان، يستفاد من موظفين مثل معلمي المدارس كعدادين و/أو مشرفين. وينبغي عندها أن تكون الفترة المختارة للتعداد هي الفترة التي يكون فيها الموظفون متاحين مع أقل قدر ممكن من الاضطراب في عملهم العادي.

٨ - الزمن المرجعي للتعداد

بعد تحديد الوقت من السنة الذي ينبغي إجراء التعداد فيه، من الضروري إحكام توقيت التعداد بنقطة زمنية محددة.

ومن السمات الأساسية للتعداد أن يتم عد كل شخص، أو مجموعة من المساكن، وفقاً للنقطة الزمنية نفسها المحددة كمرجع. والزمن المرجعي للتعداد عادة هو منتصف الليل في بداية يوم التعداد المحدد.

ويتم عد كل شخص حي في الزمن المرجعي للتعداد مشمول في التعداد. الأشخاص الذين يتوفون بعد هذا الزمن المرجعي مشمولون أيضاً، أما الأطفال الذين يولدون بعده فيستبعدون منه.

ويشمل في تعداد المساكن كل بناء أو وحدة سكن أو مجموعة مساكن قائمة أو وصلت مرحلة إنجاز محددة اعتباراً من الزمن المرجعي للتعداد، بغض النظر عما إذا كانت مسكونة أم لا. ومن شأن هذا الترتيب أن يعطي جرداً حقيقياً للمساكن. وإذا كان تعداد المساكن منفصلاً عن تعداد السكان، يجب تحديد زمن مرجعي ملائم لتعداد المساكن.

وفكرة الزمن المرجعي للتعداد ذات صلة بعدة من خصائص السكان كالسن، والحالة الاجتماعية، ومكان العد. وليست كافة الخصائص محددة من حيث نقطة زمنية محددة. تؤخذ المعلومات بشأن العديد من مواضيع التعداد على أساس فترات زمنية أخرى. فعلى سبيل المثال، تستند أوضاع قوة العمل عادة إلى إطار زمني أطول.

وفي الواقع الفعلي، يمكن أن يبدأ العد قبل أو بعد يوم التعداد. فإن بدأ قبله، فإما أن توزع الاستمارات أو تجرى المقابلات في فترة قصيرة قبل يوم التعداد وتجمع أو تستكمل في جولة قصيرة بعد يوم التعداد. وإن بدأ بعد يوم التعداد، يتم توزيع الاستمارات وجمعها أو إجراء المقابلات على مدى بضعة أيام عقب الزمن المرجعي للتعداد. وفي كلا الحالتين، تشير المعلومات التي تجمع إلى الوضع في الزمن المرجعي للتعداد.

واعتمد بعض البلدان يوم تعداد متحرك كالليلة السابقة على زيارة العداد أو يوم الأحد السابق على تلك الزيارة. ولا يوصى باتباع هذا الإجراء، على الرغم من اعتماده حيثما تضطر المشاكل المعنيين إلى تمديد فترة العد على مدة شهر أو أطول من ذلك. ويمكن أن تشمل هذه المشاكل:

(أ) عدم كفاية الموظفين الميدانيين؛

(ب) عدم كفاية قاعدة الخرائط؛

(ج) عدم كفاية المساندة اللوجستية.

ويتمثل المبرر لتحريك يوم التعداد في أن المجيبين على الأسئلة لن يتمكنوا من تذكر تفاصيل عدد وخصائص أعضاء أسرهم المعيشية في يوم سابق لزيارة العداد. لذلك، يجب تحريك يوم التعداد إلى قرب يوم الزيارة. وينطوي اعتماد هذا الإجراء على إطالة الفترة المرجعية، ومع أنه أفضل من عدم حصول التعداد على الإطلاق، إلا أنه يزيد أخطاء التغطية وصعوبة تفسير البيانات.

وإذا ثبت من الخبرة العملية أن هناك يوم أو تاريخ تعداد ملائم ويؤدي إلى جودة التعداد، من المرجح وجوب إجراء التعدادات اللاحقة باعتماد التاريخ المرجعي نفسه. وما لم تكن هناك أسباب قوية للابتعاد عن هذه الممارسة، من المستصوب توقيت كل تعداد في الوقت نفسه من السنة. ومن شأن هذا تعزيز قابلية مقارنة بيانات كل من التعدادات. وهذا مهم بصفة خاصة لبيانات مثل العمالة في صناعات محددة أو الإقامة في أماكن العطل، التي يمكن أن تتأثر بالعوامل الموسمية.

**الزمن المرجعي للتعداد**

لاختيار الوقت من السنة الذي سيجري فيه التعداد أهمية عظيمة. وينبغي أن يكون الاعتبار الرئيسي هو اختيار فترة من المحتمل أن يحقق التعداد فيها أكبر نجاح وأن يسفر عن بيانات أعظم فائدة. وقد يعتمد هذا الاختيار على عدد من العوامل. أولها أن من الضروري اجتناب الفصول التي يكون من العسير فيها الوصول إلى كل المناطق المأهولة بسبب الأمطار والفيضانات والثلوج وما إلى ذلك أو التي يكون العمل فيها أشق ما يكون كما في الجو القائظ الحرارة.

إذا ما أجري تعداد وتبين أن تاريخ التعداد كان مرضياً على الإجمال فإنه ينبغي إجراء التعداد التالي في نفس الوقت من السنة ما لم تكن هناك أسباب قوية لتغيير هذا التاريخ. إذ أن استخدام تاريخ منتظم للتعداد يعزز قابلية البيانات للمقارنة وييسر التحليل. وتحديد تاريخ معين للتعداد في البلد عادة يوفر الانضباط الإداري بما يحث كل من له علاقة بالتعداد أن يتخذ الاستعدادات الضرورية في الوقت المناسب.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، التنقيح ١، (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98.XVII.8)، الفقرة ١-١٧١ والفقرة ١-١٧٣.

## ٩ – مدة العد

ويجب النظر ملياً في المدة الفعلية للعد ومقارنة مزايا ومساوئ كل من الخيارات قيد المقارنة. إلا أنه من الجدير بالذكر أن التعداد ليس علماً دقيقاً، ومهما كانت المدة المعتمدة، هناك حاجة لبعض المفاضلات بين التطبيق العملي للتعداد ميدانياً ونوعية البيانات. ومن الضروري أن تكون هذه المفاضلات متوازنة بما يخدم على أحسن وجه تحقيق أقصى فعالية وكفاءة للتعداد.

ويتم تحديد مدة العد التعدادي حسب حجم عمليات التعداد، ومدى توفر الموظفين، والمساندة اللوجستية وطريقة العد. ومن حيث المبدأ، ينبغي أن تكون فترة العد أقصى ما يمكن.

وفي طريقة المقابلات، ينبغي أن تتيح المدة الوقت الكافي لكي يكمل العدادون الاستبيانات التي يكلفون بها دون اضطرارهم للاستعجال غير المبرر. فإن كان الوقت المخصص للمقابلات غير كاف، فإن نطاق تغطية العد ونوعيته يتأثران سلباً. وعلى نقيض ذلك، فإن الفترة الأطول من اللازم يمكن أن تخفض نوعية التعداد لأن المجيبين على الأسئلة يواجهون مشاكل في تذكر عدد الأشخاص أو تفاصيل خصائص الأفراد بدقة. يمكن بصفة خاصة أن تسفر الفترات المطوّلة عن إفادات غير صحيحة بالنسبة للأرقام.

وفي التعداد المعتمد على طريقة العد الذاتي، إذا كانت الفترة ما بين إيصال الاستمارات وموعد جمعها أو إعادتها طويلة جداً، هناك احتمال أن تضيع الاستمارات في مكان عيش الأسرة أو، في أفضل حال، أن تهمل. وفي نظام الإرسال والإعادة بالبريد، قد يؤدي هذا إلى معلومات غير دقيقة نتيجة مشاكل في التذكر.

### (أ) فترة العد في يوم واحد

يخطط بعض البلدان للعد بحيث يتم إجراؤه في يوم واحد. ويتم تحقيق هذا العد في اليوم الواحد ببقاء كافة الأشخاص في مواقع سكنهم في يوم التعداد المختار.

ويؤدي اعتماد الإجراء المستند إلى اليوم الواحد إلى تفادي التعقيدات التي يمكن أن تنشأ نتيجة لتنقل الناس في فترة العد المطوّلة. إلا أن له مساوئ محددة:

(أ) يتطلب عدداً كبيراً من العدادين لإكمال العد في كافة المناطق بالتزامن في يوم واحد. وليس أمام العدادين فرص كبيرة لتحقيق الكفاءة مقارنة بفترة العد الأطول من يوم واحد. وينجم هذا عن حقيقة أنهم يعملون في أدنى منحنى التعليم؛

(ب) من حيث كفاءة الموازنة، يعزى ارتفاع الإنفاق إلى النفقات الثابتة (الموظفون، التدريب، إلخ.) وليس إلى العد الفعلي؛

(ج) يمكن أن يصبح الإشراف على العمل الميداني سطحياً؛

(د) من المرجح أن يكون هناك قدر أكبر من أخطاء التغطية، ولا سيما في المناطق الحضرية التي لا يمكن فيها التحديد المسبق لعبء العمل الأمثل في اليوم الواحد تحديداً دقيقاً؛

(هـ) لكي يتناسب مضمون التعداد مع الفترة الزمنية المقصرة، يجب أن يكون مقصوراً بالمقارنة بما يمكن تحقيقه في فترة أطول. ومن شأن المواضيع المختارة ودرجة جمع المعلومات عن هذه المواضيع محدودة.

وفي الواقع الفعلي في مثل هذه الحالات، إما أن توزع الاستمارات مسبقاً لأغراض إكمالها مبدئياً أو أن تجري المقابلات من جانب العدادين قبل يوم التعداد، ثم يجري التحقق منها واستكمالها في يوم التعداد. وبذا يمكن التغلب على العديد من المساوئ المدرجة أعلاه.

### فترة العد القصيرة

عندما تستخدم فترة عد قصيرة جداً، تعتمد البلدان عادة إجراءات محددة لتقييد حركة الناس. فأثناء تعداد عام ١٩٩١ في نيجيريا، فرضت قيود على حركة الأشخاص خلال فترة التعداد، وذلك لضمان بقاء الناس قدر الإمكان في منازلهم لتسهيل سرعة إجراء التعداد في إطار الأيام الثلاثة المقررة ومنع الهجرة الإحصائي. ونجحت هذه الاستراتيجية، وفي اليوم الثالث اقتصرت القيود على التقييد الجزئي.

المصدر: تعداد عام ١٩٩١ لسكان نيجيريا: تقرير تحليلي على الصعيد الوطني.

(ب) فترة العد الأطول

من شأن اعتماد فترة عد طويلة بصورة معقولة أن تسهل تخفيض عدد العدادين جيدي التدريب المطلوب استخدامهم. كما يمكن توسيع نطاق التعداد وبالتالي تعزيز الفائدة منه. تتحسن مهارات العدادين بعد بدء عملية العد، ويمكن تنظيم عملية الإشراف بطريقة أكثر فعالية. ويمكن إجراء الاستقصاءات بسرعة أكثر معقولية لضمان دقة التغطية وجودة المعلومات معاً. إلا أنه إذا كانت فترة العد أطول من اللازم، يمكن أن تظهر العيوب في نطاق التغطية والنوعية التي ذكرت آنفاً.

١٠ - التواريخ الحرجة

لبعض الأنشطة المتصلة بالعد تواريخ أو مواعيد حرجة. وأوضح الأمثلة على ذلك هو تاريخ التعداد نفسه. فإن لم تكن الإجراءات اللازمة قد اتخذت والموظفون قيد الاستخدام والتدريب في وقت كاف، فإن تاريخ التعداد يفوت وتكون النتائج كارثة. وبما أن تاريخ التعداد أهم التواريخ الحرجة، يجب النظر في كافة التواريخ الحرجة الأخرى مقارنة به.

وينبغي اعتبار التواريخ الحرجة غير قابلة للتحريك. أي أنه إذا اعتبر تاريخ حرجاً، ينبغي عدم تغييره أو السماح بتغييره دون دراسة جدية تقوم بها المديرون العامون.

وينبغي أن تحدد الخطط مبكراً التواريخ الحرجة التي تنطبق على طور العد التعدادي. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار بعض العوامل الخارجة عن أو التي ليست تحت التأثير المباشر لهيئة الإحصاء، وذلك عند تحديد تلك التواريخ لأغراض العد التعدادي. وتشمل بعض التواريخ التي يمكن اعتبارها حرجة التواريخ التالية، وهي تتفاوت من بلد لآخر تبعاً لنوع العد:

( أ ) موافقة الحكومة على التعداد. هذا أمر ضروري نظراً لعواقبه المحتملة كعدم إمكان طباعة الاستبيان حتى توافق الحكومة على إجراء التعداد؛

(ب) إنجاز تصميم الاستبيان لضمان إمكان بدء طباعته في الموعد المطلوب؛

(ج) تاريخي بدء وإنجاز طباعة الاستمارات؛

( د ) تعيين العاملين الميدانيين بحيث يكون هناك وقت كاف لتدريبهم قبل بدء عملية العد؛

(هـ) تدريب العاملين الميدانيين قبل بدء العد؛

(و ) بدء العد؛

(ز ) إنجاز العد.

١١ - القيود الرئيسية الأخرى

ينبغي أيضاً أن يأخذ تحديد أساس العد التعدادي في الاعتبار القيود الرئيسية. وهي عوامل غير قابلة للتغيير فعلاً أو أنها خارج نطاق السيطرة المباشرة لهيئة الإحصاء، ولكنها تؤثر في التخطيط للتعداد أو تنفيذه. وتكمن قيمة تحديد هذه العوامل في أن المخاطر المتصلة بهذه القيود يمكن تحديدها ووضع الإرشادات الملائمة لإدارة المخاطر. ويمكن أن يسفر عدم تحديد هذه القيود الرئيسية باكراً عن أثر سلبي على العد التعدادي في وقت ليس فيه سوى مجال محدود، أو لا مجال، لإبداء رد فعل، أو أن التكلفة قد تكون باهظة جداً. ويمكن أن تشمل القيود الرئيسية ما يلي:

( أ ) التكلفة. على الرغم من الدراسة المتأنية لميزانية التعداد، يمكن أن تسفر القضايا والمشاكل التي تنشأ عن نقص غير متوقع. ونظراً للطبيعة الدورية للتعداد وذروات التمويل المالي المطلوب له، من الصعب عادة الحصول على المزيد من التمويل الحكومي إذا كان هناك نقص. فضلاً عن ذلك، يمكن أن يؤدي الرشد الاقتصادي الذي لدى الحكومة في ذلك الوقت إلى وضع الموارد التمويلية الموافق عليها قيد المراجعة والاستعراض؛

(ب) قرارات الحكومة أو السلطات الأخرى. على سبيل المثال، يمكن أن تصدر الحكومة تعليمات بأن يجري تنظيم تعداد في شهر محدد أو أن تعامل مجموعة فرعية من السكان معاملة خاصة؛

(ج) الطاقة الإنتاجية. ينطبق هذا بصفة خاصة على إنتاج الخرائط وطبع استبيانات التعداد والوثائق الإجرائية ذات الصلة به. وقد يتطلب حجم هذه المهام وطبيعتها المتخصصة تكنولوجيا تتخطى التكنولوجيا المتاحة فعلاً في بعض البلدان. وفي بعض الحالات، قد لا يكون من غير المستصوب إلى حد كبير الاضطلاع بهذا العمل خارج البلد المعني نظراً لفقدان السيطرة ولأغراض ضبط النوعية؛

( د ) القدرات اللوجستية. يشير هذا بصورة رئيسية إلى نقل المواد بالجملة (الاستبيانات والأدلة) إلى الميدان وإعادتها إلى مراكز المعالجة. وهذا يتطلب البنية الأساسية الكافية (مثلاً، الطرق والسكك الحديدية) ووسائط النقل (الشاحنات، والسيارات، والزوارق وربما الطائرات) لتسهيل سلاسة عمل أكبر التحديات اللوجستية الرئيسية في المجتمعات الحديثة؛

(هـ) تصادف الأنشطة الأخرى على الصعيد الوطني. على سبيل المثال، يمكن أن يتم في بعض البلدان تحديد موعد انتخابات في سنة تعداد، مما يمكن أن يؤثر في القدرة على الحصول على عدد كاف من العدادين. وهذه أيضاً مسألة تخطيط في البلدان التي يمكن فيها الدعوة إلى انتخابات أو نشاط وطني آخر أثناء التخطيط لعملية العد التعدادي؛

(و ) أنماط الطقس الموسمية التي يمكن أن تجعل العد صعباً في بعض أجزاء البلد المعني؛

(ز ) أمن العدادين في المناطق الخطرة (مثلاً، سنوات الاضطرابات المدنية، انظر المثال أدناه)؛

(ح) موقف الجمهور العام. إذا كانت الجماهير الشعبية غير محبذة للتعداد، فإنه عادة ما يفشل أو يكون باهظ التكلفة.

وليس الهدف من تحديد القيود الرئيسية عند وضع أساس العد حل أية مشاكل مصاحبة له، ولكن لأخذها في الاعتبار في عملية التخطيط اللاحقة.

١٢ - مؤشرات الأداء

ينبغي وضع مؤشرات أداء قبل التعداد وذلك لتسهيل تقييم نوعية عملية العد. ومع أن مقاييس الأداء قد لا تكون شديدة الدقة، إلا أنها تضيف قيمة لفهم نتائج التعداد وتحسّن عملية صنع القرار، ولا سيما عندما تترافق مع تقييمات لنوعية البيانات تجري أثناء معالجتها. وبصفة خاصة، من شأن مؤشرات الأداء أن تكون مفيدة في البلد المعني في تقييم التغييرات فيما بين تعداد والآخر. كما أن من شأن العديد من معايير القياس المدرجة أدناه أن تكون ذات فائدة في فهم الهيئات الدولية أو البلدان التي تقيّم الوضع نسبة إلى بلدان أخرى مماثلة لأسباب الفروق فيما بين البلدان.

ويشمل بعض مؤشرات الأداء المحتملة ما يلي:

(أ) معدل نقص العد، شاملاً صافي نقص العد وإجمالي فرط العد أو نقصه؛

(ب) معدلات الرد على أسئلة محددة؛

(ج) معدلات الرفض والملاحقة (إذا اقتضى الأمر ذلك)؛

(د) عدد الاستفسارات المطلوبة من وحدة استفسارات (إذا أنشئت) أو التعليقات المدلى بها للعدادين، مع تصنيفها حسب نوع الاستفسار أو التعليق؛

(هـ) مدى إعادة الاستمارات بخلاف الطرق المعتادة (مثلاً، إذا كان الإرسال بالبريد هو الطريقة المعتادة، فكم من الاستمارات جمعها عاملون في الرصد)؛

(و) أداء العدادين؛

(ز) تصادف الحملات أو الأنشطة السياسية التي يذكر فيها التعداد؛

(ح) الأوضاع السلبية التي نشأت أثناء التعداد (الطقس السيئ، الاضطرابات المدنية، إلخ).

وينبغي التنويه إلى أن بعض معايير قياس الأداء ليست ضمن حدود قدرات أو سيطرة هيئة التعداد. ولا يقلل هذا من فائدتها في تسهيل فهم نتائج التعداد، كما أنها لا تؤثر سلباً بالضرورة على هيئة التعداد.

## باء - هيكل قوة العمل

١ - مقدمة

يحدد وضع أساس العد (انظر القسم ألف أعلاه) إطار العمليات الواسع الذي يجب على قوة العمل المعنية أن تعمل في سياقه. ويصف هذا القسم العوامل الجغرافية واللوجستية والاجتماعية والاتصالية التي يجب النظر فيها عند تحديد هيكل قوة العمل اللازمة لمساندة طور العد.

وحسب الوصف المدرج في الفصل الأول، القسم دال، ومع أخذ أساس العد في الاعتبار، من الشائع أن يشمل هيكل الإدارة ثلاث أو أربع طبقات من الإدارة الهرمية:

(أ) مدير منطقة؛

(ب) نائب مدير منطقة؛

(ج) مشرف (قائد طاقم)؛

(د) عداد.

ويمكن جمع المجموعتين الثانية والثالثة إذا كان من الممكن تحقيق الأهداف الاتصالية واللوجستية من خلال ثلاث مجموعات فقط. ومن المرغوب فيه تقليل عدد المستويات في الهرمية، مع التأكد من أن النوعية والاستمرارية لا تتأثران نتيجة لذلك.

وفي البلدان العربية، يكون قادة الأطقم مسؤولين عن وضع العلامات على المباني والوحدات السكنية وإدراجها في القوائم، فضلاً عن الأسر المعيشية والمؤسسات.

وفي العديد من البلدان، يستخدم أيضاً الهيكل الإداري القائم، سواء مركزياً أو في المناطق، لتسهيل إدارة وتنسيق أنشطة العد. ويتفاوت هذا من بلد لآخر.

وفضلاً عن العدادين، يمكن أيضاً استخدام موظفين متخصصين للقيام بمهام مثل وضع الخرائط وإدراج الأسر المعيشية في قوائم (انظر القسم جيم أدناه) أو عدد المساكن في غير القطاع الخاص. وفي بعض البلدان، يمكن أن يقوم العدادون بهذه المهام وأن يديرها الهيكل المبين أعلاه.

ومع افتراض وجود هيكل هرمي، هناك عدد من المسائل الرئيسية التي ينبغي على هيئة الإحصاء أن تعالجها في التحديد الرسمي لهيكل قوة العمل. وهي تشمل:

(أ) أدوار ومسؤوليات كل من المستويات؛

(ب) الوقت المتاح؛

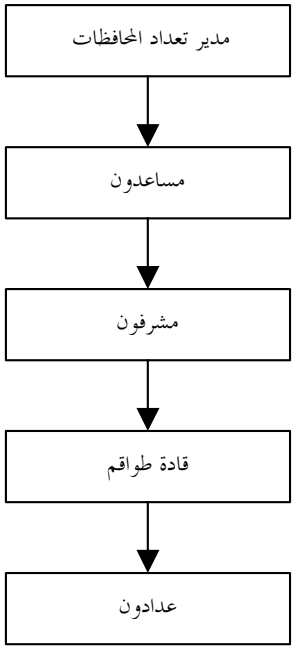
(ج) نسبة العاملين بين مختلف المستويات.

وهذه المسائل متعلقة ببعضها البعض وتعتمد على بعضها البعض وينبغي عدم النظر فيها بمعزل عن بعضها البعض. فعلى سبيل المثال، مقدار الوقت المتاح يمكن أن يحدد الأدوار والمسؤوليات، وهو ما يؤثر بالتالي في نسب العاملين.

ودور زعيم الكمبيون، حسبما يتضح من هيكل التعداد في كمبوديا في عام ١٩٩٨ (انظر الفصل الأول، القسم دال) هام جداً في البلدان التي تركيبتها شديدة الريفية، وحيث هناك اعتماد على الهرمية القبلية أو الجماعية للمساعدة في عملية التعداد برمتها.

**هيكل إدارة التعداد على مستوى المحافظات**

**في مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني**




٢ - الأدوار والمسؤوليات

من شأن الأدوار والمسؤوليات عند كل مستوى أن تتفاوت تبعاً لأساس العد المعتمد. إلا أنها دائماً تشمل بعض أشكال الإدارة، والإشراف، والاتصال مع المستوى الأدنى مباشرة ومع المستوى الأعلى مباشرة. ويتعامل عدة عدادين مع مشرف واحد، ويتعامل عدة مشرفين مع نائب مدير منطقة واحد أو مدير منطقة واحد. ويجب أن يتم تحديد أدوار ومسؤوليات كل مستوى بوضوح في مختلف الأدلة الإرشادية التي ينبغي وضعها، وينبغي التأكيد عليها أثناء التدريب.

(أ) مدير المنطقة

يشمل دور مدير المنطقة عملاً مماثلاً لعمل نائب مدير المنطقة. وعند هذا المستوى، يشمل العمل أيضاً أنشطة اتصال عامة وارتباط وتنسيق مع الجماعات الحكومية والمجتمعية المستهدفة. وهذا يساعد في تشجيع التوعية بالتعداد، وهي ما يساعد العاملين الميدانيين أثناء علمية العد.

وعادة ما لا يوجد سوى قدر ضئيل من الاتصال المباشر مع المجيبين على أسئلة التعداد أو العدادين؛ ولذا، لا يلعب مدراء المناطق دوراً قوياً في الضبط المباشر لنوعية عملية العد التعدادي. إلا أنهم يسهمون بدور قوي في ضمان جودة الإدارة الميدانية للتعداد. فعلى سبيل المثال، حيثما اتبع أسلوب التعيين والاختيار لملء شواغر العدادين، قد يكون مدير المنطقة مسؤولاً عن فحص وثائق الاختيار والموافقة على التعيينات. كما يمكن أن يتولوا مسؤولية الموافقة على مدفوعات الرواتب والمصروفات.

ويتصل مديرو المناطق بانتظام مع هيئة الإحصاء، ولكن هذا ينطوي عادة على رفع تقرير عن سير العمل وليس السعي للحصول على مشورة أو مساعدة.

(ب) نائب مدير المنطقة

يتوقف الدور الذي يقوم به نائب مدير المنطقة على الهيكل الأساسي للعمليات الميدانية. ويفترض هذا الدليل وجود هيكل ذي أربع طبقات وفيه منصب نائب مدير منطقة. وهذا يتفاوت من بلد لآخر. على سبيل المثال، إذا كان هناك هيكل له ثلاث طبقات فقط، ينبغي النظر في دوري نائب مدير المنطقة ومدير المنطقة معاً.

وحيثما كان دور نائب مدير المنطقة إدارياً بصورة رئيسية، تقل ضرورة الاتصال المتواتر (أو اليومي) بين هذين المستويين، كما تقل ضرورة الاتصال مواجهة. وقد يكفي الاتصال الهاتفي، عند توفره، في معظم مدة العملية.

(ج) المشرفون

من الوجهة المثالية، ينبغي أن يتصل المشرفون مع كل من العدادين تحت إشرافهم، إما شخصياً أو بوسائل أخرى كالهاتف، وذلك يومياً أثناء فترة العد الفعلي.

## أهمية الإشراف

يلزم توفير قدر كاف من الإشراف على العد. وإذا كان العد سيستمر لبضعة أيام فقط، فإنه يوصى بمراقبة كمية ونوعية العمل المنجز بعد اليوم الأول من العد بغية تيسير تصحيح مواطن القصور والحفاظ على تقدم مرض أثناء فترة العد. وإذا كان العد سيستمر لأكثر من بضعة أيام فانه ينبغي تنظيم تقييم دوري ومنهجي.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، التنقيح ١ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98.XVII.8) الفقرة ١-١٧٧.

وفي بداية عملية العد، ينبغي على المشرف قضاء بعض الوقت مع كل من العدادين ليدربه ميدانياً (انظر الفصل الثالث، القسم جيم). وتعتبر المسافة والوقت اللازم للانتقال من العناصر الرئيسية، ويمكن أن يكون من الضروري لبعض العدادين بدء إيصال الاستمارات أو إجراء المقابلات قبل أن ينضم إليهم المشرف عليهم لكي يبدأ الإشراف. وفي هذه الحالات، من الأكثر أهمية اتصال المشرف، إن أمكن، مع العدادين في مرحلة ما خلال النهار لسؤالهم عن يوم عملهم والتأكد من قضايا يمكن أن تكون قد نشأت.

وأثناء العد، يضطلع المشرفون بمهمة ضبط النوعية (انظر الفصل الثالث، القسم واو). وهذه مهمة حاسمة الأهمية وينبغي تخصيص الوقت الكافي لها أثناء العد، وبين نهاية العد والوقت الذي ينبغي عنده إرسال الاستمارات إلى مراكز المعالجة. وإذا كان المشرف مسؤولاً عن عدد كبير من العدادين، قد لا يتمكن من تخصيص الوقت الكافي لضبط نوعية البيانات. وقد يسفر هذا عن أخطاء في البيانات كان ينبغي تصحيحها ميدانياً.

وإذا كان المشرف يتولى مسؤوليات إدارية كبيرة فضلاً عن تدريب العدادين والإشراف عليهم، فإن ذلك يؤثر كثيراً على الوقت الذي يمكن أن يتيحه لضبط النوعية. وينبغي أن يكون التركيز الرئيسي للمشرف على ضبط النوعية وليس على المهام الإدارية كإنجاز وثائق أجور وتعويضات كل من العدادين. وينبغي أن يعكس دور ومسؤوليات المشرف هذا الأمر.

(د) العدادون

يعمل العدادون عادة بمقتضى توجيهات عامة، ويتبعون إجراءات وإرشادات موضحة جيداً. ومع أنه يمكن توقع قيام العدادين بحل بعض المشاكل بالرجوع إلى الوثائق، إلا أنهم يحتاجون أحياناً المساعدة أو التوجيه من المشرفين عليهم.

وعمل العدادين ينطوي عادة على مزيج مما يلي:

(أ) الاتصال بالمجيبين على الأسئلة (شاملاً مقابلتهم، حيثما استخدمت هذه الطريقة)، وهو ما ينطوي على تمثيل هيئة الإحصاء لدى المجيبين، والإجابة على استفسارات عن التعداد، وإتاحة المساعدة، حسب الحاجة؛

(ب) العمل المكتبي في البيت وفي الميدان، وهو ما ينطوي على فهم وتطبيق الإجراءات والإرشادات، وإعطاء معلومات تقييمية؛

(ج) السفر إلى ومن وفي منطقة العد.

ويتفاوت المزيج من هذه المهام تبعاً لأساس العد والظروف المحددة التي تتم مصادفتها.

وأثناء فترة ذروة العد، يقضي العدادون معظم وقتهم في الميدان. لذلك، لا يمكنهم إعطاء معلومات للمشرفين عليهم إلا في المساء أو في الطريق إلى منطقة العد أو العودة منها. وهذا يعني أنه في العديد من الحالات، يتعيّن على المشرفين معرفة مواقع العدادين ولقاؤهم ميدانياً لتفقد سير العمل والمشاكل التي يمكن أن تكون قد نشأت. وعندما يكون العدادون والمشرفون عليهم في الميدان معا، من المهم معالجة قضايا الاتصال التي يمكن أن تنشأ.

### ٣ - الوقت المتاح

من بين العوامل الرئيسية في وضع هيكل قوة العمل مقدار الوقت اللازم للاتصال فيما بين الأشخاص في المستويات المختلفة من الهرمية. على سبيل المثال، كل اتصال فيما بين العدادين والمشرفين عليهم يستغرق وقتاً. وعندما تكون المسافات كبيرة نسبياً، فإن وقت الانتقال اللازم للاتصال مواجهة يمكن أن يكون جزءاً كبيراً من الوقت اللازم للمشرفين للقيام بمهامهم. وينبغي النظر في مثل هذه القضايا أثناء التخطيط من أجل المستويات الأخرى في الهرمية.

والفترة التي فيها أكبر طلب على وقت العاملين هي فترة العد الفعلي (مثلاً، الأسابيع العدة قبل وبعد يوم التعداد)، حين يكون كافة العاملين منخرطين في مهام العمليات المتصلة بمستوى كل منهم. وهذه أيضاً هي الفترة التي يكونون فيها خاضعين لأقصى طلب على الاتصال فيما بين المستويات. وبما أن هذه أكثر فترات العملية أهمية،

فإنها الفترة التي يجب فيها دراسة الطلب على وقت العاملين في كافة مستويات الهيكلية.

واعتبارات الموازنة هي أيضاً أحد العوامل وقد تتطلب أن تكون نسبة العاملين أعلى مما هو مرغوب خلاف ذلك. وتتمثل المهمة في إيجاد التوازن الصحيح بين التكلفة والنوعية على شكل الوقت المتاح.

٤ - نسب العاملين

(أ) نسبة مديري المناطق/نواب مديري المناطق

تتوقف هذه النسبة إلى حد كبير على أعلى مستوى في هيكل التعداد وما إذا كان سيجري استخدام مديري مناطق في هيئة الإحصاء أو أنهم جزء من مجموعة العاملين المؤقتين.

وحيثما كان مديرو المناطق موظفين دائمين لدى هيئة الإحصاء، يكون لديهم عادة جهاز مساند كمرافق مكتبية وعناصر مكتبية تساعدهم في إدارة وترتيب الاتصال مع نوابهم.

وحيثما كان مديرو المناطق مستخدمين مؤقتين، فإن نسبتهم إلى نوابهم تتوقف على عوامل مثل ما إذا كان مديرو المناطق يعملون من مكاتب أو من منازلهم، ومقدار عملهم الذي يتطلب الاتصال المباشر (مثلاً، التدريب) مع نوابهم أو عاملين في مستوى أدنى.

(ب) نسبة نواب مديري المناطق/المشرفين

تراعي نسبة نواب مديري المناطق/المشرفين أيضاً الوقت المتاح ولكن تصب تركيزاً أكبر على دور الإدارة والدور الإداري للمستويين في الهيكل العام.

(ج) نسبة المشرفين/العدادين

نسبة المشرفين/العدادين هي أهم النسب لأن لها أكبر أثر على التعامل مع الجمهور العام أثناء العد، ولعدد العدادين التابعين لكل من المشرفين أثر مباشر على مقدار الوقت الذي يمكن أن يقضيه المشرف مع كل من العدادين في التدريب وفي الميدان. كما أنه يؤثر في مقدار ضبط النوعية الذي يمكن القيام به بشأن عمل العدادين قبل إعادة استمارات التعداد لمعالجتها.

وإذا كان للمشرف عدد كبير جداً من العدادين يشرف عليهم، قد يكون غير قادر جسدياً على إعطاء وقت كاف لكل فرد. ويمكن أيضاً أن يؤثر هذا في اتصالهم مع مديرهم وعلى قدرتهم على إيصال الرسائل بسرعة.

ولا يمكن تحديد نسبة المشرفين إلى العدادين وفق صيغة محددة، وهو ينطوي على مستوى من التقدير النوعي وليس الموضوعي. كما من المرجح أن تتفاوت هذه النسبة في بلد ما (مثلاً، فيما بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية) نتيجة تباين الأوضاع في المناطق المختلفة. إلا أن هناك قاعدة عامة هي اعتماد نسبة ١:٥ يمكن استخدامها كمنطلق وبعد ذلك تعدل حسب مقتضيات مجموعة القضايا المختلفة التي ينبغي النظر فيها. وينبغي استخدام فرصة الاختبارات الميدانية للتأكد من جدوى وسلامة نسبة المشرفين إلى العدادين.

## جيم - الخرائط

١ - مقدمة

لنوعية الخرائط المستعملة في التعداد أثرها على نوعية وموثوقية بيانات التعداد.

وتستعمل الغالبية العظمى من البلدان الخرائط من أجل عملية العد. وهناك حالات من عدم توفر خرائط من أجل التعداد، حيث اعتمدت البلدان المعنية على قوائم الأسر المعيشية والمباني لإجراء العد. وهذه عادة حالة البلدان التي فيها هذه القوائم خاضعة لرقابة شديدة من خلال إجراءات إدارية وهي شاملة آخر المعطيات. إلا أن الأوضاع آخذة في التغير في هذه البلدان؛ ولذا، لم يعد استعمال هذه القوائم لأغراض العد طريقة سليمة.

وينبغي أن تعتمد أنشطة العد على خرائط مطبوعة على الورق لأنها تلعب دوراً حيوياً في إرشاد العدادين إلى المساكن والأماكن الأخرى التي من المرجح أن يكون الناس فيها في فترة العد. وهي حاسمة الأهمية في ضمان التغطية التامة للمناطق الجغرافية دون الازدواج.

وبالمثل، تلعب الخرائط التي يشيع كونها رقمية الكترونية حالياً دوراً متزايد الأهمية في طور التوزيع. فالإحصاءات المصنفة من بيانات التعداد يمكن أن تعطى مراجع جغرافية وأن تتيح طرقاً لتحليل الخصائص الجغرافية لتلك الإحصاءات.

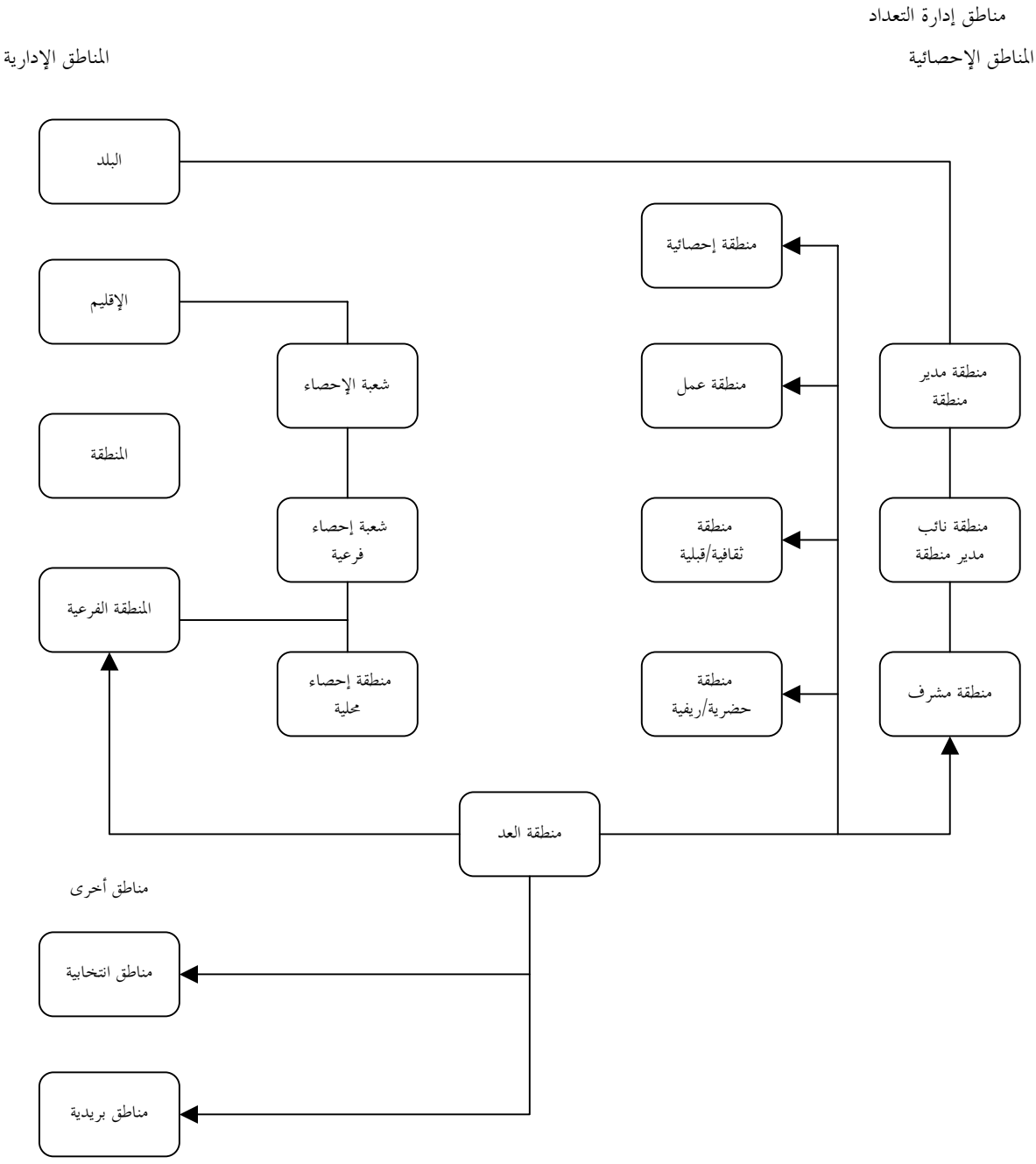
والمهام ووقت التسليم اللازمين لخلق خرائط مناطق التعداد أو تحديثها وطباعتها وتوزيعها كبيران ومهمان. لذلك، ينبغي إيلاء اهتمام كبير لعملية وضع الخرائط أثناء طوري التخطيط للتعداد والتحضير له.

وقبل وضع برنامج الخرائط لأغراض التعداد، ينبغي النظر في التصنيف الجغرافي الذي يزمع استعماله والبنية الأساسية بشأن الخرائط المتاحة للقيام بمهام وضع الخرائط.

٢ - التصنيف الجغرافي

بما أن الواقع الجغرافي الذي يتم عليه جمع بيانات التعداد يحدد الواقع الجغرافي الخاص بتوزيع بيانات التعداد، ينبغي وضع تصنيف جغرافي جنباً إلى جنب مع وضع خرائط التعداد. الشكل ثانياً - ١ مثال على الأماكن الجغرافية المختلفة والمناطق التي يمكن تحديدها في بلد ما. وهذا يتوقف على الهياكل الإدارية في البلد المعني واحتياجات مستعملي البيانات الإحصائية.

**الشكل ثانياً – ١ مثال على التصنيف الجغرافي لبلد ما**



وفي هذا المثال، المناطق الإحصائية هي التي تحددها هيئة الإحصاء باعتبارها الأكثر صلة وملاءمة لمستعملي البيانات والمعلومات الإحصائية والتي توزع نواتج إحصائية بشأنها عادة. تتفاوت درجة تعقيد هيكل المناطق الإحصائية وطبيعة وحداتها تبعاً لاحتياجات مستعملي البيانات الإحصائية. وتعكس المناطق الإدارية مختلف مستويات الإدارة الحكومية في البلد المعني، وهي قائمة بغض النظر عن التعداد. ويتم تحديد مناطق إدارة التعداد لأغراض إدارة عملية العد التعدادي. وهناك مناطق أخرى ليست جزءاً من هياكل أية مناطق أخرى ولكن من المطلوب إتاحة بيانات إحصائية عنها.

ويمكن للمناطق الإحصائية أن تكون مرتبطة أو غير مرتبطة بالمستويات المختلفة للمناطق الإدارية. إلا أنه بما أن الحكومة هي أكبر مستعمل للبيانات الإحصائية، يمكن أن يكون من المتوقع أن تتطابق بعض المناطق الإحصائية مع المناطق الإدارية مباشرة أو أن تشكّل مجموعة منها منطقة إدارية (في المثال المدرج أعلاه، تتجمع المناطق الإحصائية المحلية في مناطق إدارية فرعية وتتجمع الشعب الإحصائية في أقاليم إدارية).

ويمكن لمناطق إدارة التعداد أن تكون مرتبطة أو غير مرتبطة إما بالمناطق الجغرافية أو بالمناطق الإحصائية، وذلك لأنها تصمم بما يحقق أكبر قدر من كفاءة جمع بيانات التعداد. في البلدان التي تضطلع فيها هيئات حكومية أخرى بعملية الجمع هذه، يمكن أن تكون مناطق إدارة التعداد في الواقع هي نفسها المناطق الإدارية.

ويمكن أن تكون النواتج الإحصائية مطلوبة لمناطق أخرى، قد تكون أو لا تكون جزءاً من التصنيف الجغرافي، كالمناطق الانتخابية أو البريدية حسبما ورد في المثال. وقد لا تتطابق حدود المناطق مع حدود مناطق العد أو أية مناطق عد أخرى أو مناطق إدارية. لذلك، لا تتاح البيانات الإحصائية بشأن المناطق الأخرى إلا على أساس ما هو "الأفضل ملاءمة".

وهذا الدليل لا ينظر في تعريف مختلف مناطق التصنيف الجغرافي، أو علاقاتها مع بعضها البعض والقضايا الأخرى المتصلة بالتصنيف الجغرافي، ما عدا المجالات التي تهم مباشرة عملية العد التعدادي. وهي تصميم مناطق العد ومناطق إدارة التعداد.

(أ) معايير تصميم مناطق العد

وحسبما يتضح من الشكل أعلاه، تعتبر مناطق العد أساسية لكل من هيكل المناطق الإحصائية وهيكل مناطق إدارة التعداد. وينبغي تجسيد الطبيعة المتعددة الأغراض لهذه الوحدة في المعايير التي توضع لتعيين حدود مناطق العد. ومن شأن هذه أن تكون مزيجاً من معايير التصنيف الجغرافي ومعايير جمع بيانات التعداد المستندة إلى الواقع العملي. وتشمل القضايا التي ينبغي النظر فيها:

(أ) ضرورة ضمان التغطية التامة للبلد المعني؛

(ب) القدرة على إدارة العمليات الميدانية بفعالية؛

(ج) فائدة المنطقة لأغراض نواتج التعداد، بما في ذلك القدرة على توزيع بيانات التعداد على مختلف المستويات العليا من المناطق الجغرافية من خلال تجميع مناطق التعداد.

'١' التغطية التامة

يجب أن تغطي منطقة العد كامل أراضي البلد دون أي تداخل أو فجوات. وينبغي أن تشمل هذه الأماكن التي كان يظن أنها غير مأهولة حتى ولو كانت الخرائط المتوفرة عن هذه الأماكن محدودة.

'٢' القدرة على إدارة العمليات الميدانية بفعالية

لأغراض العد، ينبغي تصميم مناطق العد في ضوء حدود بحث العمل الخاص بالعدادين (انظر الفصل الثالث، القسم باء للاطلاع على المزيد من التفاصيل).

ولتسهيل فعالية إدارة طور العمليات الميدانية، يجب أن يراعي تعيين حدود مناطق العد ما يلي:

(أ) كثافة السكان؛

(ب) نوع تضاريس الأرض؛

(ج) طريقة العد؛

(د) وسائل نقل العدادين المتصورة لكل منطقة جغرافية.

ولمساعدة العدادين في الاضطلاع بعملهم بفعالية وبمستوى رفيع من الدقة، من المهم أيضاً أن تنص المعايير على أن حدود مناطق العد تصمم وفق ما يسهل اتباع سمات سهلة التمييز تمكن العدادين من التعرف على مناطق العد. ويمكن أن تشمل هذه السمات الطرق البرية، والطرق المائية، ودروب المشي المعروفة، وخطوط السكك الحديدية أو الكهرباء. وينبغي النظر بعناية في استعمال سمات مثل حدود القرى أو التقسيمات الإدارية المحلية التي يمكن أن تكون ضرورية من أجل نشر بيانات عن مناطق صغيرة بالنسبة لمنطقة جغرافية أكبر حجماً كالمدينة الصغيرة، على أن تؤخذ في الاعتبار صعوبة مناطق العد التي لها ملامح غير ملموسة كاتجاهات البوصلة أو خطوط النظر.

ويمكن النظر في مجموعة من السمات الأخرى لمنطقة العد لأغراض إدارة التعداد. ويمكن أن تشمل هذه قضايا مثل تحديد المناطق التي تتطلب إجراءات عد خاصة (على سبيل المثال، إجراءات محددة من الوجهة الثقافية تنطبق على فئات الأقليات).

'٣' توزيع بيانات التعداد

لأغراض توزيع البيانات، ينبغي أن يأخذ تصميم مناطق العد في الاعتبار الطلب على بيانات عن أماكن صغيرة، وسرية المعلومات الشخصية. ومن بين الشروط الهامة لأي تعداد ليس فقط الوفاء باحتياجات المستعملين من البيانات عن الأماكن الصغيرة، ولكن أيضاً تقديم معلومات عن مختلف الوحدات الجغرافية الأكبر حجماً.

وفي العديد من الحالات، ليس من العملي إلزام حدود مناطق العد بالتجمع بما يتطابق تماماً مع كافة المناطق الجغرافية الممكنة الأكبر حجماً. فالتصنيف الجغرافي ينبغي أن يوضح المناطق الجغرافية الأعلى

مستوى التي يجب أن تتجمع مناطق العد لتتطابق معها. وينبغي أن تضمن أنشطة إجراءات وضع التصاميم ضمان حدوث ذلك.

غير أنه بالنسبة للمناطق الأخرى المعينة حدودها، كالمناطق البريدية، يمكن استخدام جعل حدود مناطق العد قريبة من حدودها لتسهيل توزيع بيانات التعداد قياساً بهذه المناطق شائعة التحديد.

وقد تكون هناك أيضاً مناطق أخرى ذات أهمية خاصة لمستعملي نواتج التعداد. ويمكن أن تشمل هذه المناطق التمييز بين المناطق الحضرية والمناطق الريفية أو الجماعات الثقافية الحضارية. لذلك، يمكن تصنيف مناطق العد في طور التصميم (أو بعد توفر بيانات التعداد) حسب درجة التطور الحضري أو البعد أو يمكن ترميزها حسب مركز حضري يشكّل جزءاً منها.

ومن بين القضايا الهامة لمستعملي معلومات التعداد على مستوى مناطق العد قابلية مقارنة مناطق العد المشتركة بين التعدادات. وعن طريق أخذ قضايا قابلية المقارنة في الاعتبار أثناء تصميم المناطق، يمكن وضع إجراءات تسهل وضع قائمة خاصة بقابلية مناطق العد للمقارنة من تعداد إلى الذي يليه.

وفي الحالات التي من غير الممكن عمل ذلك، يمكن أن توجز المعايير مبادئ التصاميم التي تسهل لمستعملي البيانات مقارنة بيانات مناطق العد فيما بين التعدادات. فعلى سبيل المثال، من المفضّل تقسيم منطقة عد وخلق منطقتين تتجمعان لتطابقا المنطقة السابقة تماماً. فهذا يسهل لمستعملي البيانات تتبع حركة الحدود وإجراء تحليل سلاسل زمنية عن المنطقة الموزعة.

ومن بين المهام الأخرى التي يمكن القيام بها بنجاعة في طور وضع التصاميم تحضير فهارس أبجدية تبين الصلة بين منطقة العد والمناطق الجغرافية الأعلى مستوى منها. وسيجد المعينون من خارج هيئة التعداد وموظفو الهيئة العاملون على توزيع البيانات هذه الفهارس الأبجدية عالية القيمة في تحضير منتجات نواتج التعداد وخدماته.

(ب) معايير تصميم مناطق إدارة التعداد

تتألف مناطق إدارة التعداد من مجموعات مناطق عد يجمع فيما بينها لاعتبارات سهولة إدارة العاملين في العد. ويتوقف عدد هذه المناطق وعدد مستويات هرميتها على هيكل العاملين في العد (انظر القسم باء أعلاه). وحيثما يستخدم موظفو الإدارات الحكومية القائمون والهياكل القائمة لأغراض التعداد، يمكن أن تكون مناطق التعداد هي المناطق الإدارية نفسها.

٣ - تكنولوجيا وضع الخرائط

قبل الشروع في وضع خرائط التعداد، يتعيّن على هيئة التعداد تحديد التكنولوجيا الملائمة التي ستستخدم في وضع الخرائط. ويمكن استخدام أنظمة متنوعة لإنتاج الخرائط لاستعمالها في التعداد. وفي المستوى الأساسي، يمكن للهيئة المعنية إما إنتاج خرائط مرسومة يدوياً لمناطق العد أو التعاقد على خرائط جغرافية من شأنها تسهيل تصميم ووضع مناطق العد مكتبياً. وبدلاً من ذلك على أقصى المستويات تقدماً، يمكن تنفيذ نظام معلومات جغرافية. ومن شأن هذا النظام أن يسهل إنتاج تصميم لمناطق العد باستخدام الحاسوب وإدخال الآلة إلى حد كبير في مهمة إنتاج الخرائط. وعلى الهيئات الرجوع إلى منشور الأمم المتحدة المعنون دليل أنظمة المعلومات الجغرافية ورسم الخرائط الرقمية لتعدادات السكان والمساكن (ST/ESA/STAT/SER.F/79)، الذي يحتوي على المزيد من التفاصيل عن رسم خرائط أنظمة المعلومات الجغرافية.

(أ) الخرائط المرسومة يدوياً

في الأوضاع التي يمكن فيها الحصول على الخرائط الأساسية الملائمة للمناطق الجغرافية، يمكن أن تكون هناك ضرورة قيام العدادين (أو آخرين عاملين في العد) بوضع خرائط ترسم يدوياً لتسهيل نجاح العد. وليس للخرائط المرسومة يدوياً مستوى الدقة المطلوب للخرائط الطبوغرافية عالية الجودة، ولكنها خيار سليم عند:

(أ) عدم وجود خرائط لمنطقة ما؛

(ب) صغر مقياس الخرائط المتاحة لمنطقة ما بما يجعلها لا تتيح التفاصيل اللازمة لخريطة منطقة العد المعنية؛

(ج) اعتبار الخرائط المتاحة للمنطقة قديمة جداً وغير ملائمة للاستخدام في وضع خرائط مناطق العد؛

(د) اتضاح أن الخرائط قديمة جداً، أثناء فترة العد، مما يؤدي إلى اعتبار أن رسم خريطة تقريبية أكثر كفاءة من ملاحظة التغييرات على الخريطة المتاحة لمنطقة العد.

ويتطلب الرسم الدقيق لشكل ومدى منطقة العد ميدانياً قدراً كبيراً من المهارة والممارسة. وحتى مع توفر هذه المهارات، فإن الخرائط المرسومة يدوياً من المتعذر تقريباً وضعها وربط الواحدة بالأخرى للحصول على نظرة عامة على منطقة كاملة أو بلد كامل. ما عدا الوضع (د) أعلاه، ونتيجة لاعتبارات الوقت، من الموصى به النظر بعناية في استعمال الخرائط المرسومة يدوياً مقارنة بمنافع طلب إخضاع المنطقة المعنية لمسح جديد لتسهيل إنتاج خريطة أساسية دقيقة على الرغم من التكاليف الكبيرة التي قد تنجم عن ذلك.

(ب) الخرائط التحميلية ووضع الخرائط بمساعدة التكنولوجيا

حيثما توفرت خرائط طبغرافية معقولة النوعية، ينبغي استخدامها كأساس ويمكن إضافة حدود مناطق العد المرسومة يدوياً كخريطة تحميلية. وقد لا تكون الخرائط الناجمة عن ذلك ذات نوعية جيدة جداً، إلا أن جهات حدود منطقة التعداد تكون على الأقل صحيحة وقياسها دقيق نسبياً، مع التغلب على الصعوبات الكبيرة المتعلقة بربط خريطة مرسومة بأخرى. كما يمكن رسم الحدود ومعلومات التعداد الأخرى على رقاقة شفافة توضع فوق الخريطة الأصلية بما يجعل من الممكن النسخ الفوتوغرافي للخريطتين معاً للاستخدام ميدانياً أو فصلهما لأغراض أخرى.

**استخدام نظام المعلومات الجغرافية في البلدان النامية**

نظراً إلى أن نظام المعلومات الجغرافية هو تكنولوجيا معقّدة وتستهلك موارد كبيرة إلى حد ما، فانه يتعيّن إدخالها إلى البلدان النامية بحرص وعلى نحو تدريجي، وكبديل من البدء على الفور باستخدام تطبيقات هذا النظام على نطاق كامل. تستطيع البلدان أن تبدأ بتصميم بسيط وواضح، ومن المحتمل أن تفهمه وتأخذ به طائفة واسعة من المستعملين. وهو قابل للنقل إلى مجموعة واسعة من الحزم البرامجية، ولا يرتبط بأي جهاز حاسوبي معين. وقد يتيح تنفيذ هذا النظام في البلد النامي استراتيجية هرمية يستخدم المكتب الإحصائي الوطني بموجبها نوعاً تجارياً عالي المستوى من هذا النظام ومزوداً بقدرات واسعة النطاق لمعالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات المكانية. ويمكن بعد ذلك تحقيق توزيع لقواعد البيانات على نطاق واسع بإيجاد نسخة من قواعد البيانات المكتملة باستخدام صيغة برامجيات للرسم الخرائطي منخفضة المستوى لتوزيعها بتكلفة منخفضة.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، التنقيح ١ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98.XVII.8) الفقرة ١-٢٣٥.

وحيثما لا توجد خرائط دقيقة وحديثة المعلومات بمقاييس ملائمة في بلد ما، أو لجزء منه، يمكن اتباع البدائل التالية:

(أ) الرسم بالأقمار الصناعية؛

(ب) التصوير الجوي؛

(ج) النظام العالمي لتعيين المواقع.

ومع أن الحصول على الرسم بالأقمار الصناعية باهظ التكلفة نسبياً، فإنه يغطي عادة مساحة كبيرة ويمكن أن يكون فعّال التكاليف مقارنة بالمصادر الأخرى. وينبغي معالجة الرسوم معالجة مسبقة من جانب الجهة المورّدة لها لكي يتم تصحيحها وتعيين مراجعها الجغرافية الأرضية (أي، طبع مقياس وتوجه معلومين، مع بعض خطوط الطول والعرض على وجه الرسم).

ومع أن الحصول على صور جوية لمساحات واسعة من بلد ما باهظ التكاليف، يمكن لمحفوظات الصور الحالية أن تكون مصدراً ممتازاً عن السكان وأيضاً العد المبدئي للمساكن، وكأساس للخرائط الأوّلية. وينبغي أن لا يغيب عن البال أن الصور الجوية لها تشوهات نتيجة تغير ارتفاع تضاريس الأرض وهي ليست مطابقة لاتجاهات البوصلة تماماً. وهذا يعني أن مقاييس واتجاهات وتضمين حدود مناطق العد المجاورة تكون في أفضل الأحوال غير كاملة.

وحيثما كان الملاذ الوحيد رسم خرائط يدوياً في الميدان، يمكن أن تستفيد هذه العملية كثيراً من نظام المعلومات الجغرافية. فإن جهاز استقبال بسيط لنظام المعلومات الجغرافية يعطي خطوط طول وخطوط عرض دقيقة لحوالي ١٠٠ متر. وهناك قدر أكبر من الدقة يتوفر من خلال أجهزة استقبال تفاضلي حيث أنه يوفر التصحيحات اللازمة. ويمكن إدخال تحسين كبير على الخريطة المرسومة يدوياً بإضافة خطوط طول وخطوط عرض مسجلة عند بضع نقاط رئيسية على الرسم اليدوي لإتاحة الاتجاهات والمقياس والموقع المطلق. وكبديل لذلك، هناك بعض أجهزة استقبال تمكّن مستخدميها من الاتصال الكترونياً وإدخال المواقع والتعليقات أثناء السير في منطقة ما مترجلاً أو في مركبة. وبوسع هذا الأسلوب أن ينتج بسرعة خريطة دقيقة نسبياً.

(ج) أنظمة المعلومات الجغرافية

في السنوات الأخيرة، اعتمد العديد من البلدان استعمال أنظمة المعلومات الجغرافية لتسهيل وضع خرائط التعدادات لأن هذه الأجهزة تتيح منافع محتملة كبيرة. إلا أنها باهظة التكلفة نسبياً ومعقّدة الصيانة والتشغيل. وينبغي اعتبار اعتماد نظام معلومات جغرافية قراراً استراتيجياً رئيسياً. وعند النظر في منافع استخدامه أو إدخاله، ينبغي أخذ قضايا عديدة في الاعتبار. ويتأثر تحديد المنافع الكلية لتكاليف إدخال تكنولوجيا جديدة أو محسّنة إلى مشروع وضع الخرائط بالعديد من العوامل، ومعظمها خاص بالوضع القائم في كل بلد من البلدان في وقت وضع خطط التعداد. وتشمل القضايا التي ينبغي النظر فيها:

(أ) قاعدة المهارات التقنية ذات الصلة في هيئة التعداد (أو في مؤسسات أعمال أو هيئات أخرى قادرة على التعاقد على تقديم خدمات لهيئة التعداد)؛

(ب) البنية الأساسية الحاسوبية في هيئة التعداد أو التي يمكن أن تتاح للهيئة بموجب عقود؛

(ج) توفر خرائط أو بيانات جغرافية رقمية يمكن استعمالها؛

(د) تحديد الوظائف التي سيتم أداؤها في هيئة التعداد مقابل الوظائف التي ستيم أداؤها خارجها؛

## خرائط لتعداد عام ١٩٩٧ في الضفة الغربية وقطاع غزة

أعدت إدارة رسم الخرائط في مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني خرائط لكافة المحلات. و لم تكن هناك حاجة لرسم خرائط يدوياً. فحوالي ٨٠ في المائة من الخرائط وضعت على أساس صور جوية.

المقياس

- استخدام المقياس ١ : ٠٠٠ ٢٥ في رسم حوالي ٩٠ في المائة من الخرائط.
- استخدام المقياس ١ : ٠٠٠ ١ و ١ : ٥٠٠ في رسم حوالي ١٠ في المائة منها.
- أنتجت خرائط صغيرة المقياس للمحلات والمحافظات لاستخدامها في التوزيع وفي تقارير التعداد.

قام فريق من المساحين ورسامي الخرائط المؤهلين جيداً بعملية تحديث الخرائط ميدانياً.

ويعني هذا أن معدل الخطأ في تقدير المسافات لم يتجاوز مترين في معظم الحالات.

المضمون

اشتملت الخرائط على:

- مجموعات بيانات تفصيلية عن كل مبنى (مثلاً، رقم الوحدة السكنية، عدد الطوابق، استخدامات المبنى ونوعه بصفة عامة)؛
- الشوارع؛
- الطرق؛
- الممرات؛
- السمات الأخرى التي تسهل تحديد المبنى؛
- الحدود.

(هـ) تكلفة الأجهزة، وبرامج الحاسوب الجاهزة، وإمكانات الصيانة والتدريب (التي من المرجح أن تكون أعلى بكثير فيما يتصل بنظام المعلومات الجغرافية من النظام المكتبي)؛

(و) التكلفة والوقت اللازمين لتحديث الخرائط الأساسية وحدودها، وهو ما يرتبط مباشرة بحجم البلد المعني من حيث مساحته وحجم وتوزع سكانه فيه. ويمكن أن ينطوي هذا على تكلفة لمرة واحدة، مع منافع كبيرة للتعدادات اللاحقة، بما في ذلك وفورات ممكنة في الوقت اللازم للقيام بأنشطة وضع الخرائط للتعدادات اللاحقة.

ومع أن هناك العديد من المزايا لاستخدام بلد ما نظام معلومات جغرافية لأغراض التعداد، ينبغي مقارنتها بعناية بالمتطلبات المسبقة لنجاح تنفيذ هذا النظام. أما البديل عن نظام المعلومات الجغرافية فهو أحد الأشكال التقليدية لنظام وضع الخرائط مكتبياً.

وفيما يتعلق بالنقاط المشار إليها أعلاه، تتمثل مزايا ومنافع نظام المعلومات الجغرافية في ما يلي:

(أ) يتطلب نظام المعلومات الجغرافية مستوى رفيعاً من الخبرة التقنية، بينما تستخدم الأنظمة التقليدية مهارات أكثر توفراً في معظم البلدان؛

(ب) من الطبيعي أن يتطلب نظام المعلومات الجغرافية مستوى من البنية الأساسية الحاسوبية أعلى مما يتطلبه نظام مكتبي. ومن بين منافع هذا النظام الربط الأوثق بين الخرائط أو العدادين والمنتجات المستندة إلى الخرائط لأغراض استعمالها، وهي تتطلب أن يكون لدى مستعمليها ولدى هيئة التعداد البنية الأساسية الحاسوبية اللازمة للاستفادة من نواتج نظام المعلومات الجغرافية. ويعتبر أخذ هيئة التعداد زمام القيادة بشأن هذه القضية خطوة هامة باتجاه استخدام التعداد كمحفز لتطور عام في القدرات في البلد المعني؛

(ج) يمكن لنظام التعداد المكتبي المضي قدماً على أساس الخرائط الأوّلية (على سبيل المثال، الخرائط القديمة نسبياً من نظام إداري معتمد على خرائط تقريبية يضعها العدادون "أثناء قيامهم بعملهم"). إلا أن استخدام نظام المعلومات الجغرافية في هذه المهمة يتطلب قاعدة من خرائط رقمية يمكن استعمالها لأغراض التعداد. وإذا كان من الضروري خلق قاعدة من الخرائط الرقمية، فإن ذلك يتطلب وقتاً كبيراً لتسليمها، فضلاً عن التمويل الكبير؛

(د) في معظم الحالات، لن يكون تحضير الخرائط و/أو نظام المعلومات الجغرافية العمل الرئيسي لهيئة الإحصاء. ولذا، سيكون من الضروري لهيئة الإحصاء أن تحدد الوظائف التي تضطلع بها والوظائف التي تتعاقد مع جهات أخرى على القيام بها. ولهذا القرار أهمية استراتيجية في تحديد اتجاه جهود التعداد في بلد ما؛

(هـ) يمكن أن يكون إنتاج نسخ الخرائط (شاملة الخرائط على الورق لتوزيعها) أقل تكلفة إذا اعتمد نظام المعلومات الجغرافية؛

(و) المكان اللازم لتخزين مدخلات الخرائط لأغراض رقمية أقل بكثير مما يلزم عند اعتماد نظام مكتبي؛

(ز) لنظام المعلومات الجغرافية قدرة أكبر على ضمان جودة الحدود الجغرافية؛

(ح) تكتسب هيئة التعداد قدرة أكبر على القيام باستفسارات مكانية في قاعدة البيانات الجغرافية بموجب نظام المعلومات الجغرافية.

٤ - الاضطلاع ببرنامج وضع الخرائط

يعتبر برنامج وضع خرائط التعداد من بين أكثر أنشطة التعداد تكلفة وتطلباً للمهارات التقنية. وفيما عدا الخرائط التي ترسم يدوياً (وهي نشاط يقوم به عادة العدادون في الميدان)، لوضع خرائط التعداد مكونان عامان: مكون إحصائي، ومكون تقني.

وهناك العديد من طرق تنظيم برنامج وضع خرائط التعداد، وهي تتراوح ما بين اضطلاع هيئة التعداد بالبرنامج برمته وبين التعاقد مع جهات أخرى على القيام بعملية التحضير والإنتاج بكاملها. والصعوبة الرئيسية بالنسبة لهيئة التعداد هي وجود الأساس الجيد في مجال واحد (الإحصاء) مع النقص غالباً في المهارات في المجال الثاني (التقني). وتتوقف القرارات بشأن هذا الأمر على طبيعة الخرائط المطلوبة للتعداد وتوفر ومستويات المهارات والبنية الأساسية إما في هيئة التعداد ذاتها أو في المؤسسات الحكومية أو الخاصة الأخرى.

ولدى العديد من البلدان هيئة تقدم خدمات وضع الخرائط إلى الحكومة وإلى المجتمع. وتقوم هيئة وضع الخرائط عادة بتغطية مجموعة واسعة النطاق من معلومات الخرائط، شاملة الارتفاعات، والمعادن، والتعدين، واستخدامات الأراضي وسواها، ولكنها لا تنخرط عادة في وضع خرائط على نطاق واسع للمناطق لأغراض اجتماعية (مثل أدلة الشوارع والتعدادات). والاستثناء من ذلك هو البلد الذي وضع نظاماً لتسجيل ملكية الأراضي، إلا أن نواتج هذا النظام قد لا تكون مناسبة للاستعمال ميدانياً.

ويمكن أن يتيح تنفيذ التعداد محفزاً لهيئة الإحصاء وهيئة وضع الخرائط للعمل معاً لفائدة الهيئتين والمجتمع معاً. وهيئات الإحصاء ليست هيئات وضع خرائط وينبغي أن لا تسعى للقيام بوظائف هيئة وضع الخرائط. ومع تحول وضع الخرائط بوتائر متزايدة نحو أنظمة تعتمد على أجهزة الحاسوب ونظم المعلومات الجغرافية (وهي مهام تعتبر هيئات وضع الخرائط من بين أوائل من يضطلع بها)، ستجد هيئات الإحصاء صعوبة متزايدة في وضع برامج خرائط ملائمة والحفاظ عليها. كما أن هيئات وضع الخرائط ليست هيئات إحصاء وغالباً ما لا تدرك تماماً القيمة الإحصائية للمعلومات التي لديها أو أفضل طريقة لتقديم المعلومات الإحصائية في منتجات خرائطية.

(أ) برامج وضع الخرائط في هيئة التعداد

بغض النظر عن مدى استخدام التكنولوجيا المتقدمة، يتطلب إنشاء نظام وضع خرائط التنسيق بين سلسلة من المهام المعقّدة مع

أوقات تسليم طويلة نسبياً. لذلك، من المهم وضع خطط مشروعات لإدارة هذه العملية. وبصورة عامة، الأنشطة الرئيسية التي ينبغي أن تجسد في هذه الخطط هي التالية:

(أ) إنشاء وحدة وضع خرائط؛

(ب) وضع جدول زمني؛

(ج) تحديد مصدر الخرائط الأساسية والبيانات الجغرافية الرقمية، إذا اقتضى الأمر ذلك؛

(د) تحضير قاعدة الخرائط؛

(هـ) وضع تصميم مناطق العد وحدود الإدارة الميدانية؛

(و) تحضير الخرائط لأغراض العد؛

(ز) إنتاج خرائط العد والتوزيع؛

(ح) إنتاج خدمات ومنتجات خرائط توزيع أخرى.

وتناقش هذه الأنشطة أدناه.

'١' إنشاء وحدة وضع خرائط

يتطلب مشروع وضع خرائط التعداد خدمات من فريق متخصص للمشروع. وحينما تقوم مؤسسة من خارج هيئة التعداد بأنشطة وضع الخرائط، تتولى فرق المشروع مسؤولية تحديد متطلبات التعداد من الخرائط وترتيبات التنسيق مع تلك المؤسسة.

'٢' وضع جدول زمني

يعتمد الجدول الزمني لوضع الخرائط على عدة عوامل والتاريخ الحاسم الأهمية هو تاريخ إيصال الخرائط إلى الميدان لتمكين عملية العد من المضي قدماً. لذلك، من الضروري أن يبدأ برنامج وضع الخرائط مبكراً في دورة التعداد بما يسمح بوقت كاف لإنتاج ما يغطي البلد المعني من الخرائط.

وتتوقف المدة الزمنية المطلوبة على توفر وملاءمة المواد القائمة مسبقاً، شاملة:

(أ) خرائط من التعدادات السابقة؛

(ب) مدى التغيير المزمع في نظام وضع الخرائط؛

(ج) مدى التغيير في السمات التي ينبغي وضعها على الخرائط (شاملة العنصر الرئيسي المتمثل في التغييرات في حجم وأنماط السكان).

ومن الموصى به تخصيص وقت تسليم كبير لهذه العملية إذا كان من المقترح تخطي النظام البدائي جداً. وحتى عندما يتم اعتماد نظام مكتبي تماماً، يتطلب اعتماد معظم العمليات الأخرى في التعداد على نظام وضع الخرائط أن يكون هذا النظام أول ما يشرع به لأغراض التعداد.

'٣' تحديد مصدر الخرائط الأساسية والبيانات الجغرافية الرقمية

من بين الخطوات الرئيسية في مشروع وضع الخرائط إنشاء قاعدة خرائط للبلد المعني من خلال اقتناء مختلف أشكال الخرائط. وإذا كان من المزمع وضع نظام خرائط أكثر تطوراً، يتطلب الأمر توفير بيانات خرائطية رقمية.

وحسبما أشير إليه آنفاً، من شأن توفر الخرائط والبيانات الرقمية تحديد مدى ملاءمة استخدام الطرق المكتبية أو نظام المعلومات الجغرافية من أجل الأنشطة المختلفة التي ينبغي القيام بها لوضع الخرائط.

وبصفة عامة، فإن المطلوب من هيئة التعداد تحديد مصادر الخرائط أو البيانات الجغرافية الرقمية من مؤسسات خارج الهيئة. وإذا كان قد تم فعلاً إنشاء مشروع لوضع خرائط التعداد، يكون المطلوب من الهيئة الحصول على المستجدات لتحديث الخرائط القائمة لديها.

(١) بيانات الخرائط الأساسية

يمكن أن تكون الخرائط المنشورة رسمياً متاحة لدى هيئات وضع الخرائط الوطنية أو في الأقاليم، أو لدى جهاز الإدارة المحلية أو الهيئات البلدية. وهناك حاجة لإيلاء اهتمام خاص والتنسيق حينما تكون البنية الأساسية الخرائطية في البلد المعني متاحة من خلال شبكة من المؤسسات موزعة على المناطق.

ويمكن أن تكون الهيئات الحكومية الأخرى أو شركات القطاع الخاص المصادر الأخرى للخرائط. ويمكن أن تشمل هذه هيئات أو شركات عاملة في المجالات التالية:

(أ) المرافق العامة مثل شركات الكهرباء، وإمداد المياه، والهاتف أو الغاز الطبيعي؛

(ب) النقل، والدفاع أو البيئة؛

(ج) النفط أو التنقيب عن معادن أخرى؛

(د) النقل الجوي أو البري أو بالسكك الحديدية؛

(هـ) نوادي السيارات التي يمكن أن يكون لديها خرائط لشبكات الطرق؛

(و) شركات رسم الخرائط التجارية وشركات خدمات التصوير الجوي.

وحينما يتم الحصول على خرائط من مصادر خارج هيئة التعداد، يجب أولاً الحصول على إذن لاستخدام الخرائط التي يتم جمعها من المصدر الأصلي، مع معالجة أية قضية متصلة بحقوق الملكية الفكرية. وغالباً ما يؤدي تقديم تطمينات إلى أن الخرائط لن تستعمل إلا لأغراض التعداد إلى تشجيع التعاون من جانب هيئات وضع الخرائط. وينبغي توخي حرص خاص عند التفاوض مع مصادر غير حكومية.

وتشمل أنواع الخرائط المطلوبة للتعداد ما يلي:

(أ) خرائط مرجعية صغيرة المقاييس نسبياً لاستعمالات هيئة التعداد لإدارة العملية بكاملها؛

(ب) خرائط جغرافية كبيرة المقاييس نسبياً لاستعمالات العدادين؛

(ج) خرائط للمناطق الفرعية أو المناطق الإدارية فوق مستوى القرية أو ما يعادلها، لاستعمالات المشرفين ومديري المناطق، تبيّن مواقع القرى أو المستوطنات صغيرة عدد السكان والتضاريس الرئيسية كالأنهار والتلال والمناطق الحرجية التي تحدد نوع الأرض.

ومن المهم أن تكون كل خريطة ملائمة للغرض الخاص بها. ويتطلب هذا أن يكون حجم خرائط العدادين كافياً بما يمكنهم من قراءة النصوص الهامة في الأوضاع الميدانية (مثلاً، في الضوء الخافت). وينبغي أن تتيح خرائط المشرفين أو مديري المناطق ما يكفي من التفاصيل لتحديد السمات الرئيسية، ولكن أن لا تكون كبيرة جداً بما يجعل من المتعذر التعامل معها بسهولة عند (مثلاً) الرد على مكالمة هاتفية من أحد العدادين. وفي العديد من الحالات، يمكن أن يلزم استعمال خرائط إضافية أو ضمنية إذا كان من المفروض أن تغطي الخريطة منطقة كبيرة نسبياً.

ولتكميل الخرائط الطبغرافية، أو عند عدم وجود خرائط لمنطقة ما، قد يكون من المفيد الحصول على مواد استشعار من بعد كالصور الجوية أو صور الأقمار الصناعية للمساعدة في تحضير خرائط مناطق العد. إلا أن تكلفة الحصول على هذه المواد (ولا سيما صور الأقمار الصناعية)، والوقت والخبرة المطلوبين لتفسيرها، من المرجح أن تكون مرتفعة جداً وينبغي تقييمها بعناية قياساً بأية منافع تنجم عن استعمالها.

(٢) البيانات الجغرافية الرقمية

يعتبر تحديد هيئة التعداد للبيانات المطلوبة من بين الاعتبارات الرئيسية في وضع نظام خرائط مستند إلى الحاسوب، حتى في البلدان المتقدمة. وفي تحديدها ينبغي الاطلاع على البيانات الموجودة فعلاً ووضع خطط تعزيز إمداداتها فقط عندما يكون هناك وقت تسليم طويل متاح قبل التعداد.

وبصفة عامة، فإن البيانات الرقمية المطلوبة ستكون في شكل الحدود والخصائص الطبغرافية والثقافية الحضارية، ومؤلفة من عناصر جغرافية (مكانية) وسمات (لا مكانية). والهدف الرئيسي هو الحصول على أفضل الخرائط المتاحة للمساكن. وفي الحالات الاستثنائية، يمكن تعيين موقع كل مبنى على الخرائط. ومن الأكثر شيوعاً استعمال مؤشر آخر عن السكن البشري. وعندما يكون هناك نظام لتسجيل ملكية الأراضي، يمكن أن تكون حدود قطع الأراضي مؤشراً جيداً، مع كون قطع الأرض الصغيرة مؤشراً على عدد أكبر من السكان.

ومع توفر كميات متزايدة من البيانات الرقمية، من المهم أيضاً وضع مقاييس معيارية ومواصفات مشتركة للبيانات لضمان سلامة واتساق البيانات. ومن شأن هذا أن يساعد أيضاً في إدماج مجموعات البيانات من مصادر مختلفة.

ويمكن النظر في مجموعة كبيرة من بنود البيانات لتضمينها في قاعدة بيانات خرائط التعداد. وبما أنه من المرجح أن تتفاوت بنود البيانات كثيراً فيما بين البلدان، ليست هناك في هذا المقام قائمة بنود مقترحة. إلا أن القواعد الرئيسية التي ينبغي اتباعها في اختيار بنود البيانات لتضمينها فهي السؤال عما إذا كان:

(أ) بند البيانات مفيداً للعدادين في التعرف على طريقهم في منطقة العد؛

(ب) بند البيانات ملائماً لمستعمليه.

وينبغي عدم تضمين بنود البيانات التي لا تستوفي أياً من المعيارين في قاعدة البيانات. وحيثما كان من الممكن، بنود البيانات التي تنطبق على غرض واحد فقط ينبغي أن لا تبين إلا في الخرائط المعدة لذلك الغرض (ولو أنه يمكن استيفاء كلا الغرضين من قاعدة بيانات مشتركة).

ويتطلب إنشاء قواعد بيانات خرائطية رقمية للتعداد وضع مواصفات مشتركة للبيانات تمكن الجهات التي تقدم البيانات من معالجة البيانات الرقمية ووضعها في شكل مفيد لنظام وضع الخرائط، وتسهل إدماج البيانات الرقمية المأخوذة من مصادر مختلفة. أثناء تحديد مجموعات مواصفات البيانات، ينبغي تناول القضايا التالية:

(أ) الصيغة أو الصيغ الرقمية المقبولة لدى الهيئة؛

(ب) وسائط النقل المقبولة، مثلاً الأشرطة أو الأقراص المدمجة – ذاكرة قراءة فقط؛

(ج) مفردات البيانات وإسقاطها؛

(د) المستويات المطلوبة و/أو المقبولة بشأن التفاصيل، بموجب مقاييس خرائط المدخلات بالنسبة للمناطق الجغرافية؛

(هـ) وحدات التسليم؛

(و) هيكل جدولي لكل نوع من أنواع الخصائص؛

(ز) سمات البيانات المطلوبة لكل من الخصائص؛

(ح) مجموعة رموز كل من الخصائص.

ومن المرغوب فيه تحديد خواص الصيغة الرقمية المفردة، وذلك لأنه يخفف من الحاجة إلى إعادة صياغة البيانات. ومن شأن استعمال مجموعة من الصيغ أن يتطلب موارد كبيرة تخصص لإعادة صياغة البيانات وإدماجها. ويتعين أيضاً أن تحدد هذه الصيغة مفردات البيانات والشكل الإسقاطي الذي ينبغي استخدامه. وينبغي أن يكون النوع المزمع استعماله من الوسائط لاستقبال البيانات متوافقاً مع الأنظمة الموزعة لفرز ومعالجة البيانات الرقمية.

وبالإضافة إلى مواصفات البيانات المتضمنة أنواع الخصائص التي يتطلبها نظام وضع الخرائط، هناك أيضاً حاجة لإيجاز بيانات السمات المطلوبة ومجموعة رموز كل نوع من أنواع الخصائص. وبيانات الخصائص هامة، ليس لعرض الخصائص المسماة على الخريطة فحسب، بل أيضاً للتمييز بين الخصائص. وينبغي أن تكون بيانات الخصائص أسماء، ورموز تعريف، ورموز سمات، وتصنيفات استعمال، ومصدر ومقياس الخرائط، وتواريخ الخرائط. وينبغي أن

تشير مجموعة الرموز إلى أنواع الخطوط وكثافتها، وألوان الخطوط وملء الفراغات والرموز الثقافية الحضارية.

'٤' تحضير الخرائط الأساسية

تتطلب الأنشطة المتصلة بتحضير أو تحديث الخرائط الأساسية، أو تحديث البيانات الرقمية للخرائط الأساسية، موارد كبيرة تدار على مدى فترة طويلة من الزمن. وللمضمون النهائي للخراط الأساسية أثر كبير على دقة وكمال خرائط مناطق العد وبالتالي على فعالية العد التعدادي.

وينبغي جدولة مواعيد تحديث الخرائط الأساسية وفق الأولويات، بغض النظر عما إذا كانت تجريه وحدة خرائط التعداد أو جهة خارجها. ومع التنويه إلى أن الغرض الرئيسي لكافة خرائط التعداد إنتاج خرائط لجمع المعلومات من الناس، أو لتمثيل نتائج عملية الجمع هذه، من المقترح أن تستند عملية التحديث إلى المجالات التي تتطلب التغييرات في عدد أو خصائص الناس فيها تحديث الخريطة المعنية. ولذا، تتطلب مهمة تحديد الأولويات من هيئة التعداد تحديد المجالات التي حدث فيها (أو سيحدث قبيل يوم التعداد) أكبر قدر من التغيير في السكان منذ التحديث الأخير على الخريطة الأساسية.

وتعتبر ملاءمة المقياس ودرجة التفاصيل المبينة من المعايير الهامة عند تقييم الخرائط. وتتطلب خرائط المصادر الأوّلية بيان السمات الملائمة لكي تكون مفيدة في إنتاج خرائط مناطق عد مفيدة تساعد العدادين. وتشمل السمات الهامة:

(أ) الأسماء الدقيقة والعرض الدقيق للطرق البرية والمائية؛

(ب) الحدود الإدارية؛

(ج) المعالم البرية كالمدارس، والكنائس، ومكاتب البريد، والحدائق العامة، والمباني الكبيرة.

وينبغي أيضاً أن تكون الخرائط مقروءة ودقيقة، مع سهولة تبيّن النصوص والرموز ووضعها في مواضعها الصحيحة، جنباً إلى جنب مع عرض المعلومات في صيغة معيارية مقارنة بالخرائط المصدرية الأخرى. وتعتبر حداثة بيانات الخرائط الأساسية المعطاة مؤشراً أخيراً هاماً جداً على النوعية.

وينبغي أن تكون نتيجة تحضير الخريطة الأساسية وأنشطة تحديثها دقيقة؛ فالخرائط الأساسية الملائمة تسهل وضع تصاميم حدود مناطق العد وبالتالي إنتاج خرائط العد.

'٥' وضع تصميم مناطق العد ومناطق إدارة التعداد

(١) تصميم مناطق العد

ينبغي تحضير دليل لوضع تصاميم مناطق العد يضم المعايير والإجراءات التي ينبغي اتباعها عند وضع تصاميم مناطق العد. ويمكن استخدام هذا الدليل كأساس لتدريب العناصر المشاركين في عملية وضع تصاميم مناطق العد، وينبغي أن يشمل ما يلي:

(أ) خلفية تصاميم مناطق العد؛

(ب) دور مناطق العد في العد التعدادي وفي التوزيع؛

(ج) تحديد وشرح حدود المناطق الإدارية والإحصائية الأعلى والدور الذي تلعبه في تصاميم مناطق العد؛

(د) الموعد الأخير لقبول التغييرات على حدود المناطق الأعلى؛

(هـ) إجراءات تعيين المناطق حسب التصنيف الحضري أو الريفي؛

(و) معايير تصميم مناطق العد، وإجراءات المعالجة وقواعد التصميم؛

(ز) إجراءات تخصيص رموز تعريف جغرافية ورموز المناطق الأعلى؛

(ح) أدوار ومسؤوليات العاملين المشاركين في هذه العملية. ويمكن أن يكونوا من هيئة التعداد المركزية، أو مكاتب المناطق، أو العمليات الميدانية.

ومن شأن استخدام دليل تصاميم معياري كأساس للتدريب وكمرجع لواضعي تصاميم مناطق العد والعاملين الميدانيين أن يلعب دوراً كبيراً في ضمان مقاربة تصاميم مناطق العد بطريقة متسقة.

وعقب تحديث الخريطة الأساسية لمنطقة ما وقيام هيئة التعداد بتحديد معايير تصميم الحدود، يمكن البدء في وضع تصاميم مناطق العد. ومن الموصى به أن يقوم بوضع تصاميم مناطق العد موظفو مكتب الإحصاء في المنطقة المعنية، إن أمكن ذلك، المسؤولون بصورة رئيسية عن مناطق العد في حدود مناطقهم أو أقاليمهم. ومن شأن إجراء وضع تصاميم مناطق العد في مكتب المنطقة أن يضمن الاستفادة من المعرفة المحلية لجغرافية وسكان المنطقة المعنية في عملية وضع تلك التصاميم.

ويقوم تصميم مناطق العد بصورة أساسية بتسهيل تصميم أو إعادة تصميم حدود المناطق لبيان أمور كتقلبات السكان (عادة زيادة) وتغيرات الحدود الإدارية أو الإحصائية. ومن بين الأجزاء الكبيرة في عملية تصميم مناطق العد جمع المعلومات التي تساعد في تحديد مكان حدوث التغير السكاني والحدودي بهدف تحديد أفضل طريقة لتصميم مناطق عد محددة. وعادة ما تشمل المعلومات المستخدمة بصورة رئيسية ما يلي:.

(أ) التغيرات الحدودية المنشورة قانوناً في كل إقليم أو منطقة؛

(ب) مؤشرات أنشطة البناء؛

(ج) بيانات سكانية من تعداد سابق؛

(د) تقديرات السكان في الفترة الفاصلة بين التعدادين؛

(هـ) تعليقات العدادين من عمليات العد الميداني في آخر تعداد؛

(و ) أنشطة التفتيش الميدانية؛

(ز ) معلومات من أجهزة الحكومة المحلية أو الإدارة المحلية في المنطقة.

وينبغي، عند الاقتضاء، تقييم عملية تصميم مناطق العد في التعداد السابق بهدف تحسينها في التعداد الراهن. وبغض النظر عما إذا استعملت أنظمة أو إجراءات جديدة من التعداد السابق، يجب النظر في أية تقارير تقييم أو معلومات تقييمية متصلة بوضع الخرائط، ولا سيما بهدف تحديد مدى دقة وملاءمة حدود مناطق العد السابقة. كما ينبغي تحليل أية تعليقات من العدادين في التعداد السابق شاملة الملاحظات المدونة على خرائط مناطق العد السابقة، وذلك أثناء عملية التصميم.

وستكون هناك مناسبات يستدعي فيها عدم وجود المعلومات ذات الصلة عن مناطق محددة عمليات تفتيش ميدانية للتأكد من دقة تقديرات المساكن أو عد السكان في تلك المناطق. ونظراً لارتفاع تكلفة إجراء عمليات التفتيش الميداني، من المهم جداً التحديد الجيد لشروط كل من عمليات التفتيش قبل المغادرة، وذلك لضمان عدم ضرورة القيام بزيارات رصد للمناطق نفسها في تاريخ لاحق.

ويجب هيكلة عملية التصميم بما يضمن تحليل كافة المعلومات ذات الصلة بمناطق العد في منطقة ما، وإجراء تحديث منهجي لحدود مناطق العد وفق معايير تصميم مناطق العد. وعمليات تحديث حدود مناطق العد ناتجة عن تقسيم أو دمج مناطق معاد تخصيصها من منطقة عد إلى أخرى أو تصويب حدود مناطق العد وفق سمات الخرائط الأساسية المستكملة.

ونتيجة لتصميم مناطق العد، يجب وضع قائمة تتيح لطور العد كافة البيانات الميدانية عن كل منطقة عد، وتتيح لمناطق التوزيع البيانات الجغرافية ذات الصلة.

(٢) وضع تصميم مناطق إدارة التعداد

يمكن تحديد تصاميم حدود مناطق المشرفين ومديري المناطق ونواب مديري المناطق عند إنجاز العملية من خلال التجميع البسيط لمناطق العد وما يلي ذلك من تخصيص لرموز التعريف الجغرافية.

(٣) ضبط النوعية

يمكن الاضطلاع بضبط النوعية لضمان صحة البيانات وفق الحد الأدنى من المعايير. وتشمل الأمثلة على ذلك ضمان أن:

(أ ) حدود مناطق العد لا تتجاوز الحدود الإدارية أو الإحصائية؛

(ب) الحدود رسمت بالشكل الصحيح وهي كاملة؛

(ج) التصاميم وضعت وفق معايير تصميم مناطق العد؛

(د ) قائمة مناطق العد تضم كافة بنود البيانات والرموز الجغرافية لكل منطقة.

وليس من الضروري عادة فحص كافة أعمال التصاميم التي أنجزت في هذه الطريقة. ومن الوجهة التقليدية، يتم فحص أعمال التصاميم الأوّلية بمعدلات أعلى. وبعد أن يكتسب مصمم مناطق العد مزيداً من الخبرة العملية، يمكن تخفيض معدلات الفحص إلى معدل أساسي مستمر.

٦’ تحضير خرائط العد والتوزيع

(١) خرائط العد

تشمل الاعتبارات الخاصة بتحضير خرائط العد ما يلي:

(أ ) قد لا يكون العدادون على اطلاع على مناطق العد المخصصة لهم وليس من المرجح أن يكونوا من ذوي الخبرة في قراءة الخرائط. لذلك، يجب أن تكون الخرائط سهلة الشرح والتفسير؛

(ب) قد يكون مطلوباً من العدادين التنقل في أوضاع إضاءة سيئة، ولا سيما ليلاً؛

(ج) طي وإعادة طي الخرائط الكبيرة (فوق A2 حجماً) عملية غير ذات كفاءة بالنسبة للعاملين في العد (بما في ذلك العاملين الأعلى درجة)؛

(د ) يتعيّن أن تسهل الخرائط إضافة تعليقات بخط يد العداد تتعلق بخطط طريقة الجمع (التجميع)، وصعوبات التنقل، والعثور على مساكن جديدة، وإضافة وحذف شوارع، إلخ. ويمكن أن تكون هذه المعلومات مفيدة في ضبط نوعية عمل العدادين ولاحقاً في تحسين نوعية الأساس؛

(هـ) ينبغي أن يكون إنتاج الخرائط فعّال التكاليف؛

(و ) يجب أن تكون الحدود الإحصائية المطبوعة على الخرائط واضحة وغير مبهمة؛

(ز ) يجب أن تكون مناطق العد قابلة للتمييز عند مقارنتها مع المناطق المحيطة بها؛

(ح) يجب أن تكون الخرائط مناسبة لأغراض التوزيع.

(٢) خرائط التوزيع

قد يتقرر إنتاج مجموعة منفصلة من خرائط التوزيع إذا ثبت أن خرائط العد شديدة التفاصيل وأن استعمالها قد يعيق عمل مستعملي البيانات الإحصائية. ومن فعالية التكاليف عادة إنتاج هذه الخرائط في نفس وقت إنتاج خرائط العد. وعادة ما يتطلب مستعملو البيانات الخرائط لتسهيل فهم كيفية تلاؤم مناطق العد مع بعضها البعض ومطابقتها مع المستويات الجغرافية الأعلى. لذلك، يمكن بصورة مفيدة إسناد خرائط التوزيع إلى المستوى التالي من هيكل المنطقة الإحصائية. ومع أن مستعملي البيانات أقل اهتماماً بالتفاصيل الطبغرافية، ينبغي الحفاظ على قدر كاف من التفاصيل لكي يتم تسهيل التعرف على الحدود، فضلاً عن وجود سمات اجتماعية

وثقافية حضارية كالمدارس والمستشفيات ومناطق العمل والبيع بالتجزئة الرئيسية.

'٧' إنتاج الخرائط

ينبغي توفير الخرائط لكل من مستويات العاملين الميدانيين. ويتطلب كل من المستويات المختلفة خرائط بمقاييس مختلفة.

وينبغي طباعة خريطة واحدة على الأقل لكل منطقة عد في البلد المعني. ومن الموصى به إنتاج نسختين من كل خريطة، واحدة للاستعمال من جانب العداد والأخرى من جانب المشرف الميداني لأغراض التدريب وكمرجع. كما ينبغي إنتاج خريطة بمقياس كبير للمشرفين تبيّن كامل منطقة مسؤوليتهم.

وينبغي أيضاً طبع خرائط لمديري المناطق تبيّن المناطق التي يتولون مسؤوليتها والمنطقة التي يتولى مسؤوليتها كل من مرؤوسيهم. وهذه الخرائط جزء أساسي من أدوات الإدارة التي تتيحها هيئة التعداد لكل من مديري المناطق.

كما ينبغي التنويه إلى أنه بغض النظر عما إذا استخدمت إجراءات مكتبية أو إجراءات نظام المعلومات الجغرافية، يمكن أن تستغرق هذه المهمة قدراً كبيراً من الوقت وهي تجرى قرب نهاية المشروع. وينبغي النظر بعناية للمدة الزمنية التي يتطلبها هذا العمل عند وضع خطة مشروع خرائط التعداد.

'٨' تحضير خدمات ومنتجات التوزيع الأخرى

مع أن وضع الخرائط لأغراض العد يعطى الأولوية القصوى والاهتمام الأكبر بحق، من المفيد أيضاً استيفاء احتياجات التوزيع في هذه العملية. وقد تثبت فعالية تكاليف هذا الأمر وقد يتيح المرونة لاستخدام بيانات وضع الخرائط لأغراض أخرى. وتشمل العوامل التي يجب النظر فيها ما يلي:

(أ) الشكل. بما أن الأشكال هي تلك المستخدمة بصورة واسعة في البلد المعني، يمكن تحضير المنتجات اللازمة بما يستوفي احتياجات سوق واسعة النطاق؛

(ب) مدى ملاءمة البيانات للتطبيقات البرمجية المتاحة على نطاق واسع. قد تكون قاعدة البيانات الخرائطية لأغراض تحضير خرائط العد كبيرة جداً ومفصّلة، مما قد يثير مشاكل لاستخدام الخرائط بالحواسيب. وفي هذه الحالة، قد يكون من اللازم وضع برنامج لتخفيض قاعدة البيانات.

(ب) برامج وضع الخرائط بالتعاقد/بالاتفاق

يتطلب وضع مشروع خرائط يتخطى الأنظمة المكتبية البدائية معرفة كبيرة بالخرائط، ورسم الخرائط والأنظمة الجغرافية. وإذا كانت هيئة التعداد غير قادرة على الاستفادة من مهارات داخل الهيئة، قد يكون من المطلوب التعاقد مع جهة خارجها لتحضير خرائط التعداد.

ويستند وضع عقد أو اتفاق بين هيئتي الإحصاء ووضع الخرائط إلى تحديد متطلبات هيئة الإحصاء وقدرة هيئة وضع الخرائط على الوفاء بهذه المتطلبات بتكلفة مقبولة. وفي بعض الحالات، قد يكون وضع خريطة أساسية رقمية كاملة للبلد المعني مناسباً لأغراض التعداد (وبالتالي لأغراض انتخابية، وبريدية، وغيرها، بما في ذلك الأغراض التجارية) سبباً كافياً بصورة استثنائية لقيام الحكومة بالموافقة على موارد تمويلية إضافية لوضع الخريطة الأساسية. وتعتبر الخريطة الأساسية المتسقة والكاملة للبلد المعني برمته والمناسبة للأنشطة الصغيرة النطاق من بين الموارد الوطنية ذات القيمة العالية. وفي حالات أخرى، يتيح عقد أو اتفاق بين الهيئتين فرص تهيئة وضع الخرائط لتعزيز أو زيادة مهاراتها وقدراتها في وضع الخرائط مع تخفيف الأعباء التقنية والموارد بالنسبة لهيئة الإحصاء. وعلى الهيئتين تطوير علاقة تعاون طويلة الأمد (أو استراتيجية)، علماً بأن النتيجة تستحق هذا الجهد.

وبالنسبة للتعداد، من شأن اتفاق وضع خرائط بين الهيئتين أن يتضمن عنصرين واسعي النطاق:

(أ) وضع خرائط لأغراض ميدانية؛

(ب) وضع خرائط ومنتجات مستندة إلى الخرائط لأغراض التوزيع.

ويضيف استعمال الخريطة الأساسية نفسها بمثابة مصدر مشترك لهذين العنصرين مستوى من ضبط النوعية والاتساق إلى برنامج التعداد يصعب تحقيقه حينما تكون الخرائط الميدانية وخرائط التوزيع عنصرين منفصلين.

ويتطلب وضع الخرائط لأغراض ميدانية بموجب عقد أو اتفاق من هيئة الإحصاء تحديد متطلباتها من هيئة وضع الخرائط. وهي قد تشمل ما يلي:

(أ) الحصول على بيانات الخريطة الأساسية؛

(ب) وضع (أو الحصول على) الحدود الإحصائية وتصويبها مع الخريطة الأساسية؛

(ج) إتاحة طريقة لواضعي تصاميم منطقة العد لتقديم المشورة بشأن التغييرات في الحدود (ومستجدات تحديث البيانات المرافقة غير المكانية)؛

(د) إنتاج الخرائط المطبوعة على الورق حسب ما تم تحديده للعمل الميداني.

وتضطلع هيئة الإحصاء بوضع تصاميم مناطق العد والتحقق من البيانات غير المكانية المتصلة بها، فضلاً عن استلام الخرائط المطبوعة على الورق لأغراض التحقق من جودتها ثم تسليمها إلى البرنامج اللوجستي الميداني. كما تتيح هيئة الإحصاء، بعد الإحصاء، أية معلومات تقييمية تتلقاها من العدادين عن الخريطة الأساسية التي يمكن أن تكون ذات فائدة لهيئة وضع الخرائط.

ويعتبر وضع الخرائط لأغراض التوزيع أكثر صعوبة لأن نواتجه تنطوي على تمثيل المعلومات الإحصائية (في خريطة أو كجزء منها) وغالباً ما يترافق مع تحليل أو تعليق على هذه المعلومات. وأدى التقدم المحرز في البرامج الحاسوبية الخرائطية إلى تسهيل مهمة هيئة التعداد في إنتاج مجموعة كبيرة من الخرائط المتخصصة المعيارية.

غير أن المنتجات الخرائطية المتطورة قد تتطلب خبرة هيئة وضع الخرائط. وفي هذه الحالة، قد يكون من الأفضل لهيئة الإحصاء، التركيز على الجوانب الإحصائية وأن تترك لهيئة وضع الخرائط إتاحة المهارات التقنية اللازمة للقيام بالإنتاج الفعلي للخرائط.

وتقوم هيئة الإحصاء بتوجيه عملية وضع المنتجات الخرائطية في إطار خطة النواتج العامة، مع أخذ احتياجات ومتطلبات مستعملي البيانات والطلب على مختلف أنواع المنتجات في الاعتبار. فعلى سبيل المثال، قد يتبين وجود طلب قوي على سلسلة من خرائط متخصصة تبين التغير السكاني بين تعدادين. وتقوم هيئة الإحصاء بتحديد المظهر الذي ينبغي أن تتخذه الخرائط النهائية، والمعايير التي ينبغي اتباعها (الألوان، المقاييس، إلخ)، والتحليل الذي ينبغي تضمينه وكيفية عرضه، وغير ذلك. وتقوم هيئة وضع الخرائط بإنتاج مسودات الخرائط باستعمال المعلومات التي تعطى لها. ويتم استعراض هذه المسودات وإدخال التغييرات اللازمة عليها حتى تصبح نهائية.

ويشمل جزء من العقد أو الاتفاق المبرم كيفية تمثيل الهيئتين في طريقة عرض الخرائط (على سبيل المثال، الشعارات والعلامات المميزة) والترتيبات المالية المعتمدة حيثما تباع المنتجات الخرائطية.

## دال – تصميم واختبار الاستمارات

### ١ – مقدمة

الهدف من استمارة التعداد، أو الاستبيان، هو أخذ المعلومات والبيانات. فالاستمارة الجيدة التصميم تأخذ البيانات بكفاءة وفعالية، مع تقليل الأخطاء إلى الحد الأدنى، ومن الممكن تخصيص دليل بكامله للمبادئ المتصلة بتصميم الاستمارة. ولكن لأغراض هذا الدليل، تناقش الأقسام التالية أدناه بعض القضايا الأساسية. ويمكن الاطلاع على المزيد من التفصيل للأسئلة الموصى بطرحها في التعداد في "مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن" التنقيح الأول[1].

كما من الموصى به أن تستفيد البلدان من الخبرة العملية للبلدان الأخرى عن طريق الحصول على أمثلة من الاستمارات المستخدمة في تعدادات سابقة. إلا أنه ينبغي توخي الحيطة عند فحص تصميم الاستمارات وصياغات الأسئلة من البلدان الأخرى. وذلك لأن الصياغة الكلامية الناجحة في بلد ما قد لا تنجح بالضرورة في بلد آخر. حتى في البلد المعني نفسه، قد تتطلب المناطق المختلفة صياغة مختلفة للأسئلة بهدف الحصول على المعلومات نفسها، وذلك بسبب الفروقات الثقافية الحضارية القائمة في البلد المعني.

وهناك اتفاق في الرأي واسع النطاق بشأن الأنواع الخمسة المختلفة من استبيانات التعدادات:

١ – مباني، وحدات سكنية، وأسر معيشية؛

٢ – أسر معيشية وأوضاع المعيشة؛

٣ – المؤسسات الجماعية؛

٤ – المنشآت؛

٥ – الزراعة.

### ٢ – تصميم الاستمارات

هناك عدة قضايا ينبغي بحثها، نظراً لتفاوت شروط تصميم الاستمارات وفقاً لطرق العد ومعالجة البيانات. وهي تشمل:

(أ) عبء المجيبين على الأسئلة؛

(ب) شكل الاستمارة وصياغة الأسئلة، وهما يتأثران بما إذا كان من المزمع استعمال طريقة المقابلات أو العد الذاتي؛

(ج) شكل وتصميم مواقع الإجابة، وهما يتأثران بالحاجة إلى فهم جيد من جانب العامل الميداني الذي يقوم بالمقابلة/الشخص الذي يجيب على الأسئلة، وطريقة أخذ البيانات؛

(د) ما إذا كان سيستعمل مزيج من الاستمارات القصيرة والاستمارات الطويلة.

(أ) عبء المجيبين على الأسئلة

من شأن تخفيف عبء المجيبين على الأسئلة أن يساعد في الحصول على الأجوبة الدقيقة على استمارة التعداد. علماً بأن طول الاستمارة وعدد ونوع الأسئلة ومدى سهولة استيفائها عوامل يمكن أن تضيف إلى عبء المجيبين على الأسئلة. وينبغي أن لا يغيب هذا عن البال عند وضع تصميم استمارة التعداد، وهو أمر هام جداً إذا كان من المزمع استخدام طريقة العد الذاتي.

(ب) صياغة وشكل الأسئلة

من شأن صياغة وشكل الأسئلة أن يؤثرا على مدى نجاح الاستمارة. وتشمل القضايا التي يجب أن تؤخذ في الاعتبار عند تصميم الأسئلة ما يلي:

(أ) احتياجات مستعملي البيانات؛

(ب) مستوى الدقة والتفصيل المطلوب؛

(ج) توفر البيانات من المجيبين على الأسئلة؛

(د) اللغة الملائمة التي يسهل على المجيبين على الأسئلة ومجري المقابلات فهمها؛

(هـ) تعاريف بنود البيانات، وصياغة الأسئلة المعيارية وأية معلومات أخرى ذات صلة؛

[1] منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A/98.XVII.8.

**تصميم استبيانات التعداد**

يستحق نوع الاستبيان وشكله وصياغته بدقة وترتيب الأسئلة فيه أكبر قدر من الدراسة المتأنية لأن العقبات التي يسببها ضعف التصميم لا يمكن تذليلها أثناء العد أو بعده. ومن بين العوامل العديدة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار لدى تصميم الاستبيان طريقة العد ونوع الاستبيان والبيانات التي يتعيّن جمعها وأنسب شكل للأسئلة وترتيبها والتقنيات التي ستستخدم في المعالجة. ويتوقف الكثير من القرارات بشأن معالجة البيانات على المضمون النهائي للاستبيان وشكله وترتيبه.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، التنقيح ١ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98XVII.8) الفقرة ١-١١٤.

(و) النظام المستخدم لمعالجة البيانات؛

(ز) تسلسل أو تعاقب الأسئلة؛

(ح) الحيّز اللازم لكل إجابة.

ومن بين العوامل الهامة التي يجدر التنويه إليها في هذا المقام تنوع اللغات. فعلى سبيل المثال، هناك في إندونيسيا ٣٠٠ لغة مستعملة وفي زامبيا ٧٣ لهجة مختلفة. وهذا التعدد والتنوع في اللغات له أثر مباشر على الطرق والأساليب المستخدمة لتدريب العاملين الميدانيين، فضلاً عن هيكل إدارة التعداد وتحضير الاستبيانات.

(ج) الشكل والتصميم

'١' فهم مجري المقابلات/المجيب على الأسئلة للاستمارة

لشكل وتصميم الاستمارة أثر مباشر على كيفية إكمال مجري المقابلات أو أفراد الأسرة المعيشية للاستمارة ودقة البيانات التي تعطى. لذلك، ينبغي إيلاء اهتمام خاص للشكل الذي تتخذه الاستمارة، ووضع وطريقة عرض التوجيهات، واستخدام الحيّز والشكل والألوان والصياغة المستعملة.

ويخلق سوء استعمال أي من عناصر الشكل سواء كان اللغة أو تسلسل الأسئلة أو الشكل عقبة للمجيبين على الأسئلة أو مجري المقابلة. وقد تكون كل عقبة بمفردها صغيرة ولكنها جميعاً تتراكم في ذهن الشخص المعني لتصل إلى نقطة لا يعود عندها يهتم بالإجابات التي تسجل في الاستمارة. وبما أن الغرض من استمارة التعداد الحصول على معلومات جيدة النوعية، من المهم تقليل العقبات إلى الحد الأدنى لكي يتسنى ملء الاستمارة قبل الوصول إلى هذه النقطة.

'٢' متطلبات أنظمة المعالجة

تستدعي المتطلبات المختلفة بشأن مكونات أخذ البيانات في أنظمة المعالجة، التي تتراوح ما بين إدخال البيانات والتصوير الالكتروني بأجهزة الماسح ، تصاميم استمارات مختلفة بصورة واضحة. ويمكن أن تتفاوت شروط تصميم الاستمارة وحجمها بتفاوت التكنولوجيا المستخدمة، وهذا ما ينبغي أخذه في الاعتبار عند وضع تصاميم الاستمارات. ومن المهم أيضاً التنويه إلى أنه من الممكن لتصميم الاستمارة أن يتضمن بسهولة احتياطات للطوارئ في معالجة البيانات. فعلى سبيل المثال، مع أنه يمكن تصميم الاستمارة لإدخال البيانات أوتوماتيكياً (مثلاً، أجهزة القراءة الضوئية للعلامات)، فإن من السهل تضمين الحيّز والرموز مع مواضع الرد في الاستمارة. وبتضمين هذه الرموز في الاستمارة، يمكن بسهولة إدخال الردود، إن لزم الأمر، يدوياً نتيجة تعطل أو توقف نظام القراءة الضوئية.

ومن المهم أن لا يتأثر سلباً فهم المجيبين على الأسئلة نتيجة متطلبات أخذ البيانات.

وعند تصميم استمارات لأغراض الاستعمال في طرق لأخذ البيانات أكثر تطوراً، مثل القراءة الضوئية، من الضروري مراعاة قدرة المجيب على الأسئلة على إعطاء الأجوبة بشكل مناسب يمكن أن تقرأه أجهزة أخذ البيانات. وإذا كانت الاستمارات للعد الذاتي، فإنها تتطلب اختبارات واسعة النطاق تتضمن معالجة بيانات خام من اختبارات.

ومن بين المبادئ العامة التي ينبغي اعتمادها أنه ينبغي استخدام أماكن رد مسبقة الترميز، قدر الإمكان. كما ينبغي الحد من الأسئلة المفتوحة الرد وقصرها على المواضيع الأساسية كالمهنة والنشاط الصناعي.

(د) شكل استمارات التعداد

تؤثر طريقة العد على اختيار شكل الاستمارة. ويمكن أن تكون استمارات التعداد استمارات معيشية أو استمارات شخصية فردية. ويمكن ترتيب استمارة الأسرة المعيشية كمصفوفة تتيح أجوبة من كافة أعضاء الأسرة المعنية من حجم متوسط على كل صفحة من الصفحات. ومن بين المناهج الأخرى بشأن تصميم استمارات الأسر المعيشية استعمال الكتيبات، مع توجيه كافة الأسئلة الشخصية أولاً لأول شخص، ثم تكرارها بالنسبة للأشخاص الآخرين في الأسرة المعيشية. ويضم المرفق السابع أنواعاً مختلفة من استمارات التعداد.

**استخدام لغات مختلفة في التعداد**

يجب اتخاذ ترتيبات خاصة إذا كان يستخدم في البلد لغتان أو أكثر. وقد استخدمت عدة طرق لمعالجة هذه الحالة. إعداد استبيان واحد بعدة لغات أو إعداد صيغة واحدة من الاستبيان بكل لغة رئيسية أو إيراد ترجمات، بمختلف اللغات، للاستبيان في دليل العدادين. وتتخذ المشكلة شكلاً أكثر تعقيداً في حالة وجود لغات غير مكتوبة. ويتعين أن تأخذ إجراءات تعيين العاملين وتدريبهم هذه المشاكل اللغوية في الاعتبار (انظر الفقرات ١-١٣٣ إلى ١-١٣٨ المذكورة أدناه). ويكون الحصول على معلومات عن توزيع اللغات في البلد أمراً مهماً للتخطيط السليم للتعداد، ويتعين جمع هذه المعلومات، إذا لم تكن متاحة، في مرحلة ما من مراحل الأعمال التحضيرية للتعداد.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، التنقيح ١، (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.98.XVII.8)، الفقرة ١-١١٦.

وتعتبر الاستمارة المستخدمة في تعداد عام ١٩٩١ في الأرجنتين مثالاً على الاستبيان المصمم على هيئة كتيب. أما استمارة تعداد عام ١٩٩١ المستخدمة في بوتسوانا فهي مثال على الشكل المستند إلى أعمدة. وقد أدرجت أمثلة استمارات التعداد التي استخدمت في تعداد ١٩٩٦ في أوروغواي ونيوزيلندا بهدف إبراز المتطلبات المختلفة لأغراض أخذ البيانات أوتوماتيكياً. فأوروغواي مثال على نظام يعتمد على التعرف على الحروف ضوئياً، أما نيوزيلندا فهي تمثل النظام الذي يعتمد على جهاز القراءة الضوئية للعلامات.

٣ - اختبار الاستمارات

من المرجح أنه أثناء وضع استمارة التعداد تدخل عليها عدة تغييرات مع اختبار وتقييم أدائها. ويركز العديد من البلدان في برنامج الاختبار الخاص به على مواضيع أو أسئلة جديدة، ولكن من المهم أيضاً اختبار الأثر الممكن لهذه الأسئلة الجديدة على الاستمارة.

ومبادئ وضع الاستمارات الجيدة هي:

(أ) القيام دائماً بتقييم أداء الاستمارة قبل القيام بالتغييرات؛

(ب) عند اللزوم، تغيير الاستمارة لتحسين أدائها؛

(ج) القيام دائماً بتقييم الاستمارة بعد إدخال تغييرات عليها لتبيّن ما إذا تحسّن أداؤها.

ويتيح تقييم الاختبارات أساس تصاميم الاستمارات الجيدة. غير أنه ليس هناك إجراء واحد يعتبر أفضل الإجراءات لتقييم الاستمارات. فكل إجراء يتيح نظرة مختلفة قليلاً على أداء الاستمارة. فعلى سبيل المثال، هناك ثلاثة إجراءات يمكن استخدامها هي:

(أ) تحليل الأخطاء. من شأن هذا أن يتيح بيانات عن أكثر الأخطاء التي يقع فيها المجيب على الأسئلة وضوحاً، ولكنه لا يوضح سبب حدوث الأخطاء؛

(ب) اختبارات المعرفة. في هذه الطريقة، تتم مشاهدة المجيب على الأسئلة أثناء استيفاء الاستمارة؛

(ج) تحليل نوعية ومستوى التفاصيل التي تعطى إجابة على أسئلة محددة في الاستمارة.

ومن شأن استعمال هذه الإجراءات إعطاء صورة عامة عن أداء الاستمارة، مع إتاحة كل من الإجراءات صورة متميزة، ولو غير كاملة، للعلاقة بين الاستمارة والمجيب على الأسئلة.

(أ) تحليل الأخطاء

يتألف تحليل الأخطاء من عد وجدولة أعداد وأنواع الأخطاء التي وقعت في عينة من الاستمارات أثناء اختبارات ميدانية أو في التعداد السابق.

وتتمثل أهداف تحليل الأخطاء في ما يلي:

(أ) بيان الأخطاء التي تحدث في الاستمارة؛

(ب) إتاحة مرجع أساسي يقاس به أداء الاستمارة؛

(ج) إتاحة معلومات تستند إليها التعديلات التي تدخل على الاستمارة لكي تؤدي إلى تخفيض الأخطاء؛

(د) تحديد تكلفة تصحيح الأخطاء، سواء قبل أو بعد إعادة تصميم الاستمارة.

ويعتبر تحليل الأخطاء أهم قياس كمي لأداء الاستمارة - فهو المرجع الأساسي الكمي الذي يمكن من خلاله مقارنة أداء استمارة

ما مع أداء استمارة أخرى. كما يتيح تقديراً للتكاليف الأقل وضوحاً، مثل:

(أ) إصلاح الأخطاء في طور معالجة البيانات، وهو ما قد يكون باهظ التكلفة؛

(ب) عبء المجيبين على الأسئلة.

وإذا ظلت الأخطاء دون ملاحظتها، يمكن أن تؤثر كثيراً في نوعية البيانات. أما التصميم الجيد فيمكنه تخفيض وقوع الأخطاء في الاستمارات. إلا أنه ليس من الممكن تحسين تصميم الاستمارة إذا لم يكن من المعروف مدى جودة أداء الاستمارة في الماضي. لذلك، ينبغي أولاً إجراء تحليل للأخطاء قبل محاولة تحسين تصميم الاستمارة. وبعد تحسين الاستمارة، ينبغي إجراء تحليل آخر للأخطاء. وتعتبر مقارنة النتائج قبل وبعد التحسين أفضل دليل على أنه تم تحسين الاستمارة.

وهناك أنواع عديدة من الأخطاء، ولها أسباب متنوعة ومتعددة تتطلب علاجات مختلفة. وعند إجراء تحليل للأخطاء، من المهم التمييز بين الأنواع المختلفة. وهناك عادة ثلاثة أنواع أساسية من الأخطاء: (أ) الإغفال، (ب) الاقتراف، (ج) الأغلاط.

'١' الإغفال

يحدث الإغفال عندما لا يجيب مستوفو الاستمارات على السؤال. وقد لا يجيب أحدهم على السؤال لأنه لم يلاحظه، أو لأنه تفاداه عمداً، أو لأنه لم يفهمه.

ومن الصعب جداً تشخيص الإغفالات في إطار تحليل الأخطاء، وذلك لأنها جزئياً قد تكون ناجمة عن أسباب عديدة. كما يمكن أن يكون ترك مكان الإجابة فارغاً مشروعاً تماماً وليس هاماً بحد ذاته. وينبغي تحديد أسباب هذه الأخطاء جنباً إلى جنب مع إجراءات أخرى.

'٢' الاقتراف

تحدث أخطاء الاقتراف عندما يدلي المجيبون على الأسئلة بمعلومات لم تطلب منهم. وقد تحدث نتيجة سوء فهم للأسئلة أو الافتراضات غير الصحيحة. وملاحظة الاقتراف أكثر سهولة من ملاحظة الإغفال في إطار تحليل الأخطاء، غير أنه ينبغي توخي الحذر في التوصل إلى استنتاجات دون مساندة من نتائج استقصاءات أخرى. وفي معظم الحالات، ليست معالجة المعلومات غير اللازمة باهظة التكلفة مثل الإغفال أو الأغلاط. وغالباً ما يقع الاقتراف نتيجة عدم اتباع التعليمات مثل "انتقال إلى الجزء ... ". ومع أن الأجوبة الإضافية المعطاة ليست ضارة بحد ذاتها، فإنه يمكن أن يكون لزيادة جهود المجيبين على الأسئلة والشعور بخيبة الأمل غالباً أثر كبير على مدى دقة إكمال بقية الاستمارة.

'٣' الأغلاط

تنجم هذه عندما يعطي المجيبون على الأسئلة معلومات مغلوطة. وهناك أسباب عديدة لهذه الأغلاط في الاستمارات، وهي تؤدي إلى مشاكل في تحديد أسباب هذا النوع من الخطأ، فضلاً عن أنه ليست كافة الأغلاط ملحوظة. فعلى سبيل المثال، إذا طلب السؤال الذي في الاستمارة من مالئيها ذكر دخلهم وهم ذكروا الدخل الصافي بدلاً من الإجمالي، فإن هذا الغلط لن يكتشف ما لم يكن هناك فحص مستقل. إلا أن من بين أكبر مزايا تحليل الأخطاء أن العديد منها قابل للملاحظة مباشرة، وهي يمكن أن تتيح معلومات عن أداء الاستمارة. يمكن استخدام إجراءات أخرى كاختبار المعارف لتحديد أسباب هذه الأغلاط.

(ب) اختبار المعرفة

يمكن استخدام اختبار المعرفة كوسيلة إضافية سليمة للاختبارات الميدانية الكاملة النطاق. ينطوي اختبار المعرفة في جوهره على نهج بحوث السوق بشأن اختبار تصميم الاستمارات. ويتألف اختبار المعرفة عادة من مزيج مما يلي:

(أ) بحوث مجموعات التركيز. وهي ما يشار إليه غالباً باسم "الاختبارات من وراء زجاج"، حيث يقود شخص مجموعة من الأشخاص في مناقشة منظمة؛

(ب) دراسات مشاهدة. وفي هذا النوع يقوم أشخاص بمراقبة المجيبين على الأسئلة أثناء فعل ذلك في البيئة التي يقومون عادة بالإجابة فيها، مثلاً في بيوتهم.

وحسبما تم التنويه إليه في موضع آخر، فإن اختبارات المعرفة باهظة التكلفة نسبياً. ولضمان توجيه الدراسات للمواضيع ذات الاهتمام الخاص، يمكن إعداد استمارة مختصرة. وحيثما كان ذلك ضرورياً، تتم الاستعانة بمجموعات سكانية محددة كأشخاص يخضعون لاختبارات المعرفة. فعلى سبيل المثال، إذا كان الموضوع قيد الاختبار يتعلق ببلد المولد، فإن فريق الأشخاص المختار لاختبارات المعرفة ينبغي أن يضم نسبة مرتفعة من المهاجرين.

وتشمل مزايا اختبارات المعرفة فرص مشاهدة المشاركين فيها عن كثب في إجابتهم على أسئلة الاختبار. ويمكن تقييم عوامل مثل المدة الزمنية التي استغرقتها قراءة التعليمات، الترتيب الذي اعتمد في الإجابة على الأسئلة، والعناية التي اتبعت في استيفاء الاستمارة. كما يمكن للشخص الذي يدير عملية اختبار المعرفة أن يدخل المشاركين في هذا الاختبار في مناقشة يمكن أثناءها طرح أسئلة محددة. ونتيجة لذلك، يحصل واضعو تصاميم الاستمارات على فهم أكثر عمقاً عن كيفية تفسير المجيبين لأسئلة محددة.

وينبغي توخي العناية الفائقة عند تقييم نتائج اختبارات المعرفة. وتكون العينات عادة صغيرة بالضرورة، بما قد لا يسمح باكتشاف المشاكل في تصميم الاستمارة. وعلى نقيض ذلك، يمكن أن تكون أهمية المشاكل التي تكتشف مضخّمة نتيجة صغر حجم العينة. وينبغي

مراعاة حقيقة أن أوضاع الاختبارات وشروطها ليست مطابقة لأوضاع وشروط التعدادات.

(ج) تحليل نوعية ومستوى التفاصيل المتاحة

لهذا الأمر أهمية خاصة بالنسبة للأسئلة المفتوحة الإجابة مثل المهنة. ومن شأن صياغة السؤال أن تؤثر على مستوى التفاصيل التي يدرجها المجيبون على الأسئلة. وبالتالي، من شأن مستوى التفاصيل التي يعطيها هؤلاء أن يؤثر في كيفية ترميز الرد، وأيضاً في نوعية نواتج التعداد.

لذلك، وفي إطار برنامج الاختبار، ينبغي صياغة هذه الأسئلة وفقاً للتصنيفات المعتمدة لضمان كفاية مستوى التفاصيل المبلّغ عنها لأغراض الترميز.

٤ - اختبارات التعداد

يتأثر النهج بشأن الاختبارات كثيراً بحجم وتنوع السكان، وطريقة العد، وطريقة معالجة البيانات والموارد المتاحة. ومن المرغوب به كثيراً إتاحة أكثر من تصميم استمارة واحد لتفادي الحاجة إلى استخدام سؤال غير مجرّب في التعداد نفسه. وليس تصميم الاستمارة سوى واحد من عدة أهداف في الاختبارات.

وينبغي أن يكون برنامج الاختبارات شاملاً لدرجة كافية لاختبار كافة عناصر التعداد الرئيسية بفعالية. وفضلاً عن اختبار الاستمارة، ينبغي أن يختبر برنامج الاختبارات أي كتيب إرشادات أو معلومات آخر، وإجراءات العد (شاملة تدريب وإدارة العاملين المؤقتين في التعداد) وإجراءات معالجة البيانات. ومن الوجهة المثالية، ينبغي في مرحلة ما من البرنامج اختبار كل من الأنظمة الرئيسية في التعداد، بما في ذلك إيصال النواتج.

ومن شأن الاختبارات الأولى عادة أن تركز على قضايا تصميم الاستمارات وأية إجراءات جمع معلومات تستحق الاختبار، مثل تصميم منطقة العد، ووضع الخرائط، وإدارة العد. وفي مرحلة لاحقة من برنامج الاختبار، ينبغي أن يشمل الاختبار أنظمة معالجة البيانات وإجراءات وأنظمة توزيعها.

وينبغي أن يشمل برنامج الاختبار اختباراً تجريبياً نهائياً قبل التعداد بمدة لا بأس بها. وهو اختبار نهائي لكل من أنظمة العد والمعالجة والتوزيع والروابط فيما بينها، وذلك بهدف حل أية مشاكل قائمة. وينبغي عدم تغيير تصميم الاستمارة بعد الاختبار النهائي. ويتيح هذا الاختبار أيضاً فرصة لتنقيح تقديرات التكاليف. ولكي يتم ذلك، ينبغي أن يكون التصميم النهائي للاستمارة متاحاً مع اختبار القبول لكافة الأنظمة سلفاً.

والجدول ثانياً – ١ مثال على برنامج اختبار إرشادي بشأن نوع وتوقيت الاختبارات التي يمكن إجراؤها في الفترة السابقة على يوم التعداد. وإلى حد كبير، تتوقف طبيعة برنامج الاختبارات بالنسبة لكل بلد من البلدان على الموارد المتاحة. كما تتوقف على عوامل مثل مدى التغييرات المقترحة بشأن الاستمارة والإجراءات وأنظمة المعالجة.

٥ - طرق الاختبار

يتطلب الاختبار بعض المعايير القياسية المرجعية التي يمكن بموجبها مقارنة إجراءات التجربة. وغالباً ما يكون من الممكن أن يكون هذا الإجراء استخدم في التعداد السابق، وبخلاف ذلك يمكن أن يكون معياراً قياسياً خارجياً متفق على أنه يجب أن يستوفى. من الشائع استخدام ''العينات المقسومة''. وفي هذا الإطار، يتم إخضاع جزء من الأشخاص الخاضعين للاختبار لإجراء محدد وجزء آخر لاختبار ثان، مع تحليل النتائج لتحديد النتيجة الأفضل. ويعتبر نهج العينة المقسومة مثالاً بشأن اختبار تغييرات تصميم الاستمارة.

**الجدول ثانياً – ١ برنامج اختبار استمارات التعداد**

| غرض الاختبار | المدة حتى تاريخ التعداد |
|---|---|
| اختبار ذو غرض محدد لسؤال جديد مقترح | ٣ سنوات |
| تصميم الاستمارة وإجراءات العد | ٣ سنوات |
| اختبار ذو غرض محدد لتكنولوجيا جديدة مقترحة لمعالجة البيانات | ٣ سنوات |
| اختبار ذو غرض محدد لإجراءات العد في مناطق قاصية | سنتان |
| اختبار رئيسي (أو اختبار مسبق) لتصميم الاستمارة النهائي، وأنظمة العد ومعالجة البيانات | سنتان |
| اختبار تجريبي لأنظمة وإجراءات العد والمعالجة والتوزيع | سنة واحدة |

**التعداد التجريبي**

اختبارات الاستبيان هي النوع الأول من الاختبارات التي تجري عادة أثناء الأعمال التحضيرية للتعداد. وهدفها هو اختبار كفاية أسئلة التعداد المتوخاة، بما في ذلك صياغتها وكفاية التعليمات المعطاة، وكذلك كفاية تصميم الاستبيان.

وغالباً ما يسمى الاختبار الشامل لإجراءات التعداد كلها تعداداً أوّلياً. وتتمثل الخصائص الأساسية للتعداد الأولي في أن هذا التعداد يغطي واحداً أو أكثر من التقسيمات الإدارية الكبيرة ويشمل مراحل التعداد من أعمال تحضيرية وعد ومعالجة، وبها يختبر التعداد الأولي كفاية خطة التعداد بكاملها وكفاية تنظيم التعداد. ومن أجل بلوغ هذا الغرض على أحسن وجه، ينبغي إجراء الاختبار الشامل في ظروف تحاكي، قدر المستطاع، العد الفعلي. ولهذا السبب، غالباً ما يجري هذا الاختبار قبل التاريخ المتوخى لإجراء التعداد بسنة بالضبط كيما يتوافق مع الأنماط الموسمية المتوقعة للمناخ والنشاط. وليس من الحكمة عموماً اعتبار التعداد الأولي مصدراً تستمد منه بيانات موضوعية مفيدة. ومن المحتم أن هذا الاستخدام، فضلاً عما ينطوي عليه من مشاكل تتعلق بالعينة، ينتقص من الغرض الرئيسي للتعداد الأولي، ألا وهو التحضير للتعداد الرئيسي.

---

المصدر: مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن، الصفحة ٣٣، الفقرتان ١-١٢٠ و ١-١٢١.

ولكي تتيح الاختبارات نتائج موثوقة، من المهم تصميمها بما يجسد أكبر قدر ممكن من بينة التعداد. وعلى سبيل المثال، ينبغي أن تماثل العمليات الميدانية أوضاع التعداد قدر الإمكان. ويتعيّن تفادي استخدام موظفي المكتب المركزي في القيام بهذا العمل. وينبغي أن تكون المساعدة التي تتاح للمجيبين على الأسئلة في الاختبار مماثلة للمساعدة المتاحة لهم في التعداد نفسه. كما ينبغي أن تحاكي معالجة بيانات الاختبار إجراءات التعداد قدر الإمكان.

ويعتبر تعيين وتدريب ودفع أجور جهاز العاملين اللازم لتنفيذ اختبار من الحجم اللازم لإعطاء نتائج جديرة عملية كبيرة تنطوي على نفقات كبيرة. وينبغي تضمين هذه النفقات بكاملها في حساب التكلفة الكلية للتعداد. ويتعين عدم التقليل من أهمية كفاية الاختبارات لضمان نجاح نتائج التعداد.

## هاء - كتيبات التعليمات

### ١ - مقدمة

يضم هذا القسم المضمون المقترح للكتيبات الأوّلية (أو الأدلة) المطلوبة للعمليات الميدانية. وهي تقسم إلى ثلاث فئات تمثل ثلاثة مستويات من العاملين الميدانيين مستخدمة في هذا الدليل. وهم:

(أ) العدادون؛

(ب) المشرفون؛

(ج) مديرو المناطق/نواب مديري المناطق (لا يمكن لمدير المنطقة الإشراف على ما بين ٢٠-٣٠ شخصاً؛ وفي العديد من البلدان، قد يكون هناك شخص فيما بين ذلك وبذا يتم إنفاذ معايير الجودة).

ونظراً للطبيعة الهرمية لعملية التعداد، ينبغي أن يكمل الكتيب (الدليل) الموضوع لكل مستوى من العاملين كتيب المستوى الأدنى منه. لذا، يتضمن كتيب العدادين التفاصيل الملائمة لذلك المستوى، أما كتيب المشرفين فهو يفترض أن المشرف على اطلاع على مضمون كتيب العدادين. وتتيح التفاصيل التي في كتيب المشرفين معلومات إضافية عن واجبات العدادين، ولكنها تتحاشى تكرار الموارد المتضمنة فعلاً في كتيب العدادين. لذلك، مع أن العديد من العناوين هي نفسها في الاثنين، فإن المضمون الذي تحت العناوين مختلف فيهما. والاستثناء الرئيسي من هذا هو الجدول الزمني والأجزاء التمهيدية حيث من الضروري أو المرغوب فيه تكرار بعض الأمور.

وينبغي أن تستهدف كافة الكتيبات (والمواد والأدلة الأخرى) عرض الأمور المشتركة بينها حيثما كان ذلك ممكناً. ويشمل هذا الاتساق في الشكل، والأسلوب، والصور (الشعارات، إلخ). ومن الموصى به استخدام ألوان مختلفة لأغلفتها بهدف سهولة التمييز بين المواضيع.

٢ – دليل العدادين

دليل العدادين، ما عدا دفتر سجل العدادين، هو أهم وثيقة ميدانية. وهو يفصّل مسؤوليات ومهام العدادين ويتيح معلومات كافية للعداد، بعد التدريب، للعمل مستقلاً في الميدان. ومع أن دليل العدادين غالباً ما يكون المرجع المتاح الوحيد في الميدان، مما يتطلب أن يتضمن معلومات كافية لتغطية معظم الوقائع، ينبغي أن لا يسعى لتغطية كل واقعة، لأن ذلك يمكن أن يؤدي إلى أن يكون الدليل سميكاً ويعطي للعدادين الانطباع بأن عملهم أصعب مما هو حقيقة. بل ينبغي أن يكون الهدف تغطية معظم الأوضاع العادية في بعض التفصيل وإتاحة الإرشاد بشأن معالجة الأوضاع غير العادية إذا حدثت.

ويتعيّن أن يركّز دليل العدادين على القضايا المتعلقة بأخذ العد التعدادي وأن يتحاشى الاشتمال على معلومات عن الترتيبات الإدارية (كالتعيينات والأجور)، التي ينبغي أن تتاح بصورة منفصلة.

وينبغي تغطية مواضيع ولا سيما الأنشطة من النوع المماثل لمعالجة البيانات (مثل ملء الاستمارة) على هيئة بنود منفصلة بعلامة مميزة بعلامة أو نقطة كبيرة حيثما كان ذلك ممكناً. ومن شأن هذا أن يساعد في سرعة تحديد المرجعية ولا سيما في الميدان.

( أ ) الجدول الزمني

من الموصى به أن يتضمن الغلاف الداخلي الأمامي (أو الصفحة الأولى) من كافة الأدلة جدولاً زمنياً لأنشطة ومهام التعداد. ومن شأن هذا أن يتيح سهولة المرجعية طوال عملية التعداد.

(ب) المقدمة

ينبغي أن تصف المقدمة التعداد، ومن يجريه، ولماذا. وينبغي أن تعرض أغراض وأهداف التعداد، وتؤكد أهمية دور العدادين، وأن تشرح كيفية استخدام الكتيب وتصف ترتيبات العمليات العامة. وتشمل الأقسام المقترحة:

( أ ) معلومات عن هيئة الإحصاء؛

(ب) معلومات عن التعداد؛

(ج) تنظيم التعداد؛

(د ) كيفية استخدام الدليل.

(ج) مسؤوليات العدادين

يتيح هذا القسم موجزاً عن دور ومسؤوليات العدادين، كما يشمل بعض القضايا العملية المتصلة بالسلامة والمواد المفقودة وسواها. ومن بين الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) واجبات العدادين؛

(ب) سلوك العدادين؛

(ج) الهوية؛

(د ) السلامة؛

(هـ) السرية؛

(و ) المواد المفقودة؛

(ز ) القدرة على الوصول إلى المساكن؛

(ح) معالجة المواد؛

(ط) وضع علامات على الاستبيانات؛

(ي) فحص الاستبيانات.

( د ) قبل التدريب

يصف هذا القسم ما ينبغي أن يفعله العدادون قبل حضور التدريب. ويمكن أن يشمل هذا استعراض مناطقهم، قراءة أدلتهم، وإنجاز عملية دراسة بيتية. ومن المهم أن يستلم العدادون الأدلة والمواد الأخرى ذات الصلة بالتعداد لكي يتمكنوا من استعراضها قبل الاختبارات. ومن الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) استلام المواد من المشرفين؛

(ب) قراءة دليل العدادين؛

(ج) إنجاز الدراسة البيتية؛

(د ) فحص أو تحديث الخرائط؛

(هـ) استعراض منطقة العد (إذا كان ممكناً)؛

(و ) تخطيط طريق العد؛

(ز ) نصائح بشأن إدارة الوقت.

(هـ) التدريب

يصف هذا القسم كل جزء من التدريب وما ستتم تغطيته. وينبغي أن يتضمن وصفاً موجزاً عن كيفية إجراء التدريب وكيفية الطلب من العدادين أن يشاركوا فيه. وتشمل الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) التحضير؛

(ب) دورة التدريب؛

(ج) التدريب أثناء العمل.

العد

ينبغي عند هذه النقطة أن يأخذ هيكل الدليل في الاعتبار نوع العد وما إذا كانت هناك عملية إدراج مسبق ينبغي القيام بها. وبهدف تحقيق الاكتمال، يفترض المضمون هنا وجود عملية إدراج مسبق وأنه سيكون هناك فترة إيصال واستلام (طريقة الإيصال/الالتقاط). فإذا كان التعداد من النوع الذي يعقد طريقة المقابلات، يمكن الجمع بين القسمين الخاصين بالإيصال والالتقاط في قسم واحد تحت عنوان العد.

(د) الإدراج المسبق

يغطي هذا القسم الأنشطة المتصلة بالإدراج المسبق (إذا أجريت). ومن الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) الغرض؛

(ب) التحضير؛

(ج) الطريقة التي يتعيّن استخدامها؛

(د ) كيفية إكمال استمارات الإدراج المسبق؛

(هـ) إجراء الإدراج المسبق؛

(و ) فحص أعباء العمل المنجزة.

إذا جرى الإدراج المسبق قبل يوم التعداد، قد تكون هناك حاجة لإجراء منفصل بشأن معدل الدوران.

( ز ) الإيصال

يغطي هذا القسم فترة الإيصال بحسب الترتيب الزمني. وينبغي أن يركز على ما يحدث معظم الوقت مع أخذ الحالات الخاصة أو المشاكل المحتملة في الاعتبار. وتشمل الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) قبل الدنو من المساكن؛

(ب) إجراء الاتصال؛

(ج) إكمال دفتر السجل والاستبيان؛

(د ) الأسر المعيشية الكبيرة؛

(هـ) المساكن لأغراض خاصة (غير القطاع الخاص)؛

(و ) الاعتراضات أو التمنع؛

(ز ) عدم التمكن من الاتصال؛

(ح) المساكن غير المشغولة أو صفوف المباني الخالية من السكان؛

(ط) كشوف الإيصال.

(ح) الجمع

يغطي هذا القسم فترة الجمع بطريقة مماثلة لما في قسم الإيصال. ومن الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) قبل الدنو من المساكن؛

(ب) إجراء الاتصال؛

(ج) فحص الاستبيانات وإكمال دفتر السجل؛

(د ) المساكن لأغراض خاصة (غير القطاع الخاص)؛

(هـ) الاعتراضات أو التمنع؛

(و ) عدم التمكن من الاتصال؛

(ز ) المساكن غير المشغولة (أو صفوف المباني الخالية من السكان)؛

(ح) تهيئة استبيانات أو قيود في الدفتر شكلية؛

(ط) كشوف الجمع.

(ط) إجراء المقابلات

عندما يقوم العداد بملء الاستبيان، يتعيّن تضمين هذا القسم. ومن بين الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) مقدمة استبيان الأسر المعيشية؛

(ب) مقدمة استبيان الأفراد؛

(ج) مبدأ المقابلة؛

(د ) فن توجيه الأسئلة؛

(هـ) كيفية ملء الاستبيان؛

(و ) إيضاح الإجراءات؛

(ز ) الولادات/الوفيات، وسواها.

(ي) استعراض المواد المنجزة والعمل المنجز

يحدد هذا القسم ما ينبغي أن يحدث عقب انتهاء عملية العد مباشرة. وهو يركز على قضايا ذات صلة بالنوعية وضمان أن كافة الاستبيانات موجودة، مع انتهاء عملية التحقق التي يقوم بها العدادون. ومن بين الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) فرز الاستبيانات والتحقق منها؛

(ب) إنجاز السجلات المختصرة؛

(ج) تحزيم الاستبيانات والمواد؛

(د ) إعادة المواد للمشرف؛

(هـ) المصادقة على إنتهاء العمل؛

(و ) الإجراءات الإدارية.

المرفقات

ليست المرفقات ضرورية. غير أنه قد يكون هناك بعض المواضيع أو القضايا التي من الأفضل إيرادها في مرفق مستقل بدلاً من متن الدليل. فعلى سبيل المثال، قائمة التعاريف التي سيحتاجها العدادون. كما يمكن أن يكون من المفيد إدراج قائمة من الأسئلة التي غالباً ما تطرح عن العمل كعدّاد أو استفسارات المجيبين على الأسئلة، وذلك لتطمين العدادين إلى أنهم ليسو الوحيدين الذين لديهم أسئلة. ويمكن أن تشمل المرفقات ما يلي:

( أ ) تعاريف أو مصطلحات؛

(ب) نطاق التعداد؛

(ج) الأسئلة التي تطرح كثيراً؛

(د ) معلومات إضافية عن الخرائط؛

(هـ) شرح أسئلة التعداد.

( أ ) الجدول الزمني

الجدول الزمني مماثل للجدول المتضمن في دليل العدّادين غير أنه يغطي مهام وأنشطة إضافية مطلوبة من المشرفين.

(ب) مقدمة

يمكن أن تحتوي المقدمة معلومات إضافة إلى المعلومات المتضمنة في دليل العدّادين. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تضم معلومات أكثر تفصيلاً عن معالجة بيانات التعداد تساعد في تحسين فهم المشرفين لدورهم في تحسين نوعية التعداد. أما الأقسام المقترحة فهي:

( أ ) نبذة عن هيئة الإحصاء؛

(ب) نبذة عن التعداد؛

(ج) تنظيم التعداد؛

(د ) كيفية استعمال الدليل.

(ج) مسؤوليات المشرفين

إضافة إلى المسؤولية عن الإشراف، وإلى درجة كبيرة عن نوعية عمل العدادين الخاضعين لإشرافهم، غالباً ما تكون للمشرفين مسؤوليات إضافية ذات طبيعة إدارية أو مكتبية.فعلى سبيل المثال، بينما يمكن أن يصف دليل العدادين السلامة من منظور العمل كعدّاد، فإن دليل المشرفين ينبغي أيضاً أن يتيح المشورة بشأن ما ينبغي على المشرف عمله إذا أبلغ أحد العدّادين عن وجود مشكلة تتعلق بالسلامة. بعبارة أخرى، يتعيّن على دليل المشرفين التوسع في عدة مواضيع مشمولة في دليل العدادين، دونما ازدواجية في الكثير من الأمور. والأقسام المقترحة هي التالية:

( أ ) واجبات المشرفين؛

(ب) سلوك المشرفين؛

(ج) الاتصال مع مدير/نائب مدير المنطقة؛

(د ) الاتصال مع العدادين؛

(هـ) دور المشرف في الإجابة على الاستفسارات الهاتفية؛

(و ) التعريف/التحديد؛

(ز ) السلامة؛

(ح) السرية؛

(ط) المواد المفقودة؛

(ي) القدرة على الوصول إلى المساكن؛

(ك) الوفيات/الولادات والواصلون إلى المنطقة وقت التعداد (النطاق)؛

(ل) معالجة المواد؛

(م ) وضع علامات على الاستبيانات والتحقق منها؛

(ن) مهام ضبط النوعية.

( د ) الإدارة وتعيين العاملين

يتطلب الأمر هذا القسم إذا شارك المشرفون في تعيين العدّادين و/أو دفع أجورهم. والأقسام المقترحة هي التالية:

( أ ) قضايا تتعلق باستخدام المشرفين؛

(ب) تعيين العدادين؛

(ج) الإدارة؛

(د ) الأمور المالية (المصروفات)؛

(هـ) قضايا أجور العدّادين؛

(و ) قضايا أجور المشرفين.

(هـ) استلام المواد واستعراض عبء العمل (التدريب المسبق)

ومثلما في دليل العدّادين، يصف هذا الفصل ما هو المطلوب من المشرفين قبل حضورهم التدريب. وهو أيضاً يتناول استلام المواد بالجملة ومن ثم توزيعها على العدّادين. وبما أن المشرف مسؤول عن العديد من العدّادين، غالباً ما تكون لديه منطقة كبيرة يتعيّن استعراضها قبل التدريب والاطلاع على كافة جوانب مسؤوليات العدّادين. لذا، يتعيّن على المشرفين قراءة كل ما يطلب من العدادين قراءته والخضوع للتدريب نفسه الذي يخضع له العدّادون. والأقسام المقترحة هي:

( أ ) استلام المواد؛

(ب) توزيع المواد على العدادين؛

(ج) قراءة الدليلين (دليل العدادين ودليل المشرفين)؛

(د ) استعراض أعباء العمل؛

(هـ) فحص أو استكمال الخرائط و/أو الحدود؛

(و ) إكمال الدراسة البيتية المطلوبة من العدّادين؛

(ز ) إكمال الدراسة البيتية المطلوبة من المشرفين؛

(ح) نصائح بشأن الإشراف على العدّادين.

( و ) تدريب المشرفين

يصف هذا القسم كل جزء من أجزاء التدريب وما يشمله. والأقسام المقترحة هي:

( أ ) التحضير؛

(ب) دورة التدريب؛

(ج) التدريب الإضافي.

( ز ) تدريب العدّادين

لهذا القسم أهمية خاصة تتعلق بنوعية التعداد. وينبغي على المشرفين أن يكونوا قادرين على تنظيم وتنفيذ تدريب العدّادين بكل

ثقة وتمكّن. ويتعيّن أن يركّز دليل المشرفين على كيفية تنفيذ التدريب بفعالية. والأقسام المقترحة هي:

( أ ) التحضير؛

(ب) التأكّد من اكتمال الدراسة البيتية المطلوبة من العدّادين؛

(ج) دورة التدريب؛

( د ) التدريب أثناء العمل؛

(هـ) التدريب الإضافي.

(ح) الإدراج المسبق

يستفيض هذا القسم في الحديث عن دور المشرفين في الإدراج المسبق. والأقسام المقترحة هي:

( أ ) الغرض؛

(ب) التحضير؛

(ج) الطريقة والاستمارات المستعملة؛

(د ) التأكد من إعداد جهاز العاملين؛

(هـ) مرافقة العاملين في الميدان؛

(و ) الحالات الخاصة والمشاكل؛

(ز ) فحص القوائم المنجزة؛

(ح) أنشطة ما بعد الإدراج (وضع القوائم)؛

(ط) كتابة تقارير عن مدى التقدّم المحرز.

(ط) الإيصال والجمع (إجراء المقابلات)

يستفيض هذا القسم في الحديث عن دور المشرفين أثناء إيصال وجمع الاستمارات أو إجراء المقابلات. وينبغي التركيز على جوانب العمل التي تحسّن النوعية. والأقسام المقترحة هي:

( أ ) الإشراف على العدّادين أثناء إيصال الاستمارات (إجراء المقابلات)؛

(ب) صعوبات الوصول إلى الأماكن، الاعتراضات والتمنّعات؛

(ج) قضايا المساكن الخاصة؛

(د ) حالات خاصة أخرى؛

(هـ) فحص أعباء العمل قبل جمع الاستمارات؛

(و ) الإشراف على العدّادين أثناء جمع الاستمارات؛

(ز ) كتابة تقارير عن مدى التقدّم المحرز.

(ي) بعد جمع الاستمارات أو إجراء المقابلات

يركّز هذا القسم على ضبط النوعية في العمليات الميدانية. وينبغي أن يساعد المشرفين في التأكد من أن كافة الاستمارات موجودة ومستوفاة أو مؤشرة على الوجه الصحيح ومن أن الاستبيانات جاهزة للمعالجة. والأقسام المقترحة هي التالية:

( أ ) استلام المواد من العدّادين؛

(ب) إنجاز السجلات المختصرة؛

(ج) المعلومات التقييمية وتقرير المشرف؛

(د ) المصادقة على عمل العدّادين؛

(هـ) المصادقة على عمل المشرفين المنجز.

(ك) تغليف المواد وإعادتها

هذه آخر مرحلة من مراحل عمل المشرف وتصف كيفية تحضير المواد لجمعها. وينبغي أيضاً أن تتضمن أية إجراءات أخرى لازمة مثل تقديم تقاريرهم. وتشمل الأقسام المقترحة ما يلي:

( أ ) فرز الاستبيانات المستوفاة؛

(ب) فرز المواد غير المستعملة؛

(ج) تغليف المواد من أجل إعادتها؛

(د ) ترتيبات إيصال المواد وجمعها؛

(هـ) إنجاز المهام الإدارية.

المرفقات

مثلما في دليل العدّادين، ليست المرفقات هامة وقد يكون هناك بعض المواضيع أو القضايا التي من الأفضل معالجتها في مرفق منفصل بدلاً من طرحها في متن الدليل. ويمكن أن يشمل هذا المرفق ما يلي:

( أ ) تعاريف أو مصطلحات؛

(ب) استراتيجيات التعداد الخاصة؛

(ج) أسئلة كثيراً ما تطرح؛

(د ) معلومات إضافية بشأن الإدارة وتعيين العاملين.

٤ - دليل مديري/نواب مديري المناطق

قد يتفاوت كثيراً دور وطبيعة عمل مدير المنطقة (و/أو نائب مدير المنطقة، إن اشتملت قوة العمل على نائب مدير) من بلد إلى آخر. وما يلي قائمة مقترحة بمحتويات دليل مديري المناطق يفترض أن مدير المنطقة:

( أ ) سيتم تزويده بأجهزة حاسوب (من طراز ما)؛

(ب) له دور كبير بتعيين العاملين ودفع أجورهم ورواتبهم؛

(ج) لديه مسؤولية التفويض بالأمور المالية؛

(د ) يشارك بصورة ما في العلاقات العامة؛

(هـ) يقوم بتدريب المشرفين.

( أ ) الجدول الزمني

الجدول الزمني مماثل للجدول المدرج في دليل المشرفين، مع اشتماله على مهام وأنشطة إضافية مطلوبة من مديري المناطق.

(ب) المحتويات

( أ ) مقدمة

'١' هيئة الإحصاء

'٢' نبذة عن تعداد السكان والمساكن

'٣' ملخص عملية التعداد

'٤' هيكل قوة العمل الخاصة بالتعداد

'٥' الخدمات المساعدة

(ب) مسؤوليات مدير المنطقة

'١' عرض عام

'٢' الاتصال مع هيئة الإحصاء

'٣' المسؤوليات

'٤' آداب عمل التعداد وسلوك العاملين الميدانيين

'٥' الاعتبارات الأمنية وسرية مواد التعداد

'٦' المواد الضائعة

'٧' حقوق الوصول إلى المساكن

'٨' الاتصال بالمشرفين والعدّادين

(ج) قضايا السلامة

'١' مقدمة

'٢' سلامة مدير المنطقة

'٣' سلامة العدادين والمشرفين

'٤' معالجة المواد

'٥' أجهزة ذوات شاشات

'٦' الحوادث أو المرض

( د ) أجهزة الحاسوب

'١' مقدمة

'٢' الأجهزة التي يتعيّن تقديمها

'٣' إعداد الأجهزة للعمل

'٤' ابتداء العمل

'٥' حل المشاكل

'٦' الإسناد والاسترجاع

'٧' أمن الأجهزة والبيانات

'٨' كلمات السر

'٩' التفويض باستعمال الأجهزة

'١٠' تغليف وإعادة الأجهزة

(هـ) التطبيقات الحاسوبية

يصف هذا القسم التطبيقات المحددة التي ينبغي أن يستخدمها مدير المنطقة. ومن المرجّح أن يتيح نظرة عامة وأن يشير إلى دليل استعمال محدّد أو مساعدة من موقع اتصالي.

(و ) إنفاق الأموال الحكومية

'١' الصلاحية والدّور

'٢' الشروط العامة والقيود الخاصة بالمشتريات

'٣' إعمال الحسابات المصرفية/الاستئمانية/حسابات البطاقات الائتمانية

'٤' الإبراء والمساءلة

(ز ) الخرائط

'١' عرض عام

'٢' تعاريف

'٣' الجغرافية الإحصائية المستعملة في التعداد

'٤' استعراض أعباء عمل المشرفين والعدّادين

'٥' تغيير أعباء العمل

(ح) الاتصالات العامة

'١' نظرة عامة واستراتيجية الاتصالات العامة

'٢' التعامل مع وسائل الإعلام

'٣' الاستراتيجيات الخاصة بالاتصالات العامة

'٤' قضايا الاتصالات المحلية

(ط) استراتيجيات العد الخاصة

ينبغي أن يصف هذا القسم أية استراتيجيات خاصة بالعدّادين يمكن أن تشملها خطة التعداد العامة. فعلى سبيل المثال، قد تكون هناك استراتيجية محدّدة بشأن مناطق قاصية جدّاً أو معزولة أو في الأحياء الداخلية من المدن أو بشأن المنتجعات الكبيرة المخصصة لقضاء العطل.

(ي) تعيين العاملين والشؤون الإدارية

'١' عرض عام

'٢' مسك السجلات والاستمارات المستعملة

'٣' سياسات وإرشادات تعيين العاملين

'٤' تعيين المشرفين

'٥' تعيين العدّادين

'٦' تعيين العاملين الميدانيين الآخرين

'٧' تعيين جهاز العاملين

‘٨’ استمارات الاستخدام (شاملة الضرائب المقررة، إلخ)
‘٩’ تغييرات العاملين بعد تعيينهم
‘١٠’ العاملون غير المرضي أداؤهم
‘١١’ تقارير الحوادث و/أو الوقائع
‘١٢’ السفر المطلوب لأغراض العمل الخاص بالتعداد

(ك) التدريب
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ تدريب مديري المناطق
‘٣’ التحضير للتدريب وحضوره
‘٤’ تدريب المشرفين
‘٥’ تدريب العدّادين
‘٦’ أنشطة التدريب الأخرى

(ل) خدمات الهاتف الخاصة بالتعداد
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ وصف العملية
‘٣’ دور مديري المناطق
‘٤’ دور المشرفين
‘٥’ دور العدّادين
‘٦’ الشؤون الإدارية

(م) المساكن ذات الأوضاع الخاصة
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ تعاريف
‘٣’ استراتيجية العد
‘٤’ دور مديري المناطق
‘٥’ المعلومات المتوفرة عن المساكن ذات الأوضاع الخاصة
‘٦’ استراتيجية و/أو نهج الاتصالات
‘٧’ قضايا محدّدة بشأن التدريب
‘٨’ الشؤون الإدارية والاستمارات المستعملة

(ن) التمنّعات أو الاعتراضات
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ تعاريف وسياسات
‘٣’ دور مديري المناطق
‘٤’ دور المشرفين
‘٥’ دور العدّادين
‘٦’ قضايا محدّدة بشأن التدريب
‘٧’ الشؤون الإدارية والاستمارات المستعملة

(س) المكافآت
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ دور مديري المناطق
‘٣’ الجدول الزمني الخاص بأنشطة دفع المكافآت
‘٤’ السياسات والإرشادات
‘٥’ الاستمارات المستعملة
‘٦’ معدلات المكافآت
‘٧’ طريقة صرف المكافآت
‘٨’ مكافآت العاملين المتمتّعين بمزايا أخرى
‘٩’ مكافآت المشرفين
‘١٠’ مكافآت العدّادين
‘١١’ مكافآت العاملين الآخرين
‘١٢’ المكافآت مقابل عمل غير منجز
‘١٣’ العاملون غير المرضي أداؤهم
‘١٤’ المطالبات بمكافآت إضافية
‘١٥’ تدقيق المكافآت
‘١٦’ قسائم المكافآت

(ع) المواد
‘١’ نظرة عامة
‘٢’ ترتيبات و/أو عقود النقل
‘٣’ الجدول الزمني لأنشطة النقل
‘٤’ دور مديري المناطق
‘٥’ الاستمارات المستعملة
‘٦’ تغليف مواد التعداد
‘٧’ إيصال المواد لمديري المناطق
‘٨’ الإيصال بالجملة للمشرفين
‘٩’ الإيصال للعدّادين والإعادة للمشرفين
‘١٠’ الاستلام بالجملة من المشرفين
‘١١’ إعادة مواد مديري المناطق

## واو – طبع الاستمارات والوثائق الأخرى

١ – مقدمة

يعتبر طبع العديد من المواد المطلوبة لإجراء التعداد عملاً رئيسياً. كما تعتبر استمارة التعداد الرئيسية أكثر المواد وضوحاً، غير أن هناك العديد من المواد الأخرى التي ينبغي طبعها. ونظراً لحجم عملية العد التعدادي، غالباً ما تكون كمية المطبوعات كبيرة، مع الحاجة إلى مراعاة أن تكون مدة التسليم كافية.

وبالنسبة لكل من المواد، ينبغي تحديد متطلبات طباعتها، وحساب كمياتها، وتحديد بنودها والقيام بإنتاجها. ويتوقف تحزيم وإرسال المواد إلى الميدان (انظر الفصل الثالث، القسم دال) على توقيت عملية الطباعة، وتوخي العناية في تخطيط وتنسيق هذه الأنشطة أمر ضروري.

وفي معظم البلدان، تتم الطباعة خارج هيئة الإحصاء، إما في مطبعة حكومية أو في مطبعة تجارية. ويعتبر التحقق من قدرات الطباعة استناداً إلى متطلبات عامة جزءاً من عملية تحديد أساس عملية العد التعدادي (انظر القسم ألف أعلاه). وينبغي إجراء مناقشة في مرحلة مبكرة مع مؤسسات الطباعة الرئيسية. وقبل المضي لاختيار مؤسسة الطباعة، قد ترغب هيئات الإحصاء السعي للحصول على المشورة من استشاريين مختصين بالطباعة و/أو هيئات تعداد أخرى.

٢ – خطط وإدارة عملية الطباعة

عملية تخطيط وإدارة الطباعة اللازمة للعدّ التعدادي واضحة نسبياً. وقد يكون أكثر الجوانب صعوبة هو التنسيق اللازم في الحصول على المعلومات من مجالات محددة في إطار عملية التعداد والتي تتطلب طباعة المواد (على سبيل المثال، تعيين العاملين، الإجراءات، التدريب، ودفع الأجور والأتعاب).

وتشمل أنواع المعلومات اللازمة لتخطيط وإدارة الطباعة ما يلي:

( أ ) تفاصيل المواد التي ينبغي طباعتها؛

(ب) مواصفات مفصّلة بما يكفي لتمكين:

'١' مؤسسات الطباعة من إعطاء تقديرات موثوقة للتكاليف والجدول الزمني لعملية الطباعة؛

'٢' العاملين في المساندة اللوجستية من وضع خطط التغليف.

(ج) تقديرات للكميات من كل مادة تكون موثوقة ولا تؤدي إلى نقص أو زيادة كبيرة في المتاح منها.

وتخطيط عملية الطباعة ينطوي بصفة رئيسية على:

( أ ) وضع الجدول الزمني لتحضير المخطوطات من جانب المجالات ذات الصلة في هيئة التعداد؛

(ب) تحديد المتطلبات الرئيسية وتواريخ استلام المواد المطبوعة (لأغراض التغليف والتوزيع)؛

(ج) وضع إجراءات الحصول على المعلومات وتقديرات التكاليف.

ويلي هذا وضع إجراءات عقود الطباعة أو السمسرة (أو الترتيبات الرسمية الأخرى) ثم إدارة عملية الطباعة أثناء تنفيذها.

( أ ) تفاصيل مفردات المواد

ينبغي أن تكون أول خطوة تحديد طريقة لتسجيل الحاجة إلى صنف من المطبوعات وتفاصيله التي يمكن استخدامها للحصول على تقدير تكاليف طباعته. ويمكن استخدام فاتورة بسيطة إما من وضع الحاسوب أو مكتبية لتوثيق متطلبات الطباعة. ويمكن أن يشمل هذا الأصناف المدرجة في الجدول ثانياً – ٢ لأغراض إرشادية فقط.

وإذا كانت الفاتورة مبينة على صحيفة جدولية حاسوبية فإنه يمكن ربطها بالتكلفة والكمية المبينة أدناه. أما إذا استخدمت طرق مكتبية فينبغي توخي العناية للمحافظة على التزامن بين طريقتي تقدير التكلفة. والشكل الفعلي ليس بأهمية مماثلة لما لوجود طريقة منهجية للوصول إلى التفاصيل الأوّلية، ومن ثم تحديث السجلات كلما أتيحت معلومات جديدة أو نقّحت المعلومات الأصلية.

(ب) صحيفة التكاليف والكميات

الخطوة التالية هي تحديد طريقة لتدوين تكلفة وكمية كافة الأصناف التي ينبغي طباعتها. ويمكن تدوين التكاليف التقديرية والمعطاة والفعلية.

ويسهّل استعمال التكاليف التقديرية مبدئياً الوصول إلى مجموع يتم تحديثه كلما جرى الحصول على سعر معطى وأيضاً عندما تعرف التكاليف الفعلية. وتسهّل هذه المعلومات رصد موازنة الطباعة الكلية وتتيح الإنذار المبكّر إذا بدا من المرجح حدوث زيادة غير متوقعة تخل بالموازنة. مرة أخرى، يعتبر استعمال الصحيفة الجدولية مثالياً لأغراض هذه المهمة. ويمكن تدوين المعلومات التالية في الصحيفة الجدولية التي يمكن أيضاً استعمالها لأغراض إدارة المعلومات:

( أ ) اسم الصنف؛

(ب) الكمية المطبوعة؛

(ج) الكمية الأوّلية (تستعمل إذا كان هناك تفاوت بين الكميات التي يتم السعي للحصول على سعر معطى بشأنها والكمية المطبوعة في نهاية المطاف)؛

(د ) التكلفة الفعلية؛

(هـ) التكلفة المعطاة؛

(و ) التكلفة التقديرية؛

(ز ) التاريخ المحدد لاستلام الصنف المطلوب؛

(ح) تاريخ استلام الصنف المطلوب؛

(ط) المورّد.

**الجدول ثانياً – ٢ جدول الطباعة**

| | ملاحظات | الصنف ١ | الصنف ٢، إلخ. |
|---|---|---|---|
| الوصف | يصف غرض الصنف. | | |
| الكمية | مع تضمين أية ملاحظات عن كيفية تحديد الكمية. | | |
| الخامة | نوع المادة الخام التي ينبغي طبع الصنف عليها (مثلاً، ورق أو كرتون). | | |
| الحبر | لون أو ألوان الطباعة. | | |
| التجليد | نوع التجليد إذا كانت الوثيقة متعددة الصفحات (مثلاً، مخروزة أو مجلدة بأغلفة أو مطوية). | | |
| التغليف | كيف ينبغي على مؤسسة الطباعة تغليف الصنف (مثلاً، رزم من ٤٠ أو صحائف من ٧٠). | | |
| التسليم | الموقع والتواريخ، مع التقسيم إن كانت الكميات كبيرة. | | |
| المخطوطة | متى وكيف تتيح هيئة التعداد المخطوطة. | | |
| البروفة الطباعية | تفاصيل عما إذا كانت التجارب مطلوبة ومواعيد ذلك وكيفية فحصها. | | |
| ضبط النوعية | تفاصيل العينات المطلوبة قبل أو أثناء إنتاج الصنف. | | |

٣ – أنواع الاستمارات

هناك أربع فئات عامة يتم بموجبها طلب خدمات الطباعة. وهي كما يلي:

( أ ) استمارات التعداد واستمارات ما بعد العد؛

(ب) أصناف لازمة للعدادين؛

(ج) أصناف إجرائية وتدريبية؛

(د ) أصناف إدارية.

( أ ) استمارات التعداد

أهمية استمارة التعداد الرئيسية كبيرة لدرجة أنه ينبغي معاملتها كنشاط طباعي مستقل عن الفئات الأخرى المبينة أعلاه. ومن المهم أن تتعامل هيئة الإحصاء مباشرة مع مؤسسة الطباعة وأن تشرك أصحاب المصلحة الحقيقية الآخرين (مثلاً، العاملين في معالجة البيانات) في كافة مراحل الإنتاج. ولهذا أهمية أكبر إذا كانت جودة الطباعة بالغة الأهمية بالنسبة لنظام معالجة البيانات مثلما في حالة استعمال التعرّف على العلامات ضوئياً.

وغالباً ما ينطوي العدّ التعدادي على أكثر من نوع واحد من الاستمارات (مثلاً، استمارات أشخاص واستمارات أسر معيشية). وقد يكون هناك أيضاً مزيج من استمارات العد الذاتي واستمارات المقابلات حيث تستخدم طريقتا العدّ هاتان معاً.

وفي بعض البلدان، يمكن أن تتم طباعة استبيان التعداد الرئيسي مع محددات لمختلف المناطق الجغرافية للبلد المعني، وقد تكون هناك أيضاً فروق بسيطة في بعض الأسئلة نتيجة أوضاع مختلفة بين مختلف مناطق البلد المعني.

وقد تكون هناك أيضاً حاجة لاستمارات أخرى بأعداد أصغر لأغراض العدّ في المناطق القاصية أو استمارات تستعمل لإيجاز تفاصيل عن الأشخاص الذين يجري عدّهم في مساكن خاصة مثل الفنادق والمستشفيات أو السجون.

وهناك أربع قضايا هامة ينبغي النظر فيها عند تنظيم طباعة كافة استمارات العدّ التعدادي:

( أ ) الكمية؛

(ب) النوعية؛

(ج) خامة الورق؛

(د ) التوقيت.

'١' الكمية

تقدير كمية الاستمارات التي ينبغي طباعتها هو موضع مناقشة تفصيلية في القسم الذي يبحث في توزيع وإعادة المواد (انظر الفصل الثالث، القسم دال). ويمكن أن تكون لنقص الاستمارات عواقب خطيرة حيث قد لا يكون هناك متسع من الوقت يكفي لطباعة كميات إضافية إذا تبيّن وجود نقص خلال التعداد. إلا أن طبع أعداد

تزيد عن اللازم من الاستمارات يشكّل هدراً للموارد ويضيف تكاليف لا مبرر لها لعمليات التعداد. لذا، ينبغي توخي عناية فائقة في هذه العملية.

'٢' النوعية

يمكن أن تكون نوعية طباعة الاستمارات بالغة الأهمية بالنسبة لنوعية بيانات التعداد. ويمكن للأخطاء في الاستمارات (مثلاً، الخطأ في صياغة الأسئلة أو في تسلسل التعليمات) أن يسفر عن عدم الانتباه إلى بنود البيانات أو الخطأ في استيفائها من جانب أعضاء الأسر المعيشية أو العدّادين الذين يجرون المقابلات معهم.

كما ينبغي إيلاء اهتمام خاص لضمان التزام عملية الطباعة بالمعايير القياسية المطلوبة من أجل أنظمة معالجة البيانات. وقد تشير هذه المعايير إلى مواضع أماكن الإجابة وألوان الاستمارة. وقد ينجم عن عدم التقيّد بهذه المعايير مشاكل في النوعية وعمليات تصحيح باهظة التكلفة في طور معالجة البيانات. ويبين القسم ٤ أدناه الإجراءات التي يمكن اتباعها لرصد نوعية طباعة الاستمارات.

'٣' خامة الورق

نظراً لكبر عدد الاستمارات التي ينبغي أن تطبع، من المهم إجراء تقدير لمجمل كمية خام الورق المطلوبة.

وبغض النظر عن الكمية المطلوبة، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لخصائص الورق المستعمل في استمارات التعداد. هل نوعيته كافية لتحمل الأوضاع في الميدان؟ هل يستوفي المواصفات اللازمة لنظام معالجة البيانات؟ مثلاً، بعض أنظمة حصر البيانات لا يمكنها استعمال الورق المعاد تدويره نتيجة الشوائب التي فيه.

وينبغي إجراء هذه التقديرات في أبكر وقت ممكن. ولهذا أهمية خاصة في البلدان التي ينبغي فيها إنتاج كميات إضافية من خام الورق المطلوب للتعداد. وينبغي إتاحة الوقت الكافي لمصانع الورق لتنتج الكمية الإضافية و/أو لاستيراد الخامات الإضافية.

'٤' التوقيت

ينبغي أن يأخذ تخطيط عملية الطباعة في الاعتبار الوقت الطويل الذي قد يكون لازماً قبل التسليم. وقد تضع الكميات المطلوبة عبئاً كبيراً على قدرات الطباعة المتوفرة في البلد المعني. ومن شأن التباحث باكراً مع مؤسسات الطباعة أن يتيح مؤشراً على مدة التسليم اللازمة لطباعة كميات كافية من الاستمارات. وينبغي أن تشمل الخطط، على سبيل المثال لا الحصر، الأنشطة المبينة في الجدول ثانياً – ٣، مع الإشارة إلى التوقيت قياساً إلى تاريخ التعداد. ويعتبر التوقيت المبيّن في الجدول مدد التسليم النموذجية اللازمة مع إدراك أن هذه المدد قد لا تكون ممكنة في بعض البلدان. كما يجدر التنويه إلى أن البلدان صغيرة عدد السكان يمكن أن تكون قادرة على تقليص هذا الجدول الزمني كثيراً.

ويجدر التنويه إلى أنه في معظم الحالات ينبغي أن يجري تغليف وإرسال الاستمارات المطبوعة بالتزامن مع الطباعة.

**الجدول ثانياً – ٣ جدول أنشطة الطباعة**

| النشاط | شهراً قبل التعداد |
|---|---|
| تحضير المواصفات التقنية (مسوّدة) | ٢٤ |
| تحضير المواصفات التقنية (نهائية) | ٢٣ |
| إتاحة صيغ العقود و/أو المشورة | ٢٢ |
| استعراض وثيقة المناقصة | ٢٢ |
| استدراج العروض | ٢١ |
| تقييم العروض | ١٨ |
| استعراض الإدارة | ١٦ |
| تلزيم العقد | ١٥ |
| تحضير المخطوطة | ١٥ |
| تنضيد الحروف | ١٤ |
| الطباعة وضبط النوعية (بداية) | ١٢ |
| الطباعة وضبط النوعية (نهاية) | ٨ |

وتنطبق المناقشة الآنفة بشأن استمارة التعداد الرئيسية على استمارة استقصاء ما بعد العدّ. والفرق الرئيسي هو أن عدد الاستمارات التي ينبغي طباعتها أقل بكثير.

(ب) الأصناف اللازمة للعدادين

هذه الأصناف هي التي يستعملها العدّادون في عملهم وقد تشمل بعض أو كافة الأصناف المدرجة أدناه. وهذه القائمة ليست تحديدية أو شاملة ولكنها تبيّن أنواع الأصناف التي يمكن أن تكون لازمة إضافة إلى الاستبيان وسجل القوائم. ومن بين الخصائص المشتركة بين هذه الأصناف أنها إذا استعملت تكون مطلوبة بأعداد كبيرة. وينبغي تخطيط طبع الأصناف اللازمة للعدّادين في ضوء طباعة الاستبيان الرئيسي في التعداد لأن هذه الأصناف تغلّف معاً عادة لإيصالها إلى العاملين الميدانيين. وتشمل الأصناف التي يمكن أن يستعملها العدّادون:

( أ ) كتيّبات أو نشرات معلومات توضح إجراء التعداد، وهي تقدّم أحياناً لكل أسرة معيشية من قبل العدّاد أو أنها توصل إليها بالبريد قبل بداية العدّ؛

(ب) مظاريف تراعي الخصوصية تمكّن أعضاء الأسر المعيشية من إعادة الاستمارات بالبريد أو تحول دون رؤية العدّاد لها؛

(ج) نشرات متعدّدة اللغات تساعد العدّادين في التواصل مع أعضاء الأسر المعيشية الذين لا يجيدون التحدّث باللغة الرئيسية للبلد المعني؛

(د ) بطاقات زيارة تمكّن العدّادين من إعلام الأسرة المعيشية المعنية عن موعد عودتهم لاستلام الاستمارة المستوفاة (إذا كان ذلك هو المطلوب، في حالة الإيصال والاستلام)؛

(هـ) بطاقات عدم الاتصال التي تمكّن العدّادين من إعلام الأسر المعيشية عن عدم تمكّنهم من الاتصال بها وما ينبغي فعله؛

(و ) بطاقات هويات العدّادين؛

(ز ) استمارات الاعتراض أو الرفض التي يبلغ العدّادون من خلالها عن حالات الرفض.

(ج) الأصناف الإجرائية والتدريبية

تشمل مجموعة الأصناف هذه التعليمات والإرشادات التي توثّق كيفية إجراء العدّ التعدادي. تشمل الأصناف التي يمكن أن تضمها هذه المجموعة:

( أ ) دفاتر سجلات العدّادين؛

(ب) دليل العدّادين؛

(ج) تمارين تدريب العدّادين؛

(د ) بطاقة تلقين العدّادين التي توجز الإجراءات على هيئة نقاط محددة لسهولة الرجوع إليها؛

(هـ) دليل المشرفين؛

(و ) دفتر سجل العدّادين ( أو الإدارة)؛

(ز ) تمارين تدريب المشرفين؛

(ح) تعليمات تدريب العدّادين؛

(ط) دفتر الإدارة أو دليل مديري و/أو نواب مديري المناطق؛

(ي) دفتر الضبط الخاص بمديري و/أو نواب مديري المناطق وتمارين الدراسة المنزلية؛

(ك) تعليمات العدّادين الخاصة؛

(ل) تعليمات قسم الاستفسارات.

(د ) الأصناف الإدارية

تشمل هذه المجموعة كافة الاستمارات والرسائل التي تستخدم في إدارة العدّ التعدادي. ويمكن أن تصل إلى عدد كبير من مفردات الأصناف مع أن بعضها ليس سوى صفحة واحدة أو بكمية صغيرة نسبياً. وتقسّم القائمة المدرجة أدناه هذه الأصناف إلى فئات وتبيّن بعض الأمثلة على أنواع الاستمارات التي يمكن أن تضمها كل فئة. وليست هذه القائمة تحديدية أو شاملة وتتوقف الأصناف التي ينبغي أن تشملها إلى حدّ كبير على طبيعة العمالة في البلد المعني. وتشمل هذه الفئات والأمثلة:

( أ ) البحث عن العاملين و/أو تعيينهم:

'١' استمارة طلب لوظيفة عدّاد؛

'٢' استمارة طلب لوظيفة مشرف؛

'٣' استمارة مقابلة؛

'٤' استمارة عرض عمل (أو عقد عمل)؛

(ب) اعتبارات مالية و/أو ضريبية:

'١' مشورة بشأن الأجور؛

'٢' استمارات الضرائب؛

'٣' استمارات مالية أخرى؛

(ج) استمارات الضبط والمراقبة:

'١' سجل حضور التدريب؛

'٢' سجل استلام المواد؛

'٣' سجل ضبط النوعية على أعباء العمل المنجزة؛

'٤' سجل إعادة المواد؛

(د ) الخطابات و/أو الإخطارات:

'١' خطاب مقاربة للمساكن الخاصة؛

'٢' خطاب للأشخاص المعترضين أو الرّافضين؛

(هـ) اللصاقات:

'١' مواد التعداد المنجزة؛

'٢' مواد التعداد غير المستعملة؛

'٣' مواد إدارية.

٤ – ضبط النوعية

حسبما ذكر آنفاً، يمكن أن يكون لنوعية عملية الطباعة أثر كبير على النوعية النهائية لبيانات التعداد. ولذا، من المهم وضع خطة لضبط النوعية يتم بموجبها رصد الطباعة عن كثب طوال عملية الطباعة برمّتها. وينبغي أن يمتد هذا إلى فحص التجارب (البروفات) الطباعية ودفعات المطبوعات النهائية.

تعتبر استمارة التعداد أهم استمارة ولذلك يجب إخضاعها لعمليات فحص لضمان جودتها في مرحلتي التجارب والإنتاج النهائي معاً. ولا تخضع الأصناف الأخرى عادة إلا إلى قيود شديدة في مراحل التجارب وليس في مرحلة الإنتاج، ويعكس هذا عدم وجود متطلبات تقنية لأغراض الدقة الشديدة في وضع الأحرف في هذه الأصناف الأخرى والتكلفة المرتفعة لعمليات فحص الإنتاج.

( أ ) فحص التجارب الطباعية

تدخل المواد أثناء تطويرها في عدة مراحل تجريبية (بروفات) قبل التنضيد النهائي لها لأغراض طباعتها. ينبغي في كل مرحلة أن يقوم قائد المشروع المسؤول عن التصاميم بفحص التجارب الطباعية هذه والتصريح بأنها صحيحة. ويمكن أن يكون من المفيد في اكتشاف الأخطاء قيام عاملين غير مشتركين مباشرة في عملية تصميم الاستمارات بفحوص إضافية.

وفي بعض الحالات، تكون التجربة الطباعية النهائية للتنضيد من مسؤوليات مؤسسة الطباعة. وفي هذه الحالات ينبغي أن تقوم هيئة الإحصاء بفحص الطبعة المنضّدة والموافقة عليها قبل الشروع بطباعتها.

(ب) الطبعات الإنتاجية

مع سير عملية الطباعة، ينبغي اختيار عينة من استمارات التعداد لأغراض فحوص نوعيتها. ويتأثر حجم العينة المختارة واستراتيجية أخذ العينات بأمور مثل الموارد المتوفرة ومستوى المشاكل التي يتم اكتشافها.

غير أنه من المهم تخصيص موارد كافية لضمان نوعية عملية الطباعة، وإلاّ استلزم الأمر تكاليف كبيرة في طور معالجة البيانات لتصحيح أغلاط ناجمة عن أخطاء طباعية. وإن لم يكن ممكناً تصحيح هذه الأغلاط أثناء معالجة البيانات يمكن أن تظهر مشاكل في بيانات التعداد النهائية.

ويمكن تعديل نسب العينات طوال عملية الطباعة، مع اعتماد النسب الأعلى في بداية عملية الطباعة. وحيثما اشتملت تكنولوجيا الطباعة على تحضير صفائح طباعية جديدة بعد إنجاز جزء محدّد من العمل، ينبغي اعتماد زيادة في نسبة أخذ العيّنات بعد إنتاج كل مجموعة جديدة من الصفائح. ويمكن تعديل نسبة أخذ العيّنات بتخفيضها إذا هبطت نسبة المشاكل التي يتم اكتشافها. إلا أنه ينبغي أخذ عيّنة على مدى عملية الطباعة برمّتها من بدايتها وحتى نهايتها. ولا يمكن افتراض أنه إذا كانت النوعية جيدة في بداية عملية الطباعة فإن هذه الجودة ستستمر بالضرورة.

ويفضّل أيضاً إجراء ضبط النوعية في المطبعة. ومن شأن هذا أن يساعد في اكتشاف المشاكل مبكّراً. إلا أنه ينبغي على الهيئات عدم الاعتماد على مؤسسات الطباعة نفسها في إجراء فحوص ضبط النوعية، بل ينبغي القيام بفحوص مستقلة.

وتشمل الأمثلة على بعض الفحوص التي يمكن القيام بها على الاستمارات ما يلي:

( أ ) القص عمودياً وأفقياً؛

(ب) مواقع أو ميل أماكن الإجابة على الصفحة الفعلية؛

(ج) ترقيم الصفحات وصحة ترتيبها؛

(د ) اللون، بما في ذلك أي لطخ؛

(هـ) متانة أي جلدة غلافية.

وينبغي إيلاء اهتمام خاص لأي متطلبات طباعية خاصة لازمة لأنظمة أخذ المعلومات. كما ينبغي إجراء فحص نهائي عن طريق طبع عينة من الاستمارات من خلال هذه الأنظمة لتسهيل إجراء مقارنة للنتائج الفعلية مقابل النتائج المتوقعة.

**ما الأخطاء التي يمكن أن تقع أثناء عملية الطباعة؟**

ينبغي تنفيذ طباعة الاستبيانات قبل تاريخ التعداد بوقت طويل. حدثت اختناقات في طباعة الاستبيانات في تعداد عام ١٩٩٠ في أحد البلدان الأفريقية، مما كاد أن يسفر عن عدم نجاح إنجاز عملية الطباعة. وكانت مؤسسة الطباعة الحكومية المسؤولة عن طباعة الاستبيانات تعطي التطمينات دائماً بأن الطباعة ستتم قبل بداية فترة العدّ. وفي الدقيقة الأخيرة، اتضح أنه لم يكن بإمكان مؤسسة الطباعة الحكومية أن تطبع العدد المطلوب من الاستمارات قبيل موعد التعداد. وكانت المشكلة خطيرة لدرجة أنه ما لم تتم معالجتها على الفور فإنها ستفشل برنامج التعداد بكامله. وجرى استخدام مؤسسات طباعة صغيرة أخرى إضافة إلى مؤسسة الطباعة الحكومية لطبع الاستبيانات. واستمرت الطباعة أثناء وجود العدّادين في الميدان وعلى مدار الساعة، مما أسفر في بعض الحالات عن سوء نوعية الطباعة. وكانت النتيجة استمارة كبيرة الحجم مع تفاوت في حجم الصفحات الضمنية. وأسفر تضمين استبيان إضافي عن الزراعة الأساسية في التسبب بتأخير إنتاج الاستبيانات النهائية. ونتيجة لهذه الضغوط الطباعية:

- جرى تمديد عملية العدّ بضعة أيام في بعض المناطق؛
- ازدادت تكاليف الطباعة نتيجة تكاليف الوقت الإضافي الناجمة عن استعمال مطابع يملكها القطاع الخاص؛
- ازدادت تكاليف النقل لأن المركبات أرسلت من أقاليم مختلفة لنقل الاستمارات المطبوعة، على دفعات صغيرة، من العاصمة حيث كانت تتم طباعتها.

## ثالثاً – العمليات الميدانية

### ألف – الدعاية

١ – مقدمة

حملة الدعاية الفعّالة في التعداد ضرورية لأنها تسهم في إنجاح التعداد بصفة عامة. فعن طريق زيادة فهم الجمهور لأغراض التعداد تتحسّن معدلات الإجابة وتزداد جودة نوعية البيانات.

وينبغي أن تكون العلاقة وثيقة بين استراتيجية الدعاية وعمليات جمع البيانات. ومن الضروري إعلان المعلومات الهامة التي تبيّن موعد التعداد، وكيفية تنظيمه، وما هو متوقّع من الجمهور العام، وكيف يمكنه الحصول على المزيد من المعلومات عن التعداد. ومن شأن فهم الجمهور لجوانب التعداد هذه أن يسهم في تحقيق سلاسة سير عمليات جمع البيانات.

ويتفاوت حجم ودرجة تعقّد حملة الدعاية تبعاً للأوضاع في البلد المعني والأموال المتاحة لهذه الحملات. وغالباً ما يجري في التخطيط للتعداد التغاضي عن تكلفة حملة الدعاية، غير أن من المهم أن تتضمّن موازنة التعداد ما يكفي من الموارد لضمان جودة النتائج.

ومع أن حملات الدعاية يمكن أن تتباين فيما بين البلدان، إلا أن أهداف ونطاق حملة الدعاية الجيدة واحتياجاتها التخطيطية تبقى واحدة في كل التعدادات.

وينبغي أن تراعي خطط الإعلام الفعّال للجماهير كافة القضايا التي يمكن أن تؤثر في التفاعل بين هيئة التعداد والأشخاص الذين يجيبون على الأسئلة. وليس هذا التخطيط سهلاً ومن غير الممكن القيام به في آخر لحظة. لذلك، ولتحقيق نواتج جيّدة، ينبغي النظر بعناية في قضايا السياسات في إطار الخطط العامة للتعداد. ومن الضروري أن يلقى التخطيط للدعاية المساندة من هيئة التعداد وأن يرى موظفو الهيئة والجمهور خارجها أنه يلقى هذه المساندة.

ومن المستصوب جداً أن تستعمل هيئات التعداد عناصر اتصال محترفين في تخطيط وتنفيذ حملة الدعاية. وتكمن منافع هذا النهج في أنه يضمن أن الحملة من وضع محترفين وتلائم احتياجات هيئة التعداد. وهذا من شأنه أن يسهّل لإدارة التعداد التركيز على العمل الأساسي المتمثل في إجراء التعداد. ويمكن في مراحل التخطيط الأولى ندب المديرين الرئيسيين المتخصصين بالاتصالات في هيئة التعداد (إن وجدوا) للعمل على التعداد أو تعيين استشاريين من خارج الهيئة.

ويمكن أن تجد الهيئات المعنية أيضاً أن حملة الدعاية امتداد طبيعي لأية برامج دعاية جارية موجهة لفئات المجيبين على الأسئلة والجهات المستعملة للبيانات الناجمة. وتكمن ميزة استخدام حملة دعاية جارية في أنه لها صلات مع وسائط الإعلام وتلعب دوراً في إثارة صورة لدى عموم المجتمع. ويمكن الاستفادة من هذا في زيادة انتشار الوعي بالتعداد.

٢ – وضع استراتيجية دعاية

قبل وضع أية خطط تنفيذ تفصيلية ينبغي وضع استراتيجية لحملة الدعاية. ومع أن الأوضاع يمكن أن تتفاوت من بلد لآخر، تنطبق القضايا التالية عادة وينبغي معالجتها عند وضع حملة الدعاية:

(أ) الخلفية؛

(ب) تحليل للأوضاع يحدّد أية فرص أو قضايا ممكنة ينبغي أخذها في الاعتبار؛

(ج) بيان واضح لأهداف مهمة الدعاية؛

(د) تحديد الجماهير المستهدفة؛

(هـ) بيان المعلومات التي ينبغي تعميمها وإيصالها؛

(و) استراتيجيات الدعاية المزمع تنفيذها.

وتتم في الأقسام التالية مناقشة كل من هذه القضايا.

(أ) الخلفية

يمكن أن تكون هيئات التعداد على اطلاع على مواقف الجمهور تجاه التعداد إما من بحوث السوق الرسمية أو من خبرتها العملية. ويمكن أن تبيّن هذه الخلفية الفرص والمصاعب التي من الأرجح مواجهتها أثناء التواصل مع الجمهور العام بشأن التعداد. كما يمكن أن تبيّن المعلومات والأوضاع الاقتصادية أو السياسية أو الاجتماعية التي يمكن أن تؤثّر في كيفية النظر إلى برنامج الدعاية للتعداد أو موقف الجمهور العام منه.

(ب) تحليل الأوضاع

بعد الفهم والتوثيق التام لبيئة الاتصالات التي سيجرى التعداد فيها، من المطلوب إجراء تحليل أكثر تفصيلاً لفرص الاتصال والتواصل. على سبيل المثال، يمكن أن تكون هيئة التعداد قادرة على استعمال وسائط الإعلام الحكومية أو قد ينبغي عليها لتحقيق فعالية الدعاية ضمان الوصول إلى وسائط الإعلام من خلال الإعلانات المدفوع ثمنها.

ومن عناصر هذا التحليل المهمة تحديد وجهات النظر الراهنة لدى أصحاب المصلحة الحقيقية فيما يتعلق بالتعداد. وهذا ينطبق

بصورة خاصة على أصحاب المصلحة الحقيقية التي من المرجح أن تستهدفهم حملة الدعاية.

ومن المستحسن أن تقوم الهيئات، أو تكلّف من يقوم، ببحث تفصيلي، كمّي ونوعي على السواء، في الرأي العام بشأن الوعي بالتعداد. ومن شأن البحث الجيّد المتسم بالصدق والصراحة في الإجابات عن التصورات بشأن التعداد أن يتيح الإرشاد القوي بشأن الطريقة التي توضع وتنفذ فيها حملة الدعاية. كما ينبغي فحص وجهات نظر واعتقادات زعماء المجتمعات المحلية وفئاتها من خلال الأوساط الملائمة، والتي يمكن أن تتراوح ما بين اجتماعات شخصية وعملية تشاور واسعة النطاق مع المجتمعات المحلية المعنية.

وللتغييرات في طريقة صياغة استمارة التعداد وطريقة إجراء التعداد ومعالجة بياناته وتوزيع نواتجه أثر محتمل على برنامج الدعاية. وينبغي النظر في أثر هذه التغييرات على برنامج الدعاية عندما يزمع إجراء مثل هذه التغييرات.

وينبغي إيلاء الاهتمام لفهم وجهات نظر الأفراد أو المجموعات الذين لا يوافقون على التعداد. ففي أفضل الأحوال يمكن أن يسهّل هذا لعملية التواصل السعي لتغيير وجهات نظرهم، وهي مهمة صعبة بالنسبة لمن لا يوافقون عليه لأسباب فلسفية. وفي أسوإ الأحوال تكون النتيجة تعداداً أفضل تخطيطاً من غير المرجح أن يتعرّض لردود فعل سلبية من جانب الأفراد أو الجماعات في المجتمعات المحلية المعنية.

ويمكن أن تظهر مشاكل متعلقة بالخصوصية والسرية في بلدان متقدمة وبلدان نامية على حد سواء على الرغم من أن الفروق الحضارية يمكن أن تؤثّر في درجة القلق أو الاهتمام.

وإضافة إلى هذا التركيز الخارجي، على هيئات التعداد أن تنظر داخلياً إلى نقاط القوة والمهارات والمعرفة والتصورات التي لدى موظفيها. ومن شأن عملية التشاور الداخلية هذه أن تساعد في زيادة الوعي بالتعداد وتشجع المساندة له في داخل هيئة التعداد. فموقف هؤلاء الموظفين من التعداد والتزامهم الذاتي بتحقيق نواتج إيجابية مسألة إدارة واتصال وتواصل معا.

ومن شأن مختلف بيئات التواصل والاتصال أن تواجه تحدياتها الخاصة على الرغم من أن الحكومات نادراً ما تواجه هذه التحديات نظراً لاتساع نطاق حملات التوعية بالتعدادات. لذا، ينبغي النظر في قضايا الإلمام بالقراءة والكتابة والسياسة والجغرافية والقدرة على الوصول إلى وسائل الإعلام وأثر اعتقادات محدّدة.

وهناك مجموعة واسعة ومتنوعة من القضايا التي يمكن أن تؤثر في حملة الدعاية للتعداد، ويعتبر تحديدها جزءاً هاماً من تحليل الأوضاع. ولبيان ذلك، جرى في بعض البلدان تحديد القضايا التالية المهمّة لعناصر الجمهور العام:

(أ) خصوصية وسرية المعلومات المعطاة؛

(ب) ما إذا كانت المعلومات التي تم تقديمها استفيد منها (انظر الفصل الأول، القسم ألف)؛

(ج) تكلفة التعداد؛

(د) إمكان استعمال معلومات التعداد لغير أغراض التعداد أو لأغراض أخرى غير ملائمة؛

(هـ) القضايا التي تثيرها مجموعات الضغط بشأن تضمين أو إبعاد مواضيع محدّدة من التعداد؛

(و) طلب تضمين الاسم والعنوان في استمارة التعداد؛

(ز) قلق من تدخل حكومي محتمل في الخصوصيات؛

(ح) أماكن حصول الأفراد على معلومات إضافية عن التعداد.

(ج) بيان الأهداف

تستهدف حملة الدعاية مساندة عملية التعداد والحصول على نتيجة جيدة النوعية من خلال الإجراءات التالية:

(أ) تنظيم حملة بحث عن عاملين ميدانيين؛

(ب) إشراك الفئات المعنية بالتخطيط للتعداد وكسب تعاونها؛

(ج) تنظيم حملة توعية بهدف:

'١' تعظيم الوعي بموعد إجراء التعداد؛

'٢' معالجة أية قضايا تحتاج الإيضاح؛

'٣' تشجيع الوعي بإجراءات وطرق الحصول على المساعدة؛

'٤' تشجيع المجيبين على الأسئلة على التعاون بأقصى ما يمكنهم.

وتتمثل مهمة الاتصال والتواصل في توفير المعلومات الملائمة في الوقت اللازم، وتدعيم التصورات الإيجابية وإدارة أية قضايا سلبية إدارة فعّالة. وينبغي وضع خطط طوارئ لضمان فعالية إدارة القضايا السلبية.

(د) تحديد الهيئات المستهدفة

مع أن الجمهور المستهدف بالنسبة للتعداد هو السكان برمّتهم، إلا أنه لأغراض التواصل والاتصال ينبغي إجراء المزيد من التحليل وتقسيم السكان إلى شرائح ملائمة. ومن شأن مجموعة الشرائح النهائية أن تعكس أية مجتمعات محلية محدّدة من الأشخاص في الإطار السكاني تتطلب تركيزاً خاصاً. وينبغي أن تجيب هذه القائمة إجابة وافية على السؤال ''مع من نود التواصل والاتصال؟''

فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون مجموعة الشرائح المستهدفة ما يلي:

(أ) أجهزة الإعلام؛

(ب) قادة الرأي العام والشخصيات العامة التي يمكن أن تساند التعداد؛

(ج) مجموعات الأشخاص المؤثّرين، كالزعماء الدينيين والمعلمين والنقابات؛

(د ) الناطقون باللغة الوطنية؛

(هـ) الناطقون بلغات أخرى؛

(و ) الفئات غير الممثلة بالقدر اللازم في التعدادات السابقة؛

(ز ) الفئات السكانية (مثل المجموعات العرقية) التي تعاني من قيود خاصة جغرافية أو اجتماعية أو اتصالية أو لوجستية؛

(ح) أرباب الأسر المعيشية، حسب المقتضى؛

(ط) مستعملي بيانات التعداد؛

(ي) موظفو هيئة التعداد.

(هـ) بيان الرسائل

من المرجّح أن تكون هناك عدة رسائل رئيسية تحتاج هيئات التعداد لإيصالها إلى مختلف قطاعات السكان بهدف تعظيم نواتج التعداد.

ومن الأمثلة على الرسائل التي توجه لخارج الهيئة ما يلي:

( أ ) التعداد لصالح الجميع لأنه أفضل طريقة للتخطيط للمستقبل؛

(ب) ملء الاستمارة واجب وطني على المواطنين؛

(ج) لهيئة التعداد وجه إنساني؛

(د ) العدّادون يزورون البيوت في أوقات محدّدة في إطار التعداد؛

(هـ) المساعدة متوفرة لمن يجد صعوبة في ملء استمارة التعداد؛

(و ) الخصوصية والسرية محترمتان؛

(ز ) تاريخ التعداد ومدة فترته؛

(ح) التعاون إلزامي؛

(ط) هناك عقوبات للعدّادين أو الموظفين الذين يسيئون استعمال المعلومات.

( و ) استراتيجيات الدعاية

ينبغي أن تسعى استراتيجيات تحقيق أهداف الدعاية إلى جعل التعداد حدثاً ذا أهمية قومية وموضوعاً من مواضيع الاهتمام والمناقشة العامين.

ويمكن أن يكون من الاستراتيجيات العامة المناسبة ما يلي:

( أ ) البحث عن العاملين الميدانيين من خلال الإعلان ؛

(ب) إقامة وقائع إعلامية واسعة النطاق إيذاناً ببدء حملة التعداد (على سبيل المثال، بدء الحملة رسمياً)، ويتبع ذلك إصدار مجموعة من الإصدارات الإعلامية والمواد المرجعية تستعملها وسائل الإعلام طوال فترة التعداد؛

(ج) استنهاض الوعي من خلال:

'١' إعلانات فعّالة في وسائل الإعلام؛

'٢' برامج فعّالة تقوم بها وسائل الإعلام لتعميم المعلومات.

(د ) حشد التأييد من خلال مساندة من الغير؛

(هـ) التفاعل في المناقشات العامة بشأن التعداد والقضايا المتصلة به؛

(و ) وضع حملات محدّدة لكل شريحة مستهدفة من السكان حسبما ورد في القسم (د) أعلاه؛

(ز ) تدريب موظفي هيئة التعداد على القيام بعمل الناطق الإعلامي؛

(ح) وضع قوائم بالأسئلة المتوقعة والأجوبة النموذجية الموحدة على القضايا الرئيسية؛

(ط) رصد المناقشات العامة والتغطية الإعلامية.

وهناك حاجة لمجموعة من استراتيجيات التنفيذ بشأن استراتيجيات الدعاية هذه، وهذا ما يناقشه القسم التالي أدناه.

٣ – تنفيذ استراتيجية الدعاية

تتوقف استراتيجيات أو أساليب التنفيذ إلى حد بعيد على خصائص البلد المعني الحضارية والاجتماعية والإدارية ووسائل إعلامه. والأمثلة التالية نماذج لاستراتيجيات تنفيذ يمكن وضعها. وينبغي على البلدان المعنية تعديل هذه النماذج تبعاً لأوضاعها الخاصة.

ومن النقاط الهامة التي يجدر ذكرها أن استراتيجية الدعاية يمكن أن تقسم إلى مراحل مختلفة، وينبغي أن تصل إلى ذروة قبيل العدّ التعدادي مباشرة.

( أ ) موظفو هيئة التعداد

'١' الموظفون الدائمون

ينبغي اطلاع جهاز موظفي هيئة التعداد بانتظام على أنشطة الدعاية وإعطاؤهم نظرة عامة تمهيدية على الإعلانات والمواد الأخرى قبل توزيعها. ومن منظور اتصالي، يمكن أيضاً توجيه الدعوات لحضور هذه الجلسات الاطلاعية إلى أسر الموظفين.

وحيثما وجدت جريدة يصدرها الموظفون، ينبغي أن تضم مقالات منتظمة عن التعداد تركّز على الموظفين العاملين على مهام محددة. كما يمكن استعمال عروض فيديو من إنتاج الموظفين إمّا تبث أو توزع على كاسيتات كإضافة للاتصالات الأخرى.

'٢' العاملون الميدانيون

يمكن أن يتعرّض العاملون الميدانيون لحملة الدعاية لأول مرة من خلال إعلانات التوظيف التي تستخدم لاجتذابهم .

وبعد توظيفهم، ينبغي إعطاء العاملين الميدانيين معلومات مرجعية عن حملة الدعاية لكي يكونوا على علم بالبيئة الاتصالية التي من شأنها أن تؤثر في عملهم في الحالات التي يكون فيها المشرف مشاركاً في توزيع بعض مواد الدعاية أو جزءاً منها.

ومن المهم أن تعطى للعاملين الميدانيين تعليمات بشأن إجراءات معالجة طلبات المقابلات مع وسائل الإعلام. ومن المقترح أن يقوم مدير الاتصالات بالموافقة على هذه الطلبات قبل تنفيذها.

(ب) شرائح الجمهور العام

هناك العديد من فرص الإعلان عن التعداد لشرائح الجمهور العام خاصة بكل بلد من البلدان. وليس من الممكن أن يكون المرء قادراً على التوصية باختيار فرص معيّنة نظراً لسعة نطاق الاحتمالات. وينبغي النظر في كل فرصة بعناية لضمان ملاءمتها للرسالة التي تسعى حملة الدعاية لإيصالها وضمان استعمالها حيثما كان لها منافع تكلفة إيجابية. وينبغي أن تصل الدعاية الموجّهة للجمهور العام ذروتها قبيل وأثناء عملية العدّ. ويمكن أن تشمل بعض أمثلة الأساليب الرئيسية بشأن الجمهور العام ما يلي:

( أ ) كتيّب معلومات؛

(ب) إعلانات وسائل الإعلام؛

(ج) إعلانات خدمات المجتمعات المحلية؛

(د ) إتاحة المتحدّثين لوسائل الإعلام والمجتمع المحلي؛

(هـ) الملصقات والكتب الهزلية؛

(و ) وضع علامة وشعار للتعداد ؛

(ز ) التأثير في العناصر الرئيسية من الشرائح السكانية المستهدفة.

وفيما يلي بحث لكل من هذه الأساليب.

'١' كتيّب المعلومات

يمكن تحضير كتيّب لإيضاح أغراض التعداد للأسر المعيشية وإتاحة الرسائل الأخرى حسب طلب هيئة التعداد. ومن شأن هذا النهج أن يكون أكثر فائدة في حالة العدّ الذاتي نظراً لأن القائمين بإجراء المقابلات يوضحون هذه التفاصيل في إطار النهج المعتمد لديهم.

'٢' إعلانات وسائل الإعلام

يمكن أن تكون الإعلانات من النوع المدفوع رسمه وأن توضع في كافة أشكال وسائل الإعلام، شاملة الجرائد والإذاعة والتلفزيون. وينبغي أن يختار بعناية مقدار الموارد التي تخصص لكل نوع من وسائط الإعلام وتفاصيل وضع الإعلانات (تواريخها وأماكنها نسبة إلى عناصر النوع المعني من وسائط الإعلام) وذلك على أساس مشورة من متخصصين بالاتصالات في البلد المعني.

وينبغي أن تكون الإعلانات من تصميم ووضع متخصصين وأن تتضمّن بعض البحوث الاختبارية للشرائح السكانية المستهدفة لضمان ملاءمة الرسالة المبثوثة.

'٣' إعلانات خدمات المجتمعات المحلية

في بعض الحالات، تدرك وسائل الإعلام قيمة التعداد بالنسبة للبلد المعني فتقوم ببث إعلانات مجانية إضافة لتلك التي يدفع مقابلها. ويمكن أن تشمل ما يلي:

( أ ) بيانات من موظفي وسائل الإعلام؛

(ب) استعمال قصص شيّقة عن التعداد في نشرات الأخبار وما يماثلها؛

(ج) تضمين أخبار التعداد في البرامج العادية كالمسلسلات.

ومن شأن استعمال النشرات الإعلامية أن يسهّل كثيراً الحصول على هذه الفرص لاطلاع المحرّرين والصحفيين على آخر الأحداث في التعداد. وبالتعاون مع وسائل الإعلام بهذه الطريقة، من الأرجح أن تتعاون بدورها مع هيئة التعداد.

'٤' إتاحة المتحدّثين لوسائل الإعلام والمجتمع المحلي

من المهم تحديد مجموعة من الناس من داخل هيئة التعداد أو من وزارات حكومية أخرى لديهم مهارات تحدّث ممتازة للمساعدة في تشجيع التعداد والقضايا المتصلة به من خلال المقابلات والعروض الإعلامية. كما ينبغي إتاحة دورات تدريب محدّدة لتشجيع واستعمال الردود على قضايا التعداد.

ولضمان أن المتحدّثين يعطون صورة متسقة ينبغي إعطاؤهم مجموعة من الأجوبة النموذجية الموحّدة على الأسئلة المتوقعة.

'٥' الملصقات والكتب الهزلية

في العديد من البلدان، عادة ما تستخدم الملصقات الجدارية والكتب الهزلية كأسلوب من أساليب إيصال مجموعة من الرسائل الاجتماعية ورسائل ذات أهمية عامة للجمهور. وحيثما كان هذا ما يحدث عادة فقد يكون هذا النوع من الوسائل فعّالاً جداً في إيصال رسالة التعداد.

ويمكن إصدار كمية من الملصقات لمديري المناطق و/أو المشرفين لوضعها في الأماكن الملائمة في مناطقهم.

**استراتيجيات الدعاية لتعداد عام ١٩٧٧ في الضفة الغربية وقطاع غزة**

لأغراض تعداد عام ١٩٩٧ في الضفة الغربية وقطاع غزة، استخدم مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني استراتيجيات دعاية مختلفة شاملة ما يلي:

- أصدرت نشرات إخبارية منتظمة كل شهر لحوالي سنتين قبل التعداد. واستهدفت هذه النشرات موظفي مكتب الإحصاء والمنظمات الحكومية وغير الحكومية ووسائل الإعلام؛
- تم تعيين منسق دعاية لكل محافظة وشكّلت لجان دعاية. وأنشئت لجنة دعاية مركزية تشرف على تنفيذ حملة الدعاية؛
- أصدرت بانتظام مجلة بعنوان ''التعداد والمجتمع'' أثناء تنفيذ العمل الميداني التعدادي. واستمرت مدة ثلاثة أشهر ووزعت ١٠٠ ٠٠٠ نسخة؛
- وزعت كرّاسات عن أنشطة التعداد، وكان مضمون الكراسات وتوزيعها متوقفاً على مرحلة العمل الميداني التعدادي؛
- تم تنفيذ حملة دعاية في المدارس بالتعاون مع وزارة التربية. وتم توزيع أقلام تحمل علامة التعداد وشعاراته. وأتيحت المعلومات عن التعداد يومياً أثناء اصطفاف التلاميذ في المدارس وعلى برامج الدوام الأسبوعية؛
- تضمن الموقع الخاص بالتعداد على شبكة الإنترنت أخباراً عن أنشطة التعداد والبيانات الصحفية والمراسيم الرئاسية ومعلومات أخرى متصلة بالتعداد باللغتين العربية والإنكليزية، فضلاً عن العدّ التنازلي للتعداد؛
- شاركت محطات الإعلام المحلية والوطنية في حملة الدعاية للتعداد. وتم بثّ سلسلة من اللقاءات حول التعداد على شبكات الإذاعة والتليفزيون المحلية والوطنية. واستعملت الكتيبات والكتب الهزلية، فضلاً عن الرسومات عن أنشطة العمل الميداني التعدادي. وجرى تنظيم مسابقة تعدادية بعنوان ''ما هو عندنا؟'' لتقدير عدد السكان في التعداد، مع جوائز خاصة للفائزين. كما نظم مكتب الإحصاء مباراة كرة قدم تحت عنوان ''كأس التعداد''. وتم إيضاح استبيان التعداد على التليفزيون. كما استعملت حملة الدعاية المساجد والكنائس والمدارس والجامعات لتشجيع التعاون مع التعداد؛
- تم اختيار علامة التعداد في مسابقة وطنية قبل موعد التعداد بعامين، وطبعت على كافة مواد التعداد. كما ظهرت على فواتير الماء والكهرباء والهاتف. وأنتجت طوابع التعداد واستخدمت علامته في مكاتب البريد في الضفة الغربية وقطاع غزة.

---

المصدر: مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني.

'٦' وضع علامة وشعار للتعداد

نجح العديد من البلدان بوضع علامة وشعار للتعداد. ويمكن وضع واستعمال شعار بسيط وفعّال وعلامة مميزة في كافة حملات الإعلان الوطنية والمحلية وفي كافة أنواع وسائل الإعلام، كالتلفزيون والراديو والجرائد والملصقات على سبيل المثال.

ويمكن أن يركّز الشعار على إيضاح سبب أهمية التعداد للبلد المعني، ولماذا من المهم أن يشارك الجميع فيما يتعلق بالتخطيط للمستقبل. وتشمل الأمثلة على الشعارات البسيطة التي استخدمت ''الكل مهمّ للتعداد''، ''تعداد عام ٢٠٠٠ : المساعدة في بناء المستقبل'' و''اشملونا في التعداد'' وهو ما استخدم على نطاق واسع في تعداد جنوب أفريقيا لعام ١٩٩٦.

'٧' التأثير في العناصر الرئيسية من الشرائح السكانية المستهدفة

تشمل هذه الأساليب طرق بيان منافع التعداد لأصحاب النفوذ للحصول على مساندتهم للتعداد. وبدورهم يمكنهم تشجيع العناصر الآخرين في مجموعاتهم على مساندة التعداد أيضاً. ويمكن أن تشمل الأمثلة على أصحاب النفوذ ما يلي:

( أ ) السياسيين (بمن فيهم السياسيين الحكوميين المحليين والوطنيين)؛

(ب) زعماء القرى أو زعماء المجتمعات المحلية؛

(ج) الزعماء الدينيين؛

(د ) المعلّقين في وسائل الإعلام؛

(هـ) كبار موظفي الجهاز البيروقراطي الحكومي؛

(و ) كبار رجال الصناعة.

وينبغي بصفة خاصة تشجيع الفئتين الأخيرتين على إتاحة أمثلة على الطرق التي استعملت فيها مجموعاتهم نتائج التعدادات السابقة لصالح المجتمع المحلي. ويستهدف الأسلوب المعتمد بالنسبة لأصحاب النفوذ إقناعهم لمساندة التعداد بالتحدّث عنه ومساعدته في أن يصبح جزءاً من المناقشات في المجتمعات المحلية. ومن بين الطرق المفيدة لإشراكهم في الأنشطة دعوتهم لحفلات الافتتاح وأنشطة التعداد وتزويدهم بمواد إعلامية لاطلاعهم.

ويمكن أيضاً أن يكون من الممكن السعي للحصول على التأييد من الشخصيات البارزة غير المشمولة في المجموعة أعلاه كالرياضيين البارزين أو الممثلين والمطربين المحبوبين. غير أنه ينبغي التنويه إلى أن هذه الشخصيات قد لا تكون محبوبة لدى الجميع (مثلاً، لاعب كرة القدم قد لا يحبه أنصار النادي المنافس) أو قد لا ينظر إليهم على أنهم مؤثّرون (مثلاً، ماذا يعرف المطرب عن التعداد؟). وكما في مجالات حملات الدعاية الأخرى ينبغي السعي للحصول على مشورة المتخصصين بشأن مدلولات استخدام مثل هذه الشخصيات.

(ج) أساليب بشأن شرائح سكانية خاصة

قد تكون هناك شرائح سكانية محددة تتطلب اهتماماً خاصاً وأساليب مختلفة عند تنفيذ حملة الدعاية. ويمكن أن تشمل الأمثلة على هذه الشرائح ما يلي:

( أ ) مختلف الفئات العرقية التي في المجتمع المحلي؛

(ب) المسافرون داخل البلد المعني في يوم التعداد؛

(ج) الزوار الأجانب؛

(د ) الذين لا مأوى لهم.

وقد تتطلب الخلفية الحضارية المختلفة لدى بعض الفئات العرقية في المجتمع المحلي أساليب مختلفة لضمان إيصال الرسائل لأعضاء هذه الفئات. وغالباً ما يكون إقناع زعماء هذه الفئات بأن نتائج التعداد مهمة (أي ذات صلة) لهذه الفئات استراتيجية فعّالة لأن الزعماء يؤثرون في أعضاء الفئة الآخرين. كما إن توجيه المعلومات من خلال الفئات في المجتمعات المحلية ووضع الإعلانات وتعليقات محرري الصحف في منافذ إعلامية متخصصة (صحف الفئات العرقية، مثلاً) وسيلتان فعّالتان للتواصل مع هذه الفئات. ويمكن أن يكون من بين الوسائل الأخرى توزيع النشرات وصحائف المعلومات في مختلف لغات هذه الفئات العرقية.

وكثيراً ما يكون من الصعب الاتصال بالمسافرين في يوم التعداد. ويمكن التغلب على هذا بترتيب الأمر بحيث يتصل العدّادون بالركاب عند نزولهم من الحافلات والقطارات والعبّارات.

وفي العديد من الحالات، هناك شك في أذهان الناس الذين وصلوا حديثاً من بلدان أجنبية بشأن مشاركتهم في التعداد. ويمكن التغلب على هذه الشكوك باستعمال إعلانات على الرحلات الجوية الدولية قرب يوم التعداد بهدف شرح التعداد لهؤلاء الناس. كما يمكن استعمال هذه الفرصة للاتصال بالسكان المقيمين العائدين من بلدان أجنبية الذين يمكن لولا ذلك أن لا يتأثروا بحملة الدعاية. ويمكن أيضاً توزيع نشرات المعلومات بلغات مختلفة على الفنادق في المدن وعلى الطرق.

ومن الممكن التركيز على مناسبات لفئات محدّدة يمكن أن لا يتم الاتصال بها بأساليب أخرى. ويستخدم عدد من البلدان توفّر منافذ الأغذية المدعومة للاتصال بالذين ليست لهم عناوين ثابتة. ويمكن أن يكون هذا كشك توزيع الشوربة الذي تديره جمعية خيرية أو مناسبة خاصة (مثلاً، إفطار للمشردين في يوم التعداد).

**استراتيجيات الدعاية لتعداد عام ١٩٩٩ في قيرغيزستان**

أثناء تعداد قيرغيزستان لعام ١٩٩٩، كانت استراتيجية الدعاية التي استعملت حملة إعلامية نشطة تستخدم الملصقات والتلفزيون، فضلاً عن تنظيم يانصيب بجائزة فيما بين المشاركين في التعداد. وشجع هذا اليانصيب أعداداً كبيرة من الناس على المشاركة في التعداد. كما ساعد في تحقيق الهدف الرئيسي للتعداد وهو: تأمين التغطية التامة عملياً للسكان كافة. وقدّم رئيس بلدية بشكيك وحكومة سويسرا المساندة لهذا اليانصيب.

وجرى سحب اليانصيب الذي كانت جائزته الأولى شقة سكنية صغيرة في تموز/يوليه ١٩٩٩. وبلغ مجموع الجوائز ٤٥٠ جائزة. وتخطط الحكومة لسحب يانصيب آخر مستند إلى استبيانات في نهاية عام ١٩٩٩ عقب أخذ بيانات التعداد.

وكان التأييد الرسمي العام للتعداد من جانب الرئيس أكاييف والشخصيات البارزة الأخرى في البلاد هاماً لفهم التعداد باعتباره عملاً وطنياً من جانب أجهزة الإدارة المحلية والإحصائيين والعدّادين والعاملين في التعداد.

وقام رجال الدّين أيضاً بتقديم المساندة لحملة الدعاية للتعداد. كما أتاح معظم المساجد مبانيها لعمل فرق التعداد.

---

المصدر: لجنة الإحصاء الوطنية في قيرغيزستان، أغسطس ١٩٩٩.

( د ) المدارس

يمكن أن تتيح المدارس فرصة جيدة لإيصال الرسالة إلى عدد كبير من الأسر المعيشية وذلك بتزويد المعلمين بالمواد اللازمة لتمكينهم من تخصيص حصة دراسية للحديث عن التعداد قرب يوم التعداد. والهدف من هذا إيصال الرسالة للأطفال لكي يمرروها لذويهم (الذين هم مسؤولون عن استيفاء الاستمارة أو الخضوع لمقابلة).

والأمر الرئيسي في هذا المجال هو ضرورة إتاحة المواد في الوقت الصحيح من العام لكي يمكن للمعلمين تضمين هذه المواد في خطتهم الدراسية.

ويمكن أن لا يستوعب تلاميذ الصفوف الدنيا من المدارس الابتدائية مفاهيم التعداد جيداً، وقد يكون من الأفضل تركيز الجهود على الصفوف العليا منها أو على طلاب المدارس الثانوية.

٤ - خدمات مساندة الدعاية

بهدف مساندة العمليات الميدانية، أنشأ العديد من البلدان خدمات مساندة الدعاية للمساعدة في الإعلان عن التعداد وتقديم المساعدة للجمهور العام. ويتوقف تنفيذ هذه الخدمات إلى حد كبير على البنية الأساسية المتوفرة في البلد المعني. ومع أن الأمثلة المدرجة أدناه قد لا تنطبق على العديد من البلدان النامية في الماضي، إلا أنها تصبح الآن بسرعة صحيحة في العديد من هذه البلدان. وفيما يلي مثالان على هذه الخدمات:

( أ ) إنشاء صفحة للتعداد في موقع هيئة التعداد على شبكة الإنترنت؛

(ب) إتاحة خدمة هاتفية للرّد على الاستفسارات.

( أ ) الإنترنت

ازداد كثيراً عدد الناس الذين يتصلون بشبكة الإنترنت في الآونة الأخيرة. ومع أن البلدان المتقدمة استحوذت على أكبر زيادة، إلا أن عدد الناس الذين يتصلون بها في البلدان المتطورة في ازدياد سريع، مع المزيد من الازدياد في السنوات المقبلة.

ويمكن للهيئات التي تطور صفحة خاصة بها على الإنترنت استخدام هذه الصفحة للإعلان عن التعداد والدعاية له. ويمكن وضع كافة المواد المتضمنة في أنواع الدعاية الأخرى على صفحاتها على الإنترنت. كما يمكن أن توضع عليها الأسئلة الشائعة عن التعداد وأجوبتها. ويمكن تحديث واستكمال هذه المعلومات باستمرار مع إدراك هيئة التعداد للقضايا التي يثيرها الجمهور العام.

(ب) خدمة الاستفسارات الهاتفية

تتيح خدمة الاستفسارات الهاتفية نظاماً يمكن من خلاله للأفراد الحصول على المساعدة فيما يتعلق بأسئلة محدّدة بشأن استمارة

التعداد، وتوجيه أسئلة عن التعداد أو الإبلاغ عن مشاكل ميدانية. وغالباً ما تسمى هذه الخدمة ''الخط الساخن''. وينبغي عليها إيصال الرسالة ذاتها التي توصلها حملة الاتصال العامة للتعداد. لذلك، من الملائم تضمينها في هذا الفصل.

وينبغي، حيثما كان ذلك ضرورياً، توفير المساعدة للمتصلين بكافة اللغات الشائعة في البلد المعني. وقد يتطلب هذا مساعدة من تراجمة يتم الاتصال بهم هاتفياً. كما يمكن أن تتيح خدمة الخط الساخن المساعدة للمعاق سمعهم ونطقهم عن طريق الفاكس والرسائل المسجلة هاتفياً.

وحيثما كانت القضايا المثارة على الخط الساخن تتطلب اتخاذ العاملين في العدّ إجراء ما (فعلى سبيل المثال، مضي عدة أيام دون أن يجري عدّ أسرة معيشية)، يمكن للعاملين على هذا الخط التعاطي مع إجراءات اتصال أخرى لإثارة هذه المواضيع مع العاملين الميدانيين المعنيين.

وتقلّ أهمية خدمة الخط الساخن حيثما اعتمد نهج المقابلات لأنه ينبغي أن يكون الذي يجري المقابلات قادراً على الإجابة على العديد من الأسئلة بشأن استمارة التعداد وإجراءاته. كما إن لعملية المقابلة حدوداً واضحة فيما يتعلق بإشراك عناصر الأسرة المعيشية، بينما يمكن لنهج العدّ الذاتي أن يثير تساؤلات عن مواعيد الزيارات التي يقوم بها جامعو الإجابات وعن مسؤوليات عناصر الأسرة المعيشية. ومع ذلك، ينبغي أن تنظر كافة البلدان في توفير خدمة الخط الساخن كآلية مساندة.

ولا يتردد المعتادون على الخدمات الهاتفية في استعمال هذه الآلية للوصول إلى المعلومات. ويمكن أن يؤدي هذا إلى الطلب الكبير على هذه الخدمة، غير أنه ليس من المرجّح أن تكون لدى هيئة التعداد الخبرة الداخلية لإتاحة هذه الخدمة الضرورية. ولذا، تعتبر المساعدة من مؤسسات الهاتف في البلد المعني ضرورية لإتاحة هذه الخدمة. وقد تتخذ هذه المساعدة شكل العقد الرسمي لتوفير هذه الخدمة.

'١' الاستراتيجيات

يمكن للخط الساخن أن يكون إما مركزياً أو غير مركزي. وتكمن مزايا الخط الساخن المركزي فيما يلي:

( أ ) يتيح أكبر احتمال لأن تكون الإجابات المعطاة موحّدة؛

(ب) يتيح وفورات الحجم نظراً للنطاق الواسع؛

(ج) يحرر موظفي إدارات المناطق من عبء تسيير وإدارة خط ساخن؛

(د ) يتيح زيادة كفاءة وفعالية تدريب العاملين على الرد على المكالمات.

أما منافع الخط الساخن غير المركزي فهي:

( أ ) توزّع الطلب على خدمات الشبكة على عدد من المواقع أكبر مما في حالة المركزية، مما يخفض احتمال فرط حمل الشبكة المحلية؛

(ب) ازدياد احتمال قدرة العاملين على الخط على الرد على قضايا خاصة بمنطقة محدّدة.

مساوئ كل من النهجين هي عكس مزايا النهج الآخر. ومع أنه ينبغي على كل بلد أن يتوصّل إلى تقدير لتوازن الآراء، من الممكن القول أن ميزة الأسئلة الموحّدة ووفورات الحجم مهمة وتبرر جعل هذه الخدمة مركزية.

مثلما ينطبق على كافة جوانب التعداد الأخرى، ينبغي أن يكون هذا الجانب من العملية خاضعاً للاختبار. بصورة خاصة، يجب أن يخضع لاختبار الحمل للتأكّد من أن شبكة الاتصالات يمكن أن تقوم بعملها تحت أحمال الذروة المتوقعة. وإلى الدرجة الممكنة، ينبغي أن يشجع هذا الاختبار النوع من الاستفسارات التي تثار في التعداد وأن تكون من كافة مناطق البلد المعني.

وحيثما أقيمت خدمة خط ساخن، ينبغي عادة الإعلان عنها على نطاق واسع. ولذا يعتبر من مسؤولية هيئة التعداد أن يتم الرد قدر الإمكان على المكالمات. ومن بين الخيارات الهامة للمساندة إتاحة القدرة على إضافة المزيد من المواقع للخط الساخن حيثما كان الطلب أكبر من استطاعة المواقع المقامة.

وقد يكون من الممكن إتاحة خدمة الطوارئ هذه عن طريق تحويل قسم من المكالمات إلى المكاتب الدائمة في هيئة التعداد. وهذا من غير المرغوب فيه لأنه قد يؤثر على عمل هيئة التعداد ويتطلب استخدام موظفين غير مدرّبين، مما يقضي على ميزة رئيسية من مزايا نهج المركزية.

وينبغي أن يعمل الخط الساخن طوال مدة عمل العدّادين، ومن الأفضل استمراره بضعة أيام بعدها (حيث أن عدداً من المكالمات قبيل نهاية تلك الفترة يتعلق بعدم اتصال العدّادين بأصحاب تلك المكالمات). وفي التعداد الذي يعتمد العدّ الذاتي يقوم العديد من الناس باستيفاء استمارة التعداد في المساء. ولذا، من المهم أن يكون الخط الساخن مفتوحاً في ذلك الوقت للرد على الأسئلة ساعة ورودها. كما ينبغي أن يؤخذ في الاعتبار اختلاف مناطق التوقيت في البلد الواحد.

**استراتيجيات الدعاية لتعداد عام ١٩٩٠ في زامبيا**

أجريت حملة دعاية في زامبيا لتعداد السكان والمساكن على مستوى الأقاليم والمناطق. وأجري التعداد في أغسطس من عام ١٩٩٠، إلا أن حملات الدعاية للتعداد انطلقت منذ يناير ١٩٩٠ . ففي زامبيا ٩ أقاليم و٥٧ منطقة. وكانت حلقة العمل التي نظمت ليوم واحد في كل من المناطق تستهدف خلق الوعي لدى كبار الرسميين الحكوميين والزعماء التقليديين وقادة الرأي العام. كما نظّمت حلقات العمل لاطلاع المشاركين فيها على تنظيم وخطط إجراء التعداد ولتكون الأساس لوضع حملات دعاية أكثر فعالية في كل من المناطق لضمان أقصى حد من التعاون من جانب عناصر الجمهور العام خلال عملية العدّ.

وبغض النظر عن حلقات العمل، استخدمت برامج الإذاعة والتلفزيون لإيضاح أهداف التعداد. كما أنتج عدد من الملصقات تم توزيعها على كافة مناطق البلاد. واستخدم موظفون حكوميون ورؤساء القرى وزعماء القبائل والمعلمون كوكلاء اتصال لتوزيع مواد الدعاية للتعداد. وقدّمت وزارة الإعلام والإذاعة المساعدة في حملة الدعاية جنباً إلى جنب مع نظام الإعلام برمته. وقام موظفو الوزارة بترجمة برامج التعداد الإذاعية إلى اللغات المختلفة. وكان معظم برامج التلفزيون باللغة الإنجليزية. وقد أذيعت هذه البرامج عدة مرات يومياً.

وأطلق رئيس الجمهورية التعداد في خطاب ألقاه على الأمة شرح فيه أهمية التعداد وحثّ الناس على التعاون مع العاملين على التعداد. وتم توزيع قمصان تحمل علامة تعداد عام ١٩٩٠ في حلقات العمل، كما وزّعت على العاملين على التعداد في إطار حملة الدعاية.

واستخدمت مواد التعداد شاملة القمصان وملصقات السيارات والروزنامات (التقاويم) والشارات لتشجيع المشاركة في التعداد. وأجريت مقابلات إذاعية وتلفزيونية بانتظام مع مدير التعداد ليجيب على الأسئلة المطروحة ويوضح القضايا المتصلة بعمليات التعداد.

---

المصدر: الشعبة الإحصائية التابعة للأمانة العامة للأمم المتحدة.

'٢' جهاز العاملين والتدريب

من الضروري إشراك جهاز العاملين، إمّا من جانب هيئة التعداد أو من جانب الجهة المتعاقدة، في الوفاء بالطلب المتوقّع وأن يتم تدريب بعض العناصر الاحتياطيين للمساعدة في معالجة الطلب غير المتوقع.

ومعظم العاملين مؤقتون يعطون أجوبة موحّدة على الأسئلة الشائعة المتوقعة. وهي تغطي قضايا مثل معاني الأسئلة التي في الاستمارة وقضايا إجرائية بسيطة (على سبيل المثال، متى يصل العدّاد إلى مسكننا؟). ومع أن الأجوبة على معظم الأسئلة التي يعالجها العاملون صريحة وواضحة، فإن القدرة على إيصال هذه الأجوبة بطريقة مهذبة تحقق الكفاءة مهارة تحتاج إلى تدريب. ومن المستحسن حيثما كان من الممكن استخدام عاملين لديهم الخبرة السابقة من خطوط ساخنة أخرى أو من حملات التسويق على الهاتف.

ولابد أن يكون هناك عدد من المكالمات الصعبة من أشخاص إما أنهم أكثر قلقاً أو عدوانيون أو أن المواضيع المعنية أكثر تعقيداً. وعلى هيئة التعداد إتاحة عاملين ذوي خبرة للرد على مثل هذه المكالمات، بغض النظر عما إذا كانت الهيئة أو الجهة المتعاقدة هي التي تقيم الخط الساخن.

وينبغي أن يغطي التدريب الذي يتاح للعاملين على الخط الساخن (أ) أوضاع العمل وأساليب الهاتف الأساسية و(ب) المعرفة بالتعداد واستفسارات محدّدة.

ويمكن اعتبار التدريب العملي قبل القيام بأول نوبة عمل للرد على المكالمات نهجاً مفيداً. فهو يسهّل تعزيز الأساليب وبث الأنباء عن آخر الوقائع في التعداد.

(ج) إدارة الطلب

إدارة الطلب على الخط الساخن اعتبار أساسي ينبغي النظر فيه عند تصميم الخط الساخن لأغراض التعداد. ففي معظم البلدان، لن يكون ممكناً، من الوجهة اللوجستية لأي مركز تلقي مكالمات، بغض

النظر عن جودة تخطيطه وتزويده بالموارد، تلقي عدد كبير جداً من المكالمات يمكن أن يرد إليه إذا أصبح التعداد موضوع نقاش عام رئيسي. وبذا تكون المهمة إدارة الطلب على خدمات الخط الساخن قبل كل شيء.

ومن بين التوصيات المحدّدة لتخفيض الطلب ما يلي:

(أ) ضرورة احتواء كتيّب المعلومات على أجوبة واضحة ومقنعة لعناصر الأسر المعيشية الذين تقلقهم الطبيعة الإلزامية للتعداد والسرية والخصوصية؛

(ب) ضرورة اشتمال كتيّب المعلومات على ردود موحّدة على الاستفسارات عن القضايا الإجرائية الشائعة كتواريخ فترة جمع البيانات، والرد الذي ينبغي أن يعطيه الذين كانوا غائبين عن بيوتهم ليلة التعداد؛

(ج) ضرورة شرح المواضيع السابقة في الدعاية العامة للتعداد وتعزيز العدّاد لها عند إيصالها.

ويمكن أن يكون الخط الساخن جزءاً أساسياً من عمليات التعداد وأن يؤدي خدمة هامة للجمهور. كما يمكن أن يلعب دوراً هاماً في أن يؤكّد للجمهور الحاجة إلى التعداد وطمأنتهم إلى أن السرية والخصوصية مضمونتان.

٥ - الموازنة

من شأن موازنة حملة الدعاية أن تتفاوت بتفاوت الحملات.

وتشمل العوامل الهامة التي ينبغي النظر فيها عدد مرات حدوث التعداد ، وكمية ونوعية الدعاية التي تجريها هيئة التعداد في الفترة بين التعداد والذي يليه، والموارد التي يمكن الاستعانة بها بأسعار مدعومة (مثلاً، المنافذ الإعلامية التي تملكها الحكومة) وحجم السكان.

ويمكن أن يكون للاستثمار في الاتصالات الجيّدة أثر حقيقي على نوعية البيانات الناجمة عن التعداد. ومن المهم إدراك هذا عند وضع مشروع الموازنة. ومن المستحسن أن يتم تحديد الموازنة النهائية بعد التخطيط المبكّر (شاملاً البحوث الأوّلية عن السوق) لأن ذلك يتيح أساساً أفضل يتم بموجبه السعي للحصول على موافقة إدارة هيئة التعداد. ومن شأن هذه المعلومات الإضافية أن تكون ذات قيمة في تحديد الأطر العريضة للإعلان عن الجلسات الإعلامية و/أو هيئات الاتصالات.

٦ - التقييم

من المستصوب أن ترى الهيئات تقييم حملة الدعاية كعملية مستمرة منذ بداية الحملة وحتى التقييم الشامل.

وما يلي أساس مقترح لنهج التقييم الجيّد للدعاية:

(أ) وضع أهداف قابلة للقياس؛

(ب) قياس الوقائع الإعلامية؛

(ج) قياس أثرها على الشرائح السكانية المستهدفة.

ويمكن أن يشمل قياس الوقائع الإعلامية مؤشرات مثل التغطية الكلية أو الوقت الإذاعي المخصص للرسائل المتعلقة بالتعداد. ومن شأن قياس الأثر أن يشمل القدرة على تتبع التحولات في الوعي الجماهيري (إيجابي أو سلبي أو حيادي)، وصلته بالرسالة التي تنقل ونسبة الوصول إلى الشرائح المستهدفة إلى عدد مرات بث الرسالة.

والمعلومات التقييمية الداخلية ولا سيّما التي تتلقاها وحدة الاتصالات والعاملون الميدانيون مفيدة أيضاً.

ومن شأن استمرار التقييم والتعديل خلال عملية العدّ التعدادي من خلال بحوث التتبع والإدارة الديناميكية ضمان أن تنفيذ حملة الدعاية يسير على الطريق الصحيح. ولتسهيل حدوث ذلك، من الضروري اعتماد أساليب تنفيذ مرنة بهدف تعظيم النواتج.

ومن الملائم أثناء إقامة الأنظمة لتقييم جهود الاتصال اعتماد منظور طويل الأجل والتأكد من إمكان استمرار قياس الوعي طوال الفترة ما بين التعدادين، وكون الطريقة المنهجية تسهّل المقارنة بين التعدادات.

وينبغي اعتبار نتائج هذا التقييم التفصيلي لحملة الدعاية جزءاً من عملية التقييم الشاملة للتعداد، والتوصّل إلى تقدير لما يمكن تحسينه مستقبلاً. ويجب أن ينظر إلى تقييم حملة الدعاية على أنه مقبول إذا كان يراد فهم وتقدير دوره الرئيسي في نجاح التعداد.

## باء - التعيينات والتعويضات

١ - مقدمة

في بعض البلدان، تتطلب العمليات الميدانية مئات آلاف العاملين المنتشرين في مناطق جغرافية كبيرة ومتنوعة. وليس معظم هؤلاء العاملين مطلوبين إلاّ لفترة العدّ القصيرة نسبياً (مثلاً، ثلاثة أسابيع) ولذلك تكون علاقتهم بهيئة التعداد ضعيفة في أحسن أحوالها. ففي بعض البلدان، يمكن تعيين هؤلاء العاملين من بين الجمهور العام، بينما في البلدان الأخرى يمكن استخدام موظفي الوزارات الحكومية الأخرى (مثلاً، المعلمين).

وينبغي أن يكون الهدف الرئيسي لعملية التوظيف الوصول إلى أشخاص قادرين على القيام بمهامهم في مختلف أماكنهم بأعداد تكفي لكافة المناطق الجغرافية.

ومن شأن نوعية حملة التوظيف أن تؤثر مباشرة في نوعية البيانات التي يتم جمعها وبالتالي في نجاح التعداد. ومع أن حملة التوظيف الجيدة ليست وحدها بالضرورة كافية لضمان نجاح التعداد، إلا أن الحملة السيئة التنفيذ لابد أن تؤدي إلى مشاكل وتزيد من احتمال فشل التعداد.

ولمقدار التعويض الذي يدفع للعاملين الميدانيين أثر مباشر على حملة التوظيف. ومن الضروري تطمين العاملين بأن التعويض سيكون منصفاً وعادلاً مقارنة بأسعار السوق بالنسبة لمهام من نوع مماثل تقريباً، وأنه متلائم مع مقدار وصعوبة العمل الذي يقومون به.

وإن لم يتم ذلك، تنشأ صعوبات في توظيف العدد الكافي من العاملين الأكفاء.

وفي بعض البلدان، التي يستخدم فيها موظفو الوزارات الحكومية الأخرى، تدفع لهم تكاليف مياومة. وينبغي أن تكون التعويضات منصفة وعادلة بما يمكّن العاملين من القيام بواجباتهم على أحسن وجه.

٢ - التوظيف

قبل أن ينظر في حملة التوظيف يكون قد تم وضع هيكل ونسبة العاملين في مختلف مراكز العمليات الميدانية (انظر الفصل الثاني، القسم باء الذي يبحث في هيكل قوة العمل).

والقوة الرئيسية الأخرى العاملة على حملة التوظيف هي أساس العدّ. وهذا ما تمت مناقشته في الفصل الثاني، القسم ألف الذي يبحث في وضع أساس العدّ.

( أ ) تحديد عدد العاملين الميدانيين

الخطوة الأولى في حملة التوظيف تحديد عدد العاملين الميدانيين المطلوبين. ويمكن القيام بذلك باعتماد نهج من القاعدة إلى القمة. وهو يعني البدء بأدنى مستوى (عادة العدّاد) وتحديد العدد اللازم من العاملين في هذا المستوى. ويمكن بعد ذلك تطبيق إحصاءات عبء العمل للتوصّل إلى عدد المشرفين اللازمين. ويمكن تكرار هذا بالنسبة لكافة المستويات في هرمية الإدارة.

'١' عدد العدّادين

يتوقف عدد العدّادين المطلوبين على طول فترة العدّ. فكلما قصرت فترة العدّ كلما ازداد عدد العدّادين المطلوبين. وعادة ما يكون العدّاد مسؤولاً عن منطقة عدّ واحدة. لذا، يمكن استخدام العدد الكلّي لمناطق العدّ في البلد المعني كمنطلق لتحديد العدد الكلي للعدادين اللازمين. ويمكن استناد التقديرات الأوّلية (مثلاً، التقديرات اللازمة لوضع الموازنة الأوّلية) إلى عدد مناطق العدّ في التعداد السابق مع تعديله حسب معدّل الزيادة السكانية. ويمكن تحديث هذه التقديرات الأوّلية حسب تطور تصاميم مناطق العدّ وخرائطها أو إجراءات إدراج الأسر المعيشية.

ولكن مع أن نسبة عدّاد واحد لكل منطقة عدّ تعتبر نقطة انطلاق مفيدة، تحتاج هذه الأرقام إلى التعديل بما يأخذ في الاعتبار الفروق في الزيادة في الأرقام المتوقعة من:

( أ ) مناطق العدّ المنفردة التي تتطلب أكثر من عدّاد واحد؛

(ب) مناطق العدّ المتعدّدة التي تقرن معاً لتشكيل عبء عمل لعدّاد واحد؛

(ج) فئات السكان التي تتطلب اهتماماً خاصاً وبالتالي عدّادين إضافيين أو متخصصين؛

(د ) المساكن الخاصة في مناطق العدّ التي يمكن أن تتطلب عدّاداً منفصلاً. ويمكن لهذه المساكن أن تشمل المستشفيات والفنادق وثكنات القوات المسلحة أو السجون؛

(هـ) العاملين الاحتياطيين الذين يمكن استخدامهم كبدائل عن العاملين الذين لا يتمكنون من إنجاز واجباتهم.

وحسبما ورد أعلاه، من الطبيعي لعدّاد واحد أن يكون مسؤولاً عن منطقة عدّ واحدة. إلا أن هذا يتوقف إلى حد بعيد على عملية تصميم مناطق العدّ (انظر الفصل الثاني، القسم جيم). ويمكن أن يكون لكل عدّاد منطقة عدّ واحدة إذا كانت المنطقة مصممة بما يستوفي درجة معيارية من الجهد أو عبء عمل معياري. وهذا المعيار هو مقدار محدّد من الوقت بالأيام وعدد ساعات العمل المتوقعة يومياً. ويمكن أن يكون مستنداً إلى بعض أو كل ما يلي:

( أ ) معيار قائم وضعه البلد المعني؛

(ب) مدة فترة العدّ؛

(ج) التقدير الواقعي لتوفر العاملين يومياً على مدى فترة العدّ في ضوء:

'١' الوقت اللازم للوصول إلى المنطقة والعودة منها؛

'٢' ساعات النهار؛

'٣' يوم العمل المعياري؛

'٤' القيود المتوقعة على توفر العدّادين؛ على سبيل المثال، إذا كان العدّاد متوفرا بدوام جزئي نظراً لعمله في وظيفة أخرى؛

'٥' هامش ما للطوارئ لمراعاة الأوضاع غير العادية.

وبهدف اختبار كل من مناطق العدّ بموجب هذا المعيار، يمكن أن يكون من اللازم النظر في الأمور التالية:

( أ ) العدد الكلي للأسر المعيشية في منطقة العدّ؛

(ب) الوقت التقديري المقرر لكل أسرة معيشية؛

(ج) الخصائص التي يمكن أن تجعل العدّ أكثر صعوبة، شاملة انخفاض الكثافة السكانية، والمناطق النائية، ووعورة الأرض. يمكن أن يكون من الأفضل الإعراب عن هذا المعيار كوزن مرجّح يزاد أو ينقص بموجبه الوقت الذي يقرر لكل أسرة معيشية.

ومن الوجهة المثالية، يطبق هذا المعيار على كل منطقة عدّ أثناء عملية التصميم، قبل العدّ بوقت طويل. إلا أنه يمكن أن تبرز الحاجة لتعديل أعباء العمل ميدانياً بالطرق التالية:

( أ ) باعتبار عدة مناطق عدّ عبء عمل واحد (أي أنه يمكن أن يعدّها شخص واحد) إن كانت أقل من المعيار بكثير؛

(ب) باعتبار منطقة العدّ الواحدة عبء عمل أو أكثر (أي أنها تتطلب أكثر من عدّاد واحد) إذا كانت أكبر من المعيار بكثير. ومن الوجهة المثالية، ينبغي أن يكون هذا حدثا نادر الوقوع.

'٢' عدد المشرفين ومديري المناطق ونواب مديري المناطق

بعد تحديد عدد العدّادين، من الممكن تناول الهرمية الإدارية مستوى إثر آخر لتحديد عدد المشرفين والمديرين. ويبحث القسم باء من الفصل الثالث، الذي يناقش هيكل قوة العمل، نسبة العدّادين لكل مشرف بمزيد من التفصيل.

والمبادئ المستعملة في تحديد العدد المطلوب من هذه المناصب هي ذاتها بالنسبة لكافة مستويات الإشراف والإدارة. وكمنطلق، ينبغي تحديد معيار مستند إلى عدد المستخدمين الذين ينبغي الإشراف عليهم أو إدارتهم . ويعتمد هذا المعيار على ما يلي:

( أ ) أي معيار قائم؛

(ب) مقدار الوقت اللازم قضاؤه مع المرؤوسين وجهاً لوجه؛

(ج) الوقت اللازم للانتقال، وهو ما يكون غالباً متصلاً بحجم منطقة المسؤولية؛

( د ) الوقت التقديري الذي ينبغي قضاؤه على المهام غير المتصلة بالإشراف على العاملين وإدارتهم؛

(هـ) مقدار الوقت المتاح للقيام بهذا العمل.

ومن المفضّل أن تحدّد هيئة التعداد هذا المعيار القياسي مع تعديله ميدانياً (بموجب مشورة من هيئة التعداد عند الاقتضاء) حيثما كانت هناك أوضاع كالتالية:

( أ ) كثافة السكان في المنطقة بحيث يمكن أن تزيد المسافة التي ينبغي قطعها؛

(ب) خصائص المنطقة قد تجعل العدّ أكثر صعوبة وبالتالي يتطلب زيادة مستوى المساندة الإدارية والإشرافية للعاملين في العدّ.

'٣' عدد العاملين الاحتياطيين

تبيّن من الخبرة العملية أن بعض العاملين من أي من مستويات قوة العمل الميدانية قد لا يكملون واجباتهم أثناء إجراء العدّ نتيجة مجموعة متنوعة من الأسباب. وهي قد تشمل ما يلي:

( أ ) توفر فرص عمل أفضل؛

(ب) المرض؛

(ج) عدم رضا العاملين عن الواجبات التي يقومون بها؛

( د ) قيام هيئة التعداد بصرفهم من العمل لسوء أدائهم.

كما أنه إذا كانت هناك فترة طويلة بين حملة السعي للعثور على عاملين وفترة التعداد الفعلية، قد لا يبدأ بعض العاملين القيام بواجباتهم لأنهم وجدوا عملاً آخر أو لم يعودوا مهتمين بالعمل.

وفي هذه الأوضاع، من الضروري النظر في استراتيجيات، والاستعداد لتنفيذها، بشأن كيفية إنجاز العمل دون تخفيض معايير النوعية. ومهما كانت الاستراتيجية المعتمدة، يجب أن تكون قابلة للتنفيذ بسرعة وكفاءة. وفيما يلي استراتيجيات يمكن أن ينظر فيها:

( أ ) استخدام مجمّع من عاملين احتياطيين تم تدريبهم؛

(ب) نقل عبء العمل لعاملين آخرين من نفس المستوى أكملوا عبء العمل الخاص بهم أو لعاملين قادرين على قبول المزيد من المطالب؛

(ج) نقل عبء العمل لعاملين آخرين من مستوى أعلى؛

(د ) ترفيع عاملين إلى مستوى أعلى (مثلاً، ترفيع عدّاد إلى منصب مشرف).

ويعتبر تعيين العدد المناسب من الاحتياطيين المدربين استراتيجية رئيسية من شأنها تخفيض التأخير في وقت العدّ الحرج. ففترة العدّ قصيرة ومن الضروري توفّر الاحتياطيين لتوزيعهم ميدانياً في وقت قصير.

ويمكن أن يحضر الاحتياطيون دورة التدريب نفسها التي يحضرها العاملون الذين يمكن أن يحل الاحتياطيون مكانهم. وتنجم عن تعيين الاحتياطيين ضرورة دفع تعويضات إضافية، لأنه عادة ما تدفع لهم مبالغ ما بغض النظر عما إذا قاموا بعمل أم لا. وينبغي تحديد عدد هؤلاء الاحتياطيين من حيث تكلفتهم والعمل الذي تم حتى تاريخه. غير أن من المهم تعيين احتياطيين لسد الثغرات والنقص الذي لابد من حدوثه ميدانياً.

وفي المناطق الجغرافية الأكبر حجماً، من شأن تعيين المزيد من الاحتياطيين تخفيض احتمال أن يتوجّب على احتياطي واحد أن يقوم بالكثير من السفر والانتقال (مثلاً، من مكان السكن إلى المنطقة المطلوبة المساعدة فيها).

وتعتبر عملية التوظيف المفتوحة والغنية بالمعلومات أمراً رئيسياً في تخفيض حوادث الاستقالة من جانب العاملين الميدانيين نتيجة عدم الرضا عن العمل. ومن الضروري تزويد المتقدمين لملء شواغر التعداد ببيانات دقيقة عن الواجبات التي ينبغي القيام بها ومقدار عبء العمل والتعويض والنوعية المتوقعة منهم.

(ب) حملة التوظيف

يتم عادة ملء معظم الشواغر في العمليات الميدانية بأفراد من الجمهور العام يتم تعيينهم من خلال حملة توظيف. غير أن هناك بعض المناصب يمكن أن يتم ملؤها بأشخاص من فئات خاصة (مثلاً، معلمي المدارس أو زعماء القرى) من خلال التعيين المباشر.

وهناك أربع قضايا هامة ينبغي النظر فيها فيما يتعلق بحملة التوظيف. وهي ما يلي:

( أ ) الجدول الزمني للحملة؛

(ب) نوع الحملة؛

(ج) الدعاية؛

(د) التنظيمات الحكومية.

'١' الجدول الزمني

حسبما تم التنويه إليه أعلاه، من بين القضايا الهامة عند تعيين العاملين تعيينهم في أقرب وقت ممكن لتاريخ بدء العمل. إلا أن التوظيف لا يمكن أن يبدأ متأخراً جداً لأن ذلك قد لايتيح الوقت الكافي اللازم للقيام بحملات توظيف إضافية في المناطق التي فيها نقص في المتقدمين لملء الشواغر.

ويمكن إجراء حملة توظيف مستقلة أو مشتركة لكل مستوى من العاملين. إلا أن الاختيار ضمن العمليات الميدانية يكون عادة على مبدأ التسلسل، أي أن كل مستوى في هرمية العاملين الميدانيين مسؤول عن توظيف العاملين في المستوى الأدنى مباشرة. وتشمل القضايا التي ينبغي النظر فيها ما يلي:

(أ) تواريخ بدء العمل، وهي قد تختلف من مستوى إلى آخر؛

(ب) القدرات اللازمة للنظر في عدد كبير من الطلبات في آن واحد بدلاً من النظر في مجموعات صغيرة من الطلبات على مدى فترة زمنية؛

(ج) اعتماد عملية مشتركة يمكن أن تكون عامة شاملة أو تطبيق فقط أجزاء مختلفة من حملة التوظيف (مثلاً، الإعلان ، والتوزيع، والنظر في الطلبات). ويمكن للعمليات المشتركة أن تزيد الوفورات الناجمة عن الكفاءة؛

(د) استحسان أن يتم اجتذاب مقدمي طلبات من النوعية الملائمة لكل من مستويات الهرمية الإدارية. وإذا استخدم الإعلان المشترك بالنسبة لكافة المستويات، من المرجّح أن تزداد نسبة المتقدّمين لملء كل من الشواغر.

'٢' نوع الحملة

قد يكون للهيئات الحكومية شبكات مقامة من عاملين دائمين وعاملين مؤقتين على حد سواء يمكن أن يطلب منهم مساندة التعداد. وفي بعض البلدان، قد يكون من الممكن استخدام شبكات اجتماعية قائمة، بدلاً من شبكات عمالة، لاجتذاب العاملين المحتملين.

ويمكن أن يكون هؤلاء العاملون من بين المتقدمين بطلبات لشغل وظائف عمليات ميدانية، وفي هذه الحالة ينبغي وضع الإعلانات في وسائل الإعلام الملائمة و/أو الطلب من الأعضاء الرئيسيين تقديم المساعدة.

وإذا لم يكن الموظفون الحكوميون متوفرين للقيام بواجبات في إطار التعداد، يمكنهم المساعدة بتضمين إعلانات التعداد في أية وسائل إعلامية داخلية مثل النشرات الإخبارية وبلاغات الموظفين. ويمكن أن يجتذب هذا الموظفين الحاليين القادرين على الاضطلاع بواجبات تعدادية عندما يكونون في إجازة من عملهم المعتاد. كما يمكن أن تكون هيئات حكومية أخرى كمكاتب البريد ومكاتب الانتخابات والهيئات الحكومية المحلية على استعداد لعرض وتوزيع مواد ومطبوعات حملة التوظيف (كالملصقات والمنشورات).

وفي المراحل الأولى من حملة التخطيط والتوظيف، تحتاج هيئة التعداد إلى تحديد الهيئات الحكومية التي يمكن أن تقدم المساعدة. ثم يمكن بعد ذلك اعتماد نهج متفاعل إزاء هذه الهيئات للحصول على تأييدها لأنشطة التعداد.

وتتيح منظمات أو مؤسسات المجتمعات المحلية فرصة لتعميم حملة التوظيف بين فئات لا تصل عادة إلى وسائل الإعلام العادية. ويمكن توزيع الملصقات والمعلومات عن الوظائف الميدانية على أماكن مثل مراكز المجتمعات المحلية، والمكتبات، والجامعات، والمدارس، ومجمعات الأحياء والنوادي الرياضية. ويمكن أن يكون استعمال فئات المجتمعات المحلية أكثر فعالية في المناطق النائية.

'٣' الدعاية

الدعاية ضرورية لحملة التوظيف. ويوجز القسم ألف أعلاه عناصر الدعاية التي يمكن اعتمادها.

ومن النقاط الهامة أن يتم تنظيم الدعاية وتوجيهها إلى من يحتمل أن يتقدموا بطلبات توظيف. وينبغي التوصّل إلى افتراضات بشأن النوع من الأشخاص الذين سيشكّلون غالبية المتقدمين بطلبات. فعلى سبيل المثال، العاطلون عن العمل، وطلبة الجامعات أو ربات البيوت. ومن شأن هذا أن يملي نوع وسيلة الإعلام وطرق الإعلان التي ينبغي استخدامها.

وقد يكون هناك بعض المناطق في البلد المعني يكون فيها نقص في المتقدمين بطلبات. ويمكن تحديد هذه المناطق من خلال الخبرة العملية السابقة في تنظيم جمع الإحصاءات في تلك المناطق أو من خلال المعرفة المحلية. وينبغي تنظيم دعاية إضافية في إطار الحملة الأوّلية في هذه المناطق، ومن المهم التعامل معها بصورة تفاعلية لأن الوقت بالغ الأهمية في ذلك الجزء من دورة التعداد. وقد تكون المناطق النائية من هذه الفئة مع ضرورة إيلاء اهتمام خاص للاستفادة من شبكات المجتمعات المحلية القائمة في هذه المناطق.

'٤' اللوائح التنظيمية الحكومية

في بعض البلدان، قد تحدّد اللوائح التنظيمية الحكومية الطرق التي يمكن استخدامها لتوظيف العاملين وهو ما ينبغي مراعاته. وفي بعض الحالات، قد لا تكون هذه اللوائح التنظيمية مصممة لأغراض توظيف أعداد كبيرة من العاملين اللازمين لأنشطة التوظيف. وفي هذه الحالات، على هيئة التعداد التفاوض مع الهيئات الحكومية المعنية للحصول على الموافقة على أكثر الممارسات التي ينبغي أن تتبع كفاءة.

**نظام حاسوبي لتعويضات العاملين في التعداد**

إذا كان عدد سكان بلد ما حالياً ٣ ملايين نسمة، يمكن لفريق من حوالي ١٠ أشخاص وضع قاعدة بيانات لكافة العاملين في التعداد والحفاظ عليها باستمرار. كما يمكن وضع قوائم للعاملين في التعداد وتحويلها للإدارة المالية قبل الدفع. ويمكن تحويل ملفات حاسوبية تضم أرقام هويات العاملين وحساباتهم ورواتبهم إلى المصرف على قرص حاسوبي قبل الدفع.

يمكن الاتفاق مع المصارف على تحويل خاص للدفعات بهدف تسهيلها. كما يمكن إصدار شهادات تدريب لكل من العاملين الميدانيين. ويمكن إصدار شهادات الخبرة بواسطة الحاسوب بعد إنجاز أنشطة العمل الميداني وأيضاً بعد إنجاز أنشطة معالجة البيانات.

(ج) اختيار العاملين

ينبغي أن تسهّل طريقة الاختيار كفاءة انتقاء أعداد كبيرة من العاملين وتعيين أفضلهم نوعية من بين المتقدمين. وفي بعض المناطق، قد يكون هناك فائض من المتقدمين بطلبات مقارنة بعدد الشواغر القائمة. ويمكن لطريقة اختيار أفضل العاملين أن تضم ما يلي:

(أ) استعمال استمارات الطلبات النموذجية؛

(ب) توزيع معايير الاختيار والمعلومات الأخرى عن الوظائف الشاغرة على المتقدّمين بطلبات؛

(ج) تقييم الطلبات وانتقاء الأفضل من بينها عند اللزوم؛

(د) إجراء المقابلات.

'١' استمارات الطلبات النموذجية

استعمال الاستمارات النموذجية، التي يتعيّن على كافة المتقدمين بطلبات استعمالها، يسهّل مهمة مقارنة المتقدّمين بطلبات ويحقق كفاءتها.

'٢' معايير الاختيار

ينبغي أن تدرج معايير الاختيار أهم الصفات والخصائص أو الخبرة العملية التي ينبغي أن تكون لدى المتقدم بالطلب لكي ينجح في الاضطلاع بمهام عمله. ومن شأن هذه المعايير أن تتفاوت كثيراً من بلد لآخر وعلى كل بلد أن يضعها في ضوء أوضاعه الخاصة. غير أنه من المهم توثيق معايير الاختيار بما يجعل مقدمي الطلبات المحتملين على علم بها ويعرفون المعايير التي ينبغي قياس قدراتهم بموجبها.

ويمكن أيضاً إتاحة معلومات أخرى لمقدمي الطلبات عن كل من الوظائف الشاغرة. وتشمل المعلومات التي يمكن إتاحتها ما يلي:

(أ) نوع العمل؛

(ب) واجبات الوظيفة؛

(ج) تواريخ تبيّن مدة الوظيفة؛

(د) مقدار التعويض وتواريخ الدفع المتوقعة؛

(هـ) المسلكية المتوقعة من العاملين.

'٣' تقييم الطلبات

يمكن استخدام تقييم مقدمي الطلبات بموجب معايير الاختيار لاستبعاد غير الملائمين منهم، بطريقة تتسم بالكفاءة، وترتيب المتبقين حسب درجة الملاءمة. ويمكن القيام بذلك بإعطاء كل منهم درجة ترتيب مقابل كل من معايير الاختيار. كما يمكن أن تؤخذ في الاعتبار عند تقييم الطلبات أية رسائل تعريف من أرباب عمل سابقين.

'٤' المقابلات

بعد ذلك يمكن إجراء مقابلات لمقدمي الطلبات الذين يعتبرون ملائمين للتأكد من ملاءمتهم للعمل المزمع. وينبغي وضع مجموعة أسئلة معيارية موحّدة يتم توجيهها لكل من أصحاب الطلبات. كما يمكن إعطاء ترتيب تقديري لأداء كل منهم في المقابلة.

٣ - التعويضات

ينبغي تطمين العاملين الميدانيين إلى أن التعويضات متكافئة مع مقدار ودرجة صعوبة العمل الذي يكلفون به. وينبغي أيضاً أن يفي جدول الدفعات الزمني بتوقعاتهم ومتطلباتهم.

وإذا استوفيت هذه الشروط، من المتوقع أن لا ينشغل العاملون الميدانيون عن أداء عملهم بالقلق تجاه التعويضات التي تستحق لهم. والعكس هنا صحيح. فإذا شعر العاملون الميدانيون بعدم الرضا عن التعويضات، ولا سيما مقارنة بشروط العمل التي عرضت عليهم قبل تعيينهم، فإن عملهم لن يكون من نوعية جيّدة، مما يسفر عن مدلولات خطيرة على نواتج التعداد. كما أن كبار الموظفين ينشغلون أيضاً عن نوعية عملهم، مما يسفر عن المزيد من الأثر السلبي والسيء على نوعية النتائج.

ولا يتطلب نظام الدفع المتسم بالكفاءة سوى حدّ أدنى من المعلومات الواردة من أنشطة العدّ. ومن شأن هذا أن يقلل الأعباء الإدارية الملقاة على عاتق شاغلي الوظائف الإدارية.

وينبغي تحديد معدلات التعويضات والجدول الزمني للدفع قبل بداية عملية التوظيف، لأن المتقدمين بالطلبات يطلبون هذه المعلومات.

( أ ) تطوير نظام الدفع

ينطوي تطوير نظام الدفع على تحديد ( أ ) أساس الدفع؛ (ب) الجدول الزمني للدفع؛ و(ج) تصميم النظام.

'١' أساس الدفع

هناك طرق عديدة لوضع أساس الدفع. وينبغي عموماً أن يكون بسيطاً ويمكن إدارته بسهولة، وواضح وقابل للفهم من جانب العاملين، ومستوفياً لتوقعات الجماهير العامة من عمل من هذه الطبيعة، وموثّقاً توثيقاً دقيقاً، فضلاً عن تقبّل التعديل تبعاً لصعوبة عبء العمل.

ويمكن استناد الدفعات إلى سجل ساعات العمل، وتقدير للوقت بنسبة الأسرة المعيشية أو تقدير للوقت بالنسبة لعبء العمل برمّته.

وهناك ميزات ومساوئ لكل من هذه الخيارات حسبما يتضح من الجدول أدناه.

لا ينصح باعتماد الخيار ألف بشأن العدّادين نظراً لارتفاع التكلفة الثابتة للإشراف وطبيعة العمليات الميدانية كونها منتشرة على نطاق واسع. الخياران باء وجيم أو مزيج منهما ممكنان. مع أن الخيارين باء وجيم يتطلبان التزاماً من جانب العاملين بمقادير متعاقد عليها، هناك مناسبات يطلب فيها من العاملين أو يوجهون للعمل أكثر مما هو متوقّعاً عادة. ونتيجة لذلك، ينبغي أن يكون نظام الدفع مرناً بما فيه الكفاية لقبول مثل هذه الحالات. كما على العاملين أن يكونوا مرنين بما يكفي لأن يدركوا أن عقد العمل الموقّع معهم مستند إلى معدلات وسطية.

ولدرجة التيقّن التي في الخيار جيم ميزات كبيرة بالنسبة للعاملين ولهيئة التعداد معاً. غير أنه بالنسبة للمناطق التي فيها تغيير كبير في حجم عبء العمل، يمكن أن يكون مقدار العمل الفعلي متفاوتاً جداً لدرجة تجعل هذا النهج غير عملي.

ويمكن دفع مستحقّات مديري المناطق (ونوابهم) على أساس عدد العاملين تحت رئاستهم، مع عوامل ترجيح للمناطق ذات التعقيد الجغرافي أو الاجتماعي. مع اعتبار أن أعباء العمل صمّمت على هذا الأساس، من المرجّح جداً أن لا يكون هناك سوى اختلاف ضئيل في مقدار الدفعات.

'٢' الجدول الزمني

ينبغي أن يوازن الجدول الزمني للدفعات ما بين احتياجات العاملين الميدانيين وتكلفة تجهيز الدفعات. ولكل دفعة تكلفة متصلة بها، ولذلك كلما ازداد تواتر الدفعات كلما ازدادت التكلفة بالنسبة لهيئة التعداد. وتبعاً لطبيعة نظام معالجة الدفعات، يمكن أن تكون هذه التكاليف كبيرة.

كما يتم تحديد الجدول الزمني حسب توفّر كل من العناصر والبيانات اللازمة لمعالجة الدفعات. وبيانات العناصر هي مخرجات عملية التوظيف، أمّا بيانات الدفعات فهي مخرجات عملية العدّ. وينبغي إتاحة الوقت الكافي لجمع ومعالجة وفحص هذه البيانات.

وعادة، ينبغي عدم دفع المبالغ الكلية مقدّماً قبل القيام بالعمل. فإذا جرى ذلك، يفقد العاملون الحافز المالي لإنجاز عبء عملهم، أمّا العاملون الذين لا ينجزون العقود التي وقّعوها فقد تدفع لهم مبالغ أكبر مما يستحقّون. إلا أنه في بعض البلدان، تدفع للعاملين دفعة مقدّمة صغيرة لتغطية أية تكاليف يمكن أن يتكبّدها العاملون الميدانيون أثناء القيام بواجباتهم (مثلاً، نفقات السفر).

وفي بعض البلدان، يتم إجراء عدّة دفعات طوال فترة العدّ. وفي هذه الحالة، ينبغي أن يستند الجدول الزمني للدفع إلى تقديرات محافظة لمعدل إنجاز عبء العمل، حسب التواريخ، لكل من مستويات العاملين.

وينبغي أن يكون الجدول الزمني واقعياً وأن يتم ضمان تنفيذه. وتأخّر الدفعات يسبب مصاعب للعاملين الذين دخلوا في التزامات مالية شخصية بناء على توقعاتهم من الجدول الزمني للدفع. كما يفرض عبء عمل إضافي وغير ضروري على هيئة التعداد نتيجة العديد من الاستفسارات من عاملين يسعون للتأكّد من موعد الدفع. وهذه الاستفسارات يمكن أن تصبح عبئاً كبيراً على الهيئة بينما ينبغي تكريس الاهتمام لضمان جودة العمل الجاري القيام به. فإذا نشأ وضع كهذا، من المتوقّع أن عمل العاملين الميدانيين سيتأثر، وبذا تنخفض نوعيته.

'٣' تصميم النظام

بعد وضع أساس الدفع والجدول الزمني للدفع، يمكن النظر في نظام يعتمد للدفع. وقد يكون نظاماً مكتبياً أو الكترونياً أو مزيجاً من الاثنين. وتشمل العوامل التي تنبغي دراستها ما يلي:

( أ ) الأنظمة القائمة في هيئة التعداد؛

(ب) التفويض بالرقابة الإدارية على الدفعات؛

(ج) الاعتبارات الأمنية؛

(د ) المساءلة؛

(هـ) التقارير؛

(و ) السياسات الحكومية بشأن التعاقد مع الغير؛

(ز ) الصلة بالهيئات الأخرى.

## الجدول ثالثاً – ١ خيارات أساس الدفع

| أساس الدفع | الاستخدام العام | الميزات | المساوئ |
|---|---|---|---|
| ألف – سجل ساعات العمل | للعاملين تحت إشراف مباشر. ليست هذه حالة العاملين في العمليات الميدانية. | الدفع حسب ساعات العمل الفعلية. | تكاليف الإشراف الثابتة. |
| باء – تقدير الوقت اللازم لكل أسرة معيشية | للعاملين الذين مقدار العمل في عبء عملهم لا يعرف إلاّ بعد إنجاز العقد. | يتم الدفع عن كل أسرة يجري عدّها.<br>يمكن حساب الموازنة على أساس عدد الوحدات، جنباً إلى جنب مع عوامل الزيادة | لا يمكن إعلام العاملين عن مجمل العدّ قبل إنجاز العقد.<br>يتطلب تجهيزها درجة أكبر من الجهود الإدارية، مما يؤخّر تاريخ الدفعة النهائية.<br>يمكن أن يودّ العدّادون زيادة عدد الأسر المعيشية في عبء عملهم. |
| جيم – تقدير الوقت لكل عبء عمل | للعاملين الذين يمكن تقدير مقدار العمل في عبء عملهم | يمكن إعلام العاملين عن الدفعات قبل بدء العقد.<br>بسيط إدارياً: يتطلب قدراً ضئيلاً من المعلومات من عملية الجمع.<br>توقيته ملائم. | يعتمد على مدى دقة تقديرات حجم العمل.<br>قد لا يزور العدّادون الأسر المعيشية التي لم يتصلوا بها في البداية. |
| دال – دفعات ثابتة | عادة في البلدان التي تستخدم عاملين من الوزارات الحكومية الأخرى. | مثلما في الخيار جيم أعلاه. | لا يتيح حوافز للعاملين لإنجاز عبء العمل. |
| هاء – دفعات ثابتة، مع أتعاب إضافية على أساس عدد الأسر التي تزيد عن مستوى محدّد. | عادة في البلدان التي لا يمكن فيها تقدير مقدار العمل بسهولة. | مزيد من التجانس في المدفوعات للعدادين. | لا يمكن إعلام العاملين بمجمل العدّ قبل إنجاز العقد.<br>يتطلب درجة أعلى من الجهود الإدارية في التجهيز، مما يؤخر موعد الدفعة النهائية<br>يمكن أن يود العدّادون زيادة عدد الأسر المعيشية في عبء عملهم. |

والأنظمة القائمة في هيئة التعداد يمكن استخدامها للدفع للعاملين الميدانيين. غير أنه سيكون هناك زيادة كبيرة في أعداد العاملين الذين ينبغي صرف الدفعات لهم خلال فترة التعداد. لذلك، ينبغي إجراء اختبار لقدرات النظام القائم وقدرته على معالجة الزيادة. ويمكن أن يكون من الضروري تخصيص موارد إضافية لهذه الأنظمة لضمان قدرتها على معالجة العبء المتوقّع.

ويمكن تفويض الرقابة الإدارية على صرف الدفعات للعاملين إلى مستويات مختلفة في هيئة التعداد. فعلى سبيل المثال، يمكن تنظيم هذا التفويض مركزياً داخل هيئة التعداد أو من خلال أية مكاتب مناطق يمكن أن تكون موجودة. بدلاً من ذلك، يمكن إعطاء التفويض لمستويات مختلفة من العاملين في الهرمية الميدانية (مثلاً، مديري المناطق).

وهناك جانبان للتعويضات ينبغي النظر فيهما من الوجهة الأمنية:

( أ ) ضرورة أن تضمن هيئة التعداد عدم قابلية الأنظمة لتقبّل الاحتيال؛

(ب) ضرورة ضمان دقة تحويل الأموال للعاملين المعنيين.

ويتأثر هذان الجانبان كثيراً بالبنية الأساسية والأنظمة الإدارية النافذة في البلد المعني. لذا، ليس من الممكن الإلزام بشأن طرق تنفيذ هذين المبدأين العامين.

وينبغي أيضاً وضع ضوابط وإجراءات مراجعة داخلية في النظام لضمان المساءلة. ويمكن أن تساعد هذه في تقليل حالات الدفع بالزيادة وضمان عدم إساءة استعمال الأموال. غير أنه ينبغي أن يكون هناك توازن فيما يتعلق بالمساءلة. فالمخاطر ينبغي أن تقاس في ضوء التكاليف. ومن شأن اعتماد عدد من الضوابط والتنقيحات أكبر من اللازم أن يبطئ النظام.

وينبغي أن يكون النظام قادراً على إعطاء تقارير إدارية معيارية. وهذه يمكن أن تشمل:

( أ ) تقارير عن الإنفاق حسب الدفعات، يمكن مقارنتها بالموازنة؛

(ب) تقديرات الإنفاق المستقبلي حسب الجدول الزمني للدفع؛

(ج) تقارير داخلية أخرى، يمكن أن تشمل عدد العاملين ومتوسط الدفعات حسب المستويات.

كما من الممكن النظر في التعاقد مع جهة خارج الهيئة على إتاحة نظام دفع. وفي العديد من الهيئات، قد يكون هناك نقص في الخبرة و/أو البنية الأساسية اللازمة لوضع نظام دفع.

إلا أنه يجب توخي الحذر عند التفكير بالتعاقد مع جهة خارجية. ومن المرجّح أن لا يكون لدى سوى عدد ضئيل جداً من الشركات أنظمة للتعامل مع نظام يتطلب عدداً كبيراً من العاملين ينبغي توظيفهم ودفع مستحقاتهم وصرفهم في فترة زمنية قصيرة جداً. ومن المرجّح أن يكون على الشركة الخارجية القيام بالعملية ذاتها لتطوير النظام التي ينبغي على الهيئة الاضطلاع بها، ولكن بدون أن تلتزم بالعملية التي لدى هيئة التعداد. وهذا الالتزام يقرّ بالصلة المباشرة بين التعويضات ونوعية الإحصاءات.

وكما يمكن أن يكون من المطلوب أن تكون للنظام صلات بهيئات أخرى. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون هذا مطلوباً في بلدان فيها ترتيبات ضريبية على الدخل الشخصي. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تعقد مناقشة مع هذه الهيئات لضمان وضع الصلات اللازمة واختبارها قبل فترة العدّ بزمن طويل.

كما في كافة أنظمة التعداد، ينبغي أن يكون نظام الدفع خاضعاً لاختبارات حجم صارمة قبل تنفيذها ميدانياً.

## جيم – تدريب العاملين الميدانيين

### ١ – مقدمة

عادة ما تكون نسبة كبيرة من العاملين من كافة المستويات في قوة العمل الميدانية عاملين مؤقتين لفترة قصيرة. ولديهم عادة خبرة محدودة أو تدريب محدود في أنشطة جمع الإحصاءات. ولذا من المهم إعطاؤهم ما يكفي من التدريب لفهم القضايا التالية:

( أ ) أهمية الواجبات المترتبة عليهم؛

(ب) كيفية ملاءمة جهودهم لأهداف التعداد العامة؛

(ج) قضايا مثل السرية؛

(د ) الطريقة التي يتوقع منهم فيها القيام بواجباتهم.

ويعتبر توفير التدريب الكافي لهؤلاء العاملين في بداية علاقتهم مع التعداد خطوة جيّدة نحو تمكينهم من القيام بواجباتهم بطريقة تتسم بالكفاءة والإيجابية. وهذه خطوة كبيرة نحو تحقيق مستوى جودة مرتفع في نواتج التعداد.

ومن المنافع الأخرى للتدريب أنه يحقق علاقة إيجابية بين العاملين الميدانيين وهيئة التعداد. وهذا له منفعة كبيرة إذا أدى إلى زيادة نسبة العاملين الذين يتقدّمون للاضطلاع بالواجبات التعدادية مستقبلاً. ومع أن هؤلاء العاملين يلزمهم التدريب، إلا أنه تجديد لمعارفهم أو تعزيز لمهاراتهم وليس مجرّد توفير مهارات أساسية لهم. ومن شأن هذا أن يحسّن نوعية التعداد من خلال زيادة كفاءة تكلفة عملياته أو زيادة مستوى الدقة في العمل أو كليهما.

وفي البلدان التي تستعمل الاستمارات القصيرة والاستمارات الطويلة، ينبغي تقسيم برنامج تدريب العدّادين إلى برنامجين. ويمكن تخفيض برنامج التدريب الخاص بالاستمارة القصيرة كثيراً بالمقارنة ببرنامج التدريب الخاص بالاستمارة الطويلة. وينبغي استخدام أفضل العدّادين في المناطق التي تختار لتطبيق الاستمارة الطويلة.

ويتعلق برنامج التدريب الذي يناقشه هذا الفصل بالعاملين الميدانيين (أي المديرين، والمشرفين، والعدّادين).ولكن، ينبغي أيضاً

على البلدان أن تأخذ علماً بأنه يمكن أن تحتاج مجموعات أخرى إلى تدريب على التعداد. ويمكن أن تشمل هذه المجموعات موظفي إدارة الأقاليم و/أو رؤساء القرى الذين قد يشركون في تنسيق لوجستيات التعداد في مناطق مسؤولياتهم. ولا تحتاج هذه المجموعات بالضرورة إلى معرفة كافة التفاصيل التقنية المتصلة بالعدّ. ولكن ينبغي إخضاعهم لدورة تدريبية قصيرة ليطلعوا على إطار التعداد ومسؤوليات العاملين على التعداد، وعلى فكرة عامة عن العمليات التي ستجري في مناطقهم.

٢ – برامج التدريب

للتدريب صلة مباشرة بالجوانب الإجرائية للقيام بعملية متخصصة. لذلك، من غير العملي عادة التعاقد مع جهة من خارج الهيئة لتقديم خدمات التدريب هذه. إلا أنه يمكن أن يكون من المستحسن استخدام مدرّبين متخصصين في وضع مواد التدريب وتقديم المشورة بشأن استراتيجيات التدريب.

والطرق المبيّنة في هذا القسم تشكّل نظام تدريب مستصوب للعاملين المؤقتين المنخرطين في مهام عمليات متصلة مباشرة بالجوانب الميدانية من عملية العدّ. غير أنه من المرجّح أن العديد من موظفي هيئة التعداد العاملين في إدارة جهاز العاملين في العمليات ليست لديهم الخبرة الكافية في العمل التعدادي. ولذا، من الضروري إعطاؤهم ما يكفي من التدريب لتجهيزهم لهذا العمل.

وفي العديد من البلدان، يجري الجمع بين كبار المشاركين (مثلاً، مديري المناطق وموظفي هيئة التعداد) في بداية العمليات الميدانية قبل يوم التعداد بعدّة أشهر. وهذه طريقة فعّالة التكاليف من طرق تمرير المعلومات الضرورية وإتاحة الأساس الجيّد لبناء روحية الفريق بين العاملين. وتترك مسألة تحديد مدة حلقة العمل هذه لتقدير هيئة التعداد، مع مراعاة عوامل مثل:

( أ ) طبيعة العاملين الذين كلّفوا بالعمل؛

(ب) خبرتهم في الأنشطة ذات الصلة بالتعداد؛

(ج) درجة التغيير في الإجراءات منذ التعداد السابق؛

(د ) مقدار الوقت والموارد الأخرى المتاحين.

وينبغي تقديم التدريب في أقرب وقت ممكن لوقت استعماله. وينطبق هذا على طور العمليات الميدانية في التعداد وعلى جوانب أخرى من دورة التعداد. ويمكن أن يكون هذا صعباً في طور العمليات الميدانية. وذلك لأن هناك عادة أعداد كبيرة من العاملين الذين ينبغي تدريبهم في منطقة جغرافية كبيرة، وفي فترة زمنية قصيرة (عادة ٣ أو ٤ أسابيع).

وينبغي أن يستهدف التدريب تزويد المزيد من كبار الموظفين بمستوى عال من الفهم لدورهم ولطبيعة وملاءمة التعداد. وينبغي أن يسفر هذا عن مستوى أعلى من الفهم من جانب من هم في مناصب أدنى. لذا، من المهم تدريب المزيد من كبار الموظفين تدريباً جيداً، مع التركيز بصورة خاصة على فهم أهمية واجباتهم وكيفية إسهامهم في تحقيق أهداف التعداد العامة.

٣ – المدرّبون

من بين الطرق الفعّالة للاضطلاع بالتدريب اتباع مبدأ التسلسل، حيث يقوم كل مستوى من هرمية جهاز الموظفين بتدريب المستوى الذي دونه مباشرة. وباستعمال هذا المبدأ، يقوم موظفون من هيئة التعداد بتدريب مديري المناطق؛ ثم يقوم مديرو المناطق بتدريب نوابهم الذين بدورهم يدرّبون المشرفين، الذين بدورهم يدرّبون العدّادين.

ومن النتائج الأخرى لنهج التسلسل هذا أن كل طبقة في الهرمية ينبغي أن تتلقى بعض التدريب في كيفية تدريب المستوى الأدنى منها. وحيثما أمكن، ينبغي التأكيد على أهمية وظيفة التدريب هذه في اختيار العاملين، سواء في هيئة التعداد أو العاملين الميدانيين من المستويات العليا. ومن المستصوب أن يكون عدد الطبقات في سلسلة التدريب أقصر ما يمكن.

وهناك طريقة أخرى تستعمل مدربين رئيسيين يتولون مسؤولية تدريب العاملين في مناطق جغرافية محدّدة. ويخضع هؤلاء المدربين مبدئياً للتدريب (غالباً ما يعرف بتدريب المدرّبين) في هيئة التعداد. وغالباً ما يتولون مسؤولية تدريب العاملين في منطقة جغرافية محدّدة. غير أنه مع أن هؤلاء يمكن أن يخضعوا لتدريب وجهاً لوجه وأن ينسقوا أنشطة التدريب في مناطقهم، من غير المرجّح أن يستطيعوا تدريب كافة العاملين. لذلك، سيتوجّب على بعض العاملين الميدانيين الاضطلاع ببعض التدريب كجزء من واجباتهم.

وفي بعض الحالات، يكون المدرّبون الرئيسيون موظفين متخصصين من موظفي هيئة التعداد، بينما هم في حالات أخرى مستخدمون مؤقتون. فإذا استخدم موظفون مؤقتون، من المهم إعطاؤهم تدريباً كافياً لكي يلموا بالمفاهيم والقضايا المتصلة بالعد التعدادي. كما ينبغي أن يجري موظفون دائمون من هيئة التعداد اختبارات مباغتة عندما يكون هؤلاء المدربين يدربون عاملين آخرين لضمان أنهم يقومون بالتدريب على الوجه الصحيح.

وفي بعض البلدان العربية، تنفذ عادة طريقة الهرمية في التدريب، من المستويات العليا إلى الدنيا:

- المسؤولون عن المواضيع الرئيسية يدربون مديري التعداد؛
- مديرو التعداد يدربون المشرفين على التعداد؛
- المشرفون على التعداد يدربون قادة أطقم التعداد؛
- قادة أطقم التعداد يدربون العدّادين في التعداد؛
- يقوم الموظفون المسؤولون عن المواضيع الرئيسية بزيارات يومية أثناء جلسات التدريب؛
- ينظم مكتب التعداد حلقات عمل مركزية بعد تدريب المشرفين وقادة الأطقم لأغراض المناقشة المفتوحة بشأن أنشطة العمل الميدانية والمسؤوليات.

٤ – وضع مواد التدريب

يكون عادة من مسؤولية موظفي هيئة التعداد وضع المواد (أدلة، مجموعات الإرشادات، مجموعات وأفلام فيديو التدريب) لمساندة أنشطة العاملين في جمع البيانات. ومن الضروري توخي العناية والاهتمام في وضع هذه المواد. فمعيار وتطبيق هذه المواد بالغ الأهمية لتحقيق اتساق النهج بشأن العدّ في البلد المعني بكامله. ومن شأن أدلة وأفلام فيديو التدريب الجيّدة النوعية أن تزيد من احتمالات استعمال الإجراءات المعيارية الموافق عليها والتوصّل إلى نواتج جيّدة النوعية. وينبغي توقّع أن يستعمل المدربون مبادراتهم في تطوير طرق لتطبيق هذه المواد ترضيهم وتناسب أساليبهم واحتياجات جمهور الخاضعين للتدريب. وينبغي تشجيع هذا كما ينبغي تشجيع تدريب الموظفين لتمرير الاقتراحات بشأن طرق وجدوا أنها فعّالة بصورة خاصة.

ويستخدم بعض البلدان أشرطة الفيديو كثيراً كأداة تدريب في أجزاء محددة من دورة التدريب لضمان اتساق نواتج التدريب.

ومن المستصوب أنه حيثما كان التدريب يجرى في بلدان فيها عدة لغات والبلدان التي فيها لغة رسمية ومجموعة من اللغات المحلية، ينبغي إيلاء اهتمام خاص بالمصطلحات. وينبغي أولاً توثيق وتسجيل المصطلحات ثم استعمالها في جلسات التدريب العملي.

٥ – جلسات التدريب

في التحضير لجلسات التدريب، ينبغي النظر في متطلبات كل من مجموعات المتدربين. وينبغي على الجهة المنظّمة للدورة الاضطلاع بما يلي:

( أ ) وضع أهداف الدورة لكل من المجموعات؛

(ب) تخطيط الدورة باستخدام الدليل والأهداف والمواد؛

(ج) تحضير أية مواد إضافية مطلوبة؛

(د ) التدرّب على الدورة واختبار كافة الوسائل المعينة البصرية والتقنية؛

(هـ) ضمان تنظيم مكان التدريب وأن المقاعد مرتّبة بطريقة ملائمة.

وأثناء دورات التدريب الرسمية، يمكن استعمال أساليب محدّدة لوضع أساس هذه العملية. وهي تشمل ما يلي:

( أ ) معرفة الموضوع؛

(ب) اتباع أدلة التدريب المعيارية لضمان اتساق التدريب؛

(ج) تشجيع المتدرّبين على المشاركة؛

(د ) إجراء تمارين عملية، شاملة لعب الأدوار والمقابلات الصورية؛

(هـ) البحث عن والتغلب على علامات التعب والملل (مثلاً، إعطاء فسح منتظمة، وطرح أسئلة على الذين يبدو عليهم فقدان التركيز)؛

(و ) الالتزام بالقضايا الرئيسية وعدم الخوض مطولاً بالقضايا الصغيرة؛

(ز ) التعامل على حدة مع من يحتاج اهتماماً خاصاً من بين المجموعة.

٦ – تدريب مديري المناطق

تتيح هيئة التعداد أيضاً مساندة ومساعدة مستمرة لمديري المناطق طوال مدة قيامهم بواجباتهم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال زيارات أو اتصالات هاتفية متكررة يقوم بها موظفو الهيئة في فترات النشاط الأكثر حدة. ويمكن اعتبار هذا نوعاً من التدريب أثناء العمل. كما ينبغي تزويد هؤلاء الموظفين بدليل مطبوع يحدد تفاصيل الإجراءات التي ينبغي اتباعها. إذا كانت المرافق الملائمة متوفرة، يمكن تزويد الموظفين الكبار هؤلاء بأجهزة حاسوب تمكّنهم من الاتصال بهيئة التعداد للحصول على المشورة باستعمال الإنترنت أو شبكات أخرى.

ومن الملائم عادة لكبار العاملين المؤقتين أن يتلقوا عدة أيام من التدريب في غرف دراسية. ولأنهم سيبقون على رأس عملهم لفترة طويلة نسبياً قد تكون عدة أشهر، قد يكون من الفعّال تقسيم التدريب إلى طورين مختلفين حسبما يلي:

( أ ) الأول، بعد التعيين مباشرة، يعالج مهام أوّلية مثل الاطلاع على المنطقة وتوظيف وتدريب العاملين من المستويات الدنيا وإقامة اتصال مع أصحاب المصلحة الحقيقية المحليين؛

(ب) الثاني، ليوم واحد أقرب ما يمكن للتعداد، يعالج المهام المتوقعة في أنشطة العدّ، شاملة رصد النوعية والإنتاج وإجراءات التعويض.

ويبين الجدول أدناه نموذجاً عن القضايا التي ينبغي تغطيتها في دورات تدريب مديري المناطق. ومن الضروري أن تقوم البلدان بتعديل هذا النموذج حسب احتياجات نموذج التعداد المعتمد. وعلى البلدان التي تستخدم نواب مديري مناطق أيضاً أن تضع دورة تدريبية خصيصاً لذلك المستوى، على أساس دورة مقصّرة من دورة مديري المناطق.

ويستند النموذج المبيّن أدناه إلى طورين من التدريب الرسمي، يغطي ١٤ مكوّناً. وينبغي أن تشمل دورات التدريب أيضاً جلسات استعراض حسبما هو مبيّن.

**الجدول ثالثاً –٢ دورة تدريب مديري المناطق (الطور الأول: المكونات ١ لغاية ١٠)**

| المكوّن | المضمون |
|---|---|
| ١ – مقدمة | تعريف العاملين على بعضهم البعض. |
| | توطئة عن التعداد. |
| ٢ – الأنظمة الإدارية | نظرة عامة على دور ومهام مدير المنطقة مع التأكيد على إدارة النوعية. |
| | إجراءات الاتصالات بين مديري المناطق ومع هيئة التعداد. |
| | نظرة عامة على أنظمة حواسب عمليات جمع البيانات (في حالة وجودها). |
| | الإجراءات الإدارية الكتابية. |
| ٣ – الصحة المهنية وسلامة العاملين في العدّ | |
| ٤ – توزيع وإعادة الاستمارات | الأمور اللوجستية. |
| | الجدول الزمني. |
| | أثر الأمور اللوجستية على النوعية. |
| | دور/أدوار العاملين حسب المستوى. |
| ٥ – توظيف العاملين | الدعاية. |
| | اختيار العاملين. |
| | الإجراءات الإدارية للتعيين. |
| ٦ – الأمور المالية | وضع الموازنات. |
| | الإجراءات الإدارية بشأن الإنفاق. |
| | توريد المواد من جانب العاملين في جمع البيانات. |
| ٧ – أساليب التدريب | أساليب تدريب المدرّبين. |
| | تدريب نواب مديري المناطق والمشرفين. |
| ٨ – وضع الخرائط | استعمال الخرائط في تخطيط أعباء العمل. |
| | استعمال الخرائط في إدارة العمليات. |
| | إدارة العمليات في المناطق التي تفتقر إلى خرائط. |
| ٩ – استراتيجيات العدّ الخاصة | مساكن جماعية/خاصة الأوضاع. |
| | فئات أخرى تتطلب استراتيجيات خاصة. |
| ١٠ – التعويضات/دفع تعويضات العاملين في الجمع | أساس ونسب الدفع. |
| | الجدول الزمني للدفع لكل من مستويات العاملين. |
| | دور مدير المنطقة. |
| | إجراءات نظام الدفع. |
| استعراض الدورة | استعراض موجز للتقدم المحرز في كل منطقة. |

**الجدول ثالثاً – ٣ دورة تدريب مديري المناطق (الطور الثاني: المكونات ١١ – ١٤ )**

| المكوّن | المضمون |
|---|---|
| استعراض موجز للتقدم المحرز في كل من المناطق. | |
| ١١ – الاتصالات العامة وخدمات الاستعلامات | استعراض الاتصالات العامة. |
| | خطط حملة الدعاية أثناء العدّ. |
| | خطط خدمات الاستعلامات (عند الاقتضاء) شاملة خط الهاتف الساخن واستعمال الإنترنت. |
| ١٢ – استعراض عمليات التوظيف | مواءمة العاملين بأعباء العمل. |
| | استعراض نوعية العاملين المعيّنين. |
| ١٣ – استعراض استراتيجيات العدّ الخاصة | |
| ١٤ – ضبط النوعية في العدّ | دور مدير المنطقة. |
| | الإجراءات الخاصة بحالات التمنّع. |

ومن المستحسن أنه، حيثما أمكن، إجراء الدورات على أساس المقيم. ومن شأن هذا أن يشجّع المديرين على التعرّف على بعضهم البعض وعلى موظفي هيئة التعداد، وأن يساعد في تحقيق فعالية قنوات الاتصال الضرورية أثناء العمليات الميدانية.

ومن المستحسن أن يكون حجم الصف ما بين ١٠ و ١٥ موظفاً إن كان ذلك ملائماً لهذه الدورة. وحيثما كانت هناك فروق كبيرة في الإجراءات اللازمة بين المناطق (مثلاً، عدة مناطق في رقعة حضرية وأخرى في الريف) فمن المرغوب فيه جمع المديرين من مناطق متماثلة مع بعضهم البعض.

ويغطي الطور الأول المهام الأولى والإجراءات الإدارية المتصلة بعمل مديري المناطق. وينبغي جدولتها للوقت السابق لبدء عملهم. وينبغي أن تعطي الخطة لذلك ما يقرب من ثلاثة أيام. وتبعاً لأهلية وخبرة المديرين، يمكن تمديد هذه الفترة لأربعة أيام.

ويغطي الطور الثاني مهام ذات أهمية في فترة التعداد الفعلية. وهذا يستغرق على الأقل يوماً واحداً، وإذا توفر الوقت يمكن أن يمتد ليوم آخر.

نواب مديري المناطق

حسبما ورد في الفصل الثاني، القسم باء، يمكن أن يكون دور نائب مدير المنطقة فعلاً دور عنصر الإدارة. وإذا استخدم هذا النموذج الهيكلي بشأن العاملين في العمليات الميدانية، من المستحسن أن يقوم مدير المنطقة بإعطاء الدورة التدريبية لهؤلاء العاملين.

وينبغي أن تكون الدورة يوماً كاملاً تقريباً وأن تضم المكونات التالية من دورة تدريب مديري المناطق الآنفة الذكر:

المكوّن ١ – مقدمة (مع التركيز على دور نائب مدير المنطقة)؛

المكوّن ٥ – توظيف العاملين، مع التركيز على الإجراءات الإدارية؛

المكوّن ٦ – الأمور المالية؛

المكوّن ٧ – أساليب التدريب؛

المكوّن ١٠ – دفع تعويضات العاملين في جمع البيانات.

وفي هذا الوضع، من الملائم أن يعطى لهذه المكونات قدر أقل من التركيز في تدريب مديري المناطق بينما يعطى قدر أكبر نسبياً للمكونات الخاصة بإدارة النوعية وبالتدريب. كما من الضروري اتباع مديري المناطق للإجراءات الإدارية التي يجب أن يجري النص عليها بوضوح في الأدلة والوثائق الأخرى لأنه سيكون هناك قليل من الاتصال المباشر بين موظفي هيئة التعداد والإداريين.

٧ – تدريب المشرفين والعدّادين

يمكن لتدريب هؤلاء العاملين أن يستعمل مجموعة متنوعة من طرق التدريب، شاملة ما يلي:

( أ ) تمارين دراسة بيتية؛

(ب) جلسات تدريب في غرف درسية؛

(ج) تدريب أثناء العمل.

( أ ) المشرفون والعدّادون العاديون

'١' تمارين الدراسة البيتية

تستهدف تمارين الدراسة البيتية اطلاع العاملين الميدانيين على عملهم قبل حضورهم جلسات التدريب في الغرف الدراسية. ويجبر إنهاء تمارين الدراسة البيتية العاملين الميدانيين على قراءة الأدلة المخصصة لهم، بهدف تحضيرهم للتدريب وتحديد مجالات الارتباك قبل حضور التدريب.

وبإعادة المواد للمدرّب قبل بدء التدريب فعلياً، يمكن للمدرّب التأكد من وجود أية مشكلة عامة لدى المجموعة أو أنها مشكلة لشخص واحد أو اثنين. في الواقع، يمكن لتحليل تمارين الدراسة البيتية أن يتيح للمدرّب فكرة عما ينبغي التركيز عليه في التدريب.

وللحصول على أكبر قدر من القيمة من هذه العملية، من المهم تسليم الوثائق، شاملة الأدلة وتمارين الدراسة البيتية، للمشاركين في التدريب قبل بدئه.

ومن شأن تمرين الدراسة البيتية أن يتطلب عادة أجوبة مكتوبة أو استيفاء استبيانات تعاد وتفحص. ومن شأن المواضيع التي من المرجّح تناولها في التعداد المستند إلى المقابلات أن يغطي كافة أو معظم ما يلي:

( أ ) مسوغات التعداد واستعماله؛

(ب) السرية؛

(ج) دور المشرفين/العدّادين؛

(د ) استلام وفحص ومطابقة المواد؛

(هـ) نطاق التغطية؛

(و ) تعاريف بعض المواضيع (مثلاً، أوضاع العاملين، المهنة)؛

(ز ) إرشادات التسلسل؛

(ح) الإجراءات عند عتبة الباب؛

(ط) كيفية التعامل مع مالئي الاستمارات الذين يرفضون المشاركة في التعداد؛

(ي) كيفية التعامل مع المجيبين الذين يرفضون المشاركة في التعداد؛

(ك) فحص وتنقيح المواد المنجزة.

وللمشرفين بعض المسائل الإضافية التي تغطي ما يلي:

( أ ) إجراءات فحص المواد؛

(ب) ما ينبغي الانتباه إليه في المقابلات المشاهدة وتسجيل المعلومات؛

(ج) إدارة ضعفاء الأداء من بين من يجرون المقابلات؛

(د ) فحوص ضمان الجودة؛

(هـ) التنقيح؛

(و ) جمع المواد.

ويمكن لتمارين الدراسة البيتية هذه أن تضم حوالي ٢٠ سؤالاً للعاملين على المقابلات والأسئلة ذاتها مضافاً إليها حوالي ١٥ سؤالاً للمشرفين. ويجب أن تكون الأسئلة واضحة وليس فيها غموض.

ومن الضروري أن يحصل المدربون على مجموعة كاملة من الأجوبة الدقيقة، مما يمكّنهم من التصحيح والتحليل قبل بداية التدريب.

'٢' دورات التدريب في غرف دراسية

يتفاوت مقدار الوقت الذي يقضى في تدريب في غرف دراسية كثيراً من بلد لآخر وهو يتوقف، من بين أمور أخرى، على ما إذا كان التعداد مستنداً إلى مقابلات أو العدّ الذاتي. فبالنسبة للتعداد المستند إلى المقابلات، هناك حاجة للمزيد من الوقت لتدريب العدّادين.

هناك أدناه نموذج للقضايا التي ينبغي تغطيتها في دورات تدريب المشرفين والعدّادين. ومن الضروري أن يقوم كل بلد بتعديل هذا النموذج تبعاً لاحتياجات نموذج التعداد المعتمد.

المشرفون

على المشرفين استيفاء تمرين الدراسة البيتية للاطلاع على واجباتهم وعلى دليل العدّادين (أو كتيب التعليمات) قبل حضورهم جلسات التدريب الرسمية. وعليهم إعادة تمارين الدراسة البيتية إلى مدير المنطقة المعني قبل التدريب الرسمي لتسهيل إجراء تقييم لمدى فهمهم للإجراءات.

العدّادون

تفاصيل الواجبات في هذا المستوى تتأثر كثيراً بأساس العدّ والأوضاع المحلية والمتطلبات الإدارية العامة. لذلك، لا يدرج هنا سوى موجز للدورة:

١ - الترحيب بالمشاركين ومقدمة عن الدورة

٢ - السرية

٣ - دور العدّاد

٤ - الصحة والسلامة المهنية

٥ - قضايا إدارية

٦ - تعاريف وخرائط ومفاهيم أخرى

٧ - استراتيجيات العدّ الخاصة

٨ - واجبات العدّادين والإجراءات التي ينبغي استخدامها

( أ ) قبل الاتصال بالأسرة المعيشية

(ب) أثناء الاتصال بالأسرة المعيشية

٩ - ضبط جودة الاستمارات المستوفاة

١٠ - تحضير الاستمارات للنقل إلى المشرف

'٣' التدريب أثناء العمل

بالنسبة للعدّادين، يعتبر التدريب أثناء العمل، حيثما كان المشرف يرافق العدّادين في بعض المقابلات (أو عند التسليم إلى الأسر المعيشية في حالة استخدام نهج العدّ الذاتي)، أمراً ذا صلة خاصة بضمان فهمهم لمهامهم وقيامهم بها على الوجه الصحيح. وعلى المشرف تقييم القدرات النسبية للعدّادين وإدارة وقتهم بما يتيح لأضعف العدّادين أكبر مستوى من المساندة.

**الجدول ثالثاً –٤ دورة تدريب المشرفين**

| المكوّن | المضمون |
|---|---|
| ١ – مقدمة | تعريف العاملين على بعضهم البعض. |
| | توطئة للتعداد. |
| ٢ – السرية | أهمية السرية. |
| | الإجراءات التي يتبعها المشرفون. |
| | الإجراءات التي يتبعها العدّادون. |
| ٣ – مهام الإرسال والإعادة | ترتيبات نقل المشرفين. |
| | المواد التي ينبغي توزيعها. |
| | توزيع المواد على العدّادين. |
| ٤ – التعاريف والخرائط | تعاريف الخصائص الرئيسية، كما تستخدم في التعداد، وهي تتضمن العمر ومكان الإقامة ونوع المسكن وخصائص أخرى يحددها البلد المعني. |
| | توطئة لخرائط التعداد. |
| | استعمال الخرائط في استعراض منطقة مسؤولية المشرف. |
| ٥ – مدلولات تكنولوجيا المعلومات | العلاقة بين العمليات الميدانية وأطوار المعالجة. |
| | استعمال الحواسب في عملية جمع المعلومات (عند الاقتضاء). |
| ٦ – توظيف العاملين في العدّ | العدّادون. |
| | العاملون الميدانيون الآخرون. |
| ٧ – تدريب العاملين في العدّ | العدّادون. |
| | العاملون الميدانيون الآخرون. |
| | ضبط النوعية أثناء العمل. |
| ٨ – إجراءات العدّ | دور المشرف. |
| | دور العدّاد. |
| | دور العاملين الميدانيين الآخرين. |
| ٩ – بعد العدّ | ضبط نوعية أعباء العمل. |
| | تحضير المواد لنقلها لمراكز المعالجة. |
| استعراض الدورة | |

(ب) العدّادون المتخصصون

يمكن أيضاً أن يستخدم بعض البلدان عاملين متخصصين في عدّ المجموعات السكانية التي تتطلب دراسة خاصة. ويمكن أن تشمل الأمثلة على هذه المجموعات الأشخاص الذين في مساكن جماعية (كالمستشفيات والسجون والمدارس الداخلية أو الفنادق) أو أعضاء فئات حضارية أو لغوية متميزة. وحيثما وجدت حاجة كافية، قد يكون من الضروري وضع خطط تدريب خاص لهؤلاء العاملين. ونظراً لاتساع نطاق مجموعة الأوضاع الممكنة، ليست هناك وصفة لمثل هذه الخطط في هذا الدليل. غير أن التدريب ينبغي أن يتبع نفس المبادئ التي تتبعها الدورات العادية وأن يستعمل، حيثما أمكن ذلك، المواد نفسها لضمان اتساق النواتج.

٨ – التدريب الإداري

حسبما ورد في العديد من الأجزاء الأخرى من هذا الدليل، من شأن عملية كبيرة مثل طور العمليات الميدانية في التعداد أن يتطلب من العاملين اتباع مجموعة واسعة من: الإجراءات الإدارية العامة المتصلة بشروط وأحكام استخدامهم، قواعد و/أو قوانين متصلة بأمن

وسرية مواد التعداد، وقواعد أخرى متصلة بالسلوك الصحيح للمستخدمين الحكوميين.

ومن المهم تلقي العاملين لبعض التدريب على هذه القضايا، وإلا كانوا غير قادرين على القيام بواجباتهم بفعالية. وفي أسوإ حال، يمكن أن تنشأ أوضاع تسفر عن دعاية سلبية كبيرة للتعداد و/أو هيئة التعداد عموماً. غير أن من المهم أن لا ينقص التدريب الإداري من التدريب على أمور العمليات. يجري استخدام العاملين لجمع معلومات إحصائية عالية النوعية من الناس ونقلها لهيئة التعداد ضمن جدول زمني متفق عليه وبأعلى مستوى من الدقة. وينبغي عدم استخدام العاملين في جمع المعلومات لملء الاستمارات الإدارية.

٩ – التدريب على أمور الصحة والسلامة

حتى في أحسن التعدادات تنفيذاً، هناك أوضاع تحفل بمخاطر على صحة وسلامة العاملين الميدانيين. ينبغي في التدريب تغطية طرق تقليل المخاطر المحتملة في كافة مستويات العاملين الميدانيين. ويمكن أن تتراوح القضايا التي تطرح ما بين الطرق الصحيحة لمعالجة مواد التعداد وإدارة المواجهات مع الحيوانات المنزلية. وينبغي أن يركّز التدريب في هذا المجال على أكثر الحوادث وقوعاً وليس على تلك النادرة الوقوع.

وينبغي أن يكون التدريب نفسه جيّد الإدارة بهدف تفادي فرط التأكيد على المخاطر لأنه يخلق ذهنية الضحايا لدى العاملين. ومن الممكن عادة عكس مسار العروض للتأكيد على تحقيق ما هو إيجابي بدلاً من التعافي من ما هو سلبي. على سبيل المثال، ينبغي تدريب الناس على الأسلوب الصحيح لرفع صناديق الاستمارات بدلاً من سرد المخاطر الصحية التي تنجم عن الأساليب السيئة. وينبغي إعطاؤهم نصائح في كيفية تفادي هجمات الكلاب بدلاً من كيفية تقديم طلب تعويض بعد عضة كلب.

١٠ – التدريب على أنظمة الحاسوب

عقب القبول الواسع النطاق الذي لقيته شبكة الإنترنت وأنظمة الاتصال الأخرى المستندة إلى الحاسوب، يمكن أن تكون البلدان متشجّعة لاستعمال هذه الأنظمة بدلاً من وسائل الاتصالات التقليدية المطبوعة أو الصوتية. وإذا كان من المزمع تطبيق هذا الأمر ينبغي إتاحة تدريب كاف على استعمال التطبيقات للعاملين الذين سيشغّلون هذه الأنظمة. وحتى لو كانت المعرفة بأجهزة الحاسوب من بين المعايير في اختيار العاملين، لا يمكن افتراض أن الأشخاص الذين يتم اختيارهم لديهم معرفة بالبرنامج الحاسوبي الذي تستعمله هيئة التعداد.

وإذا تم بنجاح إجراء هذا العنصر من عناصر التدريب، يمكن أن يتعزز كثيراً احتمال جودة نوعية نواتج التعداد. وإذا لم يتم ذلك يصبح العاملون أكثر اهتماماً بتعلم كيفية تشغيل الحاسوب بدلاً من التركيز على دورهم الرئيسي.

وإضافة إلى التدريب الرسمي في دورات أوّلية، ينبغي توخي العناية لإتاحة مواد مرجعية اتصالية لنظام الحاسوب وقسم مساعدة سهل الوصول إليه في هيئة التعداد.

## دال – توزيع وإعادة المواد

١ – مقدمة

في العديد من البلدان، يعتبر توزيع وإعادة المواد في طور العمليات الميدانية أكبر عملية نقل لمواد في أوقات السلم. وهذا النشاط باعتباره عملية لوجستية يشار إليه كمهمتي التوزيع والإعادة.

وتوزيع وإعادة المواد هو المصطلح الذي يستعمل لتغطية مهام مصاحبة لمواد:

(أ) يتم تزويدها لمركز تغليف؛

(ب) توزع على العاملين الميدانيين؛

(ج) تستلم من العاملين الميدانيين؛

(د) تعاد لمراكز معالجة البيانات.

وتشمل هذه المهام ما يلي:

(أ) استلام المواد من صانعيها (مثلاً مطبعة) وموردين خارجيين آخرين. ويمكن أن تشمل استمارة التعداد والمواد اللازمة للتغليف (مثلاً، الصناديق وأشرطة اللصق)؛

(ب) التخزين بالجملة خلال عملية التغليف؛

(ج) التغليف؛

(د) تحضير الشحنات وإيصالها إلى العاملين في العدّ؛

(هـ) النقل بالجملة خارجاً؛

(و) الاستلام من العاملين في العدّ؛

(ز) النقل بالجملة داخلاً إلى مراكز معالجة البيانات؛

(ح) عمليات الإقفال.

وبغض النظر عن نوع التعداد، هناك حاجة لتوريد المواد إلى العاملين الميدانيين وإعادتها. فعلى سبيل المثال، حتى في التعداد الذي يستخدم البريد إرسالاً واستعادة، هناك عادة مكوّن خاص بالرصد الميداني يتطلب مواداً شاملة الأدلة واللوازم الإدارية. وفي هذه الحالات، يكون حجم المواد عادة صغير نسبياً، ولكن لا تزال هناك حاجة لوضع وتنفيذ خطط لهذه الأنشطة. ويبحث القسم ٨ أدناه قضايا خاصة متعلقة باستعمال خدمات البريد لأغراض التعداد الذي ترسل فيه الاستمارات وتعاد بالبريد.

ويتم عادة إجراء معظم هذه المهام بموجب عقود مع مؤسسة نقل حكومية أو تجارية، على الرغم من أن تغليف المواد قد يتم في هيئة التعداد في بعض البلدان. وتستعمل المؤسسة المتعاقدة مواصفات وتفاصيل شحنات تقدمها لها هيئة التعداد. فإن كان الحجم صغيراً، يمكن أن تكون الخدمات البريدية طريقة ممكنة.

٢ – المدخلات

كمرحلة أولى في هذه العملية، ينبغي اتخاذ قرارين فيما يتعلق بطبيعة ومسؤوليات عملية التوزيع والإعادة المسيّرة مركزياً. هل توصل الشحنات لمديري المناطق أم للمشرفين؟ هل من المطلوب من العدّادين استلام مواد عملهم من مستودع أكثر مركزية؟ هذه قرارات ينبغي على البلدان اتخاذها، على أن لا يغيب عن البال أثر مقادير المواد التي ينبغي نقلها، ووسائل المواصلات المتاحة للعاملين الميدانيين وأوضاع أو وجود الطرق أو وسائل النقل.

وبعد اتخاذ هذين القرارين، تصبح المدخلات الرئيسية لإرسال وإعادة المواد كما يلي:

(أ) تقديرات أعباء العمل من برنامج وضع الخرائط لتحديد حجم الطرود في النقل؛

(ب) تفاصيل الأسماء والعناوين من عملية التوظيف لتحديد تفاصيل نقاط التسليم والاستلام.

٣ – المواد

تنقسم المواد التي ينبغي نقلها عادة إلى أربع فئات واسعة، أي مواد لأغراض ( أ ) العدّادين، (ب) المشرفين، (ج) مديري ونواب مديري المناطق، و(د ) استعمالات أخرى.

( أ ) مواد العدّادين

تتألف مواد العدّادين من أصناف قليلة نسبياً وتشمل استمارة التعداد الرئيسية. غير أنها تضم الغالبية من حيث مهام الحجم والتغليف والتخزين والنقل.

ويمكن تغليف هذه المواد مركزياً ونقلها بالجملة إلى المناطق في أرجاء البلد المعني، ثم تنقل من هناك إلى المشرفين. ثم يقوم المشرفون بترتيب تسليمها إلى العدّادين. ويمكن أن ينطوي هذا على بعض إعادة عدّ المواد السائبة وتقسيمها إلى حزم ملائمة لكل من العدّادين. وتضم كل حزمة عادة مقداراً موحداً من المواد المعنية. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون هذا عدداً من حزم الاستمارات من حجم كاف لعدّ عدد محدّد من الأسر المعيشية. ويمكن مركزياً أو من قبل المشرف تحديد عدد الحزم التي تخصص لكل عبء عمل.

وعند اكتمال العدّ، يتم عادة استلام المواد من المشرفين بعد إنجاز ضبط النوعية وتعاد إلى مراكز المعالجة.

(ب) مواد المشرفين

تشمل هذه المواد تغليف ونقل مواد التدريب والمواد الإدارية التي يستعملها المشرفون وهي تضم دفتر سجل العدّادين وأدلة التدريب والأدلة الإجرائية.

كما يمكن مركزياً تغليف هذه المواد ثم نقلها إلى كل منطقة من المناطق. ويمكن عند ذلك نقلها مع مواد العدّادين إلى المشرفين. وينبغي تغليفها منفصلة عن مواد العدّادين لأنها قد تشمل مواد ذات طبيعة خاصة (مثلاً خرائط العدّادين) أو كميات متباينة (مثلاً أدلة العدّادين)، وذلك تبعاً لمكونات عبء العمل المعني.

وبعد العدّ، يجري استلام هذه المواد من المشرفين وإعادتها إلى مراكز المعالجة جنباً إلى جنب مع مواد العدّادين.

(ج) مواد مديري المناطق ونواب مديري المناطق

تشمل هذه المواد تغليف مواد التدريب والمواد الإدارية التي يستعملها مديرو المناطق وهي تضم مواد تدريب المشرفين.

ونظراً للصغر النسبي لعدد هؤلاء العاملين، يمكن تغليف هذه المواد مركزياً ثم نقلها مباشرة إلى مديري المناطق.

وبعد العدّ، يتم استلام هذه المواد من مديري المناطق وتعاد إلى مركز المعالجة. ويمكن إعادة بعض المواد غير الضرورية لطور المعالجة إلى مكتب في المنطقة أو مكتب مركزي في هيئة التعداد. وقد تضم هذه المواد وثائق إدارية هامة مثل تقارير الاعتراض/الممانعة أو تفاصيل عملية العدّ.

( د ) مواد أخرى

إضافة لما ورد أعلاه، ينبغي أيضاً تضمين مواد أخرى تستعمل ميدانياً ضمن نطاق عملية التوزيع والإعادة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تشمل استمارات خاصة بمجموعات سكانية محدّدة (كما في المناطق النائية) ومواد اتصالات عامة.

٤ – المواصفات

يعتبر تحديد مواصفات تغليف ونقل المواد من المهام الكبيرة في التخطيط للعمليات الميدانية. وينبغي وضع هذه المواصفات بغض النظر عما إذا كانت هيئة التعداد نفسها تنفذ هذه الأنشطة أو أنها تعهد لجهة متعاقدة هي هيئة حكومية أخرى أو شركة خاصة.

والتخطيط لتغليف وتوزيع وإعادة المواد ينبغي أن يبدأ، حيثما كان ممكناً وتبعاً للبلد المعني، قبل تاريخ التعداد بسنتين تقريباً. كما ينبغي أن يكون العقد اللازم معدّاً في الوقت نفسه تقريباً الذي توضع فيه عقود الطباعة الرئيسية. في بعض الحالات، ولا سيما حيث تكون هذه العمليات تجارية، يمكن تحقيق وفورات إذا تم التنسيق بين عقد الطباعة وعقد التغليف. فعلى سبيل المثال، يمكن تفادي تكاليف النقل إذا كان مركز الطباعة ومركز التغليف في مبنى واحد.

يمكن استعمال المواصفات المستخدمة لهذا النشاط كأساس لعقد سواء كان تجارياً أو ترتيباً اتفاقياً مع هيئة حكومية. وحتى مع استخدام هيئة حكومية أخرى، من المهم استعمال اتفاق رسمي كالذي هو مدرج أدناه. ويمكن أن يكون من غير اللازم تضمين بعض عناصر الاتفاقية ، ولكن من المهم أن يفهم كلا الهيئتين وأن تتفقا على متطلبات هذا النشاط الرئيسي.

وفي كلا الحالتين، يمكن أن تضم المواصفات بعض أو كافة البنود التالية. غير أنه يمكن أن يكون هناك بنود إضافية مطلوبة تبعاً لأوضاع البلد المعني.

## الجدول ثالثاً – ٥ مواصفات توزيع وإعادة المواد

الجزء ١ – مقدمة

| العنوان | الوصف |
|---|---|
| مقدمة | تتضمن وصفاً لهيئة التعداد وللتعداد. تحدد دور النشاط وأهدافه العامة. تشمل التواريخ والمتطلبات الرئيسية. تحدد هيكل المواصفات. |
| هيكل التعداد | يصف هرمية الهيكلية الميدانية، وعدد وحدات الإدارة ومناطق العدّ. وصف موجز لدور كل من المستويات في الهيكلية. |
| نظرة عامة | وصف موجز للنشاط ومكوناته الرئيسية. أهداف كل مكوّن. تصف الوظائف الرئيسية للهيئة المتعاقدة. |
| الأفضليات، والمتطلبات الإلزامية | تضم وصفاً لأية أفضليات محدّدة ومتطلبات إلزامية. مثلاً، استعمال مركبات مخصصة لمواد التعداد في طور الإعادة يمكن أن يكون مطلباً إلزامياً. عدم استخدام متعاقدين من الباطن يمكن أن يكون أفضلية. |
| السرية | تنص بوضوح على سياسة هيئة التعداد بشأن السرية والمتطلبات في هذا النشاط. |
| ترتيب العقود | يصف كيفية وضع وإدارة العقد. |
| الدفع | يصف الأساس المفضل للدفع والأساس الذي تطلب الأسعار التقديرية بموجبه. |
| التقارير | التقارير الأساسية المطلوبة. |

الجزء ٢ – التغليف

| العنوان | الوصف |
|---|---|
| مقدمة | تصف النشاط الخاص بالتغليف |
| الوظائف | تحدد وتصف وظائف الجهة المتعاقدة:<br>( أ ) استلام المواد؛<br>(ب) التخزين والمناولة؛<br>(ج) التغليف ووضع اللصاقات؛<br>(د ) ضبط النوعية؛<br>(هـ) الإرسال. |
| الجدول الزمني | جدول زمني تفصيلي لأنشطة التغليف. |
| المتطلبات | تفاصيل المتطلبات (مثلاً، الأمن، وضع اللصاقات، والتخزين) |
| التغليف | تفاصيل التغليف:<br>( أ ) نوع الغلاف حسب مستوى الهيكلية؛<br>(ب) محتوى كل نوع من أنواع الأغلفة؛<br>(ج) كمية كل نوع من الأغلفة. |
| التقارير | التقارير التفصيلية المطلوبة. |

## الجدول ثالثاً – ٥ مواصفات توزيع وإعادة المواد (تابع)

الجزء ٣ – الإرسال

| العنوان | الوصف |
|---|---|
| مقدمة | تصف إرسال المواد إلى العاملين الميدانيين. |
| الوظيفة | تحدد وتصف وظائف الجهة المتعاقدة:<br>( أ ) استلام المواد من مراكز التغليف إن كانت مختلفة؛<br>(ب) التخزين والمناولة؛<br>(ج) تحضير الشحنات ووضع اللصاقات عليها؛<br>(د ) ضبط النوعية؛<br>(هـ) متطلبات الإيصال. |
| الجدول الزمني | جدول زمني تفصيلي. |
| المتطلبات | تفاصيل المتطلبات (مثلاً، أمن السيارات والحصول على تواقيع)؛ |
| النقل | تفاصيل النقل:<br>( أ ) وصف طريقة التفريغ ومتطلباته؛<br>(ب) وصف وثائق الضبط المطلوبة؛<br>(ج) وصف تفاصيل وحجم الشحنة؛<br>(د ) طريقة إتاحة أسماء وعناوين العاملين الميدانيين؛<br>(هـ) وصف وثائق الضبط المطلوبة؛<br>(و ) معالجة النقص والزيادات. |
| التقارير | التقارير التفصيلية المطلوبة. |

الجزء ٤ – الإعادة

| العنوان | الوصف |
|---|---|
| مقدمة | تصف استلام المواد من العاملين الميدانيين وإعادتها لمركز معالجة البيانات. |
| الوظيفة | تحدد وتصف وظائف الجهة المتعاقدة:<br>( أ ) استلام المواد من العاملين الميدانيين؛<br>(ب) المتطلبات الأمنية؛<br>(ج) التخزين والمناولة؛<br>(د ) الإيصال إلى مركز معالجة البيانات؛<br>(هـ) مطابقة المواد؛<br>(و ) متطلبات الإيصال. |
| الجدول الزمني | جدول زمني تفصيلي. |
| المتطلبات | تفاصيل المتطلبات (مثلاً، أمن السيارات والحصول على توقيعات). |
| النقل | تفاصيل النقل:<br>( أ ) وصف طريقة ومتطلبات الاستلام؛<br>(ب) وصف وثائق الضبط المطلوبة؛<br>(ج) معالجة النقص والزيادات. |
| التقارير | التقارير التفصيلية المطلوبة. |

## الجدول ثالثاً – ٥ مواصفات توزيع وإعادة المواد (تابع)

الجزء ٥ – التقييم والأسعار

| العنوان | الوصف |
|---|---|
| مقدمة | تصف كيفية تقييم عروض أسعار العقد. |
| معايير التقييم | تصف معايير التقييم لكل من المهام: التغليف، التوزيع والإعادة. |
| الأسعار | تحدد بالتفصيل كيفية الحصول على عروض الأسعار. شروط الدفع والعقوبات بشأن عدم الوفاء بالالتزامات. |

٥ – تقدير الكميات

لا يحدد تقدير الكميات مقادير المواد اللازم تغليفها ونقلها فحسب، بل يتيح أيضاً أحد المدخلات الرئيسية في عملية الطباعة (أي، عدد كل من الأصناف التي ينبغي طباعتها). ويمكن أن يسفر نقص المواد أثناء العدّ عن عواقب وخيمة لعدم وجود وقت كاف لطبع كميات إضافية. غير أن فعالية تكاليف التعداد تتطلب عدم وجود مقادير من المواد أكثر من اللازم. كما ينبغي أن تتيح التقديرات مستوى معقولاً من احتياطات الطوارئ.

وأساس تقدير الكميات هو تحديد العدد من الأصناف الذي يتطلبه كل من العاملين في الهيكلية الميدانية لإنجاز المهام الموكلة إليه. ثم يمكن ضرب هذا العدد بعدد العاملين في كل من مستويات الهيكلية. وهذا يعطي أحجام الطرود المعيارية المشار إليها أدناه في القسم ٦ (ب).

وتحديد العدد من الأصناف الذي يتطلبه كل من العاملين يستند عادة إلى مقدار العمل الذي ينبغي القيام به (أي المساكن التي ينبغي عدّها) مضافاً إلى ذلك احتياط. ويستند هذا إلى العدد من الأصناف الذي سيستخدمه كل من العدّادين والمشرفين وسواهم. فعلى سبيل المثال، من أجل عدّ ١٠٠ أسرة معيشية، يمكن تزويد العدّاد بما يلي: ١١٠ استمارات تعداد، ١١٠ نشرات معلومات، ٥٠ بطاقة زيارة، ٥ استمارات تقارير اعتراض، حقيبة، لوحة بمشبك، أقلام رصاص، برّاية أقلام رصاص، بطاقة تعريف، مواد أخرى كالمغلفات.

ويبيّن المثال المدرج أعلاه إتاحة بعض استمارات التعداد الزائدة. وهذا ضروري إذ قد يحتاج العدّاد لاستعمال استمارة إضافية في مسكن أو يجد مساكن إضافية في منطقة العدّ. وعلى فرض أن عبء كل من العدّادين هو ١٠٠ أسرة معيشية، يتم ضرب الكميات المدرجة أعلاه بعدد العدّادين بهدف تحديد مجموع كمية الاستمارات المطلوبة. غير أنه من غير المرجّح أن يكون لكافة العدّادين العبء نفسه. لذا، من الضروري التوصل إلى بعض التقديرات، لربما من المعلومات الناجمة عن عملية وضع الخرائط، لما يشكّل متوسط حجم عبء العمل.

وأثناء تصميم مناطق العدّ ومهام وضع الخرائط، يتم وضع تقديرات لعدد مناطق العدّ وكمية العمل في كل منها. يمكن استعمال هذه المعلومات لحساب مقادير المواد اللازمة لكل من العدّادين والمشرفين وسواهم. وينبغي أن تتيح هذه الطريقة تقديراً للاحتياجات أكثر دقة.

وبالنسبة للأصناف البسيطة (كبطاقات الزيارة)، يمكن أن تكون تكلفة طبع كميات إضافية منها صغيرة، ولذا يمكن تقريب التقديرات إلى عدد صحيح دون أثر يذكر على التكلفة الكلية. أما بالنسبة للأصناف الأكثر تعقيداً (كدليل العدّادين)، تكلفة الطباعة كبيرة وينبغي توخي العناية في وضع الحسابات النهائية.

ومثلما في عملية الطباعة، يمكن أن يساعد استخدام صحيفة الحساب الجدولية في تقدير الكميات. وندرج أدناه مثالاً على كيفية استعمال صحيفة الحساب الجدولية لتسجيل أساس التقديرات وإجمالي الكميات. ويتم تسجيل أول مجموعة من العوامل في صحيفة منفصلة وتستعمل كعوامل مضاعفة في صحيفة ثانية تضم قائمة بالأصناف:

(أ) العوامل

(أ) عدد مناطق العدّ؛

(ب) عدد العدّادين (إن لم يكن نفسه المبيّن في (أ) أعلاه)؛

(ج) عدد المشرفين؛

(د) عدد مديري المناطق (نواب مديري المناطق).

ويتم تسجيل المتغيرات التالية لكل من الأصناف التي ينبغي إتاحتها مع ضربها بالعامل ذي الصلة أعلاه:

(ب) الأصناف

١ – الصنف؛

٢ – العدد في منطقة العدّ؛

٣ – المجموع المطلوب لمناطق العدّ ((أ) × ٢)؛

٤ – العدد لكل عدّاد؛

٥ – المجموع المطلوب للعدّادين ((ب) × ٤)؛

٦ – العدد لكل مشرف؛

٧ – المجموع المطلوب للمشرفين ((ج) × ٦)؛

٨ – العدد لكل مدير منطقة (نائب مدير منطقة)؛

٩ - المجموع المطلوب لمديري المناطق (نواب مديري المناطق) ((د) × ٨)؛

١٠ - المجموع الفرعي المطلوب (٣ + ٥ + ٧ + ٩)؛

١١ - عامل الاحتياط (١٠ × في المائة) حيث في المائة تقدّر على أساس كل صنف على حدة؛

١٢ - المجموع المطلوب (١٠ + ١١ ).

وفي هذا النموذج، قد يكون بعض الأصناف غير مطلوب لكافة المستويات ويدرج كصفر وبذا لا يضيف للمجموع. على سبيل المثال، لا يتطلب العدّادون استمارات طلبات لشغل منصب مشرف. غير أن مديري المناطق يمكن أن يعطوا عدداً احتياطياً من استبيانات التعداد أو ببساطة عدداً ضئيلاً كنماذج لاستعمالهم الخاص.

والمنفعة الرئيسية لاستعمال صحيفة الحساب الجدولية هي أن الافتراضات بشأن الإمدادات يمكن أن تكون متنوعة ومن الممكن إعادة حساب الكميات سريعاً. على سبيل المثال، يمكن أن يكون الحساب الأولي على أساس نسختين من استمارة تقرير الاعتراض في كل منطقة عدّ، ولكن يمكن أن يعتبر هذا منخفضاً جداً ويتخذ قرار بتقديم مجموعة من ١٠ استمارات لكل عدّاد. ويمكن بسهولة إعادة وضع نموذج هذا في صحيفة الحساب الجدولية.

٦ - التغليف

من الأفضل نقل المواد المتصلة بالعمليات الميدانية عن طريق صناديق كرتون تجميعية. وينبغي تصميم شكل وحجم الصناديق بما يناسب حجم استبيان التعداد، مع مراعاة شروط الصحة والسلامة بشأن مناولة مواد ثقيلة نسبياً كالورق. ويمكن أيضاً استعمال صناديق الكرتون نفسها لنقل المواد الإدارية ومواد التدريب.

ويمكن أيضاً وضع استمارات التعداد نفسها في هذه الصناديق كحزم من الاستمارات (مثلاً، رزم من ٥٠ استمارة) ملفوفة بالبلاستيك. ولهذا ميزة حماية الاستمارات وتسهيل قيام المشرفين بعدّها وتوزيعها على العدّادين.

وينبغي أن تكون الصناديق من النوع القابل للإغلاق لمنع العبث بمحتوياتها أثناء النقل. ومن بين طرق المساعدة في تحقيق أمنها نقل صندوقين (وأحيانا ثلاثة صناديق) ضمن صندوق آخر أكبر حجماً. وينبغي أن يكون تصميم الصندوق الآخر من النوع الذي يتيح الأمن والتخزين والنقل.

ويمكن أن يستند معظم ترتيبات النقل التي توضع للعمليات الميدانية إلى سعر محسوب على أساس الصندوق الواحد. ويعتبر الصندوق الخارجي الحاوي على صندوقين من مواد التعداد صندوقاً واحداً لأغراض العدّ وتقاضي التكلفة. غير أن ذلك لا ينطبق إذا استعمل السعر للكيلو غرام.

ومن المستحسن أيضاً تصميم الصناديق للاستعمال في العمليات الميدانية بحيث يمكن أيضاً استعمالها لتخزين ونقل استبيانات التعداد في مركز معالجة البيانات. لذا، ينبغي أن تكون الصناديق مطبوعة مسبقاً مع ترك فراغات يذكر فيها العاملون في التغليف المحتويات من أجل العاملين في العدّ، ومن ثم يذكر فيها العاملون في التعداد المحتويات من أجل العاملين في معالجة البيانات. ويمكن تضمين لصاقات إضافية لأغراض معالجة البيانات على الصناديق عند إنتاجها.

ويتوقف محتوى الصناديق إلى حد كبير على الكيفية التي ينبغي فيها توريد المواد إلى المشرفين ومنهم إلى العدّادين. وهناك طريقتان: ( أ ) التوريد السائب، و(ب) التغليف المسبّق.

( أ ) التوريد السائب

بمقتضى هذا السيناريو، يتم تزويد كل من المشرفين بكمية سائبة من الأصناف اللازمة للعدّادين. ويقوم المشرف بعدّ الأصناف المطلوبة وحزمها لكل من العدّادين من الكمية السائبة التي استلمها. كما يمكن تزويد المشرفين بعدد من صناديق التعداد المعيارية (انظر أعلاه) يعيدون حزم وتغليف مواد العدّادين فيها.

ولهذه الطريقة ميزة البساطة ولكن لها عدة مساوئ منها ما يلي:

( أ ) الاعتماد على المشرفين في عدّ وإعادة حزم وتغليف المواد؛

(ب) الاعتماد على التغليف المناسب من قبل مؤسسة الطباعة أو المورّد؛

(ج) العدد الكبير من الصناديق بأشكالها وأحجامها المختلفة (المظهر غير المعياري)؛

(د ) انخفاض احتمال أن يتم وضع لصاقات واضحة تشير إلى المحتويات كمواد تعداد.

ومن بين المهام الرئيسية بموجب هذه الطريقة لمجال إدارة التعداد ضمان التوريد المنسّق لمختلف الأصناف من خلال نقطة انطلاق عملية النقل. وينبغي تفادي توريد المواد مباشرة من مؤسسة الطباعة إلى المشرفين من منظور الإدارة والنوعية على حدّ سواء.

(ب) التغليف المسبّق

هذا حيث يتم التغليف المسبّق للمواد مركزياً، أو في عدد صغير من مراكز التغليف. وهو ينطوي على التغليف المسبّق لرزم من المواد مناسبة للاستعمال من قبل العدادين والعاملين في مستويات أعلى. ومن بين طرق التغليف المسبّق توضيب رزم تجميعية تستهدف احتواء كافة المواد المطلوبة لعدّ عدد محدد من الأسر المعيشية. ففي هذه الطريقة، لا يتطلب عمل المشرف إلا أن يحسب عدد الرزم التي يحتاجها كل من العدّادين بدلاً من عدّ وإعادة رزم المواد لكل من العدّادين. ومن بين الميزات الأخرى لهذه الطريقة استعمال صناديق تعداد معيارية منذ البداية بطريقة أكثر انضباطا.

وتحدد هيئة التعداد محتويات الرزم مسبقاً استناداً إلى فكرة المحتوى الموحّد حيثما كان ذلك ممكناً. ومن شأن هذا أن ييسّط

عملية التغليف، وبذا من المرجّح أن يزيد الكفاءة ودقة إيصال المواد واللوازم. ويعني المحتوى الموحّد ببساطة أن كل نوع من أنواع الأغلفة يحتوي على العدد نفسه من كل صنف.

ويمكن أن يكون هناك عدة أنواع من الأغلفة. فعلى سبيل المثال، قد يكون هناك أغلفة تحتوي مواداً لعدّ مساكن في مناطق حضرية، مساكن في مناطق ريفية، أو أشخاص في مساكن خاصة، أو قد يحتوي غلاف على مواد لمشرف ليقوم بتوظيف وتدريب عدّادين.

يتوقف تنوّع الأغلفة على أساس العدّ، ومدى كون المحتوى المعياري عملياً بالنسبة لأحجام مناطق العدّ وحجم البلد المعني. والميزات الرئيسية لهذه الطريقة أسلوب التوريد الموحّد وانخفاض الاعتماد على المشرفين في العدّ وإعادة التغليف، والمظهر الموحّد لمواد التعداد.

٧ – الدور الإداري لهيئة التعداد

دور هيئة التعداد فيما يتعلق بمهمتي الإرسال والإعادة هو بصورة رئيسية دور الارتباط والرصد. وفي معظمه، تقوم الجهة المتعاقدة بالاتصال بمديري المناطق والمشرفين مباشرة بشأن إيصال أو استلام المواد. ويمكن أن تتوقّع هيئة التعداد أن تقوم بمهمة الربط بين الجهة المتعاقدة والعاملين الميدانيين في المراحل الأولى من العملية أو إذا كانت هناك أية مشاكل محدّدة لدى العاملين الميدانيين أو الجهة المتعاقدة.

وينبغي أن يجتمع المعنيون من بين المديرين في هيئة التعداد مرات كثيرة مع الجهة المتعاقدة لبحث العملية وترتيبات الاتصال والتنسيق. وعليهم أيضاً زيارة مراكز التغليف للاطلاع على كيفية سير العملية.

ويشمل جزء من خطط العملية ترتيبات لتمكين موظفي هيئة التعداد من رصد إيصال وإعادة المواد. بصورة خاصة، عند استلام المواد من المشرفين، على موظفي هيئة التعداد أن يرصدوا عن كثب ما يحدث ميدانياً لأن الأمر ينطوي على نقل استمارات التعداد المستوفاة.

٨ – التعداد الذي ترسل استمارته وتعاد بالبريد

هناك عدد من القضايا الرئيسية التي ينبغي النظر فيها فيما يتعلق بمهمتي التوزيع والإعادة عند إجراء تعداد من النوع الذي ترسل استمارته وتعاد بالبريد. بالنسبة للمكوّن الخاص بالإرسال تشمل هذه القضايا:

(أ) قائمة كاملة ودقيقة من كافة عناوين البلد المعني؛

(ب) البنية الأساسية البريدية في البلد بكامله؛

(ج) التكلفة.

وفي معظم البلدان، لا تتوفر قوائم شاملة للعناوين. ولهذا الوضع إمكانية أن يؤثّر سلباً بحيث لا يتم العدّ كما يجب.

حتى في البلدان التي معظم سكانها مشمولون بخدمات بريدية فعّالة وتعتمد فيها عملية عد مستندة إلى البريد كإجراء معياري، قد يكون هناك بعض المناطق غير المناسبة لعملية تعداد ترسل استماراته وتعاد بالبريد. وتشمل الأمثلة على ذلك المناطق الريفية النائية أو المخيمات العشوائية غير الرسمية. ولا بدّ من اعتماد أساليب غير معيارية لهذه المناطق.

وبسبب الافتقار إلى قوائم عناوين بريدية شاملة، اعتمد بعض البلدان مزيجاً من إيصال الاستمارات من خلال العدّاد، ثم يقوم مالئ الاستمارة بإعادتها بالبريد. وتبحث الأقسام أعلاه قضايا إيصال الاستمارات. ولكي يعمل المكوّن الخاص بالإرسال بكفاءة، ينبغي أن تكون البنية الأساسية البريدية قادرة على معالجة كمية الرسائل البريدية الناجمة عن هذه العملية في إطار زمني مقبول. وينبغي أن توضع اتفاقية بين هيئة الإحصاء ومؤسسة البريد. ومن بين القضايا التي ينبغي النظر فيها عند إرسال الاستمارات وإعادتها بالبريد ما يلي:

(أ) حجم الاستمارة؛

(ب) وزنها؛

(ج) تكلفة الوحدة؛

(د) سرية وأمن استمارات التعداد.

ويمكن إعادة الاستمارات إما مباشرة لمراكز معالجة البيانات أو إلى مراكز إعادة في المناطق تقام خصيصاً للاستلام الأولي لاستمارات التعداد عندما يرسلها المجيبون على الأسئلة. وفي كلا الحالتين، ينبغي مطابقة الاستمارات التي يتم استلامها مع دفتر سجل العدّاد كما ينبغي أن تكون هناك إجراءات للرصد بشأن عدم الردّ عقب يوم التعداد مباشرة للتأكد من أن الأشخاص المعنيين لم يغيروا مكان إقامتهم، وللوفاء بالجدول الزمني لمعالجة البيانات.

ويمكن اعتبار الرموز التعريفية التي على الاستمارات ودفاتر سجلات العدّادين أداة أساسية في عملية المطابقة هذه.

وإذا كانت معدلات الاستجابة أقل من المتوقع في تعداد الإرسال والإعادة بالبريد، ينبغي أن تزداد المتابعة من جانب العدّادين. ولهذا أثر سلبي على موازنة التعداد وجدوله الزمني على حد سواء.

## هاء – رصد العمليات الميدانية

١ – مقدمة

يعتبر نظام معلومات الإدارة ذا الصلة والمتسم بالكفاءة من الأمور الرئيسية لنجاح رصد العمليات الميدانية. غير أن جمع معلومات الإدارة لهذا النشاط أمر صعب نظراً لكبر عدد العاملين الميدانيين المعنيين ولأن هؤلاء العاملين غالباً ما يكونون مبعثرين جغرافياً. لذلك، من المهم التأكد من أن المعلومات المجموعة ضرورية وستستعمل بصورة بنّاءة في إدارة هذه العملية. ويمكن جمع وإرسال المعلومات بطرق متنوعة (مثلاً، الفاكس أو البريد الإلكتروني). وتنطبق القضايا الموجزة في هذا القسم على أي من الطرق التي تستعمل.

وتعني طبيعة العملية الميدانية أن معلومات الإدارة يمكن أن يستغرق الحصول عليها واستلامها بعض الوقت بالنسبة لمستعملها

المزمع. فإن اتضح أنه لا يمكن الحصول على المعلومات في إطار زمني معقول يسهّل استعمالها بفعالية، ينبغي عدم جمعها. وكبديل لذلك، ينبغي إعادة النظر في نوع المعلومات أو مستوى تفاصيلها وإعادة تنظيمها.

ومن النقاط الهامة أن مقداراً صغيراً من المعلومات الجيّدة أكثر فائدة من المقدار الكبير من المعلومات السيئة أو غير الكاملة. وينبغي أن تكون المعلومات قابلة للاستعمال بفعالية، وإلاّ ليس هناك فائدة تذكر من جمعها.

ويزوّد بعض البلدان كلاً من مكاتب المناطق بخدمات حاسوب وطابعة وهاتف وفاكس. وتقام مراكز خدمات فيها خط هاتف ساخن للتعداد لتلقي الاستفسارات من الجمهور العام والعاملين الميدانيين. ويتلقى المكتب المركزي لهيئة التعداد الاستفسارات ويناقشها موظفو التعداد الرئيسيون ثم يرسلون الأجوبة بالفاكس للفريق المستهدف. وأحياناً، يتم توزيع جواب استفسار عن نقطة هامة على كافة المكاتب الميدانية.

٢ - التخطيط لنظام معلومات الإدارة

يضم التخطيط لنظام معلومات إدارة للعمليات الميدانية الخطوات التالية:

(أ) وضع قائمة بكافة البنود التي يحتمل أن تكون مفيدة، فعلى سبيل المثال، عدد الطلبات المتلقاة لشغل وظائف ميدانية، تواريخ بدء التدريب وإكماله، وعدد المساكن التي عدّت أو قوبل شاغلوها. وحيثما كان ذلك ممكناً، امتلاك بيانات معيارية لأغراض المقارنة. على سبيل المثال، عدد الوظائف المتوفرة مقارنة بعدد المتقدّمين بطلبات لشغلها؛

(ب) النظر في كيفية وموعد جمع كل بند من بنود المعلومات؛

(ج) النظر في كيفية استعمال كل بند من بنود المعلومات ومن يستعمله. فعلى سبيل المثال، يمكن استعمال المعلومات عن نقص الطلبات لبدء إجراءات استقطاب المزيد من المتقدمين بطلبات بوسائل مختلفة؛

(د) استعراض قيمة وفائدة كل بند بهدف تقليل القائمة إلى الحد الأدنى الذي يعتبر ضرورياً أو مرغوباً جداً. وينبغي عدم تضمين البنود التي تعتبر من أولوية منخفضة إلاّ إذا كانت تكلفتها هامشية ولها على الأقل بعض الفائدة في التقييم؛

(هـ) تضمين القائمة النهائية في خطط العمل ذات الصلة.

وينبغي أن يؤدي النوع من المعلومات الذي يعتبر جزءاً من نظام معلومات الإدارة إلى تحسين قدرة المديرين على (أ) التأكد من أن العملية الميدانية تسير وفق الجدول الزمني؛ (ب) الرد على قضايا العلاقات العامة؛ (ج) التأكد من أن تعويضات العاملين الميدانيين تدفع على الوجه الصحيح وفي الوقت اللازم؛ (د) إدارة الموازنة؛ و (هـ) تقييم فعالية وكفاءة العملية.

وتتباين طبيعة المعلومات التي يمكن أن تجمع. ويمكن أن تشمل ما يلي:

(أ) تاريخ أو تواريخ بدء أو انتهاء أنشطة محددة؛

(ب) الأسعار أو المقادير بالقطعة، مثل عدد المساكن التي قوبل أو عدّ شاغلوها؛

(ج) المقادير، مثل النسبة المئوية المنجزة من عملية العدّ؛

(د) الوضع، مثل غير منجز أو ابتدأ للتو أو أنجز؛

(هـ) أنواع (وأعداد) المكالمات الواردة إلى خدمة الاستعلامات الهاتفية (شاملة أعداداً من أنواع محددة من المكالمات).

ويمكن أيضاً أن تكون المعلومات مطلوبة في مستويات مختلفة من هرمية الإدارة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يتم الإبلاغ عن عدد المتقدمين بطلبات على مستوى المنطقة، بينما يتم الإبلاغ عن إنجاز نشاط محدّد في منطقة العدّ. وهذا يعتمد إلى حدّ بعيد على من سيستعمل المعلومات ومستوى تفاصيلها.

٣ - كيفية جمع معلومات الإدارة

يتوقف هذا إلى حدّ بعيد على البنية الأساسية للمعلومات المتوفرة لهيئة التعداد والمديرين والعاملين الميدانيين المؤقتين. ويمكن إرسال المعلومات بين مختلف مستويات الإدارة الميدانية وهيئة التعداد حسبما يلي:

(أ) إلكترونياً (البريد الإلكتروني أو الفاكس أو الهاتف)؛

(ب) عن طريق البريد؛

(ج) مع إعادة مواد التعداد السائبة.

من شأن استعمال كل من أنواع المعلومات أن يفرض متطلباته الخاصة فيما يتعلق بأسلوب الإبلاغ. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يستعمل البريد الإلكتروني أو الفاكس استمارة معيارية مصممة لهذا الغرض. وقد يتطلب الإرسال بالهاتف من المتلقي للمكالمة استعمال استمارة مصممة بما يحقق سهولة تلقي المعلومات الشفوية وتعظيم فعالية عامل مقسم الهاتف. وقد تتطلب إعادة المعلومات بالبريد أن تتيح دفاتر الإدارة قطع صفحات نسخ مفردة.

ويمكن أن تملي الضرورة النسبية لبعض أنواع المعلومات الطريقة التي ينبغي استخدامها. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون هناك ضرورة لإرسال المعلومات اللازمة لدفع تعويضات العاملين الميدانيين المؤقتين بالبريد أو إلكترونيا بدلاً من الانتظار حتى إعادة مواد التعداد السائبة لمركز معالجة البيانات.

وفي بعض الحالات، يمكن استخدام عدد من الطرق المختلفة لإرسال معلومات من العدّادين إلى مكتب التعداد. على سبيل المثال، قد يعطي عدّاد ما تقريراً شفوياً للمشرف المعني، الذي يستعمل

الهاتف لإرسال تقرير موحّد لمكتب المنطقة، حيث يرسل تقرير بالبريد الإلكتروني إلى المكتب المركزي.

ومن الضروري النظر في هذه العوامل في إطار البلد المعني. فما ينجح في بعض البلدان قد لا يكون ملائماً في بلدان أخرى.

٤ - نقطة البداية

مثل أي من أنشطة التعداد، ليس من الممكن التخطيط لنظام معلومات الإدارة بشأن العمليات الميدانية كمهمة واحدة معزولة. ينبغي النظر في المعلومات المطلوبة لكل من مجالات العملية الميدانية، وتحديد أوجه العلاقة الاعتمادية وإدماج المطلوبات في خطة. وينبغي أن يشمل طور التوحيد مناقشات مع أصحاب المصلحة الحقيقية الآخرين المعنيين بطور العمليات.

ويمكن مبدئياً التعبير عن المعلومات المطلوبة على شكل أسئلة. ثم يمكن بعدها اشتقاق البيانات الفعلية المطلوبة من الأسئلة. فعلى سبيل المثال، للإجابة على السؤال ''هل تم تدريب كافة العاملين الميدانيين؟'' فإن البيانات المطلوبة من المديرين الميدانيين هي إفادة بنعم أو لا من هؤلاء المديرين. وهذا بدوره يمكن تسجيله في دفتر الضبط الخاص بالمدير الميداني كسجل لتاريخ إكمال التدريب (التاريخ يساوي الإجابة بنعم، عدم وجود تاريخ يساوي الإجابة بلا).

وطريقة الأسئلة مفيدة في جلسات التخطيط في مرحلة ''ماذا لو'' للبدء بوضع أفكار. ويمكن لمجموعة من ''المجالات'' أصحاب المصلحة الحقيقية عقد مناقشات عن الأسئلة التي يحتاجون لإجابات عليها. وتكتب الأسئلة طوال الجلسة وتستعرض لاحقاً. وهذا الاستعراض يبدأ عملية تحديد الأولويات وتحديد بيانات محددة مطلوبة.

٥ - ماذا ينبغي أن يتم جمعه

يشمل هذا القسم قائمة من مجالات العمليات الميدانية وأنواع معلومات الإدارة التي يمكن جمعها. وهي ليست قائمة شاملة ولكنها نقطة انطلاق مفيدة لعملية التخطيط. ويمكن الحصول على معلومات أكثر تفصيلاً عن نواح محددة من التعداد من هيئات الإحصاء الأخرى، ولا سيما تلك التي خصائصها مماثلة ولها بنية أساسية أجرت تعداداً في الآونة الأخيرة.

(أ) الموازنة

في العمليات الميدانية، ينفق عادة مقدار كبير من الموازنة على رواتب العاملين الميدانيين المؤقتين. كما أنه يتم تكبّد نسبة عالية من هذا الإنفاق في فترة العدّ القصيرة. نتيجة لذلك، ليس هناك عادة ما يمكن عمله في ذلك الوقت لحل صعوبات الموازنة.

لذلك، ينبغي جمع بيانات معلومات الإدارة في وقت مبكّر لضمان توفّر الأموال الكافية للقيام بالعمل. وينبغي أن يقدّم العاملون من المستويات العليا (لا سيما مديرو المناطق والمشرفون) تقييماً لعبء العمل في مناطقهم قبل بدء عملية العدّ لكي يمكن تحديد وحل المشاكل المحتملة. وهم عند ذلك مسؤولون عن التأكد من أن مرؤوسيهم يعملون ضمن حدود الموازنة.

(ب) وضع الخرائط وقوائم الأسر المعيشية

يتيح مجال وضع الخرائط الأساس لمعظم التخطيط اللوجستي للعمليات الميدانية، فضلاً عن التفاصيل البالغة الأهمية لعدد مناطق التعداد وتقديرات حجمها. وفي بعض الحالات، يتم وضع الخرائط قبل وضع القوائم، إذا وضعت. وفي حالات أخرى، يمكن أن توضع أثناء أو بعد وضع قوائم الأسر المعيشية.

وإذا جرى وضع الخرائط، باستغلال العمل الميداني الذي يتم أثناء وضع قوائم الأسر المعيشية، من المرجح أن تكون معلومات الإدارة التي يتم الحصول عليها موثوقة للجوانب اللاحقة من التعداد. فعلى سبيل المثال، يتم إجمال المعلومات عن العدد التقديري للأسر المعيشية في كل من مناطق العدّ لمستويات الإدارة واستعمالها للتأكد من أنه يجري إرسال مواد كافية للمنطقة المحدّدة. يمكن استخدام العدد الفعلي لأعباء العمل الميدانية لفحص الموازنة.

وضع الخرائط وقوائم الأسر المعيشية عادة عمل كبير يستغرق إنجازه كثيراً من الوقت. لذا، ينبغي جدولة هذا العمل وإدارة معلومات الإدارة المطلوبة بطريقة تسهّل إضافة مجموعات المعلومات إلى نظام معلومات الإدارة تباعاً (انظر الفصل الثاني، القسم جيم).

ويمكن أن تشمل بنود بيانات معلومات الإدارة المحددة من الخرائط وقوائم الأسر المعيشية ما يلي:

(أ) عدد مناطق العدّ؛

(ب) عدد مناطق الإدارة؛

(ج) تقديرات الأسر المعيشية في كل من مناطق العدّ؛

(د) تقديرات متطلبات السفر والانتقال المحتملة؛

(هـ) معلومات مسبّقة عن المناطق التي فيها مشاكل.

(ج) الأمور اللوجستية

الأمور اللوجستية من بين المجالات الرئيسية الأخرى لوضع نموذج معلومات إدارة في وقت مبكّر. ويمكن استعمال المعلومات عن عدد أعباء العمل لتحديد مقدار المواد اللازمة لإنجاز العدّ، ويمكن أيضاً إجمالها لتحديد كميات المطبوعات. من شأن توفّر هذه التقديرات في المراحل الأولى من عملية التخطيط أن يسهّل دقة تحديد تكلفة المواد. كما من شأنه أن يساعد في تحديد جداول زمنية واقعية لأنشطة مثل الطباعة والنقل. كما يمكن أن تستخدم مراكز معالجة البيانات هذه التقديرات للتحضير للكمية التقديرية من المواد ، فضلاً عن تقديرات عدد أعباء العمل والسجلات التي ينبغي معالجتها.

وتضم معلومات الإدارة المستندة إلى الأمور اللوجستية ثلاثة مجالات عريضة:

(أ) اقتناء وتحضير المواد؛

(ب) إيصال المواد سائبة إلى الميدان والعدّادين؛

(ج) إعادة المواد من الميدان إلى مركز معالجة البيانات.

ويمكن لاقتناء وتحضير المواد الخاصة بمعلومات الإدارة أن يشملا البنود التالية:

(أ) عدد المواد التي طلبت وتم استلامها (مثلاً، عدد استمارات التعداد التي طبعت)؛

(ب) تاريخ استلام المواد؛

(ج) كمية المواد وتاريخ تحضيرها (التغليف ودفاتر الإدارة والخرائط)؛

(د) كمية المواد وتاريخ إرسالها لكل من مناطق العدّ واستلامها فيها؛

(هـ) كمية المواد الإضافية المطلوبة (لأغراض التقييم)؛

(و) عدد الاستمارات المتوقّع إرسالها بالبريد (عند الاقتضاء) من دفتر سجل العدّادين.

ومن شأن طريقة تغليف المواد أنم تحدد مقاييس الوحدات(انظر القسم دال أعلاه).

وبالنسبة لمهمتي الإيصال والإعادة، فإن البنود الرئيسية من معلومات الإدارة هي تواريخ إنجاز هاتين المهمتين لمناطق جغرافية محددة.

(د) التوظيف

معلومات الإدارة بشأن التوظيف تستهدف تمكين مديري التعداد من التأكد من وجود عدد كاف من المتقدّمين بطلبات يتم من بينهم اختيار المرشحين المناسبين لكافة المناصب الميدانية. ومن شأن كبر عدد المتقدّمين بطلبات أن يزيد من إمكانية الحصول على عاملين ميدانيين من نوعية جيّدة.

ويمكن أن تشمل بنود معلومات الإدارة المحدّدة ما يلي:

(أ) عدد الوظائف المتوفرة، حسب مناطق الإدارة (من نظام الخرائط)؛

(ب) عدد الطلبات المتلقاة، يومياً (خلال فترة التوظيف)؛

(ج) عدد الطلبات التي اعتبرت مبدئياً مقبولة (حيثما أمكن ذلك).

وأثناء عملية التوظيف، ينبغي التأكيد على المعلومات التي تمكّن المديرين من الاستجابة لنقص المتقدّمين بطلبات في مناطق محدّدة.

(هـ) التدريب

العدّادون الجيّدو التدريب ضروريون لنجاح تنفيذ التعداد. وتظهر المعلومات عن التدريب في التقارير التي يضعها المشرفون والمديرون الميدانيون لبيان أن التدريب تمّ قبل بدء عملية العدّ.

يمكن أن تشمل البنود المحددة من معلومات الإدارة تاريخ انتهاء التدريب وعدد العاملين الذين درّبوا.

(و) العمليات

يتم الحصول على المعلومات لمساندة، ولاحقاً تقييم، العمليات الميدانية بصورة رئيسية من السجلات التي يخلقها العاملون الميدانيون أو العاملون في خدمات الاستعلامات. وفي بعض الحالات، يمكن أن يتم استلام المعلومات في الوقت المحدّد للاستجابة بإجراء (مثلاً، مكالمات من أعضاء أسر معيشية تفيد بعدم استلام الاستمارات أو عدم قيام العدّاد بالزيارة المقررة). غير أن معظم المعلومات التي يتم الحصول عليها أثناء العمليات تستعمل لأغراض التقييم لاحقاً.

يتم الحصول على الكثير من المعلومات من دفاتر الضبط والسجلات الأخرى (مثلاً، قسائم التغليف) التي تعاد من الميدان في النهاية. والهدف هو ضمان أن المعلومات التي يتم تسجيلها مفيدة. وحتى لو لم يكن من الممكن العمل وفق المعلومات لتصحيح مشكلة ما ميدانية، يمكن استعمالها لإبلاغ العاملين في مركز معالجة البيانات عن مشاكل محتملة في نوعية البيانات. كما يمكن تقييمها لاحقاً لتحسين العمليات في التعدادات في المستقبل.

(ز) العلاقات العامة وخدمات الاستفسارات

حيثما كانت تتاح في مكتب التعداد خدمات تلقي مكالمات من المجيبين على أسئلة الاستمارات، فإن معلومات الإدارة التي يمكن الحصول عليها ذات أهمية بالغة. ولهذه الخدمات قيمة خاصة حيثما كان جمعها يتم على أساس العدّ الذاتي وليس المقابلات.

وفي بعض الحالات، تسهّل هذه الخدمات اتخاذ إجراءات تصحيحية ميدانياً. وفي حالات أخرى، قد تنبه مديري التعداد بضرورة المزيد من الدعاية الواسعة النطاق للتعداد.

وينبغي توثيق المكالمات الواردة إلى هذه الخدمات وتسجيل بعض المعلومات الأساسية. ويمكن أن يشمل هذا (أ) وقت المكالمة، (ب) موقع المتحدّث (منطقة عدّ أو منطقة إدارة) و(ج) سبب المكالمة.

وينبغي رصد أسباب المكالمات لاكتشاف المشاكل المتطورة التي تستدعي إجراء تصحيحياً.

## واو – ضبط النوعية في العمليات الميدانية

١ – مقدمة

يستهدف ضبط النوعية أثناء العمليات الميدانية تحديد العدّادين الذين تصدر عنهم مشاكل ضمن العاملين في العدّ وليس الأخطاء في الأنظمة أو الإجراءات. وهذا ناجم عن قصر فترة عملية العدّ وضيق نطاق تحسين هذه الإجراءات عندما تبدأ.

ومن شأن الاستراتيجيات الموجزة في الأقسام المدرجة أدناه أن تسهّل تحديد هؤلاء العدّادين. ولكنها أيضاً تتيح إجراء التقييم بعد عملية العدّ لكي يمكن إجراء تحسينات في التعدادات في المستقبل. كما يمكن تنفيذ استراتيجيات ضبط النوعية هذه في أية اختبارات تجرى حتى قبيل التعداد لكي يمكن معالجة المشاكل التي يتم اكتشافها قبل التعداد.

ويفترض القسم ٣ أدناه أن التعداد من النوع المستند إلى المقابلات. أما البلدان التي تستعمل نهج العدّ الذاتي والإيصال والاستعادة يجب أن تجري تعديلا على القسم ٣ هذا للتركيز على عناصر اتصال المجيبين على أسئلة الاستمارات وأن تحذف الأجزاء التي تتناول إجراء المقابلات. أما الأقسام من ٤ وحتى ٦ فلها صلة بطريقتي المقابلات والعد الذاتي.

ونطاق ضبط النوعية في العمليات الميدانية أكثر حصراً حيثما استعملت الخدمات البريدية لإيصال وإعادة الاستمارات.

ويركّز هذا القسم أيضاً على ضبط النوعية الذي يقوم به المشرفون على عمل العدّادين. ومن الوجهة المثالية، يمكن أن يرغب المديرون أيضاً بإجراء فحوص فجائية على عمل المشرفين. غير أن من المعروف أنه في الواقع يمكن أن يكون هذا صعباً على المديرين القيام به نتيجة ضغط العمل.

٢ – دور المشرفين

يسهم المشرفون بدور بالغ الأهمية في تقييم واستعراض أداء العدّادين وبالتالي التأثير في نوعية التعداد. فالمشرف يشكّل أيضاً حلقة مهمة من حيث تقييم الإجراءات والتوثيق والتدريب على اختبارات التعداد.

وباعتماد ضبط النوعية، وجمع وتحليل المعلومات الكمية، يمكن الحفاظ على جانب مهم من جوانب النوعية العامة للتعداد. وفي حالات مشاكل محددة، يمكن أن تسهّل عمليات الفحص هذه اتخاذ إجراءات تصحيحية قبل مغادرة استمارات التعداد الميدان. كما تتيح لإدارة التعداد معلومات عن نوعية عملية العدّ.

وتتيح فحوص ضبط النوعية أثناء عملية العدّ التعدادي الرئيسية معلومات قيّمة بعد التعداد. ويمكن استعمال هذه المعلومات لإبلاغ مجال معالجة البيانات عن المشاكل المحتملة، فضلاً عن الإسهام في تقييم العدّ التعدادي.

وينبغي تدريب المشرفين على الإجراءات المطلوبة لتنفيذ ضبط النوعية على عمل العدّادين واكتساب معرفة تامة بإجراءات العدّ.

ومن المسلّم به أن للمشرفين دوراً واسعاً من حيث الإشراف، غير أن المعلومات التي في هذا القسم تركّز على دورهم في ضبط النوعية.

وينبغي تضمين تفاصيل عن إجراءات ضبط النوعية في دليل المشرفين. كما يحتاج الذين ينفّذون المقابلات إلى إبلاغهم بأنه سيتم اعتماد إجراءات ضبط النوعية. ولهذا ميزة التأكيد لهؤلاء على ضرورة اتباع كافة الإجراءات، وعلى أن المشرفين يساعدونهم بفحص عملهم.

أثناء التدريب، ينبغي أن يؤكّد المشرفون على أنه إضافة لكونها وسيلة لضبط النوعية تستهدف هذه الفحوص أيضاً مساعدة العدّادين على أن يصبحوا بسرعة أكفاء في عملهم. وحيثما تبيّن وجود مشاكل كبيرة، ينبغي أن يقيّم المشرف ما إذا كان الذي أجرى المقابلة بحاجة للمزيد من التدريب للتغلب على المشاكل.

ودور المشرف هو ( أ ) تدريب العدّادين الذين يتطلبون التدريب بعد دورة التدريب الأولى، (ب) تعزيز أداء العدّادين من خلال المشورة العملية، (ج) تقديم المساندة والتشجيع، (د) إتاحة الاتصال والتواصل المفتوح والمعلومات التقييمية، (هـ) القيام بضبط النوعية على عمل العدّادين، و (و) التأكّد من تنفيذ التحسينات الموصى بها.

وفي الواقع العملي، من مسؤوليات المشرف ( أ ) التأكّد من أن العدّاد قام بفحص الخرائط وقائمة الأسر المعيشية قبل بدء العمل، (ب) مشاهدة التعريف على عينة من الأسر المعيشية، (ج) مشاهدة إنجاز عينة من الاستبيانات، (د) مشاهدة عينة من تنقيح عمل العدّاد، (هـ) فحص عيّنة من المساكن للتأكد من أن العدّادين زاروا فعلاً الأسر المعيشية المعنية واستوفوا الاستمارات، و (و) رفع تقارير للمديرين عن سير فحوص ضبط النوعية والقضايا التي تظهر فيما يتعلق بنوعية عملية العدّ.

وعلى المشرفين التأكّد من إقامة علاقة إيجابية مع العدّادين. وعليهم إقامة جو من الودّ بإظهار أنهم منفتحون وودودون ومحاولة تطمين العدّادين. ينبغي بدء المناقشات وإجراؤها بطريقة غير متوعّدة. كما عليهم إعطاء العدّادين فرصة توجيه الأسئلة أو الإدلاء بتعليقات.

ويمكن القيام بضبط النوعية على عمل العدّادين بأربع طرق:

( أ ) مشاهدة المقابلات أثناء العدّ؛

(ب) فحص الأسر التي عدّت لتوها؛

(ج) فحص نطاق تغطية منطقة العدّ؛

( د ) فحص استمارات العدّ المستوفاة.

وتناقش الأقسام التالية كلاً من هذه الأمور بالتفصيل.

**فحص نسبة ١٠ في المائة لاكتشاف الأخطاء**

في تعداد عام ١٩٩٩ في قيرغيزستان، أجري فحص عيّنة ضبط بنسبة ١٠ في المائة بعد عملية العدّ التعدادي للتأكد من شمولية نطاق تغطيته.

قام المشرفون بزيارات رقابة، جنباً إلى جنب مع العدّادين، وفقاً لجدولهم الزمني. وإضافة لكل عاشر أسرة معيشية، شمل الفحص الوحدات السكنية التي كانت هناك أسئلة حولها أثناء الفحص الرقابي لاستمارات التعداد أو حيثما كانت الأرقام النهائية مختلفة عن البيانات الأوّلية.

---

المصدر: لجنة الإحصاء الوطنية لقيرغيزستان.

٣ - مشاهدة (مراقبة) المقابلات

عادة ما تتم مشاهدة المقابلات ومن يجرونها ميدانياً في مرحلة مبكرة من فترة العدّ، وبمرّات أقل فيما بعد في تلك الفترة. ويستهدف هذا النمط من المشاهدة التأكّد من اتباع الذين يجرون المقابلات كافة التعليمات الموجزة في الدليل وفي التدريب. وهو يعمل جزئياً كشكل من أشكال التدريب أثناء العمل.

ومن شأن مشاهدة الذين يجرون المقابلات أن تحدّد ما إذا كانوا ( أ ) يتبعون التعليمات بشأن كيفية استيفاء الاستمارات، (ب) يدركون المفاهيم والتعاريف الأساسية، (ج) يوجّهون الأسئلة الصحيحة بالطريقة الصحيحة، (د) قادرين على إقامة علاقة طيبة مع المجيبين على أسئلة الاستمارات، و (هـ) يسجلون الإجابات بدقة.

وعند مشاهدة المشرفين لمندوبي التعداد في المقابلات، ينبغي ملء ''تقرير مشاهدة مقابلة''. وفيما يلي نموذج من هذا التقرير.

( أ ) التحضير

قبل زيارة أية أسر معيشية، ينبغي إعلام مجري المقابلات أنه من الضروري بعد تقديم أنفسهم لرب الأسرة المعيشية تقديم المشرف باعتباره الشخص الذي ينفذ ضبط النوعية. وبصفة عامة، هدف المشرف هو أن ''يُرى ولا يُسمع''. غير أنهم قد يضطرّون للتدخل، ولا سيما في العدّ الفعلي، لتصحيح وضع يمكن لولا ذلك أن يسفر عن طرح عدد من الأسئلة غير الصحيحة أو ربما إغفال طرح أسئلة.

وقبل إجراء أية مقابلات مشاهدة، ينبغي على المشرف القيام بما يلي:

( أ ) إكمال تدريب كافة مجريي المقابلات؛

(ب) اتخاذ ترتيبات مع كل من مجريي المقابلات لموعد ومكان اجتماع مقبول لدى الطرفين؛

(ج) التأكّد من وجود وقت كاف بين المواعيد، ولا سيّما في المناطق الريفية حيث وقت السفر يمكن أن يكون كبيراً؛

(د) التأكّد من أن لديهم مجموعة كاملة من الاستمارات المطلوبة، شاملة استمارات التعداد، وتقارير مشاهدة المقابلات؛

(هـ) التأكّد من أن لديهم مجموعة من أدلّة وإرشادات مجريي المقابلات والمشرفين.

وينبغي على المشرفين التأكّد من أن مجريي المقابلات يديرون عملهم على الوجه الصحيح. وتشمل المؤشرات على ذلك كونهم ( أ ) يلتقون بالمشرف في الوقت المتفق عليه، (ب) لديهم التجهيزات والاستمارات الصحيحة، (ج) نظّموا وحضّروا المواد لبدء المقابلات، و(د) إدارة الاستمارات المستوفاة وعدم خلطها ببعضها البعض.

(ب) أسلوب المقابلة

من شأن التعريف الجيد عند باب المسكن مساعدة مجري المقابلة في الحصول على ردّ فعل إيجابي ومن المرجّح أن يساعد في تحقيق دقة الردود على كافة الأسئلة ذات الصلة. وعند إجراء المقابلات عليهم ( أ ) التأكّد من تحديد ومقابلة رب الأسرة المعيشية (إلا إذا كان من المقرر مقابلة كل شخص فيها)، (ب) تطبيق العادات والآداب المتوقّعة في البلد المعني أو المنطقة المعنية، (ج) إيضاح التعداد وكم تستغرق المقابلة، (د) إبقاء المجيب على الأسئلة مركّزاً على النقاط المعنية بحذق، (هـ) تحديد سرعة المقابلة بما يتيح للمجيب الوقت اللازم للتفكير دون هدر الوقت، (و) تقييم الوضع في الأسرة المعيشية من الباب، (ز) الاتسام بالمرونة الكافية للعودة في وقت أكثر ملاءمة، (ح) اعتماد التصرف الودود ولكن المهني الإيجابي، و (ط) التزام الاستعداد والإطلاع والتركيز على النقاط اللازمة.

ويقيّم المشرف مجري المقابلات ويصنفه باعتباره ''يتطلب التحسين'' إذا حذفت أي من المعلومات المبيّنة أعلاه. ومن المهم أيضاً أن يغادر مجرو المقابلات الأسر المعيشية التي يقابلونها في جو إيجابي وودي لأنهم قد يعودون لجمع معلومات إضافية في وقت لاحق.

**تقرير مشاهدة مقابلة**

المشرف:

مجري المقابلة:

اسم المنطقة/المنطقة الفرعية:

الرقم المرجعي لمنطقة العدّ:

رقم الأسرة المعيشية:

نوع الأسرة المعيشية:

**أمور إدارية**

| | أجري على الوجه الصحيح | لم يتم إجراؤه | تعليقات |
|---|---|---|---|
| ١ – فحص قائمة منطقة العدّ | | | |
| ٢ – تنظيم الوثائق | | | |
| ٣ – نقل الأرقام المرجعية | | | |
| ٤ – اختيار المنزل الصحيح | | | |
| ٥ – إقامة علاقة طيبة مع الأسرة المعيشية | | | |
| ٦ – تحقيق التغطية للمقيمين المعتادين | | | |
| ٧ – تحقيق التغطية للزائرين | | | |
| ٨ – تحديد رب الأسرة المعيشية | | | |

**استيفاء الاستمارة** (لكل أسرة معيشية)

**أعداد الأشخاص**

| الأسئلة/السبر | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| تماماً حسب الصياغة | | | | | | | | | |
| أعيدت الصياغة، المعنى نفسه | | | | | | | | | |
| أعيدت الصياغة، المعنى مختلف | | | | | | | | | |
| لم يطرح، الإجابة استنتاجية | | | | | | | | | |
| سبر/إيضاح صحيح | | | | | | | | | |
| التلقين لازم و لم يستعمل | | | | | | | | | |
| تلقين غير صحيح/توجيهي | | | | | | | | | |
| استخدام بطاقات التلقين صحيح | | | | | | | | | |

الأسئلة التي واجه فيها مجري المقابلة صعوبات

يرجى التحديد:

تعليقات على التعريف، الإيضاحات المعطاة والملاحظات الختامية

جيد جدّا جيّد بحاجة للتحسين

يرجى التحديد:

(ج) النطاق ومدى التغطية

ينبغي أن يتأكد المشرف من أن مجري المقابلات يسأل الأسئلة الصحيحة لكي يتوصل إلى من ينبغي تضمينه في نطاق التعداد أو استبعاده منه. ومع أن التعداد يشمل معظم الناس، فإن قواعد التغطية بالنسبة للذين ينبغي أن يشملهم ينبغي أن تطبق بعناية. فعلى سبيل المثال، إذا استند التعداد إلى مكان الإقامة المعتاد، ينبغي على المشرفين التأكد مما إذا كان مجرو المقابلات غطوا المقيمين عادة. وبالمثل، إذا استبعدت مجموعات سكانية محددة من التعداد (الزوار الأجانب مثلاً)، ينبغي على المشرف التأكد من أن لا يتم تضمين الأشخاص من هذه الفئات.

(د) استيفاء استمارة التعداد

هناك ثلاث أولويات بالنسبة للمشرف فيما يتعلق بصيغة الأسئلة:

(أ) تحديد وتسجيل أية أخطاء؛

(ب) تسجيل أول توجيه لأية أسئلة؛

(ج) تسجيل أي رد على أي سؤال.

وفي أي تعداد مستند إلى مقابلات، المبدأ الأساسي هو أن توجّه الأسئلة ذاتها للجميع بنفس الطريقة. وهذا نهج ضروري لتحقيق الاتساق ودقة البيانات في عموم البلد المعني. وعلى مجري المقابلات قراءة السؤال كما هو وعدم التعويل على ذاكرته. وينبغي أن يؤكد المشرفون على أهمية هذا النهج لكي يتيحوا تقييمات بهذا الشأن في إطار تقارير مشاهدات المقابلات.

وينبغي أن يتابع المشرفون كل مقابلة في نسختهم الخاصة من استمارة التعداد، ويلاحظوا متى قام مجري المقابلات بالآتي: (أ) شذّ عن صيغة السؤال الفعلية؛ (ب) سها عن أسئلة أو وجّه أسئلة لا تنطبق؛ (ج) أخطأ في توجيه الشخص الموجهة الأسئلة إليه لإعطاء أجوبة من خلال التلقين بدلاً من الحفز على الرد؛ و/أو (د) سجل معلومات غير كافية.

وينبغي تسجيل عدد مرات حدوث الواقعة المحددة بالنسبة لكل من مجري المقابلات في تقرير المشاهدة المعني.

ويمكن استعمال السلّم التالي لوضع علامة تقديرية لكل من الأسئلة:

(أ) **تماماً حسب الصيغة**. يقوم مجري المقابلة بتوجيه السؤال كما هو مكتوب تماماً وربما يضيف كلمات مثل "و" أو "حسناً"؛

(ب) **أعيدت الصياغة، المعنى نفسه**. يضيف مجري المقابلات كلمات من عنده، ولو أن التغييرات طفيفة، ولكن لا تغير المعنى. وعلى المشرفين تدوين هذه الكلمات الإضافية لأنها ذات قيمة في إجراءات تقييم الاختبارات؛

(ج) **أعيدت الصياغة، المعنى مختلف**. ينبغي استعمال هذا التصنيف إذا أضيفت كلمات أو حذفت كلمات رئيسية لدرجة التغيير في المعنى. مثلاً، إذا حذفت العبارة "الأشهر الاثنى عشر الماضية" من السؤال المعني، يتغير معنى السؤال بكامله ويترك للمجيب تفسير معنى "النشاط المعتاد". وينبغي هنا أيضاً أن يدوّن المشرف الكلمات التي استخدمها فعلاً مجري المقابلة؛

(د) **السؤال لم يوجّه، الإجابة استنتاجية**. ينبغي استعمال هذا التصنيف إذا قرّر مجرو المقابلات عدم الحاجة لتوجيه السؤال ظناً منهم أنهم يعرفون الرد أو ربما نسوا توجيه السؤال. وعلى المشرفين أيضاً بيان الأسئلة التي ظهر ذلك بصددها وتدوينها في تقارير المشاهدات.

ومن غير المتوقع أن يفهم كافة المجيبين الأسئلة التي يوجهها إليهم مجرو المقابلات. ومن المهم أن يستخدم مجرو المقابلات أساليب تحقق صحيحة للإيضاح. ويعتبر من دور المشرف تقييم ما إذا كان مجرو المقابلات يستخدمون أساليب التحقّق الصحيحة أو ما إذا كانوا يلقنون المجيب أفكارهم عما ينبغي أن يكون الرد. ويمكن أن يؤدي هذا إلى التوصل لبيانات غير دقيقة.

وإذا كان هناك أي ارتباك لدى المجيبين، ينبغي أن يسعى مجرو المقابلات للحصول على إيضاحات ربما بتكرار السؤال أو التحقق بحياد وعدم تلقين.

ويكون التحقق أو الإيضاح غير ملائم إذا كان يغير أو يحد من إطار مرجعية السؤال، أو يحد من إمكانات الرد أو يوحي بأجوبة ممكنة. فهذا النوع من توجيه الأسئلة يعتبر توجيهيا ويحفز المجيب على رد الفعل أو إعطاء جواب محدد. ويؤدي هذا النهج إلى جمع بيانات غير دقيقة ولذا يعتبر غير ملائم. ولأغراض التقييم، ينبغي أن يبيّن المشرفون مكان حدوث ذلك على الاستمارة وفي تقارير المشاهدة.

(هـ) استيفاء تقرير مشاهدة المقابلات

أثناء استيفاء آخر جزء من تقرير مشاهدة المقابلة، ينبغي أن يقدّم المشرف تفاصيل عن الأسئلة التي واجه فيها مجرو المقابلات صعوبات، والتعليقات على المقدمات والإيضاحات التي تعطى والتعليقات الختامية، والأداء العام.

وينبغي أن تتاح هذه التعليقات الموجزة استناداً إلى التعليقات السابقة والمطابقة مع ما سجل في الصفحات السابقة. وينبغي توخي العناية في أن تكون التعليقات إيجابية ومستندة إلى الحقيقة. وإذا كان من الصعب على مجري المقابلة استيفاء استمارة التعداد بسبب عدم تعاون المجيب، ينبغي ذكر هذا في تقرير المشاهدة. وعلى المشرفين أن تكون تقاريرهم مقتضبة وتعالج الموضوع مباشرة؛ كما ينبغي أن تكون المعلومات التقييمية التي يعطونها مشجّعة وبناءة وليست مثبطة للمعنويات؛ كما ينبغي أن يكونوا دقيقين وواضحين حين تكون هناك أخطاء.

وعقب انتهاء المقابلة الخاضعة للإشراف ومغادرة مكان إقامة الأسرة المعيشية المعنية، على المشرف مناقشة التقييم مع مجري المقابلة مع التأكيد على المجالات الإيجابية وبيان أية مشاكل قد تكون

موجودة. وينبغي الإشارة إلى المشاكل والصعوبات بطريقة إيجابية. كما ينبغي وضع أولويات لأية مشاكل وقياس أهميتها في سياق الوضع الذي ظهرت فيه. وينبغي أن تشمل التعليقات السلبية اقتراحات لإغراض إدخال تحسينات.

وينبغي إعطاء مجريي المقابلات فرصة توجيه أسئلة وتقديم تعليقات وبيان ما إذا كانوا يوافقون أم لا.

وفي حالة الأداء السيئ جداً، قد يتعيّن على المشرفين اتخاذ قرار بشأن ما إذا كان من الواجب استمرار أو عدم استمرار مجري المقابلات المعني في عمله. وقبل اتخاذ مثل هذا القرار، ينبغي إجراء المزيد من مشاهدة المقابلات وإتاحة المزيد من التدريب للشخص المعني. غير أنه في الحالات الشديدة التي من الواضح فيها أن مجري المقابلات يتجاهل التعليمات يجب الاستغناء عنه بصفة عاجلة.

( و ) مشاهدة المقابلات أثناء الاختبارات

ويمكن أن تكون إجراءات مشاهدة المقابلات مختلفة بالنسبة للاختبارات والعد التعدادي الرئيسي. فأثناء الاختبارات، يقوم المشرف بمشاهدة حوالي أربعة مقابلات قبل اقتراح أية تغييرات. وأثناء العدّ التعدادي، يقترح المشرف التحسينات اللازمة بعد مشاهدة أول مقابلة. هذا لأنه أثناء الاختبارات من المهم تقييم التدريب والإجراءات وقد يتطلب ذلك بضعة مشاهدات للتأكد من طبيعة المشكلة. أما أثناء العدّ التعدادي فإن نوعية الجواب هامة لدرجة أنه لا يمكن السماح بمعلومات إضافية خاطئة.

وفي الاختبارات، ينبغي القيام بتحليل دقيق لتقرير مشاهدة المقابلة وإيلاء الاهتمام بأنواع وتواتر الأخطاء. وعلى التقييمات النظر فيما إذا كانت الأخطاء تقع من جانب مجر واحد للمقابلات، أو كافة مجريي المقابلات الذين تدربوا على يد مشرف واحد أو كافة مجريي المقابلات.

وتتيح الأجوبة على هذا التقييم مؤشراً جيداً على الموضع الذي يحتاج للتحسينات. وهذه يمكن أن تكون في ( أ ) نوعية المقابلات، (ب) برنامج توظيف مجريي المقابلات، (ج) المدربين الرئيسيين أو برنامج التدريب الرئيسي، أو (د) التعليمات.

ويمكن أيضاً أن يساعد هذا التحليل عملية تقييم الجوانب الأخرى للاختبارات (على سبيل المثال، تحليل عدم الرد على الأسئلة عن الخصوبة حسب فئات السن والوضعية الزواجية). وهذا يتيح بعض المؤشرات عما إذا كان هناك سهو عن بعض الأسئلة في أوضاع محددة وما هي تلك الأوضاع. كما يسهّل استعراض التعليمات المعطاة لمجري المقابلات وربما أيضاً التعليمات المعطاة للمدربين قبل عملية التعداد الأساسية.

ويتيح تحليل كافة الأخطاء في كافة الاستمارات المستوفاة، مقسمة حسب فئات تدريب مجريي المقابلات، بعض المؤشرات عما إذا كانت هناك مشاكل في عموم فريق المقابلات. ويمكن أن يشير هذا إلى مشاكل ممكنة إما في الوثائق أو في دليل التوجيهات والتعليمات أو خطئ لدى أفراد من مجريي المقابلات. من شأن هذا النهج المنضبط بصدد تحليل الأنشطة والوقائع أن يسهّل لهيئة التعداد إثبات إجراءات التقييم التي اعتمدتها.

٤ - فحص الأسر المعيشية التي جرى عدّها

الطريقة الثانية لضبط النوعية عودة المشرف وفحص عينة من الأسر المعيشية التي جرى عدّها للتأكد من أن العدّاد زار تلك الأسر فعلاً. كما يمكن فحص ما إذا قام العدّادون باستيفاء الاستمارة بالطريقة الصحيحة وبدون ترك أية أسئلة بدون إجابة. وغالباً ما تسمى هذه العملية ''اختبار الأمانة'' وتدون النتائج في تقرير عن الأمانة.

ويحدد التقرير عن الأمانة ما إذا كان العدّادون فعلاً يزورون الأسر المعيشية وما إذا كان هناك علاقة وئام مع المجيب على الأسئلة. والنقطة الأخيرة دليل عما إذا كان العدّادون يعتنون بالجانب الشخصي من عملهم.

ويعتبر فحص الأمانة من العناصر الضرورية التي لا تتجزأ في استراتيجية ضبط النوعية. وهو جانب إيجابي يستهدف المساعدة في تطوير ورصد عملية العدّ. كما إن فحوص الأمانة جزء من العلاقات العامة مع المجتمع المحلي المعني، وهي ( أ ) تفحص وتؤكد ما إذا كان العدّاد زار المسكن المعني فعلاً، (ب) ترصد رد فعل المجيب على الزيارة التي قام بها العدّاد، و (ج) تفحص ما إذا كان العدّاد قد أعطى إيضاحات كافية.

وفي الحقيقة، يستهدف فحص الأمانة إعطاء مؤشر على أن العدّادين يقومون بعملهم. ومن المهم أن يتم هذا الفحص في وقت مبكر من فترة العدّ لتحسين الأداء السيئ وأن لا يتم الانتظار حتى يصبح العمل منتهيا تقريباً. فإذا أجريت هذه الفحوص في وقت متأخر جداً، يصبح التصحيح عملية باهظة التكلفة وتستغرق وقتاً طويلاً. ومن الموصى به القيام بثلاث أو أربع زيارات لمساكن أوضح العدّاد في السجل أنه زارها وانتهى منها. ومع أن الانتقاء سيكون لا على التعيين، قد تكون هناك حالات يقرر فيها المشرف أن مساكن محددة تتطلب فحصاً دقيقاً.

وعند فحص أسر معيشية جرى عدّها، يمكن أن يكون النهج بسيطاً جداً. والواقع أنه على المشرفين القيام بما يلي:

( أ ) التعريف بأنفسهم وبالتعداد؛

(ب) إيضاح أن هدف الزيارة هو القيام بضبط النوعية؛

(ج) تحديد الشخص الذي تحدث إلى العدّاد والتحدث إليه إن أمكن؛

(د ) توجيه السؤال ''هل استوفي العدّ (مثلاً المقابلة) بالشكل المرضي؟''؛

(هـ) توجيه السؤال ''هل لديك أية أسئلة على التعداد؟''؛

(و ) توجيه الشكر للمجيبين على الأسئلة على تعاونهم.

وفي عملية فحص الأمانة هذه، يدون المشرفون تعليقات الأسر المعيشية بشأن ( أ ) ما إذا كان العدّاد اتصل بالأسرة المعيشية؛ (ب) ما إذا كان العدّاد أقام صلة ودية؛ (ج) ما إذا كان العدّاد استوفى كافة الأسئلة (طريقة العدّ بالمقابلات)؛ و (د) ما إذا كانت هناك أية مشاكل.

وإذا كان هناك عدد من المشاكل فيما يتعلق بالزيارة التي جرت حتى تاريخه، ينبغي على المشرف التأكد من أن المشرفين يعرفون بالضبط ما ينبغي تحسينه. وتبعاً لأهمية المشاكل التي يتم تحديدها، يمكن أن يحتاج المشرفون إلى تحديد ما إذا كان من الواجب القيام بالمزيد من فحوص الأمانة قبل أو بعد إعطاء معلومات تقييمية لمجري المقابلات المعني. وإذا استمر وجود مشاكل ذات دلالة، ينبغي على المشرفين مناقشة القضية مع مدير المنطقة أو نائب مدير المنطقة المعني.

٥ – فحص نطاق تغطية منطقة العدّ

ينبغي على المشرف تقييم ما إذا كان العدّاد قد غطى كافة الأسر المعيشية التي في منطقة العدّ التابعة له و لم يغطّ أسراً معيشية من مناطق أخرى متاخمة. ويمكن القيام بهذا من خلال مطابقة الاستمارات أو القيود في دفتر سجلات العدادين مع الخريطة وقائمة الأسر المعيشية.

وكما يمكن فحص الخريطة وقائمة الأسر المعيشية بحثاً عن إضافات أو محذوفات عن طريق ( أ ) سؤال العدادين عما إذا عثروا على مساكن جديدة أو سهوا عن مساكن؛ (ب) فحص التغييرات التي قاموا بها؛ (ج) استخدام المعارف المحلية للتأكد من أية تغييرات إضافية؛ و (د) القيام بفحوص لا على التعيين لمنطقة العدّ المعنية.

وفي بعض البلدان، يطلب من العدادين وضع علامة مرئية خارج المساكن التي قاموا بعدها. ويمكن القيام بذلك باستعمال علامات الطباشير أو بوضع ملصق في مكان واضح. وفي هذه الحالات، يمكن للمشرف التأكد بسرعة مما إذا جرى عد كافة الأسر المعيشية.

٦ – فحص استمارات التعداد المستوفاة

يتيح هذا القسم أهم مستوى من ضبط نوعية البيانات حين تستعمل طريقة العدّ الذاتي.

وعلى المشرف فحص كافة الاستمارات قبل إعادتها إلى مركز المعالجة. وهذا الفحص ضروري للتأكد من أن العدادين أكملوا عملهم حسب المطلوب وأن نوعية أعباء العمل كافية لطور المعالجة. وينبغي أن تشمل طبيعة هذا الفحص التحقق من أن:

( أ ) كافة الحقول التي ينبغي أن يستوفيها العدّاد تم استيفاؤها على الوجه الصحيح؛

(ب) كافة استمارات التعداد موجودة؛

(ج) استمارات التعداد مستوفاة تماماً؛

(د ) معلومات الموجز أنجزت على الوجه الصحيح.

وينبغي القيام بهذا الفحص بأسرع وقت ممكن بعد انتهاء العدادين من جزء من عبء عملهم. وينبغي عدم تركه حتى نهاية فترة العدّ. ويمكن القيام به على أساس يومي لأعباء العمل المنجزة في ذلك اليوم. كما إن إجراء فحوص في بداية عملية العدّ يكشف عن المشاكل في وقت مبكر ويسهل إعطاء ملاحظات تقييمية للعدادين في الوقت اللازم.

## زاي – قضايا التكنولوجيا لأغراض العمليات الميدانية

١ – مقدمة

استعمال التكنولوجيا المعقّدة لأغراض عمليات ميدانية في إطار التعداد محدود جداً بصورة تقليدية نتيجة ( أ ) طبيعة هذه العمليات كونها متناثرة في كافة أطراف البلد المعني؛ (ب) التكلفة؛ (ج) عدم توفر البنية الأساسية المناسبة؛ و (د) كون معظم العاملين الميدانيين مؤقتين يعملون لفترة قصيرة، عادة من منازلهم.

وجهازا الهاتف والفاكس هما وسيلتا التكنولوجيا الرئيسيتان المستخدمتان ميدانياً، وسيستمر هذا الوضع في المستقبل المنظور في بعض البلدان. غير أن استخدام الحواسب الشخصية والإنترنت يزداد باطراد كأداتين ملائمتين في إدارة وتنفيذ العمليات الميدانية.

ولتنفيذ التكنولوجيا لأغراض العمليات الميدانية هدفان هما ( أ ) تحسين كفاءة العدّ من خلال الاتصالات الفعّالة بين جهاز الإدارة والعاملين الميدانيين؛ و (ب) تحسين دقة ونوعية المعلومات الإدارية وتلك الخاصة بالعمليات في إطار العمليات الميدانية.

وللعمليات الميدانية فترتان متميزتان. تبدأ الفترة الأولى مع تعيين العاملين الميدانيين المؤقتين وتنتهي قبيل بدء أنشطة العدّ. وتتسم هذه الفترة بأوقات نشاط مكثّف كالتعيين والتدريب، مع أوقات هادئة نسبياً تتخللها. وفي هذه الفترة تعتبر دقة وجودة معلومات الإدارة أمراً هاماً.

والفترة الثانية هي العدّ نفسه. ففي هذه الفترة تعتبر سرعة وكفاءة الاتصالات أمراً مهماً للاستجابة السريعة للقضايا والمشاكل التي تظهر ميدانياً.

وينبغي أن تستهدف خطط العمليات الميدانية تعظيم استعمال التكنولوجيا المتوفرة ولكن مع تقليل الاعتماد على التكنولوجيا غير الممكن التعويل عليها. كما ينبغي اتساق استعمال التكنولوجيا في كافة مناطق البلد المعني.

فعلى سبيل المثال، قد يكون استعمال الإنترنت جذاباً جداً. غير أنه إذا لم تكن قابلة للتعويل عليها إلا في جزء صغير من البلد المعني فقد لا تتحقق فعالية التكاليف أو الكفاءة بإقامة نظامين، أحدهما يعتمد على استعمال الإنترنت للاتصال مع بعض العاملين والآخر يعتمد تكنولوجية أخرى للاتصال مع بقية العاملين. وحيثما كان من

المزمع استعمال تكنولوجيا جديدة كالإنترنت يجب أن تخضع لاختبارات صارمة ميدانياً قبل تنفيذها.

ومن بين الاعتبارات الهامة الأخرى نوع المعلومات التي ترسل والطريقة التي ترسل بها. وينبغي توخي العناية بإرسال أية معلومات سرية من خلال طرق آمنة. فعلى سبيل المثال، توجيه رسائل الفاكس المتضمنة بيانات سرية عن طريق رقم خاطئ قد يكون محرجاً لهيئة التعداد. ويمكن أن يسفر هذا أيضاً عن دعاية سيئة في وقت حرج أثناء عملية العدّ.

٢ - أنواع التكنولوجيا

هناك أربعة أنواع رئيسية من التكنولوجيا التي يمكن استخدامها في العمليات الميدانية: ( أ ) الهاتف؛ (ب) الفاكس؛ (ج) الحواسب؛ و (د ) الإنترنت.

( أ ) الهاتف

مع أن استعمال الهاتف شائع وعادي في معظم البلدان، هناك بعض البلدان أو بعض المناطق فيها حيث القدرة على الحصول على الخدمات الهاتفية محدودة. وينبغي أن يؤخذ الوضع في أي بلد معني في الاعتبار عند النظر في استعمال الهاتف في العمليات الميدانية.

وفي الكثير من الحالات، يعتبر استعمال الهاتف للبقاء على اتصال منتظم فيما بين مختلف المستويات في الهيكلية الميدانية أكثر الطرق عملية وفعالية للتكاليف لأغراض الرصد والإبلاغ. وطبقاً لذلك، ينبغي أن تشمل خطط العدّ التعدادي استعمال الهاتف في الاتصالات. ويمكن النص على هذا في أدلة الإجراءات، والتي يمكن أن تتيح الإرشادات فيما يتعلق بتواتر المكالمات. كما يمكن تضمينها وثائق ضبط النوعية المحتوية على قوائم مرجعية بالبنود التي ينبغي أن تغطيها الاتصالات الهاتفية.

ويمكن أيضاً النظر في استعمال ماكينات الإجابة وتسجيل الرسائل الصوتية أو خدمات البريد الصوتي. وهذا مفيد خصوصاً في أنشطة العدّ، حين يكون معظم العاملين بعيدين عن الهاتف معظم الوقت.

(ب) الفاكس

استعمال الفاكس واسع الانتشار أيضاً في العديد من البلدان. وهو نسبياً قليل التكلفة ومتسم بالمرونة من حيث إمكان استعماله لبث مختلف التقارير وحتى نسخ الخرائط لأغراض استكمالها. ومن بين ميزات استعمال الفاكس أنه يعطي سجلاً مكتوباً. وهذا مفيد بصورة خاصة للإبلاغ عن التقدم المحرز أو إتاحة البيانات الإدارية لمختلف مستويات الإدارة. ويمكن وضع وثائق معيارية واستمارات ضبط تتلاءم مع الإرسال بالفاكس. فعلى سبيل المثال، يمكن استعمال استمارة بسيطة لتسجيل تفاصيل المدفوعات بالنسبة لمجموعة من الجباة وترسل لهيئة التعداد لإدخالها في نظام المدفوعات.

(ج) الحواسب

أثناء النظر في استعمال الحواسب، أول قضية ينبغي معالجتها هي كيفية مساعدة استعمالها لإدارة العمليات الميدانية ونوعية التعداد. فالحواسب تتيح إمكانية التحسين الكبير في المجموعة المتنوعة من المعلومات التي يتم جمعها (انظر القسم هاء أعلاه). وهذه معلومات يسهل الوصول إليها ومعالجتها بسرعة. غير أنه يجب توخي العناية في إدارة المعلومات الخاصة بالحواسب لكي لا يكون لفقدان المعلومات نتيجة الأعطال أثر سلبي على العمليات الميدانية في الأوقات الحرجة. وينبغي أن يكون من المفهوم أن استعمال الحواسب في العمليات الميدانية هو بالأساس لأغراض إدارة شؤون النظام الميداني. وليس جمع معلومات إحصائية عن الحواسب.

وقد ترغب هيئة التعداد في تنفيذ نظام حاسوبي للاستعمال في العمليات الميدانية. وفي هذه الحالة، ولا سيما حيثما كان عاملون ميدانيون مؤقتون سيستعملون أجهزة الحاسب في بيوتهم، يعتبر ذلك عملاً فنياً كبيراً ينبغي توخي العناية عند مقاربته. ومع أن منافع استعمال الحاسب في إدارة وتنفيذ العمليات الميدانية يمكن أن تكون كبيرة، فإن التكلفة والمشاكل المحتملة يمكن أن تكون كبيرة أيضاً. وينبغي أن تحدّد بوضوح المنفعة التي يمكن أن تحصل عليها هيئة الإحصاء قبل تنفيذ نظام الحاسوب المزمع.

وفي حالات أخرى، يمكن أن يترك لكل من العاملين الميدانيين أمر ما إذا كانوا يبغون استعمال الحواسب في إدارة عملهم. وفي هذه الحالات، ينبغي أن يؤكد لهم ضرورة أن يكون أي نظام يستعملونه متلائماً مع الإجراءات المكتبية النافذة في هيئة التعداد. فعلى سبيل المثال، ليس من المرغوب ولا المستصوب أن تكون التقارير موضوعة في أشكال مختلفة بدلاً من شكل معياري واحد. وهذا يمكن أن يخلق ارتباكاً وعملاً إضافياً للعاملين المسؤولين عن تفسير ومطابقة هذه التقارير.

وإذا استقر الرأي على أن نظام العمل بالحاسوب أمر عملي ومرغوب، يجب تشكيل فريق بأسرع وقت ممكن يتولى مسؤولية إنشاء النظام. ويتولى هذا الفريق مسؤولية وضع الخطط وتصميم واختبار وتنفيذ هذا النظام. وليس من المرجح أن يكون استعمال الحواسب على مستوى المشرفين ممكناً بسبب التكاليف. لذلك، ينبغي توجيه مثل هذا النظام إلى مستوى مديري المناطق أو نواب مديري المناطق أو كليهما. ويبيّن الجدول ثالثاً - ٦ القضايا الرئيسية التي ينبغي معالجتها.

( د ) الإنترنت

ينبغي في البداية تقييم مستوى استعمال الإنترنت في المجتمع المحلي المعني عموماً، وذلك لتحديد ما إذا كان من الممكن إتاحة خيارات مستندة إلى الإنترنت ميدانياً. ولا ينبغي بذل أية جهود لاستعمال الإنترنت لأغراض العمليات الميدانية إلا حيث يوجد الكثير ممن يستعملونها.

والبريد الإلكتروني هو من بين الخدمات التي تعتبر عادة من المكونات الرئيسية لخدمات الإنترنت. ويمكن أن يكون مفيداً بصورة خاصة للاتصال بالعاملين. وفي العديد من الحالات، من المرجح أن العاملين الميدانيين الذين لديهم خدمات بريد إلكتروني يستعملونه للاتصال بالغير. وإذا كان من المعروف أن كافة العاملين الميدانيين في مستوى معيّن في الهرمية لديهم خدمات بريد إلكتروني، يمكن أن يكون من المعقول تضمين استعماله في تصميم العمليات الميدانية. وهناك أيضاً قضايا التكاليف التي ينبغي أخذها في الاعتبار، غير أنه يمكن أن يثبت أن البريد الإلكتروني وسيلة لنقل المعلومات أكثر كفاءة في التكاليف من الهاتف أو الفاكس. ومن القضايا الأخرى التي ينبغي النظر فيها الحفاظ على سرية المعلومات التي تنقل عبر الإنترنت.

**الجدول ثالثاً – ٦ قضايا تنفيذ أنظمة حاسوب في العمليات الميدانية**

| القضية | الوصف |
|---|---|
| المهارات | هل من المرجح أن يكون العاملون الميدانيون المحتملون ملمين باستخدام الحواسب؟ |
| البنية الأساسية | هل بوسع البنية الأساسية الرئيسية في البلد المعني مساندة انتشار أنظمة الحواسب؟ |
| الأجهزة | هل سيتم تقديم الحواسب وشاشاتها وطابعاتها وأجهزة اتصالها ومن سيستعملها؟ |
| شبكة الهاتف | هل تتيح شبكة الهاتف في البلد المعني خدمات يعوّل عليها في كافة مناطقه لأغراض نقل البيانات بالحاسوب؟ |
| خطوط الهاتف | هل ستتيح هيئة الإحصاء خط هاتف إضافي يقتصر استعماله لأغراض التعداد أو تدعم مالياً استعمال الخط الخاص بالمدير؟ |
| البرامج الجاهزة | ما هي البرامج الجاهزة التي ستستعمل؟ كيف سيتم تصميم البرامج الجاهزة؟ هل ستتم كتابة تطبيق لغرض خاص؟ هل ستستخدم البرامج الجاهزة المعيارية مع إتاحة هيئة التعداد للقوالب الرسمة (مثل Microsoft Word ) أو الصحائف الجدولية الفارغة الموضوعة للاستعمال في المجال المعني؟ |
| التدريب | كيف سيتم تدريب العاملين؟ |
| نقل البيانات | كيف سيتم نقل البيانات فيما بين هيئة التعداد والعاملين الميدانيين وبالعكس؟ كيف ستتم إدارة النسخ والاستكمالات المختلفة من نفس البيانات؟ |
| الأمن | هل البيانات سرية، وإن كانت كذلك كيف سيتم الحفاظ على سريتها؟ |
| الاختبار | كيف سيتم اختبار النظام للتأكد من صلاحيته؟ |
| النقل والإعادة | كيف سيتم إيصال التكنولوجيا وإعادتها؟ |
| الأصول | كيف يمكن استعمال هذه التكنولوجيا بعد التعداد؟ هل يمكن استعمال الأجهزة في طور معالجة البيانات؟ |

# رابعاً – معالجة البيانات

## ألف – استراتيجيات معالجة البيانات

١ – مقدمة

ينبغي تحديد اتجاهات استراتيجية طور معالجة البيانات في مرحلة مبكرة من دورة التعداد. وأهم قرار يتخذ بشأن طور معالجة البيانات هو المتعلق بنظام المعالجة الذي ينبغي استعماله والتكنولوجيا التي يزمع اعتمادها.

ومن الضروري اتخاذ هذا القرار باكراً بما يتيح الوقت الكافي لاختبار وتنفيذ نظام المعالجة.

٢ – نظام المعالجة

من بين كافة أطوار دورة التعداد يتيح طور معالجة البيانات أكبر فرصة لاستعمال التكنولوجيا المتطورة. وتتيح التكنولوجيات الناشئة سريعاً مثل الصور الرقمية وأجهزة القراءة الضوئية للعلامات إمكانات كبيرة ومنافع مصاحبة لاستراتيجيات معالجة بيانات التعدادات. ويناقش القسم ''واو'' أدناه القضايا المتصلة باستعمال تكنولوجيات معيّنة.

وهناك العديد من القضايا التي ينبغي معالجتها قبل تنفيذ أي من التكنولوجيات التي يناقشها القسم ''واو''. والهدف الرئيسي من تنفيذ أي تكنولوجيا محددة في طور معالجة البيانات ينبغي أن يكون المساعدة في تحقيق فعالية وكفاءة معالجة استمارات التعداد. وينبغي أن لا يكون تنفيذ التكنولوجيا من أجل التكنولوجيا فقط.

ومن الضروري معالجة القضايا الإدارية الرئيسية التالية:

( أ ) اتجاهات استراتيجيات برنامج التعداد؛

(ب) البنية الأساسية التكنولوجية الحالية في هيئة التعداد؛

(ج ) مستوى المساندة الفنية المتاحة في البلد المعني؛

( د ) مستوى الخبرة في تكنولوجيا المعلومات في هيئة التعداد؛

(هـ) التكنولوجيا المستعملة في التعدادات السابقة؛

( و ) تحديد سلامة التكنولوجيا المعنية؛

( ز ) التعاقد مع جهات أخرى على تنفيذ أنشطة معالجة البيانات؛

(ح) تحليل التكاليف والمنافع.

وما يلي مناقشة تفصيلية لكل من هذه القضايا.

( أ ) اتجاهات استراتيجيات برنامج التعداد

ينبغي النظر في استراتيجيات معالجة البيانات المعتمدة من حيث اتجاهات الاستراتيجية العامة التي وضعت لبرنامج التعداد. وهذه ترتبط عادة بالتوقيت المناسب والتكاليف؛ فعلى سبيل المثال،الإفراج عن البيانات بعد يوم التعداد بمدة ٩ أشهر أو تخفيض التكاليف بنسبة ٥ في المائة بنسبة الفرد من السكان، مقارنة بالتعداد السابق، ليس مناسب التوقيت ولا فعّال التكاليف. وللوقت والتكاليف المرتبطين بطور معالجة البيانات أثر كبير على تحقيق التوقيت المناسب وفعّالية تكاليف التعداد.

ويمكن أيضاً أن تؤخذ في الاعتبار اتجاهات استراتيجية هيئة الإحصاء. وهذا لأن اعتماد تكنولوجيات جديدة يمكن أن يسفر عن منافع طويلة الأمد للهيئة، مثل ( أ ) اقتناء الأجهزة والبرامج الجاهزة التي تستعمل بعد انتهاء التعداد؛ و (ب) حصول الموظفين على مهارات جديدة يمكن استعمالها في برنامج العمل الجاري في الهيئة.

(ب) البنية الأساسية التكنولوجية الحالية

يعتبر إنشاء بنية أساسية تكنولوجية في هيئة التعداد عملاً هاماً (انظر القسم ''و'' أدناه). وينبغي عدم بخس تقدير فترة التسليم الضرورية للاختبارات والتركيب والتكوين التجهيزي للتكنولوجيا الجديدة. ويتوقف الوقت اللازم لذلك على مستويات البنية الأساسية الحالية في هيئة التعداد.

(ج) مستوى المساندة الفنية المتاحة

إذا اعتمد شراء الأجهزة و/أو البرامج الجاهزة من شركة تجارية فإن المساندة الهندسية وتلك الخاصة بالبرامج الجاهزة ضرورية وبالغة الأهمية. وقبل تنفيذ أية تكنولوجيا جديدة، من الضروري تحديد مستوى المساندة المتاح بالنسبة للتكنولوجيا المعنية في البلد المعني.

ويمكن أن يكون هذا هاماً بصورة خاصة حين تكون التكنولوجيا المعتمدة ذات طبيعة خاصة. وبسبب التكاليف، قد يكون بعض الشركات متردداً في إتاحة مخزون كبير من قطع الغيار في البلد المعني وتعتمد بدلاً من ذلك على شرائها من بلد أجنبي إذا لزم الأمر. وقد ترغب في تقديم المساندة لبرامج الحاسوب الجاهزة من خلال ''أقسام مساعدة'' دولية. غير أن معالجة بيانات التعداد ليست خاضعة لمواعيد صارمة وقريبة. فالتأخير الناجم عن عدم توفر قطع الغيار لا يؤثر في عمليات محددة تتطلب قطع الغيار تلك فحسب، بل يؤثر أيضاً في سير عمل الإجراءات الأخرى. كما إن عدم القدرة

على الحصول على المشورة الفنية المتعلقة بمشاكل برامج الحاسوب الجاهزة نتيجة اختلاف في مناطق التوقيت يمكن أيضاً أن يؤدي إلى التأخير. وهذا التأخير يمكن أن لا يؤثر سلباً في المواعيد فحسب بل يسفر أيضاً عن تكاليف كبيرة نتيجة التوقف عن الإنتاج.

ولتقليل آثار التوقف عن العمل في أنشطة معالجة بيانات التعداد، يصر بعض الهيئات بالنسبة للأنشطة الحرجة (مثلاً، إدخال البيانات) على ضرورة تقديم الشركات خدمات المساندة في الموقع في مركز معالجة البيانات. ويمكن أن تكون هذه المساندة على شكل مهندس متواجد في الموقع ليقوم بصيانة وخدمة الأجهزة. ويمكن أن تشمل أنواع المساندة الأخرى تقديم "قطع الغيار الأكثر استخداماً" التي توضع في الموقع في مركز معالجة البيانات. وهذه وحدات كاملة مجهزة للطوارئ ويمكن تركيبها بسرعة بدلاً من الوحدات التي تتعطل. كما ينبغي طلب مجموعات قطع غيار أخرى ووضعها في الموقع في مركز معالجة البيانات. ومجموعات قطع الغيار هذه ضرورية ولا سيما حين تكون الأجهزة مشتراة من الخارج وليست محلية.

( د ) مستوى الخبرة في تكنولوجيا المعلومات في هيئة التعداد

من بين العوامل الأخرى التي ينبغي النظر فيها مستوى الخبرة في مجال تكنولوجيا المعلومات المتوفرة في هيئة التعداد. ويمكن أن يكون من الضروري النظر في تنفيذ المزيد من برامج التدريب لتزويد موظفي الهيئة بالمعرفة الضرورية لمساندة أنشطة معالجة البيانات. وينبغي وضع برنامج التدريب في أبكر وقت ممكن لتمكين الموظفين من أن يكتسبوا المراس اللازم قبل بدء عمليات معالجة البيانات. وفي بعض الحالات، قد يكون من الضروري البحث عن المساعدة من بلد آخر و/أو إرسال العناصر الرئيسيين لبلدان أخرى لأغراض الحصول على التدريب اللازم.

( هـ ) التكنولوجيا المستعملة في التعدادات السابقة

في العديد من البلدان، هناك فترة عشر سنوات فيما بين كل تعداد والذي يليه. وقد تعني التطورات الحديثة العهد في التكنولوجيا أن التكنولوجيا التي استعملت في تعداد سابق قد حلت محلها تكنولوجيا أخرى. غير أن هذا لا يعني بالضرورة وجوب التخلي عن تلك التكنولوجيا.

ويمكن أن تكون قد أنفقت موارد كبيرة على إقامة التكنولوجيا المعنية، وقد ترغب هيئة التعداد المعنية الاستفادة من الاستثمار السابق فيها باستعمال أجزاء كبيرة من النظام السابق. وقد يتخذ قرار بأن من الأفضل استعمال موارد هيئة التعداد في مجالات أخرى من برنامج التعداد (مثلاً، إنشاء أدوات توزيع). ويعتبر استعمال التكنولوجيا القائمة أكثر أهمية للبلدان التي تجري تعداداً كل خمس سنوات. وإذا أعيد استعمال أنظمة محددة ينبغي إعادة اختبارها قبل تنفيذها في عمليات معالجة البيانات.

وستكون هناك حالات لا يكون فيها اعتماد تكنولوجيا جديدة فعّال التكاليف. فعلى سبيل المثال، في البلدان التي فيها تكاليف العاملين منخفضة يمكن أن يكون اعتماد تكنولوجيا جديدة كالصور الرقمية أكثر تكلفة بالمقارنة بالأنظمة التقليدية لإدخال البيانات.

( و ) تحديد سلامة التكنولوجيا المعنية

أثناء وضع خطط التعداد، ينبغي تخصيص وقت تسليم طويل المدة لأغراض استقصاء واختبار سلامة أنواع التكنولوجيا المختلفة.

ومن بين المناهج الموصى بها، التي نفذتها بلدان عديدة، اختبار وتنفيذ التكنولوجيا الجديدة في عمليات أخرى صغيرة من عمليات معالجة البيانات قبل التعداد. مما مكّن هذه الهيئات من الاطلاع على التكنولوجيا الجديدة وحل مشاكل العمليات قبل تنفيذ التكنولوجيا في مجالات التعداد. ونظراً لأهمية التعداد وبنيته الأساسية، من المهم أن يكون لدى الهيئات فهم كامل لمحدوديات أية تكنولوجيا جديدة قبل تنفيذها في التعداد.

وبغض النظر عما إذا كان لدى الهيئة المعنية خبرة فيما يتعلق بتكنولوجية محددة، يوصى بإجراء برنامج اختبار صارم قبل التعداد. وهذا لأن التكنولوجيات الفعّالة في بيئة ما قد لا تكون بالضرورة فعّالة في بيئة مختلفة في إطار التعداد. ويمكن أن يتألف برنامج الاختبار مما يلي:

( أ ) اختبارات صغيرة النطاق ذات أغراض محددة موجهة لمكونات محددة من نظام معالجة البيانات الكامل (مثلاً، إدخال البيانات، الترميز أو التنقيح). كما يمكن أن توجّه هذه الاختبارات إلى مجالات محددة واجهت مشاكل في التعداد السابق؛

(ب) اختبارات واسعة النطاق لا توجّه إلى مكونات منفردة من نظام المعالجة فحسب، بل أيضاً تقوم باختبار تضمين كافة الأجزاء المكونة للنظام.

وفي الاختبارات الصغيرة النطاق يمكن استعمال بيانات مختلقة أو بيانات من أي من الاختبارات التجريبية التي أجريت لأغراض التعداد. ويمكن تصميم هذه الاختبارات لتستهدف مجموعة وظائف محددة وأداء مكونات محددة من نظام المعالجة المقترح وينبغي إجراؤها أولاً.

وبعد أن تثبت الاختبارات الصغيرة النطاق سلامة مكونات محددة، ينبغي إجراء الاختبارات الأوسع نطاقاً. وينبغي أن يكون الهدف الرئيسي للاختبارات الأوسع نطاقاً اختبار مدى تكامل كافة مكونات النظام. وأثناء اختبارات التكامل هذه قد يكون من الضروري إجراء تغييرات لأجزاء محددة من النظام. وفي هذه الحالات، ينبغي إعادة اختبار النظام برمته باستعمال البيانات نفسها لقياس أثر التغييرات.

وينبغي أيضاً أن يحدد برنامج الاختبارات اختباراً نهائياً لمعالجة البيانات يحاكي أوضاع التعداد بأوثق ما يمكن. وينبغي اعتبار هذا

''بروفة'' على معالجة بيانات التعداد وإجراؤه قبل البدء بمعالجة بيانات التعداد. ومع أن من المستحيل محاكاة أوضاع التعداد تماماً، من المهم القيام باختبار كمية تحاكي عبء العمل وأوضاع التعداد.

( ز ) التعاقد مع جهات أخرى على تنفيذ أنشطة معالجة البيانات

من الأكثر كفاءة وفعّالية للتكاليف بالنسبة لهيئات التعدادات عادة أن تقوم هي بمعظم أنشطة معالجة البيانات. ويمكن النظر في التعاقد مع جهات أخرى للقيام بكافة أو بعض أنشطة معالجة البيانات، ولا سيما الأنشطة التي قد تتطلب ( أ ) خبرة متخصصة غير متوفرة في هيئة التعداد المعنية؛ و (ب) توفير أجهزة متخصصة يحتاجها التعداد فقط وليس لها استعمال آخر في هيئة التعداد.

وقد يكون التعاقد مع جهات أخرى ملائماً بصورة خاصة للأنشطة المتخصصة، كإدخال البيانات،التي تستعمل تكنولوجيا متقدمة (مثلاً، أجهزة الصور الرقمية والقراءة الضوئية للعلامات). وهذا يمكّن مديري مراكز معالجة البيانات من التركيز على الأنشطة الرئيسية الأخرى في عملية المعالجة. غير أنه في هذه الحالات من الضروري للمديرين التأكد من أن الأنشطة المتعاقد عليها تعطي نوعية البيانات المطلوبة. ولا ينبغي دخول المديرين في التفاصيل الدقيقة للتكنولوجيا المعنية (أي ''كيف يجري ذلك'') بل الاكتفاء بالاهتمام بالنتائج (أي النواتج). ولكن يلزمهم مستوى عام من فهم التكنولوجيا المعنية بهدف تحديد تفاصيل العقد مع الجهة المتعاقدة وإدارة ذلك العقد.

وينبغي إيلاء اهتمام خاص لإدارة العقد بسبب فقدان السيطرة الذي ينجم عن التعاقد مع جهات خارج الهيئة على القيام بأعمال لصالحها. ويمكن أن يكون لفقدان السيطرة هذا مدلولات خطيرة فيما يتعلق بنوعية البيانات التي يتم التوصل إليها. لذلك، ينبغي على الهيئات توخي الحذر الشديد عند تكليف تلك الجهات بالقيام بمهام بالغة الأهمية متصلة بمعالجة البيانات. وقد نجح بعض الهيئات في التعاقد مع جهات مماثلة على تنفيذ عمليات معالجة بيانات التعدادات، غير أن هناك العديد من الأمثلة على حالات الفشل في ذلك التنفيذ. ويضم القسم ''جيم''من الفصل الأول تفاصيل عن إدارة عقود توريد الخدمات من جهات خارج الهيئة.

(ح) التكاليف – المنافع

إلى جانب إثبات سلامة التكنولوجيات الجديدة، ينبغي أيضاً أن تشمل عمليات التحقق تحليلاً صارماً للتكاليف والمنافع. وفي المراحل الأولى من التخطيط، من المرجح أن يتم استعراض عدة استراتيجيات وحلول. وينبغي مقارنة كل منها باستعمال الفرضيات نفسها، التي يمكن أن تضم عدداً من الوحدات التي ينبغي معالجتها، وتكاليف العاملين وسواها. وينبغي أن يتضمن تحليل التكاليف والمنافع ما يلي:

( أ ) التكلفة الاستثمارية للأجهزة، شاملة قطع الغيار؛

(ب) تكاليف تراخيص وتطوير برامج الحاسوب؛

(ج ) تكاليف المساندة التي تقدمها الجهة المتعاقدة؛

( د ) تكاليف أنشطة التدريب؛

(هـ) تكاليف رواتب العدد اللازم من معالجي البيانات، تبعاً لمقدار الأتمتة المعني؛

( و ) المنافع، التي تشمل:

'١' الوقت اللازم لمعالجة الاستمارات،

'٢' نوعية البيانات الناجمة؛

( ز ) المخاطر.

ومعظم المستلزمات الآنفة الذكر واضحة لا تحتاج إلى المزيد من المناقشة. غير أنه بسبب الطبيعة الحرجة لمعالجة بيانات التعدادات، من الجدير التوسع في تحديد المخاطر وإدارتها. ومن المهم أن يتم في وقت مبكر تحديد كافة المخاطر المتصلة بتكنولوجيات محددة وإدارتها بالطريقة الملائمة قبل وأثناء وبعد التنفيذ. وتشمل عمليات تحديد وتحليل مخاطر محددة والاستجابة لها ما يلي:

( أ ) تحديد المخاطر؛

(ب) حساب مدى احتمال حدوث كل من المخاطر المحددة؛

(ج ) تحديد مدى أثر عواقب كل من هذه المخاطر؛

( د ) تحديد استراتيجيات تخفيض كل من هذه المخاطر؛

(هـ) حساب تكاليف كل من استراتيجيات تخفيض المخاطر؛

(و ) حساب احتمالات حدوث كل من المخاطر المحددة بعد وضع استراتيجية تخفيض المخاطر؛

(ز ) حساب أثر عواقب كل من المخاطر المحددة بعد وضع استراتيجية تخفيض المخاطر.

## باء – مواقع مراكز معالجة البيانات

### ١ – مقدمة

من غير المرجح أن يستوعب المكان الراهن لهيئة التعداد العاملين اللازمين لمعالجة بيانات التعداد. ففي العديد من البلدان، عادة ما يكون عدد العاملين اللازمين لمعالجة هذه البيانات أكبر من مجموع عدد موظفي هيئة التعداد. لذلك، ينبغي العثور على مبان كافية المساحة. والقضايا التي ينبغي النظر فيها هي ( أ ) عدد المواقع (مركزية مقابل لامركزية)، و(ب) مدى ملاءمة المباني.

### ٢ – عدد المواقع

تشمل القضايا التي ينبغي النظر فيها عند اتخاذ قرار بشأن المواقع وعدد مراكز معالجة البيانات ما يلي:

( أ ) مدى توفر قوة العمل التي لديها المهارات اللازمة؛

(ب) مدى توفر خدمات المساندة؛

(ج ) تنسيق أنشطة معالجة البيانات؛

( د ) النوعية؛

(هـ) الموقع الجغرافي لأغراض إيصال الاستمارات؛

(و) توزيع البنية الأساسية والمهارات في مختلف مناطق البلد المعني؛

(ز) التكاليف.

ويمكن اعداد عدة مراكز معالجة مسؤولة عن المعالجة الكاملة لبيانات المناطق المحيطة بها. ويمكن إجراء عمليات محددة (مثلاً، إدخال البيانات) مع عمليات أخرى في مراكز مختلفة.

(أ) قوة العمل التي لديها المهارات اللازمة

ينبغي وضع مراكز معالجة البيانات في المناطق التي يتوفر فيها عدد كبير من العاملين المحتملين الذين لديهم المهارات المطلوبة وهم جاهزون للقيام بعمليات المعالجة. وهذا ما يعني عادة أن تكون مواقع المراكز في المناطق الحضرية الكبيرة. وينبغي أن تكون هذه المراكز في مواقع ضمن هذه المناطق الحضرية تسهل للعاملين الوصول إلى مرافق خدمات النقل العام.

(ب) الخدمات المساندة

تعتمد الأنشطة التي تجرى في مراكز معالجة البيانات على العديد من الخدمات المساندة، التي يمكن أن يقدمها جهاز موظفي هيئة التعداد، أو هيئة الإحصاء أو جهات خارج هذه الهيئات. ويمكن أن تشمل هذه الخدمات مساندة موضوعات (مثل، الإخصائيين في التصنيف من هيئة الإحصاء)، مساندة خاصة بتكنولوجيا المعلومات، والخدمات الإدارية المساندة الأخرى. ينبغي أن تكون كافة هذه الخدمات المساندة متوفرة في المواقع المختارة. ويمكن أن يؤثر عدد مراكز معالجة البيانات مستوى المساندة المتوفر من فئات المساندة هذه. وينبغي التنويه إلى أنه أثناء معالجة بيانات التعداد سيكون لبعض موظفي هيئة الإحصاء ارتباطات ببرنامج العمل الجاري في تلك الهيئة.

(ج) تنسيق أنشطة معالجة البيانات

من الضروري تنسيق أنشطة معالجة البيانات في المواقع المتعددة في البلد المعني. ومن شأن تعيين مدير عمليات على الصعيد الوطني أن يساعد أنشطة التنسيق هذه.

وهناك ضرورة لإيلاء اهتمام خاص لضمان تزويد كل من المراكز بالموارد اللازمة للوفاء بالجدول الزمني لأنشطة معالجة البيانات. وفي بعض الأوضاع، قد يكون من الضروري إضافة موارد لمراكز محددة إذا تعرضت لصعوبات غير متوقعة. وهذا ما يمكن أن يؤثر في الموازنة الموضوعة . وإعادة توزيع الموارد أكثر سهولة في أوضاع تتسم بالمركزية لأنه يمكن بسهولة تحويل هذه الموارد فيما بين العمليات للتغلب على الصعوبات المؤقتة.

(د) النوعية

الحجة الأكثر شيوعاً ضد معالجة البيانات لامركزياً في عدد من المواقع مخاطر هي سوء نوعية بيانات التعداد نتيجة عدم الاتساق فيما بين المراكز في أنشطة المعالجة. ويمكن أن يحدث هذا حين يفسر المديرون و/أو العاملون في المراكز المختلفة الإجراءات أو ينفذونها بصور مختلفة.

وإذا ما استعملت مراكز متعددة، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لتحقيق الاتساق في إجراءات ضبط النوعية المتبعة في كافة المراكز. وفي هذه الحالات، تصبح قنوات الاتصال المنتظمة والمفتوحة بين هذه المراكز ضرورية. كما ينبغي توخي العناية في تنسيق أية تغييرات مقترحة على إجراءات و/أو أنظمة المعالجة مع كافة المراكز. ومن شأن تعيين مدير مسؤول على الصعيد الوطني عن رصد ضبط نوعية البيانات الناتجة في كل من المراكز أن يساعد في تنسيق هذه المهام فيما بين كافة هذه المراكز.

(هـ) الموقع الجغرافي

إذا استخدم أسلوب المعالجة المركزية، قد يكون من المفيد أن يكون المركز الموحّد قرب مكان وجود أكبر تجمع سكاني في البلد المعني. ويعني هذا أن نسبة كبيرة من الاستمارات لا تنقل إلا لمسافة قصيرة نسبياً. كما من المتوقع أن يكون لدى هذا الموقع أكثر طرق المواصلات ملاءمة من معظم الأماكن في المناطق الأخرى. غير أن توزيع العمل على عدد من المراكز في مناطق مختلفة يمكن أن يخفض تكاليف النقل كثيراً.

ومن الميزات الأخرى لعدم مركزية المواقع أن الموظفين العاملين في هذه المراكز يعرفون مناطقهم ، مما يمكن أن يكون مفيداً. فالعاملون المعينون محلياً لديهم معرفة أكبر بالصناعات والمهن المحلية، وهذا ما يمكن الاستفادة منه في عملية الترميز. غير أنه ينبغي توخي العناية في عدم اتكال هؤلاء العاملين أكثر من اللازم على المعرفة المحلية واعتبار أنفسهم خبراء لدرجة تجعلهم يهجرون إجراءات الترميز الموحدة المتعارف عليها.

(و) توزيع البنية الأساسية والمهارات في كافة مناطق البلد المعني

يمكن أن يتم اتخاذ قرار التوزيع على عدد من المراكز بهدف اغتنام فرصة إتاحة البنية الأساسية والمهارات معاً لمختلف أجزاء البلد المعني. وهذا قرار استراتيجي، وينبغي في إطاره النظر في قدرات المناطق المقترحة. ومع أن التعداد يتيح مثل هذه الفرص، ينبغي اعتباره عملية تدريب وينبغي أن يكون العاملون في تلك المناطق قادرين على الاضطلاع بأنشطة المعالجة هذه وفقاً للمعايير المتفق عليها.

(ز) التكاليف

إذا جرى البحث عن مبان في السوق التجارية، عادة ما تكون تكاليف الاستئجار لمدة قصيرة أعلى من الاستئجار لمدد أطول. وعموماً، يمكن أن تكون تكاليف تحقيق لامركزية العمليات أعلى من تكاليف مركزتها نظراً لانعدام وفورات الحجم المصاحب لازدواجية الخدمات المساندة.

٣ - اختيار المباني المناسبة

يمكن أن لا تكون عملية الحصول على المباني المتوفرة لاستيعاب أنشطة معالجة بيانات التعداد واضحة. كما يمكن أن تؤدي حقيقة أن المباني لا تلزم سوى لمدة قصيرة إلى تقييد فرص اختيار المباني. وفي بعض البلدان، يمكن أن يكون لدى الهيئات الحكومية الأخرى البنية الأساسية اللازمة لأغراض معالجة بيانات التعداد. وفي أوضاع أخرى، يمكن أن يكون من الضروري الحصول على المباني من خلال الأسواق التجارية. وتشمل العوامل التي ينبغي النظر فيها عند اختيار المباني لأغراض معالجة البيانات:

(أ) الأمن؛

(ب) سهولة المواصلات؛

(ج) شكل توزيع مساحات المباني.

(أ) الأمن

من الضروري تحقيق أمن استمارات التعداد بسبب الطبيعة السرية للمعلومات التي فيها والضمانات التي تعطى للجمهور بشأن حماية المعلومات الشخصية التي يدلون بها. لذلك، ينبغي النظر في قضايا أمن المباني أثناء عملية اختيارها وليس بعدها. وتعتبر الحماية من الخروق الأمنية المتعمدة صعبة وباهظة التكاليف، والواقع أنه لا يمكن جعل بناء يستوعب العاملين آمناً تماماً من إخراج معلومات سرية. علماً بأن للاقتناع بأن الاحتياطات الأمنية قائمة أهمية معادلة لأهمية توفير هذه الاحتياطات.

والمباني التي تضم مستأجراً آخر أو عدة مستأجرين آخرين تعرض الأمن للمخاطر، ولا سيما حين تكون طرق الدخول والخروج كأرصفة التحميل والسلالم والمصاعد مشتركة. ولذا، تفضل المباني التي ليس فيها مستأجر آخر. وفي مثل هذه المباني ينبغي أيضاً إبقاء عدد نقاط الدخول والخروج عند أدنى حد ممكن. ومن الواضح أن قدرة العاملين على الدخول أمر ينبغي مراعاته، ولكن طالما أنه بوسع العاملين دخول المباني والخروج منها دون تأخير، فإن تقليل عدد نقاط الدخول يتيح قدرة أفضل على إتاحة عوامل الأمن.

ويمكن تنفيذ عوامل أمن الكترونية ومادية معاً. ومع التقدم التكنولوجي الذي أحرز في السنوات الأخيرة، أصبحت المراقبة الالكترونية خياراً أرخص تكلفة وأشد فعالية، حتى لأغراض مشروعات قصيرة الأمد كعمليات معالجة بيانات التعدادات. علماً بأن وجود عوامل الأمن المادية على شكل حراس لا يغطي قضية الإحساس بالأمن المذكورة أعلاه فحسب، بل إنه فعّال في المجال الهام المتعلق بخلق الوعي بضرورة اتباع عوامل الأمن في أذهان العاملين.

(ب) سهولة المواصلات

مع أن هذه القضية ليست الأهم من بين القضايا، يمكن أن تكون سهولة الوصول لمرافق المواصلات لإيصال الاستمارات هامة في بعض البلدان. وإذا كانت مركبات النقل البري الكبيرة مستعملة في نقل الاستمارات، ينبغي توفير سهولة الوصول للمباني. وهذا هام بصورة خاصة إذا كانت عمليات معالجة البيانات مركزية في موقع واحد حيث ينبغي معالجة بيانات أعداد كبيرة من الاستمارات.

(ج) شكل توزيع مساحات المباني

نظراً لكبر عدد استمارات التعداد، ينبغي أن تضم المباني مزيجاً من غرف المكاتب للعاملين وأماكن تخزين الاستمارات. ويوصى باستعمال مبنى واحد لأغراض تخزين الاستمارات ومعالجة بياناتها على السواء. وهذا يتيح زيادة كفاءة حركة الاستمارات في مركز المعالجة. ومن شأن تخزين الاستمارات في مبنى مجاور آخر يتطلب تكاليف مناولة إضافية واحتمال تلف الاستمارات، فضلاً عن تسهيل ظهور المخاطر الأمنية. كما إن استعمال مبنى واحد يتيح وفورات الحجم فيما يتعلق بتكلفة الأجرة والعوامل الأمنية معاً.

وينبغي إيلاء اهتمام خاص لتقدير المساحة المطلوبة لحفظ الاستمارات وتسهيل كفاءة تدفقها في المبنى لتخفيض الاختناقات. على سبيل المثال، ينبغي إتاحة مساحة كافية في المكاتب من أجل حفظ الاستمارات الموزعة الجاري عليها العمل. وإذا لم يكن الوضع كذلك، ينبغي إعادة الاستمارات الموزعة لمكان الحفظ المركزي في نهاية كل نوبة عمل. وهذا يؤدي إلى اختناقات وضياع وقت الإنتاج في بداية كل نوبة عمل، وذلك لأنه سيتعيّن على العاملين استعادة أعباء عملهم من نقطة مركزية.

ومع أن من المطلوب حفظ بعض الاستمارات والمواد في غرف المكاتب، ينبغي أن لا يغيب عن البال أن معظم المواد والاستمارات ينبغي أن تحفظ في أماكن حفظ معيّنة وليس في غرف المكاتب. ويمكن أن تسفر الكميات الزائدة من المواد والاستمارات في غرف المكاتب عن أخطار مكان العمل المهنية وتقيّد وضع ترتيبات أشكال أماكن العمل. ينبغي عدم نقل المواد والاستمارات من أماكن الحفظ المخصصة إلى غرف المكاتب إلا عند الحاجة إليها لأغراض معالجة بياناتها. ويبحث القسم "دال" أدناه أنظمة الضبط المتسمة بالكفاءة في ضبط تدفق الاستمارات والمواد.

وينبغي توخي العناية في تخطيط شكل غرف المكاتب ليس لأغراض ضمان كفاءة تدفق المواد والاستمارات فحسب، بل أيضاً لمراعاة قضايا واعتبارات المخاطر والسلامة المهنية. فعلى سبيل المثال، يمكن ضم عدة مكاتب معاً بطريقة تسهل اخفاء أسلاك الحواسب بين المكاتب بدلاً من أن تسير عبر الممرات والمماشي.

## جيم - إقامة هيكلية قوة العمل وتعيين العاملين

١ - مقدمة

القضايا المتعلقة بتعيين العاملين لأغراض طور معالجة البيانات مماثلة في بعض الأوجه للقضايا المتعلقة بتعيين العاملين لأغراض طور

العمليات الميدانية. ومع أن بعض القضايا اللوجستية مختلفة، يبقى الهدف الرئيسي نفسه. وينبغي أن يكون الهدف من نجاح الحملة الواسعة النطاق للبحث عن العاملين لأغراض معالجة بيانات التعداد العثور على أفضل العاملين نوعية من بين العاملين المتوفرين، ضمن المدة الزمنية المحددة والموازنة المخصصة.

٢ - إقامة هيكلية قوة العمل

عند التخطيط لتنفيذ حملة البحث عن عاملين، من الضروري وضع هيكلية قوة العمل اللازمة لمراكز معالجة البيانات. وليس من الممكن تحديد ما هي الهيكليات التي ينبغي أن تقام في مراكز المعالجة لأن هذا يتوقف إلى حد بعيد على استراتيجية المعالجة، والتكنولوجيا المستعملة، وعدد العاملين (انظر القسم ٣ أدناه) والأوضاع المحلية في البلد المعني.

وإذا نفذت لامركزية عمليات معالجة البيانات ووزعت على عدة مواقع، يمكن أيضاً أن تتباين الهيكليات وفقاً للمهام التي تنفذ في كل من المراكز. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون مركز واحد مسؤولاً عن عملية محددة (مثلاً، إدخال البيانات) مع إجراء العمليات الأخرى (مثلاً، الترميز) في مراكز مختلفة. وفي حالات أخرى، يمكن إنشاء مراكز معالجة بيانات متعددة في مختلف مناطق البلد المعني تكون مسؤولة عن معالجة البيانات من المناطق المجاورة.

ويبيّن الشكل رابعاً - ١ هيكلاً إدارياً نموذجياً . يستند هذا الهيكل إلى افتراض اعتماد مركز واحد ينفذ كافة المهام المتصلة بطور معالجة البيانات. وتحتاج البلدان إلى تعديله حسب ما يلائم أوضاع كل منها. ونناقش أدناه دور ومسؤوليات كل من المستويات التي في الهيكل النموذجي .

في هذا الهيكل، يرفع مدير مركز معالجة البيانات تقاريره مباشرة إلى المدير العام في هيئة التعداد المركزية. أما إذا اعتمدت اللامركزية ووزعت المهام على عدة مراكز، يمكن أن تكون هناك حاجة إلى طبقة مديرين إضافية لتنسيق ورصد أنشطة كل من مراكز المعالجة ورفع التقارير إلى المدير المعني في هيئة التعداد.

والمديرون، الذين يتولون مجالات واسعة النطاق من المسؤولية، يرفعون تقاريرهم إلى مدير مركز معالجة البيانات. ويبيّن الجدول رابعاً - ١ المجالات والمسؤوليات المتصلة بها.

ومن النقاط الهامة التي ينبغي التنويه إليها في هذا الهيكل النموذجي أنه يتم تخصيص منصب واحد مسؤول عن العمليات ومنصب آخر مسؤول عن ضبط النوعية. ويعكس فصل المسؤولية عن هاتين المهمتين على هذا المستوى في الهيكل ضرورة إدارة هذين الجانبين من معالجة البيانات من خلال منصبين منفصلين. على العموم، لم تفعل الهيئات هذا في الماضي وهو أسلوب حديث العهد نسبياً. غير أن الهيئات التي اعتمدته أثبتت وجود منافع كبيرة نتيجة اعتماد هذا النموذج.

سيتمكن المديرون المسؤولون عن ضبط النوعية من تكريس كل وقتهم لضمان استيفاء نوعية البيانات للحد الأدنى من المعايير المتفق عليها، دون أن يكونوا خاضعين للضغط الناجم عن الرقابة اليومية على العمليات. كما سيتمكن مديرو العمليات من تكريس كل وقتهم لتنسيق انسيابية العمل وضمان الوفاء بالجداول الزمنية المقررة. وتبعا لحجم مركز معالجة البيانات المعني، قد يحتاج مدير العمليات إلى المساعدة من نواب مدير إضافيين على المستوى الإداري المتوسط. غير أن النقطة الهامة هي أنه هناك منصب واحد في الهرمية الإدارية مسؤول في النهاية عن كافة مهام العمليات.

يمكن أن يؤدي اعتماد نموذج الإدارة هذا أثناء عمليات معالجة البيانات إلى ظهور آراء متعارضة فيما يتعلق بمختلف مكونات نوعية البيانات (أي، التوقيت المحكم، فعالية التكاليف، ودقة البيانات). على سبيل المثال، قد يوصي المدير المسؤول عن ضبط النوعية بتنفيذ إجراءات إضافية لتصحيح نواقص في عملية محددة تخلق مشاكل في دقة البيانات. أما مدير العمليات فهو المسؤول عن تقييم الأثر الذي يحتمل أن يكون لهذه الإجراءات على إحكام التوقيت وعلى التكلفة. ويتولى المدير العام مسؤولية تسوية التضارب وإقامة توازن بين معايير النوعية، وعليه أن يفعل ذلك فيما يتعلق بالاتجاه الاستراتيجي المحدد لمركز معالجة البيانات.

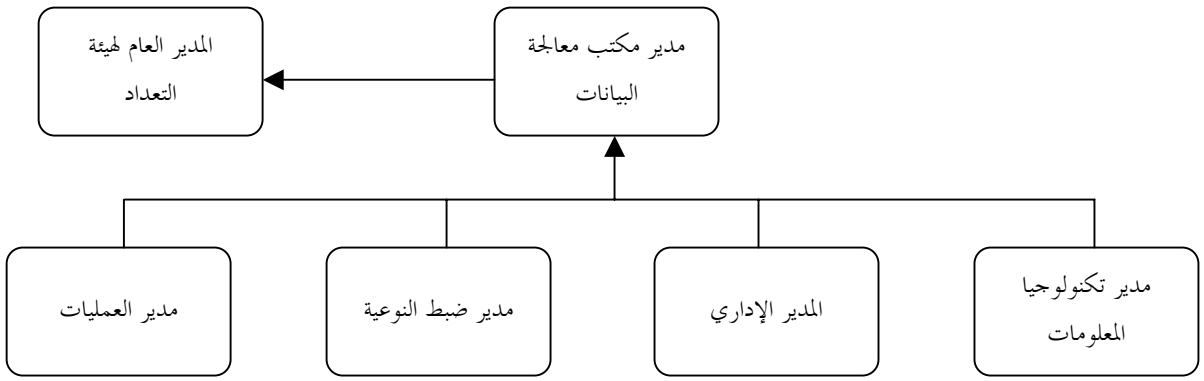
يمكن أن يكون هناك مستوى آخر أدنى من هذا المستوى الإداري الرفيع يتألف من مديرين متوسطي المستوى. ويتوقف عدد مستويات الإدارة المتوسطة على حجم مركز معالجة البيانات المعني ودرجة تعقّد طريقة المعالجة المعتمدة. ويتولى كل من هؤلاء المديرين المسؤولية عن عدة فرق من العاملين يضم كل منها مشرفا وعدة عاملين على معالجة البيانات. ويبين الشكل رابعا-٢ مثالاً على ذلك.

من شأن نسبة المشرفين إلى نواب المدير ونسبة العاملين في معالجة البيانات إلى المشرفين أن تتفاوت وفقاً لطريقة المعالجة المستعملة وعدد العاملين المستخدمين. غير أنه ينبغي إيلاء اهتمام خاص لتحديد نسبة العاملين في معالجة البيانات إلى المشرفين. وينبغي أن يكون عدد العاملين في المعالجة في كل من الفرق محدوداً بهدف تسهيل إقامة الجو الملائم لتحقيق فعالية الفريق المعني ويعطي المشرف وقتا كافيا لإيلاء اهتمام وثيق بكافة العاملين. فعلى سبيل المثال، حدد بعض المراكز نسبة تقارب ١٥ من العاملين في المعالجة لكل مشرف واحد.

يعتبر المشرفون حلقة وصل رئيسية في هيكل الإدارة وسلسلة الاتصالات. وهم عادة موظفون مؤقتون ويشكلون الصلة بين المديرين، الذين هم عادة من موظفي هيئة التعداد، والعاملين المؤقتين الذين يضطلعون بمهام معالجة البيانات. ونظراً لأهميتهم في هذا الهيكل، من الجدير مناقشة مهامهم ومسؤولياتهم. وهي قد تشمل ما يلي:

(أ) ممارسة الإشراف اليومي على فريق من العاملين في معالجة البيانات؛

**الشكل رابعاً – ١ مركز معالجة البيانات – هيكل الإدارة العليا**




(ب) تحديد أولويات المعالجة والقيام بتنسيق ورصد انسيابية العمل؛

(ج) الحفاظ على البيئة التي تحقق فعالية الفريق؛

(د) تنفيذ أنشطة التدريب أثناء العمل؛

(هـ) التأكد من اتباع كافة الإجراءات؛

(و) تقديم ملاحظات تقييمية للعاملين في المعالجة عن أدائهم؛

(ز) رفع التقارير للمديرين عن القضايا التي تؤثر في نوعية البيانات والقضايا الأخرى التي يجب إطلاعهم عليها؛

(ح) التنسيق مع غرفة التخزين.

وإضافة إلى المشرفين، يمكن أيضاً الاستعانة بقادة المجموعات في الأنشطة التالية:

(أ) تقديم تقارير عن الأداء والإنتاج اليومي للمشرفين؛

(ب) مساعدة العاملين في معالجة البيانات في حل المشاكل الفنية؛

(ج) تزويد العاملين في معالجة البيانات بما يحتاجون من مواد واستبيانات؛

(د) استلام الاستبيانات من المستودع وإعادتها إليه.

٣ – تقدير أعداد العاملين

تتوقف الاستراتيجيات التي تعتمد لحملة البحث عن عاملين وهيكل الإدارة إلى حد كبير على عدد العاملين اللازمين لكل مركز لمعالجة البيانات. لذلك، ينبغي أن تكون أول خطوة تقدير عدد العاملين اللازمين لإنجاز عملية معالجة البيانات في المدة الزمنية المحددة. ويمكن حساب هذا العدد باستعمال النموذج التالي:

(أ) تقدير العدد الكلي للوحدات (مثلاً، الأشخاص ومناطق العد) التي ينبغي معالجة بياناتها؛

(ب) تقدير العدد الكلي للوحدات التي ينبغي معالجتها من موضوعات محددة؛

(ج) متوسط معدلات الإنتاج (الوحدات التي تعالج بياناتها في الساعة الواحدة) بنسبة العامل الواحد؛

(د) متوسط عدد ساعات معالجة البيانات في الوردية بنسبة العامل الواحد؛

(هـ) عدد الورديات في اليوم؛

(و) مراعاة العطل الرسمية وإجازات العاملين؛

(ز) تقديرات تبديل (معدل دوران) العاملين؛

(ح) سعة المباني؛

(ط) طول الوقت المخصص لمعالجة البيانات.

(أ) العدد الكلي للوحدات

يمكن التوصل من عدة مصادر إلى العدد الكلي من الوحدات التي ينبغي معالجتها. يمكن أن يكون العدد الكلي لمناطق العد و/أو المساكن متوفراً من الخرائط وعملية وضع القوائم للتعداد الراهن. ويمكن أن تكون تقديرات أعداد الأشخاص متوفرة من التقديرات السكانية الحالية المبنية على التعداد السابق.

(ب) العدد الكلي من الوحدات من كل موضوع

لا تجري معالجة بيانات كافة الأسئلة المدرجة على استمارة التعداد الخاصة بكل شخص جرى عدّه. على سبيل المثال، ليس من الضروري ترميز سوى المهنة والصناعة بالنسبة للأشخاص الذين هم من العمال؛ وبعض الأسئلة لا يخص سوى الإناث اللائي عمرهن أكثر من ١٥ عاماً (مثلاً، الأسئلة الخاصة بمعدل الإنجاب)؛ وبعض الأسئلة قد تكون موجهة للمهاجرين (مثلاً، سنة الوصول).

**هيكل ممكن لعمليات معالجة البيانات**

يرفع المدير المسؤول عن معالجة البيانات تقاريره إلى المدير العام

- تقوم وحدة عمليات معالجة البيانات بمساعدة المدير المسؤول عن معالجة البيانات في تقييم التقدم المحرز في مختلف الأنشطة، وحل المشاكل الفنية ومقارنة الإنتاج اليومي بخطة العمل الأصلية الموضوعة بشأن معالجة البيانات.
- يرأس وحدة معالجة البيانات المدير المسؤول عن معالجة البيانات وتشمل بين أعضائها حارس غرفة التخزين، والمشرف على إدخال البيانات في الحاسوب، العاملين في موضوعات التعداد الرئيسية وممثلاً عن مديرية الشؤون الإدارية. وفي مرحلة التحضير، يمكن تشكيل لجان معالجة البيانات للتأكد من أن الخطط الفنية واللوجستية لأنشطة معالجة البيانات تسير حسب ما هو مقرر واتخاذ قرارات بشأن الاحتياجات من معالجة البيانات.
- يرفع حارس غرفة التخزين تقارير يومية لوحدة عمليات معالجة البيانات عن أنشطة المكتب اليومية في مجالات التنقيح والترميز والتخزين النهائي.
- يرفع المشرف على إدخال البيانات تقارير يومية عن التقدم المحرز في أنشطة إدخال البيانات.
- تعقد وحدة عمليات معالجة البيانات اجتماعا يومياً وترفع تقريراً للمدير العام عقب كل اجتماع.

---

المصدر: مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني.

لذلك، يمكن وضع تقديرات بشأن أنشطة إدخال البيانات والترميز المطلوبة من أجل كل موضوع استناداً إلى تقديرات معدلات المساهمة في قوة العمل وعدد الإناث اللائي يزيد عمرهن على ١٥ عاماً أو المهاجرين.

(ج) متوسط معدلات الإنتاج

يمكن أن تكون مصادر هذا المتغير هي نتائج التعداد السابق و/أو أية اختبارات تجريبية لمعالجة البيانات تجرى لأغراض التعداد الراهن. وإذا لم تكن البيانات متوفرة من هذه المصادر، من الممكن الاستفادة من تجارب هيئات التعداد الوطنية الأخرى التي أوضاعها مماثلة. على سبيل المثال، بالنسبة للأنظمة الرئيسية لإدخال البيانات، تعتبر ٦٠٠٠ ضربة مفتاح إدخال في الساعة تقديراً واقعياً.

ومن المهم وضع تقديرات واقعية بالنسبة لهذا المتغير، حيثما كان ذلك ممكناً، وينبغي استنادها إلى بيانات كمية من تجارب سابقة. وذلك لأن تكاليف الرواتب اللازمة لعمليات معالجة البيانات تشكّل نسبة كبيرة من موازنة التعداد الكلية. ويمكن أن يكون للفروقات بين هذه التقديرات والنسب الواقعية أثناء الإنتاج أثر كبير على موازنة التعداد الكلية.

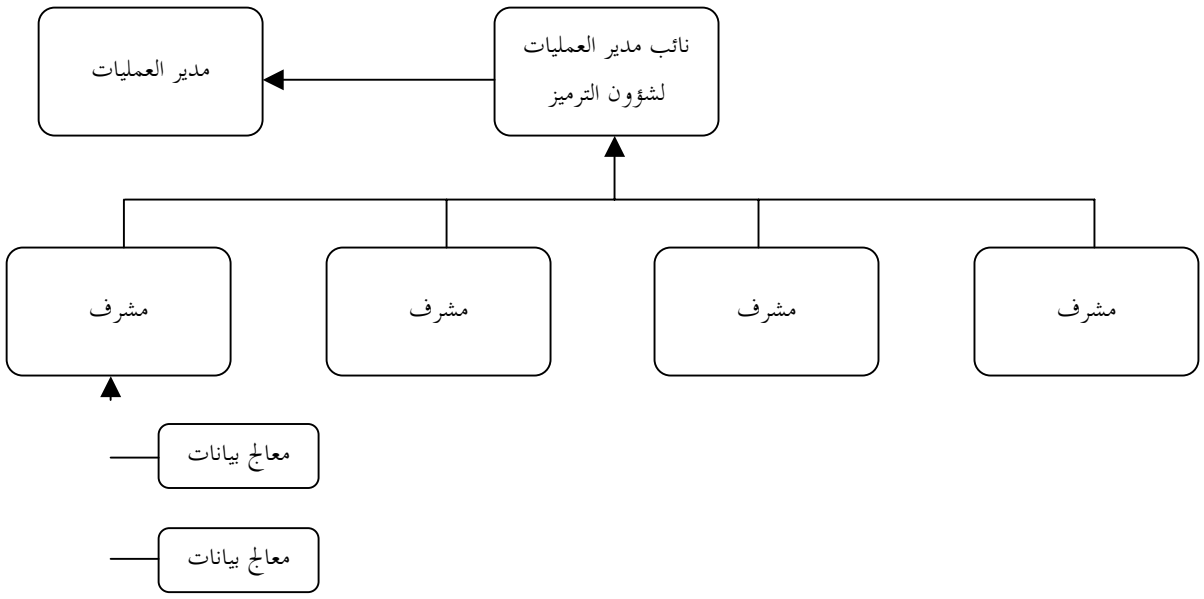
ويجب أيضاً أن يؤخذ في الاعتبار الوقت اللازم لتعلّم العاملين معالجة البيانات وإتقانهم لعملهم. ومع مواصلة معالجة البيانات يصبح العاملون أكثر كفاءة، ولذا ترتفع معدلات الإنتاج. وتتوقف حدة وطول منحنى التعلم (أي الوقت اللازم لبلوغ العاملين في معالجة البيانات ذروة كفاءتهم) إلى حد بعيد على العملية المعنية، والتكنولوجيا المستعملة ونوعية العاملين المعيّنين. ففي بعض العمليات البسيطة يمكن أن يبلغ العاملون ذروة كفاءتهم في فترة زمنية قصيرة، بينما بالنسبة للعمليات الأكثر تعقيداً يمكن أن يكون منحنى التعلّم ممتداً على عدة أشهر.

وينبغي إدراك أن الشكل الفعلي لتصميم الاستمارة يمكن أن يؤثر كثيراً في معدلات الإنتاج التي يمكن تحقيقها. ولذا، من المهم أن يكون للمديرين المسؤولين عن معالجة بيانات التعداد رأي في عملية وضع تصميم استمارة التعداد.

( د ) متوسط عدد ساعات معالجة البيانات في الوردية الواحدة

من المهم تقدير عدد ساعات العمل في معالجة البيانات المتحقق في الوردية الواحدة. ومن غير المعقول توقع أن يستطيع شخص عامل في معالجة البيانات العمل في هذا دون غيره لمدة ثمان ساعات. وينبغي أن يؤخذ في الاعتبار الوقت الذي يقضى في اجتماعات، وبرامج التدريب، وفترات راحة من العمل وسواها. ومن شأن الوقت الذي يحسب لهذه الأمور أن يتفاوت تبعاً لأوضاع البلد المعني، غير أن من المهم تضمين الوقت الذي لا يدخل في الإنتاج في المعادلة. وفي بعض البلدان، يمكن أن يشكل هذا الوقت ما نسبته ٢٥ في المائة من مجموع ساعات وردية العمل (مثلاً، يمكن تحقيق ٦ ساعات من معالجة البيانات في وردية عمل مدتها ثماني ساعات).

**الشكل رابعاً – ٢ مركز معالجة بيانات – هيكل المديرين من المستوى المتوسط**




وينبغي أيضاً أن يؤخذ في الاعتبار مجموع الوقت الذي سيمضيه العاملون في معالجة البيانات على ضبط النوعية. ويخصص بعض البلدان ١٠ في المائة من مجمل الوقت لهذه المهام. وتتفاوت هذه النسبة على مر مدة دورة طور معالجة البيانات وينبغي تضمينها في النموذج.

(هـ) عدد الورديات في اليوم

يمكن أن يستعمل بعض البلدان أكثر من وردية في اليوم الواحد. فاستعمال أكثر من وردية واحدة يمكن أن يساعد في تخفيض التكاليف الرأسمالية المصاحبة لمشتريات التجهيزات و/أو تخفيض مجموع الوقت اللازم لمعالجة البيانات الناجمة عن التعداد. فإذا اعتمدت عدة ورديات، ينبغي تخصيص الوقت الكافي فيما بين الورديات لتفادي الازدحام.

( و ) العطل الرسمية وإجازات العاملين

العطل الرسمية سهلة الأخذ في الاعتبار لأنها معلومة عادة. غير أن حساب تقديرات الوقت الذي يلزم للعاملين الذين يطلبون إجازات يعتبر أكثر صعوبة. وهذا أيضاً يتوقف على الأوضاع الخاصة بنوع شروط الخدمة التي يعين العاملون بموجبها وأوضاع البلد المعني. وتبيّن الخبرة العملية أنه حين يعين عاملون مؤقتون في معالجة بيانات التعداد وتعطى لهم القدرة على طلب إجازات (مثلاً، إجازات مرضية بأجر مدفوع أو أنواع إجازات أخرى)، فإنهم عادة يستغلون هذه الشروط والأحكام. ومن شأن تجارب المراكز السابقة أن تتيح توجيهاً قيّماً فيما يتعلق بالاتجاه المتوقع في هذا المجال.

( ز ) تقديرات تبديل (معدل دوران) العاملين

يؤثر المناخ الاقتصادي السائد في البلد المعني تأثيراً مباشراً على كل من نوعية العاملين المتوفرة ومعدلات تبديل العاملين. ومن شأن المناخ الاقتصادي أن يتباين بشكل واضح مع مرور الوقت ومن بلد لآخر (وحتى من منطقة لأخرى في البلد نفسه)؛ لذلك، يمكن لمعدلات تبديل العاملين أن تكون أو لا تكون قضية ذات دلالة. وينبغي على كل من البلدان تقييم مدى أهمية معدلات تبديل العاملين عند وضع تقديرات أعداد العاملين.

وعادة ما يكون معظم الوظائف في مركز معالجة بيانات التعدادات (غالباً أكثر من ٩٠ في المائة) عاملين مؤقتين ولمدة قصيرة، مع دفع أجور منخفضة نسبياً لهم. لذلك، في أوقات النمو الاقتصادي، ومع ازدهار النمو في فرص العمل وانخفاض معدلات البطالة، من الأرجح أن يتعرض مركز معالجة بيانات التعداد لمعدلات تبديل في العاملين عالية جداً. وعلى نقيض ذلك، مع انكماش الاقتصاد وصعوبة العثور على فرص عمل بديلة، يشهد مركز معالجة البيانات ازدياد استقرار قاعدة العمالة.

وفي المشروع الذي يدوم مدة قصيرة وموازنته ثابتة ومواعيده محددة، يتضخم حجم التكاليف المرتبطة بارتفاع معدلات تبديل العاملين، والتي يمكن أن تكون تكاليف خفية في غيره من المؤسسات المستمرة الكبيرة.

ومن المرجّح أن يؤدي الاقتصاد شديد النشاط المتسم بارتفاع معدلات تبديل العاملين إلى:

(أ) فقدان أكفأ العاملين أولاً؛

(ب) تكبد تكاليف إضافية نتيجة الاضطرار للسعي مجدداً للبحث عن عاملين وللتأخير؛

(ج) تكبد تكاليف إضافية لتدريب العاملين الجدد؛

(د) المدة اللازمة للعاملين الجدد لتعلم أداء مهامهم، مما يخفض معدلات الإنتاج ونوعية العمل بصورة عامة؛

(هـ) تركيز الإدارة على التدريب بدلاً من التركيز على الإنتاج؛

(و) الزيادة الممكنة في استعمال حق طلب الإجازات؛

(ز) ازدياد مخاطر عدم الانسجام بين الصناعات.

(ح) سعة المباني

ويمكن أن تكون سعة المباني المختارة لتوطين العاملين في معالجة البيانات قيداً من القيود على عدد العاملين الذين يمكن استخدامهم. من الوجهة المثالية، ينبغي البحث عن مباني طاقتها الاستيعابية كافية بعد تحديد عدد العاملين المطلوبين، غير أن هذا ليس ممكناً على الدوام.

(ط) طول فترة معالجة البيانات

يمكن أن تكون الفترة اللازمة لمعالجة بيانات التعداد إما قيداً (مثلاً، وجوب إنجاز عملية معالجة البيانات في موعد محدد) أو واحداً من المتغيرات المعنية (مثلاً، يسهل بناء القدرات استخدام عدد ما من العاملين ولذلك يتم إنجاز عملية المعالجة في تاريخ محدد). غير أنه عموماً، من شأن الوقت اللازم لمعالجة البيانات أن يكون قيداً. وعادة ما يوضع كهدف في طور وضع الخطط للتعداد.

عقب حساب أعداد العاملين اللازمين، يمكن تقسيم عملية البحث عن العاملين إلى شقين. المهمة الأولى البحث عن المديرين والثانية البحث عن العاملين في معالجة البيانات.

٤ – البحث عن المديرين

المناصب الإدارية أكثر تخصصاً وأقل عدداً من وظائف معالجي البيانات، ولذلك يمكن البحث عمن يشغلونها من خلال حملة مختلفة. ففي معظم البلدان، يتم البحث عن كبار مديري مراكز معالجة البيانات بين موظفي هيئة التعداد. وفي هذه الحالات، يمكن للهيئات اعتماد الطرق التقليدية للبحث عن العاملين.

ومن الضروري أن يكون المديرون في مراكز معالجة بيانات التعداد من بين موظفي هيئة التعداد لأن لديهم المعرفة الخبيرة بأنظمة وإجراءات المعالجة الموضوعة. كما أنهم ملمون بالعلاقات الاعتمادية القائمة في طور معالجة البيانات، والأهداف العامة للتعداد وكيفية إسهام طور التعداد في تحقيق هذه الأهداف. وهم أيضاً يفهمون البيانات والعمل الرئيسي لهيئة التعداد. كما إن من المرغوب جداً البحث عن عاملين لديهم المقدرة والخبرة اللازمة في عمليات معالجة البيانات، نظراً لأن المعرفة والخبرة التي لديهم تعتبران أمراً ذا قيمة.

**الجدول رابعاً – ١ مجالات المسؤولية في مركز معالجة البيانات**

| المجالات | المسؤوليات |
|---|---|
| العمليات | العمليات اليومية لمعالجة بيانات الاستمارات. تشمل كافة المهام المتعلقة بمعالجة البيانات، شاملة إدخال البيانات والترميز وتنسيق انسياب العمل. مسؤول عن ضمان الوفاء بالمواعيد المجدولة. |
| ضبط النوعية | رصد وضبط كافة أنظمة وإجراءات ضبط النوعية، شاملة التنقيح والتحقق. مسؤول عن ضمان تلبية البيانات كافة معايير النوعية. |
| الشؤون الإدارية | مسؤول عن المساندة الإدارية لمركز معالجة البيانات. يشمل إدارة المرافق، والبحث عن العاملين، وخدمات دفع الرواتب والأجور، المشتريات ورصد الموازنة. مسؤول عن تقديم خدمات المساندة المتسمة بالكفاءة والفعالية. |
| تكنولوجيا المعلومات | مسؤول عن تقديم كافة خدمات المساندة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات، شاملة شبكات الاتصالات، تركيب وصيانة أجهزة وبرامج الحاسوب. مسؤول عن صيانة ومساندة كافة مرافق البنية الأساسية الخاصة بتكنولوجيا المعلومات. |

**تقدير الوقت اللازم لإدخال البيانات في تعداد السكان والمساكن لعام ١٩٩٧ في الضفة الغربية وقطاع غزة**

قام مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني بتقدير الوقت اللازم لإدخال بيانات تعداد عام ١٩٩٧، آخذاً في الاعتبار العوامل التالية:

١ - افتراض أن عدد أيام العمل في الشهر ٢٥ يوماً.

٢ - استعمال ثلاث ورديات يومياً.

٣ - الوردية هي سبع ساعات، مع مدة حوالي نصف ساعة بين الوردية والأخرى.

٤ - افتراض متوسط ساعات عمل الوردية ست ساعات من أصل ساعات العمل اليومية.

٥ - استعمال خمس ساعات فقط من أصل ساعات العمل اليومية السبع كأساس لمتوسط ساعات عمل وردية منتصف الليل.

٦ - من أجل خطة الطوارئ، استعملت نسبة ١٠ في المائة من الوقت المخصص لإدخال البيانات لحالات تعطل الأجهزة التي تؤخر عملية إدخال البيانات.

٧ - إضافة ١٠ في المائة من الوقت المخصص لإدخال البيانات لعملية التحقق من إدخالها.

٨ - إضافة ١٠ في المائة من مجموع ضربات مفاتيح لوحة الإدخال المطلوبة للعدد الكلي من الضربات اللازمة للتعديل والتصحيح.

٩ - إضافة نسبة ١٠ في المائة لمجموع الوقت التقديري اللازم لعوامل قد تؤثر في الإنتاج كالإغلاقات وتعطل الأجهزة وتوقفها عن العمل.

١٠ - افتراض أن متوسط عدد ضربات مفاتيح إدخال البيانات الرقمية عند مستوى ٥٠٠٠ ضربة في الساعة.

١١ - افتراض أن متوسط عدد ضربات مفاتيح إدخال البيانات الهجائية الرقمية (إدخال اسم رب الأسرة المعيشية) ٣٠٠٠ ضربة في الساعة.

١٢ - لم يدخل في الحاسوب سوى اسم رب الأسرة المعيشية.

---

المصدر: مكتب الإحصاء المركزي الفلسطيني.

غير أن على الهيئات أن تنتبه إلى أن البيئة في مراكز معالجة البيانات عادة ما تكون مختلفة تماماً عما في هيئة الإحصاء المركزية. فهي بيئة عمليات وغالباً ما توصف بأنها "فوضى منظمة" في البداية. لذا، وللتأكد من أن هذه الفوضى منظمة فعلاً، من المهم أن يدرك كبار مديري مراكز المعالجة اختلاف طبيعة العمل في هذه المراكز وضرورة ملاءمتهم لهذه البيئة.

وعادة ما يكون عدد العاملين الذين يشرف عليهم أي من المديرين في مركز المعالجة أعلى مما في هيئة التعداد. لذا، من شأن الدور الإشرافي الذي يقوم به المدير أن يكتسب قدراً أكبر من الأهمية.

ويمكن أن تضم قوة العمل المؤقتة في معظمها، وفيها العديد من الذين كانوا عاطلين عن العمل، مجموعة متنوعة جداً من الخلفيات الاجتماعية والاقتصادية. ولذا، من الأرجح أن تكون لهذه البيئة قاعدة متقلبة وأقل استقراراً من الناحية الاجتماعية من قوة العمل الدائمة، حيث تكون للعاملين عوامل الضمان المتمثلة في ديمومة العمل والمصدر الدائم للدخل. وبصفة خاصة، يجب أن تكون لدى المديرين مهارات جيدة في التعامل مع العاملين، فضلاً عن معرفتهم بالإحصاء.

وينبغي عدم افتراض أن الخبراء في الإحصاء الذين عملوا في أطوار وضع التعداد يمكن بسهولة أن يتحولوا إلى مديرين للعاملين وأن يتمكنوا من ناصية مهارات التعامل مع الأفراد. ومع أنه يمكن أن يكون هناك عدد كبير من موظفي الهيئة قادرون على التكيّف مع الدور الآخر، ينبغي أن لا يغيب عن البال أن المهارات الجيدة في إدارة

العاملين ليست سهلة الحصول عليها، وهي بالغة الأهمية في إنجاح مركز معالجة البيانات.

وعلى المديرين أن يفهموا جيداً مبادئ ضبط النوعية المعتمدة لمراكز معالجة البيانات، وأن يلتزموا بها. وهم أيضاً يحتاجون إلى القدرة على غرس هذا الالتزام في العاملين الذين يخضعون لإدارتهم.

وتتطلب الاستراتيجية الناجحة للبحث عن المديرين في مركز لمعالجة البيانات القدرة على تحقيق التوازن الصحيح بين الإبقاء على المعرفة الفنية الحالية وبين إتاحة فرص تنمية مهارات موظفي هيئة التعداد والبحث عن موظفين لديهم الخبرة في إدارة الأفراد، غالباً خارج الهيئة.

٥ - البحث عن مشرفين وعاملين في معالجة البيانات

تشكّل هذه المستويات من هيكل قوة العمل أكبر عدد من العاملين وهم يعينون عادة على أساس مؤقت. لذلك، قد يتطلب البحث عن هؤلاء العاملين استراتيجيتين مختلفتين عن الاستراتيجية المستعملة في البحث عن المديرين. وتشمل الاستراتيجيات التي يمكن اعتمادها ما يلي:

( أ ) قيام الهيئات نفسها بحملات البحث عن العاملين؛

(ب) استعمال هيئات حكومية أخرى متخصصة بالبحث عن العاملين؛

(ج ) التعاقد مع جهات من القطاع الخاص متخصصة في هذا المجال، إن وجدت وكانت لديها القدرة على الوصول للموارد البشرية.

( أ ) قيام الهيئات نفسها بحملات البحث عن العاملين

يمكن اعتبار خيار قيام الهيئات المعنية نفسها بحملات البحث عن العاملين أكثر الطرق سهولة وفعّالية للتكاليف. غير أن هناك عدداً من القضايا التي ينبغي النظر فيها والتي يمكن أن تفوق أية وفورات متوقعة وزناً. وهي تشمل ما يلي:

( أ ) ليست عمليات البحث عن قوة عاملة من هذا الحجم الكبير عادة من مهام هيئة التعداد. ومع أنه قد يكون هناك موظفون في الهيئة يقومون بهذا العمل على نطاق ضيق، من غير المرجح أن تكون لديهم الخبرة اللازمة لعمليات بحث واسعة النطاق؛

(ب) توقيت هذه المهمة ليس مثالياً أبداً نظراً لضرورة أن تستهدف أية استراتيجية للبحث عن عاملين أن تكون أقرب ما يمكن لتوقيت بدء عمليات معالجة البيانات لكي يتم تخفيض عدد المتسربين من بين من يتم العثور عليهم. ولذا ينبغي أن تتزامن مع المهام التحضيرية الرئيسية الأخرى التي يمكن أن تتطلب تركيز الإدارة؛

(ج ) تبعاً للوضع الاقتصادي في الوقت المعني، يمكن أن تتطلب عملية واسعة النطاق للبحث عن عاملين بنية أساسية كبيرة تستوعب فيضاً ممكناً من الاستفسارات والطلبات التي يجري تقديمها.

وإذا اختارت أي من الهيئات القيام بحملتها للبحث عن عاملين بنفسها، ينبغي عليها أن تحدد المدى الذي يتعيّن المضي إليه لتأمين العاملين المناسبين. وهناك مقدار كبير من الوثائق المرجعية وأساليب التقييم فيما يتعلق بالعملية العامة للبحث عن عاملين. غير أنه لا ينطبق سوى القليل منها عند مناقشة تعيين عدد كبير في مدة قصيرة. لذلك، يمكن أن لا تكون النتائج المثالية قابلة للتحقيق في الإطار الزمني والموازنة المتاحين. لذا، من المهم تحديد المعايير الضرورية التي ينبغي أن يستوفيها مقدمو الطلبات.

ومن بين الخيارات الأكثر بساطة وفعّالية للتكاليف لتحديد مدى ملاءمة مقدم الطلب لشغل وظيفة ما في مركز لمعالجة البيانات التقدم لاختبار قصير لأهليته للاختيار. ويمكن وضع هذا الاختبار بهدف تقييم تلك الخصائص التي تعتبر الأكثر التصاقاً بالمهام المعنية. ويمكن أن تشمل هذه الخصائص ما يلي:

( أ ) الاستعداد للمهام المكتبية المعنية التي ينبغي القيام بها؛

(ب) الدقة في القيام بهذا النوع من العمل؛

(ج ) فهم المواد المكتوبة؛

( د ) السرعة في القيام بهذه المهام، دون فقدان الدقة.

ويمكن أن يكون إيضاح قصير متعدد الخيارات يختبر المعايير الآنفة الذكر دليلاً ذا قيمة كبيرة على مدى ملاءمة المتقدم بطلب العمل. ومع أنه ستكون هناك حاجة لبعض البنية الأساسية الأوّلية لإجراء هذه الاختبارات، ينبغي أن تكون متوفرة في مراكز معالجة البيانات التي تقام لمعالجة بيانات التعداد.

ويمكن استعمال نتائج هذه الاختبارات للتوصل إلى تصنيف تقديري للمتقدمين بطلبات العمل، والتي يمكن استعمالها بمثابة الترتيب الذي يتبع في عرض فرص العمل على مقدمي الطلبات. كما يمكن استعمال هذه القائمة لأغراض الطوارئ (انظر القسم ٨ أدناه) لتعيين عاملين في معالجة البيانات، إذا دعت الضرورة لذلك.

ويمكن أيضاً أن يكون من المفيد التحقق من مدى ملائمة المتقدمين لشغل الوظائف من خلال إجراء مقابلات قصيرة معهم، توجّه خلالها لكل من المتقدمين بطلبات مجموعة موحدة من الأسئلة. وفي هذه المقابلات، ينبغي إعطاء المتقدمين بالطلبات معلومات كاملة عن الوظيفة المعلن عنها، والمهام الواجب القيام بها، ومعايير الأداء المطلوب. ويمكن أن يكون الاضطلاع بعدد كبير من المقابلات في فترة زمنية قصيرة مجهداً من الوجهة الجسدية والذهنية للذين يقومون بهذه المقابلات. لذلك، من المطلوب أن يدار عبء العمل هذا بعناية.

(ب) استعمال هيئات حكومية أخرى متخصصة في البحث عن العاملين

يتوقف مدى وجود هذه الهيئات واعتبارها من الخيارات الممكنة على أوضاع البلد المعني. فإن كانت موجودة فعلاً، يمكن استعمال خبرتها وبنيتها الأساسية الدائمة بفعالية. ويمكن أن يكون هذا أكثر

فعالية للتكاليف من أن تقوم هيئة التعداد بإنشاء البنية الأساسية عملية لا تتكرر كثيراً.

غير أن الاتجاه الحالي في العديد من البلدان هو قيام هذه الهيئات الحكومية بالعمل على أساس استرداد التكاليف. لذلك، يمكن أن لا تكون الوفورات التي يمكن أن تتحقق في التكاليف المباشرة عن طريق استعمال هذه الهيئات عاملاً ذا أهمية. وهناك اعتبارات أخرى، مثل تقليل العبء الذي على عاتق المديرين في مراكز معالجة البيانات، يمكن أن تجعل استعمال الهيئات الحكومية الأخرى خياراً جذاباً.

(ج) التعاقد مع جهات من القطاع الخاص متخصصة في البحث عن عاملين

في بعض البلدان، تقدم هيئات من القطاع الخاص خدمات البحث عن عاملين مماثلة لما تقوم به الهيئات الحكومية، ولو بتكلفة تكون أحياناً كبيرة جداً بشأن البحث عن أعداد كبيرة من العاملين. وينبغي على هيئات التعداد التأكد من أن الجهة المختارة من القطاع الخاص تدرك كافة المتطلبات وتلتزم بتنفيذها. ومن الممكن أن يكون هناك تضارب في المصالح في تكليف هيئة تبغي الربح بهذه المهمة، حيث أنها قد ترغب في تعيين أشخاص من قوائم جاهزة لديها قد لا يكونون بالضرورة الأكثر ملاءمة من بين المتقدمين بطلبات التوظيف.

ويبحث القسم "زاي" من الفصل الأول المبادئ المتعلقة باختيار وإدارة العقود في إطار التعاقد مع جهات خارج هيئات التعداد.

٦ - البحث عن عاملين آخرين متخصصين

إلى جانب المديرين والمشرفين والعاملين في معالجة البيانات، قد تكون هناك حاجة للبحث عن إخصائيين للقيام بوظائف ومهام محددة في مراكز معالجة بيانات التعداد. ويشمل هؤلاء:

( أ ) عاملين متخصصين في تكنولوجيا المعلومات؛

(ب) عاملين متخصصين في الشؤون الإدارية؛

(ج ) عاملين في المستودعات لنقل المواد؛

( د ) عاملين في الخدمات المساندة (مثل الصيانة والأمن والتنظيف).

وإذا كان هؤلاء العاملون يؤدون وظائف ليست جزءاً من العمل الرئيسي لهيئة التعداد، يمكن التعاقد مع جهات حكومية أو خاصة من خارج الهيئة للقيام بهذه الوظائف. وفي حالات أخرى، يمكن أن تكون هناك حاجة لحملات منفصلة للبحث عن عاملين نظراً للطبيعة التخصصية لهؤلاء العاملين.

٧ - توقيت حملة البحث عن عاملين

مثلما في كافة حملات البحث عن عاملين، ينبغي تنفيذها في وقت يكون أقرب ما يمكن لموعد بدء العمل. وهذا ما يخفف أثر عدم قبول مقدمي الطلبات عروض العمل التي تقدّم لهم نظراً لعثورهم على فرص عمل بديلة أو فتور حماسهم للعمل المعروض.

ويمكن ملء كافة الوظائف المتاحة في مراكز معالجة البيانات وفق مبدأ التسلسل من القمة إلى القاعدة. وهذا يعني أن كبار المديرين يعينون أولاً، يليهم المديرون من المستوى المتوسط، ثم المشرفون ثم أخيراً العاملون في معالجة البيانات. ويتم البحث عن العاملين المتخصصين المذكورين في القسم ٦ أعلاه وتعيينهم حسب الحاجة. ومن شأن هذا التسلسل أن يسهل لكبار المديرين والمديرين من المستوى المتوسط المشاركة في عملية اختيار العاملين معهم إذا اتبع مركز المعالجة هذا التسلسل. كما يسهل للعاملين في المستوى الإداري تلقي التدريب قبل بدء المشرفين عملهم وتلقي المشرفين التدريب قبل بدء العاملين في معالجة البيانات عملهم الفعلي.

ويمكن أيضاً أن تحتاج مراكز المعالجة التي تضم عدداً كبيراً من العاملين إلى توزيع عملية قبول العاملين إلى مراحل على عدة أسابيع. وهذا بسبب المشاكل اللوجستية المرافقة لتجهيز وتدريب عدد كبير من العاملين الجدد في آن واحد.

٨ - خطط الطوارئ

غالباً ما تغفل قضية هامة عند النظر في استراتيجيات البحث عن عاملين وهي خطط الطوارئ. فإذا أصبح معدل تبديل العاملين أمراً هاماً، وهو ما ليس من غير المعقول توقعه في حالة قوة العمل المؤقتة (ولاسيما في فترات الازدهار الاقتصادي)، وفاق هذا المعدل المعدلات الطبيعية المتوقعة لترك العاملين عملهم، ستكون هناك حاجة للبحث عن عاملين إضافيين. أما البديل لذلك فهو تمديد الجدول الزمني الخاص بمعالجة البيانات.

ويوصى بأن تشمل أية حملة للبحث عن عاملين عنصراً خاصاً بالطوارئ حيثما تبيّن أن إضافة عاملين يمكن أن تحدث بكفاءة وسرعة ومع تكاليف إضافية طفيفة.

٩ - التعويضات والمكافآت

من شأن التعويضات والمكافآت التي تدفع للعاملين أن تؤثر في عدد ونوعية العاملين الذين يتقدمون بطلبات شغل الوظائف المعروضة. وقدر الإمكان، ينبغي أن تكون هذه التعويضات والمكافآت مقارنة بأسعار السوق بشأن وظائف مماثلة إلى حد ما. غير أنه ينبغي على الهيئات أن تدرك، في الكثير من الحالات، أن التعويضات الحكومية أدنى عادة من أسعار السوق.

ويمكن أن تكون التعويضات في أي من الشكلين التاليين:

( أ ) فئات أجور محددة بغض النظر عن كمية الإنتاج الفردي؛

(ب) دفعات مستندة إلى عدد الوحدات التي تتم معالجتها (أسعار القطعة).

ويؤدي اعتماد فئات أجور محددة إلى تخفيض التكاليف الإدارية الثابتة ولا يشجع ظهور عقلية خطوط الإنتاج، حيث يركز العاملون على الإنتاج وليس النوعية. وبعض البلدان التي اعتمدت فئات أجور محددة اعتمدت معها علاوات أداء صغيرة، يمكن أن تشمل عطلاً إضافية أو الراحة من العمل. وتعطى هذه العلاوات للعاملين الذين أداؤهم يستوفي أو يفوق حداً أدنى معيارياً. وهي تتيح حافزاً صغيراً للعاملين والمكافأة لمن أداؤهم متفوق. كما يمكن أن تساعد في الاحتفاظ بالجيدين من بين العاملين.

وللدفع على أساس وحدات العمل المنتجة ميزة الدفع لقاء العمل المنجز فعلاً فقط. كما يمكن أن يكون تقدير تكاليف معالجة البيانات أكثر بساطة. وذلك لأن توقع أعداد الوحدات التي ينبغي معالجتها عادة ما يكون أكثر سهولة من توقع معدلات الإنتاج. غير أن هناك سيئة كبيرة هي أن العاملين يمكن أن يركزوا على الإنتاج ويغفلوا نوعية العمل الذي ينتجونه. ويمكن أن يكون لهذا آثاراً سيئة على نوعية البيانات التي تنجم. كما يمكن أن يؤدي تعقّد هذه الخطة إلى صعوبة تطبيقها.

## دال – عمليات معالجة البيانات

### ١ – مقدمة

ينبغي توخي العناية في إدارة العمليات في مراكز معالجة البيانات لكي يتحقق نجاح النتائج في هذا الطور من التعداد. ولنوعية العاملين المستخدمين في مراكز معالجة البيانات أثر كبير على مدى نجاح عمليات المعالجة أو فشلها. وبصورة خاصة، تعتبر نوعية العاملين المستخدمين كمديرين لمراكز المعالجة، وأدوات الإدارة التي تتاح لهم، بالغة الأهمية في تحقيق نجاح عمليات معالجة البيانات.

ومن الضروري وضع هياكل الإدارة الكافية (انظر القسم ''جيم'' أعلاه) بهدف تنسيق وضبط كافة الأنشطة التي تشملها عمليات معالجة البيانات (انظر الشكل رابعاً – ٣ أدناه).

### ٢ – دورة معالجة البيانات

تضم دورة معالجة البيانات العديد من الأنشطة التي يعتمد بعضها على بعض. ويتوقف إلى حد كبير عدد وطبيعة هذه الأنشطة على التكنولوجيا المستخدمة لمعالجة بيانات استمارات التعداد (انظر القسم ''واو'' أدناه). على سبيل المثال، يبين الشكل أدناه الأنشطة الرئيسية التي يمكن أن تشكّل نظاماً لمعالجة بيانات التعداد. ويمكن أن يتفاوت ترتيب هذه الأنشطة تبعاً للتكنولوجيا المستعملة. فإذا لم يستعمل إدخال البيانات عن طريق لوحة المفاتيح (إذا استعمل التعرف على الحروف والعلامات ضوئياً بدلاً من ذلك)، فإن عملية الترميز تأتي بعد عملية الترصيد.

وحسبما يتضح من الشكل أعلاه، يعتبر طور معالجة البيانات مجالاً معتمداً على طور العد، ولذا يعتمد على نوعية نواتج ذلك الطور. كما يعتبر طور النشر والتوزيع المجال الأول المعتمد على نواتج طور معالجة البيانات، ولذا يعتمد على نوعية نواتج نظام معالجة البيانات.

ولنوعية وكمية نواتج كل من أنشطة دورة معالجة البيانات أثر مباشر على مدى نجاح أو فشل النشاط التالي والأنشطة الأخرى التالية له. ومن المهم أيضاً التنويه إلى أنه في هذا المثال تتفاعل كافة الأنشطة مع بعضها البعض من خلال الضبط المستمر للنوعية. ويمكن أن يصبح هذا واضحاً في أية مرحلة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكتشف العاملون في التحقق من صحة البيانات مشاكل ناجمة عن عدم كفاية الإجراءات و/أو التدريب في أحد الأنشطة الأخرى (مثلاً، الاستلام والتسجيل).

ومع أنه يمكن إلى حد كبير اعتبار معالجة البيانات دورة خطية، فإن كافة الأنشطة فيها تحدث في آن واحد. فالأنشطة الأوّلية مثل الاستلام والتسجيل تبدأ أولاً، غير أن الأنشطة الأخرى تليها بفارق زمني صغير عقب اكتمال أعباء العمل في الأنشطة الأولى. ومن المهم توخي العناية في إدارة وتنسيق انسياب الاستمارات بين الأنشطة بهدف التأكد من أن لدى كل من الأنشطة ما يكفي من الاستمارات لكافة العاملين. وينبغي إقامة كمية حاجزة أو كمية متراكمة من الاستمارات فيما بين النشاط والذي يليه (مثلاً، أسبوعا عمل)، للتأكد من أن الاستمارات لا تنضب من العاملين في المعالجة. على سبيل المثال، باستخدام النظام الموصوف في الشكل رابعاً – ٢ أعلاه، ينبغي عدم بدء عملية إدخال البيانات حتى يتجمع عدد من الاستمارات يكفي لأسبوعي عمل في المعالجة. فإذا كانت معالجة بيانات هذه الكمية من الاستمارات تستغرق أسبوعاً واحداً في كافة الأنشطة السابقة لعملية إدخال البيانات، معنى ذلك أن لا تبدأ هذه العملية حتى الأسبوع الثالث.

(أ) ضبط النوعية والتنقيحات

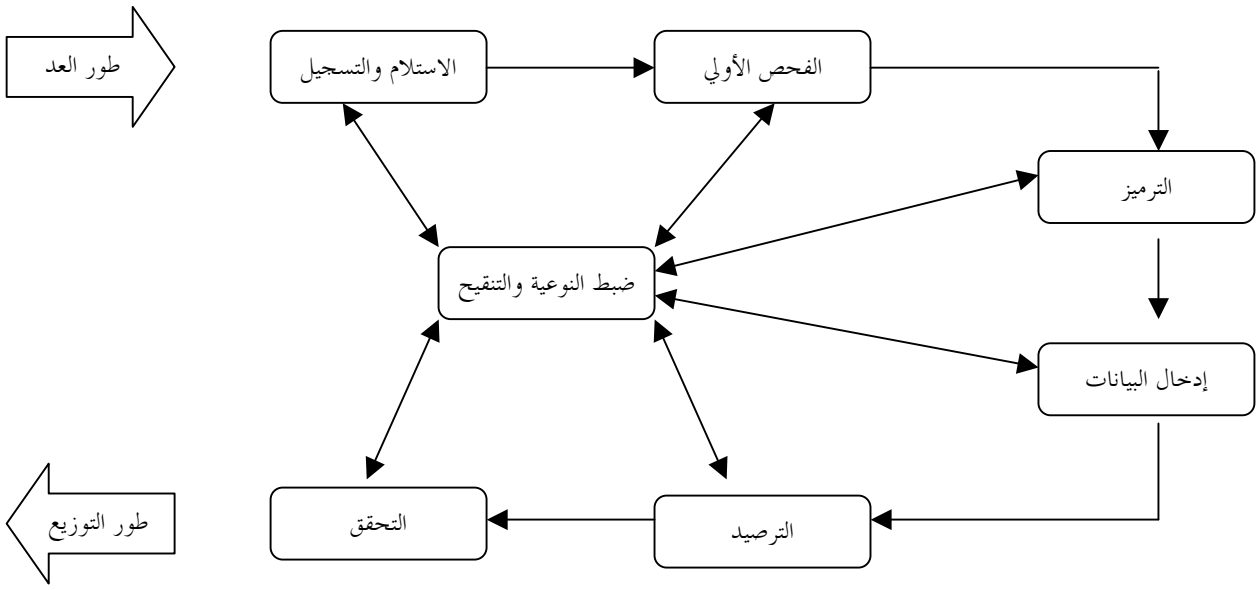
يناقش القسم ''هاء'' أدناه هذه الاستراتيجيات بالتفصيل. غير أن من الجدير النظر في علاقاتها بكافة الأنشطة الأخرى في دورة معالجة البيانات. وكما يتضح من الشكل البياني أدناه، يمكن اعتبار ضبط النوعية والتنقيحات لب دورة معالجة البيانات وهي بالغة الأهمية في زيادة جودة نوعية البيانات. وهي تضمن أن نواتج كل من الأنشطة من النوعية المطلوبة للنشاط التالي وتتيح آلية يتم من خلالها إيصال المعلومات التقييمية الملائمة لكافة الأنشطة.

(ب) الاستلام والتسجيل

مع استلام الاستمارات في مراكز معالجة البيانات، ينبغي تسجيلها للتأكد من ورود الاستمارات من كافة مناطق العد في البلد المعني ومن كافة الأسر المعيشية في كل من مناطق العد تلك.

وينبغي على المديرين المسؤولين عن هذه الأنشطة التنسيق الوثيق لعملهم مع المديرين في طور العمليات الميدانية. وعليهم رصد الكميات الواصلة من الميدان لضمان سلاسة انسياب المواد مع تقليل التأخير أو الاختناقات.

**الشكل رابعاً – ٣ دورة معالجة البيانات**




(ج) الفحص المبدئي

بغض النظر عن التكنولوجيا المستخدمة في معالجة بيانات استمارات التعداد، من الضروري القيام بشيء من التهذيب للاستمارات. ويمكن أن يتفاوت مدى التهذيب ما بين الفحص السطحي للتأكد من أن الاستمارات في حالة جيدة لقيام أجهزة القراءة الماسحة بقراءتها وإدخال بيانات الاستمارات المتضررة وتنقيح الردود يدوياً.

( د ) الترميز

يعطي الترميز علامات تصنيف للردود التي على استمارات التعداد. ويمكن أن يكون الترميز نظاماً أوتوماتيكياً أو بمساعدة من الحواسب أو يدوياً أو مزيجاً من الثلاثة.

(هـ) إدخال البيانات

لأغراض هذا الدليل، يشير إدخال البيانات إلى النظام المستعمل في إدخال المعلومات من استمارة التعداد وخلق ملف حاسوبي. ويمكن أن تشمل هذه الأنظمة ما يلي:

( أ ) الإدخال بواسطة لوحة المفاتيح؛

(ب) القراءة الضوئية للحروف؛

(ج ) القراءة الذكية للعلامات؛

( د ) التخزين الالكتروني للاستمارات (مثلاً، شبكة الإنترنت).

ويضم القسم ''واو'' أدناه مناقشة تفصيلية لمختلف الأنظمة التي يمكن استعمالها لإدخال البيانات.

(و) الترصيد

يشير مصطلح الترصيد إلى نظام للتأكد من أنه تم خلق سجل حاسوبي لكل من مناطق العد، ولكل من الأسر المعيشية ضمن كل منطقة عدّ، ولكل شخص في تلك الأسر المعيشية.

(ز) التحقق

التحقق هو الفحص النهائي للبيانات للتأكد من أن نوعيتها تستوفي الحد الأدنى المتفق عليه من المعايير (انظر القسم ''هاء'' أدناه للاطلاع على المزيد من التفاصيل).

٣ – ضبط انسياب العمل

ينبغي إيلاء اهتمام وثيق لرصد وضبط انسياب العمل طوال كامل طور معالجة البيانات. ويعتمد كل نشاط على نوعية وكمية نواتج الأنشطة السابقة له. وعندما تصبح كافة الأنشطة عاملة، من المهم جداً أن يلبي كل منها أهدافه الخاصة بالإنتاج لضمان وجود قدر كاف من العمل للنشاط الذي يعقبه.

ويمكن أن يؤدي أي تأخير في أي نشاط لخسارة في الإنتاج باهظة التكلفة في الأنشطة التي تعقبه. وإذا كان أحد الأنشطة يعاني من صعوبات، يمكن أن يكون من الواجب على المديرين المعنيين إعادة توزيع الموارد فيما بين الأنشطة أو تغيير الإجراءات بهدف زيادة مستويات الإنتاج. وينبغي النظر بعناية في أية تغييرات مقترحة في

الإجراءات لزيادة الإنتاج، وذلك للتأكد من عدم وجود أثر سلبي على نوعية البيانات.

( أ ) حركة الاستمارات

في بعض أنظمة معالجة البيانات (مثلاً، الصور الرقمية)، تكون الاستمارات ذاتها مطلوبة حتى عملية إدخال البيانات. وبعد ذلك، يتم نقل الصور الالكترونية للاستمارات في كافة الأنشطة المتبقية، ولا تعود مطلوبة إلا في حالة ضرورة التغلب على تعطل في الحاسوب. وفي أنظمة أخرى، تكون الاستمارات مطلوبة لكافة الأنشطة.

وفي كافة الحالات، ينبغي القيام بكفاءة وبطريقة منظمة بضبط حركة الاستمارات فيما بين الأنشطة المعنية. ويمكن القيام بهذا من خلال نظام لضبط انسياب الاستمارات. ويمكن أن تكون هذه الأنظمة كهربائية أو أنظمة أوتوماتيكية متطورة تتعقب المواد في الوقت الآني باستعمال أجهزة تصدر ذبذبات لاسلكية. وأدى التقدم المحرز في التكنولوجيا الحديثة العهد إلى تطوير أنظمة لضبط المخزون فعّالة التكاليف تستعمل الرموز القضبانية لأغراض التتبّع. وهذه الأنظمة رخيصة نسبياً وملائمة بصورة مثالية لتتبع أثر الصناديق الحاوية على استمارات التعداد. وبغض النظر عن نوع النظام المستعمل، ينبغي أن يضم نظام ضبط انسياب الاستمارات ما يلي:

( أ ) قواعد الحركة التي تنص على الحركات القانونية وغير القانونية على السواء. فعلى سبيل المثال، الاستمارات من منطقة عد ما لا يمكن أن تدخل إلى مرحلة الترميز ما لم يكتمل الترصيد؛

(ب) المرونة لتمكين الاستمارات من الانسياب عائدة لأنشطة سابقة إذا كان من الضروري إعادة معالجة بينات منطقة عد ما؛

( ج ) إتاحة معلومات الإدارة في الوقت الملائم بشأن انسياب وأماكن وجود الاستمارات (مثلاً، عدد مناطق العد في نشاط ما والمكان المحدد لوجود استمارات منطقة عد ما في مركز معالجة البيانات).

(ب) أوضاع البيانات

إلى جانب ضبط حركة الاستمارات، من الضروري ضبط نقل البيانات الالكترونية. وفي العديد من أنظمة معالجة البيانات، هناك مجموعة من المراحل الأوتوماتيكية تتناول وتغير شكل ملفات البيانات. ويمكن لعدد هذه المراحل الأوتوماتيكية غالباً أن يفوق العدد الكلي للأنشطة المبيّن أعلاه في الشكل رابعاً – ٢. ويمكن أن تشمل المراحل الأوتوماتيكية ما يلي:

( أ ) عمليات تنقيح تفحص الاتساق في كل من البنود وفيما بينها؛

(ب) اشتقاقات مفردات البيانات (مثلاً، أوضاع قوة العمل)؛

( ج ) احتسابات بشأن مفردات البيانات المفقودة استناداً إلى قيم مفردات البيانات الأخرى؛

( د ) احتسابات عدد الأشخاص في الأسر المعيشية حين تكون الاستمارات مفقودة؛

(هـ ) نقاط ضبط النوعية (انظر القسم ''هاء'' أدناه)؛

( و ) الإجماليات وتغيير شكل الملفات أو إنتاج البيانات النهائية من مركز معالجة البيانات.

وعادة ما يشار إلى النظام الأوتوماتيكي المستعمل لضبط حركة البيانات باعتباره ضبطاً للعمليات. ونظام ضبط العمليات مماثل لنظام ضبط الانسياب المذكور آنفاً، ولكنه يعطي معلومات ويضبط المراحل المختلفة للملفات البيانات وليس الاستمارات بعينها. وينبغي أن يعطي هذا النظام معلومات عن مرحلة كل من أعباء العمل (مثلاً، منطقة عد) وأن يضم ما يلي:

( أ ) قواعد تحدد موعد بدء المرحلة الأوتوماتيكية التالية. على سبيل المثال، لا يمكن بدء اشتقاقات قوة العمل إلا بعد اكتمال ترميز كافة المتغيرات الخاصة بقوة العمل؛

(ب) المرونة التي تسهل إعادة مرحلة ما من مراحل الملف المعني إلى وضعها الأصلي إذا كانت إعادة المعالجة لازمة بالنسبة لمنطقة عدّ محددة أو أسرة معيشية أو موضوع محدد؛

( ج ) إتاحة معلومات الإدارة في الوقت الملائم عن مراحل الملفات.

## ٤ – نظام معلومات الإدارة

يعتبر نظام معلومات الإدارة من بين الأدوات الضرورية للمديرين في مركز معالجة البيانات. فنظام معلومات الإدارة الفعّال يسهل كفاءة رصد الأنشطة ويمكن أن يحسّن فعالية عملية وضع القرارات في المركز.

ويمكن أن يكون تنفيذ نظام معلومات الإدارة عملية معقدة وباهظة التكاليف. ولذا، ينبغي على الهيئات السعي للحصول على المساعدة والمشورة من بلدان أخرى نفذت مثل هذه الأنظمة. على سبيل المثال، تعتبر وحدة CENTRACK من نظام المعالجة المتكامل بالحواسب البالغة الصغر من بين الأنظمة التي يمكن أن تتيح معلومات الإدارة.

والشروط العامة المطلوبة من نظام معلومات الإدارة هي ما يلي:

( أ ) تسهيل الوصول إلى كافة معلومات الإدارة ذات الصلة حسب مختلف مستويات المديرين في مجالات الإنتاج، انسياب العمل، معلومات ذاتية العاملين، ضبط النوعية والرقابة على الموازنات؛

(ب) التأكد من أن كافة معلومات الإدارة محكمة التوقيت وبالتفصيل المطلوب، مع الحفاظ على سلامة ودقة البيانات التي يتم جمعها؛

( ج ) توقع نواتج الأنشطة المستقبلية والإبلاغ عنها ضمن مراكز معالجة البيانات بشأن:

’١‘ حل الأزمات لتحديد آثار القرارات البديلة؛

’٢‘ إبراز المجالات التي يحتمل أن تظهر فيها المشاكل؛

(د) التأكد من أن المعلومات التي يتم الحصول عليها من تعداد ما يمكن أن تستعمل في التخطيط لتعدادات في المستقبل.

وينبغي رصد الأنشطة في مراكز معالجة البيانات عن كثب للمساعدة في تحقيق سلاسة سير وتكامل كافة الأنشطة؛ ومن شأن هذا ضمان الوفاء بالجداول الزمنية والموازنات، وضمان أن البيانات الناجمة جيدة النوعية. ونظراً لأنه يمكن معالجة كميات كبيرة من البيانات بسرعة كبيرة، من المهم أن يتيح نظام معلومات الإدارة للمديرين بيانات دقيقة ومحكمة التوقيت. وتتم معظم عمليات المعالجة باستعمال أنظمة محوسبة. لذلك، يمكن أن تكون عمليات إدخال البيانات وإنتاجها أوتوماتيكية وينبغي اعتبارها من المكونات التي لا تنفصل عن نظام معالجة البيانات.

ويمكن إتاحة بيانات معلومات الإدارة في مجموعة متنوعة من التقارير المعيارية و/أو في شكل يسهل لمختلف المديرين اختيار مستوى التفاصيل التي تهمهم. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون كبار المديرين في مراكز معالجة البيانات مهتمين فقط بالإطلاع على معدلات الإنتاج العامة، بينما يمكن أن يكون المديرون في المستويات الوسطى مهتمين بمعدلات إنتاج أقسام محددة، أما المشرفون فهم مهتمون بمعدلات إنتاج الأفراد. لذلك، ينبغي جمع المعلومات في أدق مستوى من الإبلاغ (أي، مستوى الأفراد) ثم تجمل لتصبح على مستويات من التفاصيل أوسع نطاقاً (أي، القسم) وذلك لأغراض رفع التقارير.

(أ) ما ينبغي جمعه

’١‘ معدلات الإنتاج

تحدد معدلات الإنتاج المحققة في كل من الأنشطة ما إذا كان سيتم الوفاء بالجداول الزمنية. لذلك، وبهدف رصد الإنتاج ينبغي جمع ما يلي بالنسبة لكل نشاط:

(أ) الوحدات المنجزة؛ (ب) مجموع عدد ساعات المعالجة المنفذة؛ يشتق منها بعد ذلك (ج) معدلات الإنتاج (وحدة في الساعة).

ويمكن أن يضم أساس قياس الوحدات مناطق العدّ، الأسر المعيشية أو المساكن، الأشخاص أو مزيج من هذه الوحدات. ويتوقف إلى حد بعيد معيار القياس الذي يستعمل على طبيعة نظام معالجة البيانات ونظام توزيع أعباء العمل المستعمل في توزيع العمل على العاملين.

’٢‘ ضبط الانسياب

لكي يتم ضبط انسياب العمل، من الضروري رصد انسياب المواد خلال كافة العمليات. لذلك، هناك حاجة لما يلي:

(أ) مجموع عدد الوحدات والنسبة المئوية العامة غير المبدوءة بعد، حسب كل من الأنشطة؛

(ب) مجموع عدد الوحدات والنسبة المئوية العامة حالياً في كل من الأنشطة؛

(ج) مجموع عدد الوحدات والنسبة المئوية العامة المنجزة بالنسبة لكل من الأنشطة.

’٣‘ جهاز العاملين

تشكّل رواتب العاملين في معالجة البيانات مكوناً كبيراً من مكونات موازنة التعداد. وهناك حاجة لما يلي لرصد هذا النشاط:

(أ) أعداد العاملين حسب الأنشطة؛

(ب) تكلفة الرواتب حسب الأنشطة.

’٤‘ ضبط النوعية

يعتبر ضمان وفاء البيانات بالحد الأدنى من المعايير المطلوبة من نقاط التركيز الهامة بالنسبة للمديرين في مراكز معالجة البيانات. وينبغي رصد نوعية البيانات الناتجة طوال كامل دورة المعالجة. ولتحقيق ذلك، هناك حاجة لما يلي:

(أ) معدلات الأخطاء أو الفروق حسب الأنشطة و/أو الموضوعات؛

(ب) معدلات الأخطاء أو الفروق لكل فرد حسب الموضوعات.

يضم القسم ’’هاء‘‘ أدناه وصفاً تفصيلياً لاستراتيجيات ضبط النوعية.

’٥‘ عمليات التنقيح الأوتوماتيكية

في العديد من أنظمة معالجة البيانات، هناك سلسلة من عمليات التنقيح الأوتوماتيكية (انظر القسم ٣ (ب) أعلاه). ونظراً لأن عمليات التنقيح هذه أوتوماتيكية، من المهم رصدها للتأكد من أنها تعمل حسب المواصفات ولا تعطي نتائج غير متوقعة. ومن بين الطرق البسيطة للقيام بذلك التسجيل الأوتوماتيكي لعدد مرات تنفيذ كل من عمليات التنقيح. كما يمكن أن ينبه فحص هذه البيانات المديرين إلى ما هو شاذ في بيانات التعداد. على سبيل المثال، يمكن أن يكون هناك عدّ أكبر من المتوقع لعملية تنقيح تفحص الاتساق بين السجلات (مثلاً، عدد الأشخاص دون سن الخامسة عشرة الذين يفيدون عن مهنة ما). ويمكن أن يشير هذا إلى خطأ في نظام معالجة البيانات (مثلاً، خطأ في إدخال بيانات قيم الأعمار) أو يمكن عزوه إلى خطأ من جانب المجيب على الأسئلة.

(ب) ما ينبغي الإبلاغ عنه

'١' الإنتاج

قبل إقامة مراكز معالجة البيانات ينبغي وضع خطط تبيّن معدلات الإنتاج المتوقعة بالنسبة لكل من الأنشطة على مر الوقت. وأثناء الإنتاج، ينبغي أن يقوم نظام معلومات الإدارة أوتوماتيكياً بقياس معدلات الإنتاج الفعلية ومقارنتها بخطط الإنتاج الأصلية. وهذا ما يتيح للمديرين سهولة تتبع التقدم المحرز واكتشاف، في وقت مبكر، أية اختناقات في معالجة البيانات و/أو التأخير في الجدول الزمني. وندرج أدناه بعض الأمثلة الافتراضية على ذلك.

ويمكن إجراء المزيد من التقسيم للتقارير المدرجة أدناه إلى تفاصيل أكثر دقة (مثلاً، المجموعات، الأقسام أو الأفراد) لكي يتبيّن المديرون المعنيون كيفية مقارنة أقسامهم بالأقسام الأخرى وبالمتوسط العام بالنسبة لنشاط ما.

كما يمكن إجراء المزيد من التقسيم على التقرير للوصول إلى تفاصيل أشد دقة (مثلاً، المجموعات، الأقسام أو الأفراد) لكي يتبيّن المديرون المعنيون كيفية مقارنة أقسامهم بالأقسام الأخرى وبالمتوسط العام بالنسبة لنشاط ما (انظر القسم''هاء'' أدناه للاطلاع على المزيد من التفاصيل بشأن ضبط النوعية).

**الجدول رابعاً – ٢ تقرير عن الوحدات المعالجة**

| النشاط | الأسبوع الأول | | | الأسبوع الثاني | | | المجموع | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوقع | الفعلي | الفرق | المتوقع | الفعلي | الفرق | المتوقع | الفعلي | الفرق |
| التسجيل | ٣ ٥٠٠ | ٢ ٧٠٠ | ٨٠٠- | ٥ ٥٠٠ | ٥ ٤٠٠ | ١٠٠- | ٩ ٠٠٠ | ٨ ١٠٠ | ٩٠٠- |
| الفحص الأولي | ٢ ٣٠٠ | ٢ ٤٠٠ | ١٠٠+ | ٣ ٠٠٠ | ٣ ١٠٠ | ١٠٠+ | ٥ ٣٠٠ | ٥ ٥٠٠ | ٢٠٠+ |
| إدخال البيانات | ٢ ٠٠٠ | ٢ ٠٠٠ | صفر | ٢ ٤٠٠ | ٢ ٤٠٠ | صفر | ٤ ٤٠٠ | ٤ ٤٠٠ | صفر |

**الجدول رابعاً – ٣ تقرير عن معدلات الإنتاج (وحدة في الساعة)**

| النشاط | الأسبوع الأول | | | الأسبوع الثاني | | | الأسبوع الثالث، الخ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوقع | الفعلي | الفرق | المتوقع | الفعلي | الفرق | | | |
| التسجيل | ٥٠ | ٣٥ | ١٥- | ٥٥ | ٣٨ | ١٧- | | | |
| الفحص الأولي | ٧٥ | ٨٠ | ٥+ | ٨٥ | ٩٥ | ١٠+ | | | |
| إدخال البيانات | ٢٠ | ٢٠ | صفر | ٢٤ | ٢٤ | صفر | | | |

**الجدول رابعاً – ٤ تقرير عن ساعات العمل المنفذة في معالجة البيانات**

| النشاط | الأسبوع الأول | | الأسبوع الثاني | | الأسبوع الثالث | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | مجموع الساعات | متوسط الساعات لكل شخص | مجموع الساعات | متوسط الساعات لكل شخص | مجموع الساعات | متوسط الساعات لكل شخص |
| إدخال البيانات | ١ ٠٠٠ | ٣٥,٥ | ١ ٤٠٠ | ٣٧,٣ | ١ ٥٥٠ | ٣٨,٠ |
| الترميز، الخ | صفر | صفر | ١ ١٢٥ | ٤١,٤ | ٢ ٧٥٠ | ٤٠,٥ |

’٢‘ ضبط منخفض

**الجدول رابعاً – ٥ أمثلة على تقرير عن أوضاع الأنشطة لكل منطقة**

| النشاط | المنطقة أ | | | المنطقة ب | | | المجموع | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | لم يبدأ | جار عليه العمل | منجز | لم يبدأ | جار عليه العمل | منجز | لم يبدأ | جار عليه العمل | منجز |
| إدخال البيانات | ٧٠ في المائة | ٢٠ في المائة | ١٠ في المائة | ٩٠ في المائة | ١٠ في المائة | صفر في المائة | ٨٠ في المائة | ٢٥ في المائة | ٥ في المائة |
| الترصيد | ٩٠ في المائة | ٥ في المائة | ٥ في المائة | ١٠٠ في المائة | صفر في المائة | صفر في المائة | ٩٥ في المائة | ٣ في المائة | ٢ في المائة |
| الترميز | ٩٥ في المائة | ٣ في المائة | ٢ في المائة | ١٠٠ في المائة | صفر في المائة | صفر في المائة | ٩٧ في المائة | ٢ في المائة | ١ في المائة |

**مثال : تقرير عن أوضاع الأنشطة بشأن المحافظات في تعداد السكان الفلسطيني**

| | | معالج | متراكم | معالج | متراكم |
|---|---|---|---|---|---|
| ألف | ٢٩٨ | ٢٩٨ | ٢٩٨ | ٢٩٨ | ٢٩٨ |
| بـاء | ٥٨ | ٢٩ | ٢٩ | ١٢ | ١٢ |
| جيم | ١٨٤ | | | | |
| دال | ١١٥ | | | | |
| المجموع | ٦٥٥ | ٣٢٧ | ٣٢٧ | ٣١٠ | ٣١٠ |

’٣‘ جهاز العاملين

**الجدول رابعاً – ٦ تقرير عن أنشطة العاملين وتكاليفها**

| النشاط | الأسبوع ١ | | الأسبوع ٢ | | الأسبوع ٣ | | المجموع حتى تاريخه | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | العدد | تكلفة الرواتب | العدد | تكلفة الرواتب | العدد | تكلفة الرواتب | العدد | تكلفة الرواتب |
| التسجيل | ٢٥ | ١٢ ٥٠٠ | ٣٥ | ١٧ ٥٠٠ | ٣٥ | ١٧ ٥٠٠ | ٤٧ ٥٠٠ | |
| الفحص الأولي | ١٠ | ٥ ٠٠٠ | ٢٥ | ١٢ ٥٠٠ | ٥٥ | ٢٧ ٥٠٠ | ٤٥ ٠٠٠ | |
| إدخال البيانات | صفر | صفر | ١٥ | ٧ ٥٠٠ | ٦٥ | ٣٢ ٥٠٠ | ٤٠ ٠٠٠ | |
| الخ | | | | | | | | |
| المجموع | ٣٥ | ١٧ ٥٠٠ | ٧٥ | ٣٧ ٥٠٠ | ١٥٥ | ٧٧ ٥٠٠ | ١٣٢ ٥٠٠ | |

'٤' ضبط النوعية

**الجدول رابعاً – ٧ تقرير عن نسب الفروق حسب الموضوع**

| | الأسبوع الأول | | | الأسبوع الثاني | | | الأسبوع الثالث | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | عينة | الفرق | النسبة المئوية | عينة | الفرق | النسبة المئوية | عينة | الفرق | النسبة المئوية |
| العنوان | ١ ٣٩٠ | ٧٦ | ٥ | ١ ٤٥٠ | ٦٥ | ٤ | ١ ٢٧٠ | ٤٠ | ٣ |
| الصناعة | ٢ ٢٤٤٩ | ١٣٦ | ٦ | ١ ٨٠٠ | ٩١ | ٥ | ٢ ٠١١ | ٩٠ | ٤ |
| المهنة | ٢ ١٣٩ | ١٥٩ | ٧ | ٢ ٤٥٢ | ١٤٦ | ٦ | ٢ ٥٨٦ | ١٢٢ | ٥ |

'٥' عمليات التنقيح الأوتوماتيكية

**الجدول رابعاً – ٨ تقرير عن التنقيح الأوتوماتيكي**

| رقم التنقيح | المجموع |
|---|---|
| ١ | ٤٧٥ |
| ٢ | ٤ ٨٩٥ ٩٦٠ |
| ٣ | ٣ ٢٤٩ ١٤٣ |
| ٤ | ٢٥١ ٣٩٧ |
| ٥ | ٣٩١ ٦٣٨ |
| الخ | ٥٢ |

(ج) الملاحظات التقييمية للأفراد

مع أن التقارير المبيّنة أعلاه يمكن استخدامها، بدرجات تفصيل متفاوتة، من جانب شتى مستويات الإدارة في مركز معالجة البيانات، من المهم أيضاً إتاحة الملاحظات التقييمية للأفراد في الوقت الملائم بشأن أدائهم. ويمكن أن تتفاوت فترات الإبلاغ بشأن هذه التقارير (مثلاً، أسبوعياً أو كل نصف شهر أو شهر)، إلا أن إتاحة الملاحظات التقييمية المنتظمة للعاملين بشأن أدائهم تمكّنهم من مقارنة أدائهم بأداء بقية العاملين في القسم الذي يتبعون له.

## هاء – ضبط نوعية معالجة البيانات

١ – مقدمة

في الفصول السابقة، تم تعريف نوعية بيانات التعداد باعتبارها متعددة الأبعاد وتضم عناصر دقة البيانات، ووضع الموازنة، والتوقيت المحكم والملاءمة. وأثناء معالجة بيانات التعداد، مع افتراض أن معيار الملاءمة مستوفى تماماً، ينبغي أن يكون التأكيد على دقة البيانات، والموازنة والتوقيت المناسب.

ومع أنه ينبغي أن يكون الهدف تحسين كافة العناصر الثلاثة، قد يكون من الضروري تحسين عنصر واحد على حساب عنصر آخر. فعلى سبيل المثال، قد يكون من الضروري إضافة إجراءات لتحسين دقة البيانات على حساب تخصيص الموازنة و/أو التوقيت المناسب. ويجب على المديرين في مركز معالجة البيانات تولي مسؤولية تحقيق التوازن فيما بين معايير النوعية الثلاثة هذه وأن يفعلوا ذلك مع مراعاة الاتجاهات الاستراتيجية الموضوعة لبرنامج التعداد العائد لهم.

٢ – فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية

البيئة القائمة في مركز معالجة بيانات التعداد مناسبة بصورة خاصة لاعتماد فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية. هذه الفلسفة قائمة على الاعتقاد بأن الأخطاء في نواتج عملية ما هي بصورة رئيسية نتيجة نواقص في العملية نفسها، وليس أعمال الأفراد العاملين على تلك العملية. وهذا يعني أنه يجب على المديرين تولي المسؤولية عن نوعية البيانات، نظراً لأنهم المسؤولون في نهاية المطاف عن العملية التي يعمل عليها مرؤسوهم من العاملين.

ولكن مع أنه على المديرين تولي المسؤولية عن العملية في المطاف الأخير، فالعاملون هم أكثر الموارد قيمة عند تنفيذ فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية. فإذا أحسن استخدام هذه الموارد وأشرك العاملون في العملية ومنحت لهم أسباب القوة لتحديد وتحقيق النتائج المفيدة، هناك فرص لتحقيق النجاح. وتنطوي هذه الفلسفة على الاعتقاد بأن معظم الناس يودون العمل وأن معدلات ونوعية عملهم تتحدد في ضوء العملية المعنية. فالعاملون على العملية هم في أفضل وضع لإسداء المشورة بشأن التحسينات الممكن إدخالها عليها.

ومع أن معظم عيوب النوعية في البيانات ناتجة عن نواقص في العملية، يجب أيضاً الإقرار بأن بيانات التعداد بالنسبة لمناطق جغرافية محددة تعتبر فريدة. فإذا احتاجت إحدى الجهات استعمال بيانات منطقة جغرافية محددة، وكانت البيانات سيئة النوعية، لا يمكن استبدال هذه البيانات بأخرى خاصة بمنطقة جغرافية أخرى بياناتها أفضل نوعية. لذلك، من المهم التأكد من أن نوعية البيانات لكل منطقة عدّ هي على الأقل من نوعية تفي بحد أدنى مقبول من المعايير.

وتقع على عاتق المديرين التنفيذيين المسؤولية عن النوعية بالتأكد من أن العاملين يفهمون فلسفة الإدارة. ومن المهم توضيح المبرر المنطقي لنهج الإدارة الكاملة للنوعية للعاملين عند اطلاعهم على هذا النظام. كما يتعيّن على المديرين التأكد من أن سلوكهم متسق مع فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية، نظراً لأنه سرعان ما ينتبه العاملون إلى التناقضات بين ما يقوله المديرون وما يمارسونه.

وينبغي على المديرين التأكد من أن تعليقات وملاحظات العاملين يستفاد منها في عملية تحسين النوعية. كما ينبغي طوال النهج بشأن الإدارة تعزيز الاعتقاد بأن العملية هي التي تحدد نوعية نواتجها وليس الأفراد. وعلى المديرين التأكد من استعمال الوسائل الرسمية وغير الرسمية على السواء لتشجيع العاملين على المساهمة، وأن العاملين مرتاحون في الإدلاء بآرائهم.

وتعتبر إتاحة المعلومات التقييمية للعاملين من بين العناصر الهامة في فلسفة الإدارة الكاملة للنوعية. ولا ينبغي أن تركّز هذه المعلومات التقييمية على الجوانب السلبية فحسب، مع أن هذا ضروري في بعض الحالات؛ ومن المهم أن تعطى للعاملين ملاحظات تقييمية إيجابية وتشجيع.

ولكي يتحقق النجاح، من الضروري خلق تقاليد تتيح لكل فرد فرصة المساهمة في تحسين النوعية في مركز معالجة البيانات. فالعاملون في المركز يقومون أساساً بمهام مكتبية ومهام حاسوبية تنافسية، ويقع على عاتق المديرين تحفيزهم وتشجيعهم على بعض الامتلاك لعملهم من حيث الالتزام به.

ومع أن معظم مشاكل نوعية البيانات ناجمة عن نواقص في العملية، هناك أوضاع يكون فيها لأعمال الأفراد أثر واضح على النوعية. ويتعين على الإدارة تسوية أمر هؤلاء الأفراد، حين تفشل الإجراءات الأخرى (النصح والاحتفاظ بهم)، وصرفهم من الخدمة. وبالإعراب عن سبب اتخاذ مثل هذه الإجراءات، يمكن للمديرين استعمال هذه الحوادث النادرة للتأكيد لكافة العاملين على ضرورة الالتزام بجودة النوعية.

## ٣ – إطار إدارة النوعية

تعتبر معالجة بيانات التعداد عملية معقدة تضم عادة العديد من العمليات المختلفة (انظر القسم ''دال'' أعلاه). مع أنه يمكن اعتبار كل من هذه العمليات كياناً منفصلاً، فإن كلاً منها يتوقف على نوعية نواتج العملية السابقة لها. وللمساعدة في الحصول على أعلى نوعية ممكنة للبيانات، يمكن وضع إطار عمل في مركز المعالجة يضم العناصر التالية:

( أ ) نظام إدارة النوعية؛

(ب) نقاط ضبط النوعية لكل عملية؛

(ج ) عمليات مستمرة لتحسين النوعية؛

( د ) التحقق من البيانات.

ونناقش كلاً من هذه العناصر بالتفصيل أدناه.

## ٤ – نظام إدارة النوعية

أنظمة إدارة النوعية التي يمكن اعتمادها في معالجة بيانات التعداد مماثلة في بعض الجوانب للأنظمة التقليدية للتفتيش على ضبط النوعية التي بحثها القسم ''جيم'' من الفصل الأول. غير أن هناك بعض الفروق الهامة وذات الدلالة، وهي موجزة أدناه.

### ( أ ) وحدات العمل المختارة

بما أن من المكلف جداً فحص كافة وحدات العمل، عادة ما يتم تنفيذ خطة أخذ عينات. وهذه الخطة يمكن أن تضم اختيار عيّنة من عمل معالج البيانات المعادة معالجتها من قبل معالج آخر ومقارنة النتائج. ففي بعض البلدان، يتم اختيار حوالي ١٠ في المائة من عمل المعالج وإخضاعها لإجراءات إدارة النوعية.

ويمكن تنفيذ خطط أخذ عينات لقياس نوعية العمل بشأن كافة مراحل معالجة بيانات التعداد، علماً بأن التنفيذ الفعلي لهذه الخطط يتوقف إلى حد بعيد على الإجراءات الفعلية. غير أنه يمكن تطبيق بعض المبادئ العامة على مجموعة واسعة من العمليات. وما يلي هو بعض القواعد الأساسية:

( أ ) ينبغي أن تكون معدلات أخذ العينات مرتفعة نسبياً في بداية العملية، ثم تتناقص تدريجياً إلى معدل رصد عادي مع اكتساب معالجي البيانات مزيداً من المهارة؛

(ب) كحد أدنى، ينبغي أخذ عينات من أول عبء عمل (مثلاً، منطقة عدّ) من كافة معالجي البيانات؛

(ج ) ضرورة تخفيض معدل أخذ العينات بالنسبة للعاملين الأكثر مهارة؛

( د ) ينبغي أخذ بعض عينات من عمل كافة المعالجين على مدى دورة العملية؛

(هـ ) يمكن زيادة معدلات أخذ العينات قرب نهاية العملية المعنية لكي لا تهبط نوعية العمل مع تضاؤل اهتمام العاملين بالعملية مع اقتراب نهايتها؛

( و ) ينبغي أخذ قدر من العينات في العمليات المعقدة (مثلاً، ترميز المهنة أو الصناعة) أكبر مما يؤخذ في العمليات البسيطة (مثلاً، ترميز مكان الولادة أو المعتقد الديني)؛

( ز ) ينبغي استناد وحدات العينات الأولى إلى كفاءة العمليات. فعلى سبيل المثال، إذا كان عبء العمل الأساسي هو منطقة عدّ، ينبغي أن تستند العينة أولاً إلى نسبة مئوية من منطقة العد. بعد ذلك يمكن زيادة دقة تفصيل العينة بحيث تصبح نسبة مئوية من الأسر المعيشية ضمن مناطق العد تلك، أشخاص ضمن تلك الأسر المعيشية وأخيراً مواضيع بشأن أولئك الأشخاص.

وفي بعض البلدان، حيث يبلغ عدد السكان ثلاثة ملايين نسمة، تم تنفيذ التحقّق وفق المعدلات التالية:

(أ) تنقيح مكتبي، ١٠٠ في المائة؛

(ب) ترميز مكتبي، ١٠٠ في المائة؛

(ج) إدخال بيانات، ١٠٠ في المائة في المراحل الأولى فيما يتعلق بالعاملين الجدد؛ وبعد ذلك عينات عشوائية بنسبة ٥ في المائة.

(ب) طريقة العمل

تتوقف طريقة العمل إلى حد بعيد على العملية. فعلى سبيل المثال، يستند ما يلي إلى خطة لإدارة شؤون النوعية، حيث يتم ترميز الردود من استمارات التعداد حسب التصنيف المعتمد.

**الجدول رابعاً – ٩ تقرير معلومات تقييمية عن أداء فرد**

**اسم معالج البيانات: جون سميث**
**الفترة: نصف الشهر المنتهي في ٠٠/٦/٣٠**

| | الانتاج (وحدة/ساعة) | معدلات الفروق (نسبة مئوية) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | العنوان | الصناعة | المهنة |
| متوسطك | ٦٨ | ٢ | ٧ | ٧ |
| متوسط القسم الذي تتبعه | ٦٠ | ٤ | ٤ | ٧ |
| متوسط مجموعتك | ٦٥ | ٣ | ٦ | ٥ |
| المتوسط العام للنشاط | ٧٥ | ٣ | ٤ | ٥ |

ويتم اختيار عينة من عمل كل معالج بيانات وفق خطة أخذ العينات. وبعد ذلك، يمكن معالجة العينة من قبل معالج آخر (المعالج الخاص بإدارة النوعية) من قسم مختلف. ثم تقارن البيانات الناجمة عن عمليتي المعالجة الاثنتين. ويمكن أن يقوم مشرف يؤدي دور الحكم بفحص أي عدم تناظر بين الملفين. عندها يمكن للمشرف أن يقرر الرمز الصحيح. والتباين يكون لعدم توافق الرمز الذي وضعه عامل المعالجة أو المعالج الخاص بإدارة النوعية مع الرمز الذي توصل إليه المشرف.

ومن شأن إشراك المعالجين والمشرفين في نظام إدارة النوعية، بدلاً من ذوي الخبرة بالترميز، أن يعطي هؤلاء المعالجين روح الالتزام بجودة نوعية عملهم. ومن الميزات الأخرى لاستعمال العاملين في المعالجة أن ذوي الخبرة يميلون لاستعمال خبرتهم بدلاً من اتباع الإجراءات. والهدف هو تشجيع اتساق الالتزام بالإجراءات وتحديد أخطاء النظام الناجمة عن نواقص في العملية نفسها.

وبعد فحص المشرفين للبنود غير المتماثلة، يمكنهم إتاحة معلومات تقييمية لمعالجي البيانات المعنيين. وتبيّن هذه التقارير الفروق بين الرمز الذي وضعه المعالج والرمز الذي يعتقد المحكّم أنه الصحيح. وينبغي أن يكون الهدف الرئيسي لهذه التقارير تنبيه المعالجين لحوادث عدم اتباعهم الإجراءات الصحيحة.

وينبغي تدريب المشرفين على تقديم المعلومات التقييمية لكل من معالجي البيانات بطريقة واضحة ومختصرة، مثلاً: ''قمت بترميز الرد على أنه 'س' بينما القاعدة الإجرائية 'ن' تنص على ترميز الرد بمثابة 'ع' باستخدام هذه الخطوات''. ويمكن توحيد صيغة تقارير المعلومات التقييمية بما يركّز على إتاحة هذه المعلومات بشأن الالتزام بالقواعد الإجرائية.

(ج) وحدات العمل المرفوضة

بصفة عامة، لا تجري إعادة معالجة وحدات العمل المرفوضة، إلا في حالات عدم وفائها بالحد الأدنى من المعايير. وذلك لأن التكاليف لا تسوغ فائدة تصحيح كافة التباينات. فعلى سبيل المثال، إذا كان المعدل العام للتباينات بالنسبة لترميز المهن ١٠ في المائة، ونسبة عينة إدارة النوعية ١٠ في المائة أيضاً، فإن تصحيح كافة التباينات بالنسبة للمهنة لا يخفض نسبة التباين العامة لهذا الموضوع إلا إلى ٩ في المائة. كما إن التحسّن الفعلي في نسبة التباين بشأن المهنة يزداد انخفاضاً نتيجة أثر الأخطاء في عملية الفحص والأخطاء المقترفة أثناء التصحيح.

غير أنه نظراً لكون بيانات التعداد على مستوى منطقة العد نواتج فريدة، فإن إعادة معالجتها لازمة حيثما بيّنت عملية إدارة النوعية مشاكل حادة في النوعية.

٥ – نقاط ضبط النوعية

حسبما ذكر أعلاه، تعتبر بيانات التعداد بشأن منطقة جغرافية بعينها نواتج فريدة. ولهذا السبب هناك سلسلة من نقاط ضبط النوعية ينبغي أن تمر بها بيانات كل منطقة عد أثناء عملية المعالجة.

وتضمن هذه النقاط وفاء كل منطقة عد بالحد الأدنى المقبول من المعايير.

ويشير التنفيذ التقليدي لنقاط ضبط النوعية إلى عدد من الفحوصات والقياسات الأوتوماتيكية، والأنظمة والتطبيقات البرمجية المبيّتة في نظام معالجة البيانات. والهدف من هذه النقاط هو وضع مقاييس قابلة للتعبير عنها كميّاً وللاستعمال لتحديد مدى نجاح أو فشل نواتج عملية ما.

ويستند هذا إلى امتلاك كل جزء من العملية نقاط محددة يمكن عندها تصنيف التقدم الذي تحرزه البيانات أو النواتج باعتباره إما ''ناجح'' أو ''فاشل'' بحيث يستعمل كقياس لمدى نجاح تلك العملية.

فعلى سبيل المثال، يجب أن تجتاز البيانات العامة الناجمة عن نظام المعالجة مرحلة التحقق (انظر القسم ٧ أدناه) وأن تكون مستوفية لمعيار قياسي مقبول في طور الإدارة. وقبل بلوغ البيانات مرحلة التحقق، ينبغي أن تسفر كل عملية عن بيانات تفي بمعيار قياسي مقبول بالنسبة للعمليات اللاحقة. وعندما تجتاز نواتج عملية ما الفحوصات المعنية في نقطة ضبط النوعية، يمكن للعملية التالية المضي قدماً. غير أنه إذا فشلت النواتج في اجتياز الفحوصات في نقاط ضبط النوعية، لا يمكن للعملية التالية أن تبدأ ما لم يتم إجراء التصحيحات اللازمة على النواتج.

ويمكن أن تشمل الأمثلة على نقاط ضبط النوعية التي يمكن تنفيذها في نظام معالجة بيانات التعداد (انظر القسم ''دال'' أعلاه) ما يلي:

(أ) عملية التسجيل. يتم استلام كل استمارة تابعة لمنطقة عد في مركز معالجة البيانات؛

(ب) الترصيد. كون البيانات قد أخذت بالنسبة لكل أسرة معيشية في منطقة العد المعنية وكل شخص في تلك الأسرة؛

(ج) الترميز. نتائج عملية الترميز بالنسبة لكل موضوع في كل منطقة عد تفي بالحد الأدنى المقبول من المعايير؛

(د) التنقيحات. الفحوص والتحويلات الضرورية للبيانات التي أجريت لضمان اتساق بنود البيانات؛ على سبيل المثال، عدم قرن بيانات معدلات الخصوبة إلا بالإناث.

ومن بين نقاط ضبط النوعية الشائعة التي يمكن استعمالها فحص نتائج الترميز على هيئة معدلات تباين أو فروق، حسبما ذكر في البند (ج) في القائمة المدرجة أعلاه. ويمكن استخراج تقرير عن مناطق العد التي تبلغ معدلات التباين بشأنها بالنسبة لأي موضوع أعلى مما يعتبر مقبولاً. وهذا التقرير يحدد منطقة العد المحددة التي يمكن أن تتطلب إعادة معالجة بياناتها نتيجة لكون نوعيتها غير مقبولة. كما يحدد معالجي البيانات الذين يلزمهم نوع ما من إعادة التدريب، إما عبر التدريب أثناء العمل من جانب المشرفين عليهم أو التدريب الرسمي.

ويمكن استناد تحديد أي مستوى من معدل الفروقات مقبول قبل اجتياز منطقة العد المعنية نقطة ضبط النوعية هذه إلى النتائج التي تحققت في ( أ ) التعدادات السابقة، (ب) اختبارات المعالجة التي أجريت على التعداد الراهن، (ج ) ترميز المواضيع نفسها في مسوحات أخرى أو ( د ) المقارنات الدولية.

وتركّز نقاط ضبط النوعية على تحقيق كل من العمليات أفضل النواتج الممكنة بدلاً من الاعتماد على عمليات لاحقة لتصحيح البيانات. ولتحقيق التحسّن في كافة مجالات النوعية ذات الصلة (أي، الموازنة، إحكام التوقيت ودقة البيانات)، من الضروري استعمال مقاييس للنوعية دورية تفاعلية، ومعالجة المشاكل عند مصدرها. وتضع نقاط ضبط النوعية معايير قياسية قابلة للقياس يمكن صقلها لتعكس نجاح العملية المعنية. فعلى سبيل المثال، إذا كانت دقة البيانات مرتفعة، يمكن تحسين المسموح به بما يعكس تفاصيل أدق بشأن الفحص بما يسفر عن زيادة تحسين دقة البيانات. غير أن التغييرات في حدود السماح يجب أن تراعي قضايا التكاليف والتوقيت المناسب، فضلاً عن النوعية، وأن تكون واقعية من حيث ما هو مهم للنتيجة النهائية.

والفحص المستمر لنواتج كل عملية فعّال بصورة خاصة في وضع واختبار البرامج السابقة على التعداد. وفي هذه الاختبارات، هناك فرصة أكبر لقيام أصحاب المصلحة الحقيقية باختبار دقيق للعمليات والإجراءات وتقييم النواتج. وقد لا تكون هناك فرص كبيرة أثناء معالجة بيانات التعداد نتيجة لضغوط العمل.

ويمكن تحديد حدود التسامح بشأن نقاط ضبط النوعية في الإنتاج على أساس النتائج التي يتوصل إليها برنامج الاختبارات. وحيثما كانت هناك قضايا عالقة معروفة أو مشاكل بعد برنامج الاختبارات، يمكن استهدافها بصورة خاصة لقياسها في طور تنفيذ العمليات.

ويمكن وضع تصاميم بعض نقاط ضبط النوعية بحيث لا تكون إلزامية بل لغرض المشورة بشأن المشاكل الممكنة. وهذه هي معايير قياس حيثما كان الهدف إبراز مشكلة ممكنة تتطلب الاستقصاء ولكن تسمح للنواتج بالمضي إلى العملية التالية. ومن بين الأمثلة على هذا حدود السماح الموضوعة بشأن عدد الحقول ''غير المبيّنة''. وينبغي توقع عدم تناول المجيبين على الأسئلة أو مجري المقابلات بعض المواضيع، مما يؤدي إلى تصنيف بعض الحقول باعتبارها ''غير المبيّنة''. ويمكن أن تقوم نقطة ضبط نوعية استشارية بإعطاء تقارير حيثما كان عدد الحقول ''غير المبيّنة'' بالنسبة لمنطقة العد المعنية أعلى من المتوسط المتوقع. ويمكن بعد ذلك استقصاء هذا الأمر للتأكد من أنه حسبما ورد في الاستمارات وليس نتيجة عدم اتباع معالجي البيانات للإجراءات أو خطأ ما في النظام.

٦ – التحسين المستمر في النوعية

يعتبر التحسين المستمر في النوعية من بين المكونات الرئيسية في الإدارة الكلية لشؤون النوعية. والفرق الأساسي بين التحسين المستمر في النوعية والضبط التقليدي للنوعية أن التحسين المستمر في النوعية يستهدف الاستمرار في تحسين نوعية نواتج المشروع المعني طوال عمر ذلك المشروع، وليس تحقيق حد متوسط من الجودة. ويحدد التحسين المستمر في النوعية جودة البيانات الناجمة فوق الحد الأدنى من المعيار الذي تضمنه نقاط ضبط النوعية.

ويمكن تنفيذ نهج التحسين المستمر في النوعية أثناء عمليات معالجة بيانات التعداد في الطرق التالية:

(أ) باستعمال فرق معالجة بيانات لتحديد وحل أية مشاكل متعلقة بالنوعية؛

(ب) باستعمال معايير قياس كمية للنوعية، مستندة إلى الفروقات أو التباينات في العملية؛

(ج) بإعطاء الأولوية لتحديد ومعالجة الأسباب الأساسية لهذه الفروقات.

ولضمان التنفيذ الصحيح للتحسين المستمر للنوعية، يوصى باستخدام الدورة التالية المؤلفة من أربع خطوات:

(أ) الخطوة ١ – قياس النوعية؛

(ب) الخطوة ٢ – تحديد أهم مشاكل النوعية؛

(ج) الخطوة ٣ – تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة هذه؛

(د) الخطوة ٤ – تنفيذ إجراء تصحيحي والعودة للخطوة ١.

(أ) الخطوة ١ – قياس النوعية

ينبغي أن تعطي البيانات الخاصة بمعدلات التباين التي تنتج عن نظام إدارة شؤون النوعية تفاصيل معدلات التباين بشأن كل من معالج البيانات الأصلي ومعالج البيانات التابع لإدارة شؤون النوعية بالنسبة لمناطق العد والمواضيع التي يختارها النظام (انظر أمثلة على التقارير في القسم "دال" أعلاه). ومن المهم التنويه إلى أن هذه ليست بالضرورة معدلات أخطاء ولكن مقاييس عدم اتساق في المعالجة.

وتتيح بيانات معدل التباين معلومات عن أي مجالات من معالجة البيانات لا تلبي أهداف النوعية ولذا تتسبب في أداء الخطوة الأولى من قياس النوعية.

(ب) الخطوة ٢ – تحديد أهم مشاكل النوعية

يمكن لنظام إدارة شؤون النوعية إعطاء بيانات عن صورة التباينات يمكن استعمالها لتحديد الرموز التي يجري الخطأ فيها. ويمكن عرض هذه البيانات باستعمال تقارير معيارية في مجموعة متنوعة من برامج الحاسوب الجاهزة.

وتتطلب هذه الخطوة تحديد أهم مشاكل النوعية وتحليل بيانات معدلات التباين لتحديد المواضيع والمجالات المعنية ضمن المواضيع التي ينبغي استهدافها. ومن شأن تجميع صور بيانات الفروقات أن يحدد أهم المشاكل المتعلقة بنوعية البيانات بالنسبة لهذه المواضيع.

والخطوة الأولى هي تحديد أكثر التباينات تكرراً. لذلك، ينبغي أن تحدد التقارير أكثر التباينات ظهوراً وأن تحذف تلك التباينات التي هي أدنى من الحدود الدنيا المعيّنة للتكرار (الجدول رابعاً – ١٠).

**الجدول رابعاً – ١٠ تقرير عن التباينات على المستوى التفصيلي**

(التكرار > ٣٠)

| الرمز الصحيح | الرمز غير الصحيح | التكرار | النسب المئوية لمجموع التباينات |
|---|---|---|---|
| ١٢٣٤٥٦ | ١٢٣٤٥٧ | ٦٥ | ٤ |
| | ٢٠٠٠٢٣ | ٧٠ | ٥ |
| | ٨١٠٠٠١ | ٣٤ | ٢ |
| | المجموع الفرعي | ١٦٩ | |
| ٢٣٤٦٧٨ | ١٣٤٥٦٧ | ٦٨ | ٤ |
| | ٢٤٥٦٧٩ | ٥٥ | ٣ |
| | ٤٩٨٧٦٥ | ٣٥ | ٢ |
| | المجموع الفرعي | ١٥٨ | |
| الخ | | | |

والخطوة التالية هي النظر في أي مستوى من التباين ينبغي أن يثير أكثر الاهتمام. فعلى سبيل المثال، إذا كان ترميز موضوع معيّن يعطي رمزاً مؤلفاً من ست أرقام، يمكن القول أن التباينات على مستوى المجموعة الرئيسية، أو مستوى الرقم الواحد، أكثر خطورة من التباينات على مستوى الأرقام الستة. فعلى سبيل المثال، ما إذا تم ترميز مهنة شخص ما باعتباره ''مدير'' أو ''كاتب'' تباين كبير أم لا. لذلك، يمكن أن يسفر المزيد من التحليل عن تقرير كالذي في الجدول رابعاً – ١١.

**الجدول رابعاً – ١١ تقرير تباينات على المستوى العريض**

| الرمز الصحيح | الرمز غير الصحيح | عدد المرات | النسبة المئوية من مجموع التباينات |
|---|---|---|---|
| ١ | ٢ | ٧٠ | ٨ |
| | ٨ | ٣٤ | ٣ |
| | مجموع فرعي | ١٠٤ | |
| ٢ | ١ | ٦٨ | ٧ |
| | ٤ | ٣٥ | ٣ |
| | مجموع فرعي | ١٠٣ | |
| الخ. | | | |

والمثال المدرج أعلاه محدد على مستوى الرقم الواحد ويبيّن أن حوالي ثلثي تباينات المهن الأصلية المدرجة في الجدول السابق تم ترميزها بما يوزعها على مجموعات رئيسية مختلفة. وأكثر هذه التباينات صلة في المثال هي بين المجموعتين الرئيسيتين ١ و ٢. وهذا ما يوحي بأن معالجي البيانات يواجهون مشاكل في التمييز بين هاتين المجموعتين.

(ج) الخطوة ٣ – تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة هذه

لكي يتم القيام بالخطوة ٣ من الدورة، هناك حاجة لمعلومات من مجموعة متنوعة من المصادر.

'١' استمارات الإبلاغ عن حالات

العاملون في عملية ما هم في أفضل وضع لكي يسدوا المشورة بشأن كيف يمكن تحسين تلك العملية. ويمكن تزويد المعالجين والمشرفين باستمارات تقارير عن الحالات تمكّنهم من وصف المشاكل التي يواجهونها في التعامل مع إجراء ما، أو نظام معالجة أو مؤشر ترميز. وتعتبر هذه الاستمارات أيضاً أداة لأي اقتراحات يمكن أن تكون لديهم بشأن كيفية تحسين العملية المعنية.

'٢' تقارير المعلومات التقييمية التي يضعها المحكّم

حسبما ورد أعلاه، تتاح للمشرفين فرصة إعطاء معلومات تقييمية للأفراد بشأن التباينات فيما بين الرمز الذي يعطونه والرمز الذي يعتقد المشرف أنه الصحيح. والهدف الرئيسي لتقارير المعلومات التقييمية التي يضعها المحكّم تنبيه معالجي البيانات إلى الحالات التي لم يتبعوا فيها الإجراءات الصحيحة.

وهناك ميزة أخرى لقيام المشرفين بدور المحكّمين تتمثل في أنه يتيح لهم فرصة النظر في أسباب ظهور هذه التباينات، ولا سيما إذا كان عدد من معالجي البيانات يقعون في الخطأ نفسه. لذلك، سيتمكنون من إسداء المشورة بشأن نواقص التدريب، والإجراءات، وأنظمة معالجة البيانات ومؤشرات الترميز. وهذا ما يمكّنهم من تقديم مساهمة ذات قيمة في تحديد الأسباب الأساسية للمشاكل الهامة في نوعية البيانات التي يتم تحديدها من خلال الخطوة ٢ من دورة التحسين المستمر للنوعية.

'٣' فرق تحسين النوعية

يعتبر استعمال فرق معالجي بيانات لتحديد واقتراح حلول لمشاكل النوعية أمراً هاماً في نهج الإدارة الكلية لشؤون النوعية. ويمكن إنشاء فرق مستقلة لكل من العمليات المختلفة في مركز معالجة البيانات.

وينبغي أن يكون التركيز في هذه الفرق على إتاحة آلية يمكن للعاملين من خلالها الإسهام في تحسين العملية التي يعملون عليها. وينبغي أن تتألف فرق العمل بصورة رئيسية من معالجي البيانات وبعض المشرفين، مع مدير من مستوى متوسط يقوم بدور الوسيط. وينبغي أن تجتمع هذه الفرق بانتظام في البداية مع تقليل عدد مرات الاجتماع عقب معالجة المشاكل الرئيسية في العملية. ومن المهم تشجيع المديرين مشاركة العاملين في هذه الفرق والتناوب بين أعضائها لكي تتسنى لأكبر عدد ممكن من العاملين فرصة الإسهام في هذه اللقاءات.

ووظيفة هذه الفرق هي المساعدة في تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة واقتراح إجراءات تصحيحية لمعالجة هذه المشاكل. ويمكن تمرير استمارات الحالات المذكورة أعلاه لفرق تحسين النوعية هذه. وينبغي إعادة استمارات الإبلاغ عن الحالات للجهة التي أرسلتها في الأصل، وعليها معلومات وملاحظات عن المقترحات. كما يمكن لأعضاء الفرق لقاء العاملين في مجالاتهم لتحديد المشاكل التي لم تثر من خلال القنوات الرسمية.

وينبغي أن تكون مناقشات فرق تحسين النوعية واسعة النطاق وأن يشعر أعضاؤها بالحرية في إثارة أية قضية يعتقدون أنها ذات صلة. ومن المهم أن يتاح لكل منهم معلومات عن العملية، إذا طلب ذلك. وإلا لما كانوا في وضع يمكنهم من الإسهام بمقترحات سليمة لتحسين العملية وكانوا أقل رغبة في الإسهام في التحسين المستمر للنوعية.

وينبغي توزيع محاضر اجتماعات فرق التحسين المستمر للنوعية على كافة معالجي البيانات وإرسال الاقتراحات إلى المديرين في مراكز معالجة البيانات. عند ذلك يمكن للمديرين النظر في تلك المقترحات (انظر الخطوة ٤ أدناه).

( د ) الخطوة ٤ – تنفيذ إجراء تصحيحي والعودة للخطوة ١

الجزء الأول من الخطوة ٤ من هذه الدورة هو تنفيذ إجراء تصحيحي ومعالجة الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية المحددة في الخطوة ٣.

وقبل تنفيذ أي إجراء تصحيحي، ينبغي النظر ملياً في تبعات هذه التغييرات لكي يتم فهمها فهماً تاماً وتكون قابلة للتكهن بها. لذلك، ينبغي النظر في التغييرات المقترحة في مستوى عال من جهاز الإدارة في مركز معالجة البيانات. ويمكن القيام بهذا من خلال إقامة لجنة توجيهية لإدارة شؤون النوعية.

ويمكن للمديرين النظر في معلومات من مصادر مختلفة، شاملة القضايا والاقتراحات الصادرة عن فرق تحسين النوعية. ومن المهم أن يتيح المديرون معلومات تقييمية في الوقت الملائم لهذه الفرق بشأن القضايا المثارة في التقارير التي ترفعها، فضلاً عن أية إجراءات تصحيحية مقترحة. وفي بعض الحالات، ومع أن المقترحات تكون جديرة بالبحث، لا يمكن تنفيذها لعدة أسباب (مثلاً، أسباب فنية، التكلفة أو الأثر السلبي على عمليات أخرى). وينبغي بوضوح بيان أسباب عدم تنفيذ المقترحات في المعلومات والملاحظات التقييمية المرسلة لفرق تحسين النوعية.

ومن المهم الإقرار بمساهمات معالجي البيانات والمشرفين، وإلا يمكن أن لا تستمر هذه المساهمة. وينبغي النظر إلى التغييرات الواجبة التنفيذ باعتبارها أتت من مقترحات فرق تحسين النوعية وليس من المديرين.

وتشمل أنواع الإجراءات التصحيحية التي يمكن أن تكون متاحة ما يلي:

( أ ) تغييرات في الإجراءات؛

(ب) تغييرات في أنظمة معالجة البيانات؛

( ج ) إعادة التدريب أو إتاحة تدريب إضافي؛

( د ) مذكرات عن إجراءات محددة ترسل للعاملين؛

(هـ ) تغييرات في مؤشرات الترميز في العمليات التي تستعمل فيها.

والجزء الثاني من الخطوة ٤ هو الاستمرار في قياس النوعية وتقييم فعالية الإجراء التصحيحي الذي تم تنفيذه. ومع حل أهم مشاكل النوعية ، تتم مواصلة نهج الدورات ويجري استهداف أهم مجموعة تالية من المشاكل. وهذا يؤدي إلى التحسين المستمر في نوعية العملية.

٧ – التحقق

الهدف من التحقق من بيانات التعداد هو تحديد مشاكل الأنظمة وضمان جودة نوعية البيانات من أجل النواتج النهائية. وهو الفحص النهائي للتأكد من أن البيانات الناجمة عن نظام المعالجة تلبي مواصفات برنامج التنقيح ومتطلبات النواتج.

ويضمن التحقق من البيانات قبل مغادرتها مركز المعالجة إمكان تصحيح الأخطاء الكبيرة والمعتبرة ذات أهمية في الملف النهائي. ويمكن استعمال هذا الملف النهائي بمثابة قاعدة البيانات المصدرية لإنتاج كافة المواد التي ينبغي نشرها وتوزيعها. ومن المهم خلق كافة المواد من ملف مصدري واحد. فالتغييرات في الملف المصدري بعد عملية التحقق يمكن أن تسفر عن كون المواد من ملفات مصدرية مختلفة، مما يمكن أن يؤثر في البيانات وفي سلامة المواد المنتجة.

ومع أن التحقق هو آخر فحص للبيانات، ينبغي عدم اعتباره آخر عملية في دورة معالجة البيانات. ومن المهم جداً أن يكون التحقق عملية مستمرة تواكب كافة العمليات الأخرى. فهذا يسهل الكشف المبكر عن المشاكل ومن ثم تنفيذ إصلاحات إما لنظام المعالجة أو إجراءاتها. وفي هذه الطريقة، يكون للتحقق الهدف نفسه بالنسبة لنظام المعالجة مثلما بالنسبة للبيانات النهائية. وهذا ما يضمن أن مراحل نظام المعالجة تعطي نواتج حسب ما هو محدد، وحسب المطلوب للنظام التالي. وفي هذه الطريقة، يسهم بالتحسين المستمر لنوعية النظام ونوعية البيانات معا.

ومن المهم أيضاً أن يضم أي اختبار للمعالجة قبل التعداد عملية تحقق. فالتحقق من البيانات في هذه الاختبارات يسهل الكشف المبكر عن الأعراض التي تبيّن المشاكل (مثلاً، التنقيحات) قبل السماح بنظام المعالجة المزمع لأغراض التعداد. ويعتبر دور التحقق في تحسين نظام المعالجة أكثر أهمية في مراحل الاختبار. فالكشف المبكر عن المشاكل يسهّل الفحص الدقيق للمشكلة ووضع واختبار الحلول لها، التي يمكن الاضطلاع بها أثناء معالجة بيانات التعداد. والمشاكل التي تكتشف

أثناء معالجة بيانات التعداد خاضعة للأولويتين المتعارضتين وهما إحكام التوقيت والتكاليف. لذلك، يمكن أن يكون من الواجب اتخاذ قرار لتصحيح البيانات وحدها دون تصحيح العملية.

( أ ) تحديد بنود البيانات

جنباً إلى جنب مع مجال توزيع بيانات التعداد والمجالات أصحاب المصلحة الحقيقية الآخرين، ينبغي تحديد مواصفات بنود البيانات الناجمة التي ينبغي التحقق منها. ويتم تحديد كل بند من بنود البيانات بشأن القيم القانونية حسب تصنيف النواتج، ما يشكّل الفئات التي يطلق عليها تعبير ''غير منطبق''، وأية مجموعة بيانات محددة تستبعد الواحدة منها الأخرى.

ويتم أيضاً تحديد مشاكل البيانات المعروفة من التعدادات السابقة، أو الناجمة عن معلومات تقييمية ناجمة عن أنشطة العد، فضلاً عن تحديد إجراءات فحصها.

(ب) تحديد الطريقة المنهجية

يجب تحديد إجراءات وطريقة التحقق لضمان تغطية المشاكل واتساق النهج المعتمد. وفي كل مرة تصحح فيها بيانات أو تغيّر لسبب ما، ينبغي التحقق منها، باتباع الإجراء نفسه، للتأكد من أن الخطأ قد صحّح وأنه لم تظهر مشكلة جديدة.

(ج) إجمال البيانات

ينبغي فحص كافة بنود البيانات للتأكد من اتساقها ودقتها في كل فئاتها على عدد من مستويات الإجمال الجغرافية. وبما أن التحقق ينبغي أن يسير جنباً إلى جنب مع العمليات الأخرى، يجب أن يبدأ مع أول مجالات العدّ التي تكمل المعالجة، وأن يستمر مع إجماليات أكبر للبيانات حسب توفرها لأغراض التحقق. وهذه الإجماليات تشكّل في النهاية مناطق جغرافية بكاملها، حسب ما يحدد للبلد المعني (مثلاً، مناطق أو ولايات).

وهذا يضمن أن البيانات يتم فحصها عدة مرات، كما يضمن فحص مجموعات الجداول الكبيرة. ويعتبر هذا أمراً ضرورياً لأن المجموعات الصغيرة في الجداول قد لا تملأ كافة الخلايا في الجدول. لذلك، يمكن أن تمر أخطاء البيانات، ومشاكل المعالجة التي تسفر عن الأخطاء، دون كشفها حتى يتم تجميع مقدار كبير من البيانات. وعندما تصبح كمية كبيرة من البيانات جاهزة للتحقق، يمكن أن يكون بعض العمليات الأوّلية قد اكتمل وفرصة تصحيح تلك العملية التي ظهر فيها الخطأ قد فاتت أو اعتبرت غير جديرة في ضوء القيود المتمثلة في الزمن والتكلفة.

( د ) المقارنة مع بيانات أخرى والتغييرات فيما بين التعدادات

حيثما أمكن ذلك، من المفيد مقارنة بنود بيانات التعداد والمسوحات الحديثة العهد. وهذا مهم بصورة خاصة إذا كانت بنود البيانات المماثلة قد جمعت في مسح حديث العهد أو توفرت من مجمعات نواتج فرعية إدارية. ويمكن لهذا أن يعطي مؤشرات على التغييرات المتوقعة، أو أن يتيح إيضاحاً لتغييرات أو تحركات تم اكتشافها في بيانات التعداد.

وعند التحقق من التغييرات ما بين التعدادات، بين البيانات الحالية والبيانات السابقة، من المفيد تحديد مستويات السماح بالنسبة للتغييرات في بنود البيانات. فعلى سبيل المثال، قد يتضمن هذا وضع مستوى سماح بخطأ يعادل زائد أو ناقص ٥ في المائة في نمو السكان في منطقة جغرافية محددة. ويمكن أن يستند مستوى السماح هذا إلى معدلات عادية متوقعة للنمو السكاني في هذه المناطق. وأي نمو خارج هذا النطاق يعتبر مؤشراً على ضرورة القيام بالمزيد من الاستقصاءات التفصيلية لأسباب النمو أو الهبوط.

والتغييرات في مكونات قوة العمل، أو في أنواع الصناعات والمهن التي يعمل الناس فيها، تظهر على مر فترات من الزمن في كافة الاقتصادات. ويعتبر امتلاك معرفة مرجعية عن أنواع التغييرات التي يمكن توقعها في البيانات، وأين يمكن أن تظهر، جزءاً من عملية التحقق. وهذا يضمن أن البيانات المفرج عنها لأغراض التوزيع قد فحصت للتأكد من أنها تعكس ما حدث فعلاً. وهذا هام جداً بصفة خاصة في مجالات نمو أو هبوط عدد السكان، حيث تطلب بيانات التعداد لأغراض تحقيق الإنصاف في توزيع الأموال والأصوات الانتخابية.

ولدى العاملين على التحقق في مركز معالجة البيانات القدرة اللازمة للحصول على الاستمارات، وعلى الكثير من مواد العدّ مثل سجلات وخرائط العدادين المبيّنة عليها الشروحات. وهذا ما يجعل التأكد من سبب ظهور تغيير ما، أو تحديد ما إذا كانت هناك مشكلة في البيانات التي تم جمعها، عملية أكثر فعالية في هذه المرحلة من مرحلة لاحقة عندما يكون قد تم توزيع النواتج.

وينبغي أن تكون البيانات النهائية التي يفرج عنها مركز المعالجة والتي تم التحقق منها بيانات كاملة، مع تفاصيل أية تغييرات في البيانات يمكن أن تكون حافلة بالمشاكل بالنسبة لمستعملي البيانات.

( هـ ) مشاركة مكاتب المناطق

لبعض هيئات الإحصاء مكاتب منتشرة في مناطق البلد المعني. وعادة ما تكون لدى هذه المكاتب معرفة أفضل، إن لم تكن معرفة الخبير، عن المناطق الجغرافية التي توجد فيها. ويمكن استعمال هذه الخبرة في عملية التحقق حسب ما يلي:

(أ) السعي للحصول على المشورة من مكاتب المناطق قبل بدء معالجة البيانات، لتحديد أية تغييرات معروفة تؤثر في مقارنة متغيرات التعداد. على سبيل المثال، قد تشمل هذه التغييرات تنقلات سكانية، تجمعات عرقية، مجمعات إسكانية جديدة أو تغيرات في العمالة في المناطق مثل فتح أو إغلاق هيئة هي رب عمل كبير؛

(ب) تحديد ما إذا كان مستوى النمو أو الهبوط في السكان أو المساكن في التعداد متفق مع مستوى النمو أو الهبوط المتوقع. ويمكن فعل هذا من خلال فحص نواتج العد التعدادي للأشخاص والمساكن على أصغر مستوى جغرافي من مستويات النواتج (مثلاً، منطقة العد)، فضلاً عن إجمالي المناطق (مثلاً، مناطق إحصائية أو إدارية).

## واو – قضايا تكنولوجيا معالجة البيانات

### ١ – مقدمة

من شأن نجاح إدخال التكنولوجيا في طور معالجة البيانات أن يكون له أثر كبير على نجاح التعداد بصفة عامة. وتعتبر طبيعة معالجة بيانات التعداد (أي، أخذ كميات كبيرة من البيانات ومعالجتها) مناسبة بصورة مثالية لتكنولوجيا الحاسوب.

والواقع أن لمعالجة بيانات التعدادات علاقة طويلة مع الحاسوب. فأول حاسوب أصبح متوفّراً تجارياً، يونيفاك ١، أقيم لأول مرة في مكتب التعداد الأمريكي في عام ١٩٥١. ومنذ ذلك الحين، أدى التقدم في التكنولوجيا من خلال مختلف أجيال وحدات المعالجة الرئيسية، والتقدم الكبير في الآونة الأخيرة في الحاسوب الشخصي، إلى تمكين هيئات التعداد من أن تصبح متقدمة في الطريقة التي تعالج فيها البيانات. وأدى هذا إلى زيادة كفاءة عمليات معالجة البيانات وكفاءة تكاليفها، وبالتالي، وهو الأهم، أتاح لمستعملي بيانات التعدادات نواتج أفضل من السابق.

ويتيح استعمال التكنولوجيا المتطورة مثل التكنولوجيا الناشئة سريعاً في مجال الصور والقراءة الضوئية للعلامات إمكانات كبيرة ومنافع مقترنة بها لعمليات معالجة بيانات التعدادات. غير أن الهيئات تحتاج أيضاً إلى أن لا تغيب عن بالها فترات التسليم اللازمة والبنية الأساسية التكنولوجية اللازمة، لنجاح تنفيذ القراءة الضوئية للعلامات. وهناك نوع محدد من أنظمة إدخال البيانات، ولا سيما، الصور والقراءة الضوئية للعلامات، تناقشه الأقسام التالية أدناه. وأتيحت تفاصيل عن هذه التكنولوجيا لأنها تتزايد سلامتها سريعاً لأغراض عمليات التعداد، ويجري اعتمادها في العديد من الهيئات في جولة تعدادات عام ٢٠٠٠.

### ٢ – برامج معالجة البيانات

إن الزيادة في القدرة على المعالجة والطاقة التخزينية للأنظمة المتوسطة المستوى (مثلاً، نظام Unix ) والأنظمة من المستويات الدنيا كالحواسب الشخصية أتاحت فرصاً جديدة للعديد من البلدان. كما أسهم التخفيض المرافق لذلك في تكاليف هذه الأنظمة في اتجاه البلدان نحو الابتعاد عن الأنظمة الباهظة التكاليف المعتمدة على وحدات المعالجة المركزية.

وبغض النظر عن اعتبارات التكلفة، يتيح الحاسوب الشخصي والأنظمة المتوسطة المستوى مزيداً من المرونة وهما أنظمة سهلة الاستخدام. وهذا ما أدى إلى تطوير تطبيقات برامجية أكثر تقدماً تعمل على هذه الأنظمة. غير أن اعتبارات إدارة البيانات والشبكات تكتسب مزيداً من الأهمية في أطوار التخطيط لهذه الأنظمة.

### ٣ – طرق إدخال البيانات

لأغراض هذا الدليل، يعرّف إدخال البيانات باعتباره النظام المستعمل لأخذ المعلومات المدونة على استمارات التعداد وخلق ملفات بيانات منها. ثم تمرر ملفات البيانات هذه عبر عملية ترميز لتحويل المعلومات إلى رموز تصنيف مطلوبة لنشر البيانات. وتشمل أنظمة إدخال البيانات ما يلي:

( أ ) الإدخال بواسطة لوحة المفاتيح؛

(ب) القراءة الضوئية للعلامات؛

(ج ) الصور الرقمية؛

( د ) القراءة الذكية للعلامات؛

(هـ ) التخزين الالكتروني للاستمارات (مثلاً، الإنترنت).

لكل من هذه الأنظمة ميزاته المختلفة، وتكاليفه وآثاره على الأجهزة والبرامج التطبيقية المطلوبة سواء في مرحلة إدخال البيانات أو في مراحل لاحقة. ويمكن أن يضم النظام الكامل لإدخال البيانات مزيجاً من أكثر من نوع مما ورد أعلاه. وينصب التركيز في هذا الفصل على الصور الرقمية وقراءة الحروف ضوئياً نظراً لأنهما نوعان جديدان نسبياً من أنواع التكنولوجيا المستعملة في التعدادات، ويمكن أن لا يكون بعض الهيئات تمكّن في السابق من الحصول على قدر كاف من المعلومات يتخذ في ضوئها قراراً بشأن ما إذا كان استعمالها يحقق فعالية التكاليف.

ومن بين أنواع التكنولوجيا الناشئة الأخرى في مجال إدخال البيانات الأجهزة التي تحمل باليد لأغراض إجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب. لم تناقش هذه التكنولوجيا بأي قدر من التفصيل في هذا الدليل لأن استعمالها اقتصر على الاستقصاءات. وفي الوقت الحالي, لا تجعل التكاليف المصاحبة لهذة التكنولوجيا استخدامها لأغراض عمليات التعداد أمراً سليماً.

#### ( أ ) الإدخال بواسطة لوحة المفاتيح

في الأنظمة التي تعتمد الإدخال بمفاتيح، يقوم العاملون بالإدخال اليدوي لكل من الردود التي على استمارة التعداد في أجهزة حاسوب. وهذه الطريقة تتطلب أنظمة برامج بسيطة نسبياً وأجهزة حاسوب من مستويات دنيا نظراً لصغر الكميات من البيانات. غير أنها تتطلب فعلاً عدداً من العاملين أكبر بكثير مما تتطلب أنظمة إدخال البيانات الأوتوماتيكية، ومن المرجح أن تستغرق وقتاً أطول لإنجاز العمل. ويستند قرار استعمال الإدخال اليدوي للبيانات بدلاً من الإدخال الأوتوماتيكي لها جزئياً إلى الجدول الزمني المطلوب واعتبارات نسبية تكاليف العاملين وتكاليف الأجهزة. كما ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار عوامل أخرى مثل ما إذا كان من الممكن تنفيذ

تكنولوجيا أكثر تقدماً (انظر القسم ألف أعلاه). وحيثما كانت تكاليف العاملين منخفضة والبنية الأساسية الحاسوبية معتدلة، يمكن أن يكون الإدخال بمفاتيح هو الطريقة المثلى.

ويمكن أن تتطلب هذه الأنظمة أيضاً إما معالجة بعد الجمع بهدف تجميع نصوص الردود في فئات تصنيفية، أو عملية مكتبية قبل الإدخال لتحديد فئة التصنيف الواجب إدخالها.

(ب) القراءة الضوئية للعلامات

تقوم أجهزة القراءة الضوئية للعلامات بقراءة الردود على الأسئلة من النوع الذي يحتاج الجواب عليه ''وضع علامة'' على استمارات مصممة لهذا الغرض. ولا يكتشف الجهاز إلا وجود أو عدم وجود العلامة، ويجب لاحقاً الإدخال اليدوي لأية ردود مكتوبة بخط اليد أو ترميزها بالطرق المستندة إلى مساندة من الحاسوب.

وتشمل ميزات القراءة الضوئية للعلامات ما يلي:

( أ ) أخذ بيانات الردود على شكل علامات مكتوبة في إطار أسرع بكثير من الإدخال بمفاتيح. ونموذجياً، تقوم أجهزة القراءة الضوئية للعلامات، في المتوسط، بقراءة ٧٠٠٠ صفحة من قياس A4 في الساعة؛

(ب) الأجهزة اللازمة رخيصة نسبياً؛

(ج ) هذه الطريقة بسيطة الإعداد والتشغيل نسبياً؛

( د ) هذه التكنولوجيا مجرّبة جيداً وهي تستعمل منذ عدة سنوات في العديد من البلدان.

ومساوئ القراءة الضوئية للعلامات تشمل ما يلي:

( أ ) تتطلب الدقة في عملية المعالجة؛

(ب) القيود على نوع الحبر والورق الذي يمكن استعماله؛

(ج ) تتطلب الدقة في قص صحائف الورق؛

( د ) القيود على شكل تصميم الاستمارات؛

(هـ ) اشتراط أن تكون العلامات في الإطارات مبينة على الوجه الصحيح بقلم الحبر أو الرصاص الملائم؛

( و ) التكلفة الإضافية الكبيرة المرتبطة بالبنود ( أ ) و (ب) و (ج) أعلاه.

واستمارات القراءة الضوئية للعلامات يمكن أن يضع العلامات عليها إما المجيب على الأسئلة أو مجري المقابلة، أو يمكن أن يقوم العاملون في مركز معالجة البيانات بنسخها من استمارات التعداد على صحائف ورق القراءة الضوئية. غير أن الطريقة الثانية للنسخ في المكتب تعتبر غير متسمة بالكفاءة ومصدراً للأخطاء.

(ج) الصور الرقمية

أجهزة الصور الرقمية مماثلة من حيث عملها لأجهزة القراءة الضوئية للعلامات ولكنها تستعمل كاميرات رقمية، أو أجهزة مسح، لأخذ الرسم (أو الصورة) لكل صفحة من الاستمارة. ومع أن إجراءات مسح الاستمارات مماثلة للإجراءات المستعملة في القراءة الضوئية للعلامات، إلا أن النواتج مختلفة حيث أن عملية المسح تعطي صوراً ( أو ملف بيانات، اختيارياً)، بينما لا تعطي عملية القراءة الضوئية للعلامات سوى ملفات بيانات. ويستعمل ملف الصور الناجم عن التصوير الرقمي لاحقاً في عملية معالجة ''على الشاشة''. في عملية المعالجة ''على الشاشة''، يشير العاملون إلى صور الكترونية على الشاشة بدلاً من استمارة مادية. وتتمثل مزايا المعالجة على الشاشة بإمكان تحقيق وفورات من تخفيض استعمال الورق حيث يمكن استعمال الصور الالكترونية عوضاً عن الاستمارات الفعلية. وتعتبر المعالجة على الشاشة أكثر كفاءة وإنتاجية بنسبة العامل.

وبصفة عامة، يمكن لنظام التصوير الرقمي أن يضم بسهولة مزيجاً من الردود باستعمال العلامات في الإطار المستعمل في القراءة الضوئية للعلامات مع عرض النصوص المكتوبة لكي يقوم العاملون بمعالجتها. غير أن التصوير الرقمي عادة ما يكون السابق لنظام قراءة ضوئية للعلامات أكثر تطورا.

( د ) القراءة الذكية للعلامات

تعتبر القراءة الذكية للعلامات امتداداً لنظام التصوير الرقمي الموصوف أعلاه.

فبعد مسح الاستمارات بجهاز المسح (scanner)، تجري معالجة الصور ببرنامج قراءة ضوئية واحد أو أكثر، يقوم بعدها بفحص مواقع الردود بهدف تفسير الأسئلة من نوع العلامات في الإطارات (القراءة الضوئية للعلامات)، و''إدراك'' ما كتبه المجيب على الأسئلة أو مجري المقابلة في حقول النصوص المقيّدة، وترجمة ذلك إلى قيم نصّية (قراءة ذكية للعلامات). كما يمكن معالجة قضبان الرموز بواسطة برامج الحاسوب هذه التي تقرأ العلامات ضوئياً.

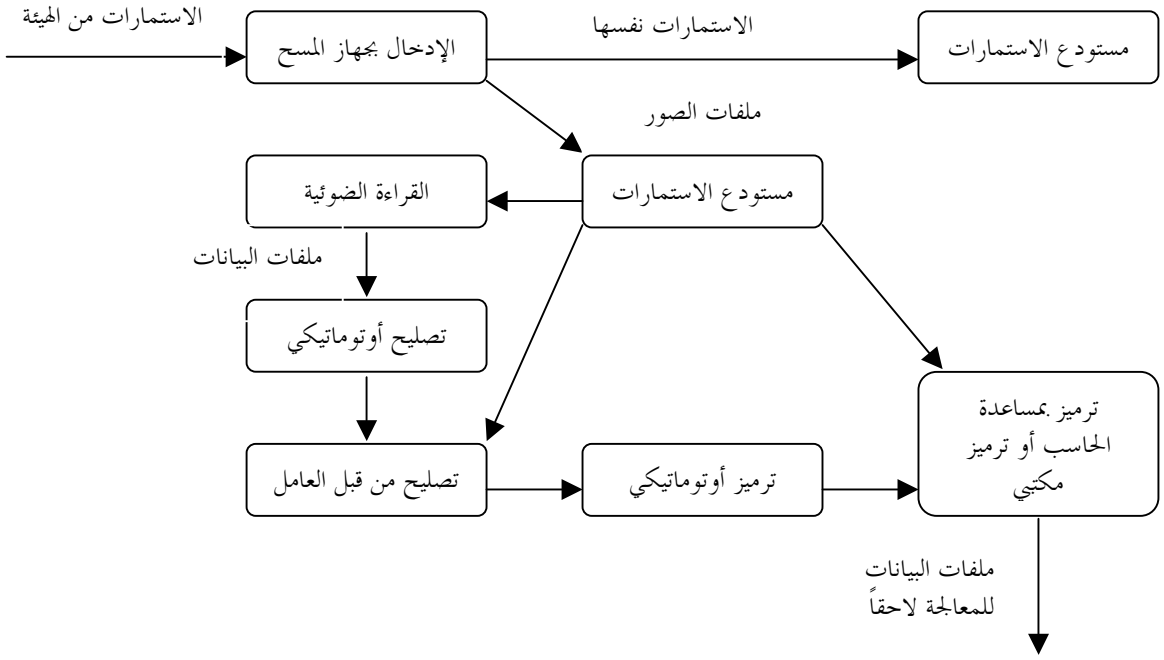
ويبيّن الشكل رابعاً – ٤ كيف يمكن أن يعمل نظام القراءة الذكية للعلامات في بيئة معالجة بيانات التعداد.

'١' المسح *(Scanning)*

في المثال المدرج أعلاه، تتم معالجة استمارات التعداد من خلال ماسح (scanner) يأخذ صورة لكل صفحة من استمارة التعداد، ويعطي ملفات صور.

وعقب أخذ صور لكافة الاستمارات في عبء عمل من حجم مناسب (يمكن أن يكون أصغر من منطقة عد)، يجري تخزينها في الشبكة وبدء جمع البيانات منها. أما الاستمارات نفسها فتوضع في مستودع، ولا يتوقع أن يحتاج إليها لأغراض مرجعية إلا بقدر يسير، بينما يتم نقل الصور لأماكن خزن بقرب أجهزة الحاسوب مع نسخ إسناد خارج الموقع.

**الشكل رابعاً – ٤ هيكلية نظام المعالجة بالقراءة الذكية للعلامات**




'٢' القراءة الضوئية

الخطوة الأولى في عملية جمع البيانات هي ''قراءة'' البيانات من صورها. وهذه أساساً عملية تحديد أية ردود في الإطارات التي توضع فيها العلامات، فضلاً عن محاولة ترجمة الرد المكتوب باليد إلى قيم نصّية. ويقوم برنامج حاسوب، غالباً ما يشار إليه باسم ''engine'' بمعالجة الصور. ويقوم هذا البرنامج بمعالجة البيانات الخام القادمة من الاستمارة باستعمال مستويات ثقة محددة سلفاً تشير إلى مدى ثقة البرنامج من أن الحرف الذي قرأه صحيح. ويمكن إجراء هذه العملية بطريقة الدفعات على حواسب شخصية أو شبكية.

وتحدث قراءة الحروف عادة باستعمال إحدى طريقتين. الطريقة الأولى تستند إلى خلق رسم بياني نسيجي (histogram) لكل حرف ومقارنته بمجموعة محددة مسبقاً (مجموعة أحرف) من الرسوم البيانية النسيجية. ثم يجري تسجيل أوجه التشابه بين المدخلات والرسم البياني النسيجي لمجموعة الأحرف وتتم القراءة على أساس أن الحرف المعني هو الذي يحرز أعلى درجة من التماثل في عملية المقارنة. أما الطريقة الثانية، التي تشبه إلى حد ما مجموعات الرسوم البيانية النسيجية، فهي تشمل تقسيم صورة الحرف المدخل إلى عدد من المكونات. وتقارن هذه المكونات مع مجموعة حروف معدة مسبقاً، والحرف الذي يحرز أعلى درجة من التماثل هو الذي ينتج عن القراءة.

'٣' التصليح والتحقق الأوتوماتكيان

الحقول التي على استمارة التعداد وتحتوي على حروف لا يقرؤها البرنامج الخاص بالقراءة الضوئية يمكن نقلها إلى عملية تصليح أوتوماتيكية. وتستخدم هذه العملية في مسعى لتخفيض التصليح من جانب العاملين (انظر (٤) أدناه) اللازم بشأن الحروف غير القابلة للقراءة الضوئية. وتشمل هذه العملية عادة استخدام جداول بحث معجمية وتنقيحاً نصّياً.

فعلى سبيل المثال، قد يقرأ برنامج القراءة الضوئية معظم الحروف (إلا واحداً) في رد ما على سؤال عن مكان ولادة شخص ما. ويمكن أن تكون الحروف في النص هي ''فانوا–*–و'' حيث –*– تشير إلى حرف لم يتمكن البرنامج من قراءته. وعند ذلك يمكن تمرير هذا النص عبر معجم متصل بصورة خاصة بالموضوع المعني. وهو في هذا المثال قائمة أسماء بلدان العالم. فإذا كان النص يقابل مدخلا واحدا في المعجم تتماثل فيه كافة حروف النص المراد مقارنته، بغض النظر عن الحرف الناقص، فإنه يمكن عندها تحديد الحرف الناقص في النص. وفي هذا المثال، يحدد الحرف الناقص باعتباره ''ت'' وبذا يصبح الرد ''فانواتو''.

وينصح بعدم استعمال معجم عام في هذه العملية. بل ينبغي استعمال معاجم مختلفة موضوعة خصيصاً لأغراض مواضيع التعداد.

فعلى سبيل المثال، ينبغي مقابلة الردود المتعلقة بالمهن بمعجم لا يضم سوى أسماء المهن النموذجية التي تظهر في البلد المعني. فهذه الطريقة عادة ما تكون أفضل بشأن المواضيع البسيطة، التي تنطوي على عدد صغير من الردود الممكنة، كاسم البلد الذي ولد فيه الشخص. ويمكن أيضاً استخدام هذه العملية بشأن حقول الأرقام كالرموز البريدية الرقمية حيث القيم الممكنة معروفة.

'٣' التصليح الذي يجريه العاملون

بالنسبة للحروف التي لا يستطيع برنامج القراءة الضوئية قراءتها، أو التي تعطيها عملية التصليح الأوتوماتيكية، هناك حاجة للتصليح من جانب العاملين (يعرف أيضاً باسم ''الإدخال من الصورة''). ففي هذه العملية، يقوم العاملون بفحص كل من صور هذه الحروف بمفردها وإما أنهم يؤكدون أو يصححون ما تعرّف عليه برنامج القراءة الضوئية. وينبغي عدم إجراء العاملين للتصليح إلا في حقول محددة لها احتمال عال في أن يتم ترميزها أوتوماتيكياً، مع نقل صور الحقول الأخرى مباشرة لعملية الترميز. ومن المهم أيضاً أن يتم الإصلاح التام للبيانات الرقمية.

ويتيح بعض الأنظمة طرق تصليح أخرى، يمكن أن تزيد سرعة هذه العملية، أو أن يتيح خيارات، بدلاً من ذلك، تسهل التحقق من كافة الردود على الحقول الرئيسية.

وعندما يقرأ نظام البحث المعجمي كافة الحروف أو يقوم العاملون بإجراء التصليح اللازم، يمكن تمرير البيانات إلى عمليات الترميز الأوتوماتيكي واليدوي (انظر القسم ٤ أدناه).

'٥' مزايا القراءة الذكية للعلامات

من الممكن توقّع أن يتيح نظام القراءة الذكية للعلامات المزايا التالية:

(أ) يتم تحقيق وفورات في الرواتب نتيجة تخفيض عدد العاملين اللازمين لترميز الردود، نظراً لأن من الممكن الترميز الأوتوماتيكي لجزء من الردود المكتوبة بخط اليد دون تدخل من البشر (انظر القسم ٤(ج) أدناه)؛

(ب) يمكن تحقيق وفورات إضافية من خلال الزيادة المحققة في الكفاءة باستعمال الصور الالكترونية بدلاً من الاستمارات نفسها. وهذه الوفورات تشمل الوفورات نتيجة عدم الحاجة لنقل الاستمارات، والزيادة التي يمكن أن تتحقق في الإنتاج نتيجة رجوع العاملين في الترميز إلى الصور وليس الاستمارات نفسها؛

(ج) ينجم عن تخفيض تكاليف العاملين تخفيضات في تكاليف أخرى متنوعة (مثلاً، البحث عن عاملين، العاملون الإداريون المساندون وتكاليف أجرة المباني)؛

(د) يتيح الترميز الأوتوماتيكي تحسينات في نوعية البيانات، نتيجة ضمان اتساق معاملة الردود المتطابقة؛

(هـ) يمكن تخفيض الوقت اللازم لمعالجة البيانات نتيجة للطبيعة الأوتوماتيكية لهذه العملية. وهذا يمكن أن يؤدي إلى تخفيض كبير في الوقت اللازم للإفراج عن نتائج التعداد لصالح مستعمليها، وبذا يتحقق عنصر هام من عناصر جودة نوعية البيانات (أي، إحكام التوقيت)؛

(و) عدم الحاجة إلى أن يكون تصميم الاستمارة خاضعاً لقيود صارمة كالتي تتطلبها عملية القراءة الضوئية للعلامات؛

(ز) تصحيح اعوجاج الورق أكثر تقدماً؛

(ح) بعض الأنظمة لا تحتاج إلى ألوان خاصة لاستعمالها في عملية الطباعة (مع أن الألوان تساعد فعلاً في تخفيض حجم الصور)، نظراً لسهولة إلغاء القيم المسبقة الطباعة (شاملة الإطارات السوداء حول الردود المؤشر عليها بعلامات).

'٦' مساوئ القراءة الذكية للعلامات

المساوئ المرتبطة باستعمال القراءة الذكية للعلامات هي كما يلي:

(أ) ارتفاع تكاليف الأجهزة والمعدات نظراً لطبيعة وتقدم الأجهزة المطلوبة. كما أن الصور التي يتم خلقها تضيف كثيراً لحجم البيانات، مما يضيف أيضاً إلى تكاليف الأجهزة؛

(ب) استبدال الحروف، الذي يمكن أن يؤثر في نوعية البيانات. وهذا هو المجال الذي يعطي فيه برنامج القراءة الضوئية قيمة للحرف مختلفة عن الرد الذي على الاستمارة. فعلى سبيل المثال، حين يعطي البرنامج رقم ٤ بينما الرقم الذي على الاستمارة هو في الواقع ٩. ويصرح معظم شركات إنتاج برامج الحاسوب حالياً أن برامج القراءة التي ينتجونها تعطي معدلات إبدال أقل من، أو تعادل، ١ في المائة بالنسبة للأرقام. غير أنه ينبغي عدم بخس تقدير آثار هذا الإبدال. فهو يتسبب في مشكلة للحقول الحرجة كالسن حيث لا يمكن أن يجرى تنقيح في الحقل نفسه. وهناك فعلاً أنظمة تعطي استجابة كاملة ''الثقة'' في حقول محددة ينبغي التحقق منها؛

(ج) عملية ضبط برنامج القراءة بحيث تحدد مستويات الثقة بما يجعل البرنامج يقرأ حرفا أو رقماً محدداً (مثلاً، الرقم ٩ كرقم ٩) عملية بالغة الأهمية. ويمكن تعديل هذه المستويات بما يجعل البرنامج يقبل المزيد من الحروف أو الأرقام ولذلك يتطلب قدراً أقل من التصليح المكتبي. غير أن مستويات الثقة التي يتم تحديدها تؤثر في نوعية البيانات (نتيجة إبدال الحروف والأرقام، إذا كانت المستويات منخفضة أكثر من اللازم) والتكلفة (نتيجة ضرورة تصليح العاملين للنواتج، إذا كانت المستويات أعلى من اللازم). وينبغي اختبار القيم بعناية لتحقيق التوازن المخطط المطلوب بين النوعية ونواتج التكلفة؛

(د) لكي تتم قراءة الردود المكتوبة بخط اليد ينبغي أن تكون مكتوبة في مساحة محددة للرد، كما ينبغي أن يكون خط اليد ملتزماً بمعيار محدد، على سبيل المثال:

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| م | ث | ا | ل | | ع | ل | ى | | م | س | ا | ح | ة | |
| ا | ل | ر | د | | ا | ل | م | ح | د | د | ة | | | |

(هـ) ويعتبر تصميم الشبكة وقدراتها بالغي الأهمية بالنسبة للعملية بكاملها. فاستعمال الصور الرقمية يمكن أن يتطلب الملايين من الملفات الإضافية في كافة أجزاء الشبكة، مما يمكن أن يستهلك مساحة من أقراص التخزين تصل إلى آلاف الغيغابايت مقارنة بحلول أخرى كالقراءة الضوئية للعلامات.

(و) والوفورات المتوقعة من عمليات الترميز الأوتوماتيكي قد لا تتحقق نتيجة انخفاض معدلات الترميز أوتوماتيكياً عما هو متوقع؛

(ز) ويمكن أن تظهر أخطاء نظامية في عملية الترميز الأوتوماتيكي تؤثر في نوعية البيانات؛

(ح) وقد لا تكون هناك مجموعات أحرف وأرقام مناسبة بالنسبة لبعض البلدان؛

(ط) ويمكن أن يثير استعمال وتخزين الصور هواجس الخصوصية في أذهان المجيبين على الأسئلة.

'٧' إدارة المخاطر

تعتبر القراءة الذكية للعلامات تكنولوجيا جديدة نسبياً لم تخضع إلا إلى اختبارات محدودة في عمليات التعداد، ولذا تنطوي على مخاطر أكبر مما تنطوي عليه أنواع التكنولوجيا الأخرى المثبتة بالتجارب. لذلك، من المهم جداً أن لا تقوم البلدان التي تزمع اعتماد هذه التكنولوجيا باعتمادها إلا بعد تنفيذ برنامج اختبارات صارمة. وينبغي عدم افتراض أن نجاح استعمال تكنولوجيا القراءة الذكية للعلامات والأرقام في بلد ما، أو في مجموعة إحصائية واحدة، أنها مناسبة لعمليات التعداد في بلد آخر.

وإذا اعتمدت البلدان فعلاً تكنولوجيا القراءة الذكية للعلامات والأرقام، ينبغي إدارة المخاطر المتعلقة بهذه التكنولوجيا بعناية. ومن بين استراتيجيات إدارة المخاطر التي يمكن اعتمادها ما يلي:

(أ) تخفيض مساحات الرد في القراءة الذكية للعلامات والأرقام قدر الإمكان؛

(ب) وضع حد لأثر إبدال الأحرف والأرقام على مواضيع حرجة مثل السن من خلال:

'١' قيام العاملين بالتصليح بفحص نتيجة قراءات هذا الموضوع؛

'٢' إدخال حقول وضع العلامات من أجل هذه المواضيع كما في القراءة الضوئية للعلامات؛

(ج) استعمال قوائم الردود الشائعة والحقول الخاصة بوضع علامات القراءة الضوئية للعلامات بالنسبة لبعض المواضيع مع فئة تحت عنوان ''أخرى'' تسمح للمجيبين على الأسئلة بكتابة ردودهم؛

(د) يمكن أن يستعمل برنامج القراءة الضوئية أسئلة إضافية على استمارة التعداد لأغراض المرجعية (التنقيح بين الحقول) بهدف تخفيض إبدال الأحرف والأرقام. فعلى سبيل المثال، إذا كانت على الاستمارة أسئلة عن تاريخ الميلاد وعن السن، يمكن استعمالها كنقاط مرجعية. غير أنه على نقيض البيانات التي في الاستمارات الإحصائية المتعلقة بالأمور المالية، فإن البيانات التي على استمارات التعداد لا تسمح بهذه المرجعية في الحقول؛

(هـ) النتائج الناجمة عن قراءة الحقول الحرجة يمكن إخضاعها لمستويات ثقة أعلى من المعتاد في برامج القراءة أو قيام العاملين في التصليح بالتحقق منها بالرجوع إلى الصور؛

(و) فحص نوعية الصور الرقمية؛

(ز) أخذ عيّنات يدوياً من كافة العمليات لضمان سلامة العمليات وقياس معدلات الخطأ.

وبصفة أكثر عموماً، يؤدي اعتماد القراءة الذكية للعلامات والأرقام إلى زيادة ضرورة توخي العناية في إدارة النوعية مقابل التكلفة. وينبغي تقييم مستويات الثقة المقبولة الممكنة (العامل الرئيسي في تحديد الدقة) طوال دورة تطوير البرنامج بهدف تقدير الأثر المقابل على معدلات الإبدال وتكلفة عبء التصليح لكي يمكن تحديد أفضل توازن بينهما. وينبغي صقل نظام القراءة الذكية للعلامات والأرقام لكي يتم تحديد أفضل توازن بين النوعية (التي تقاس بالدقة) والتكلفة (تكلفة تصليح الأحرف أو الأرقام) أثناء عملية التطوير. وينبغي أن تشمل خطة عمليات مراكز معالجة البيانات خططاً لرصد ضبط النوعية تقيّم باستمرار مستويات إبدال الأحرف والأرقام، مع تعديل مستويات الثقة في برنامج القراءة عندما يقتضي الأمر ذلك.

وينبغي إدارة عبء العمل الخاص بالتصليح لكي لا تهدر الموارد في تصليح الردود التي من الأرخص تكلفة معالجتها في عمليات بمساعدة حاسوب أو عملية مكتبية.

وتعتبر كفاية طاقة الشبكة أمراً بالغ الأهمية بسبب كبر عدد وأحجام الملفات المتعلقة بالصور الرقمية. ولكي يتم تخفيض حجم هذه الملفات، يمكن استعمال أسلوب يسمى ''إسقاط الاستمارة''. وهو عملية إزالة النص الأسود المعروف من الصور. وفي بعض الحالات، أدى استعمال إسقاط الاستمارات إلى تخفيض حجم الملفات إلى عشر حجمها الأصلي (مثلاً، من ٤٥٠٠ غيغابايت إلى ٤٥٠ غيغابايت). كما يمكن استعمال إلغاء الألوان من على استمارات التعداد أن يساعد في تخفيض حجم الملفات.

(هـ) الاستمارات الالكترونية

أتاح التوسع في خدمات الإنترنت حديثاً فرصة التخزين الالكتروني للاستمارات من خلال هذا الوسط. ويقوم حالياً العديد من المؤسسات، سواء في القطاع العام أو القطاع الخاص، بتطوير أنظمة أوتوماتيكية لأخذ معلومات من خلال شبكة الإنترنت.

ويتيح استعمال الإنترنت فرصاً لبعض جوانب عمليات التعداد ولها جاذبية كبيرة لأغراض معالجة البيانات نظراً لتخفيض الموارد اللازمة لمناولة الاستمارات، وأخذ وترميز البيانات.

غير أنه في أثناء كتابة هذا الدليل، استقصى العديد من البلدان استعمال الإنترنت للتخزين الالكتروني لاستمارات التعدادات ولكن رفضت هذه الفكرة. وأسباب ذلك ما يلي:

( أ ) يتطلب هذا الحل أن يكون لدى المجيب على الأسئلة جهاز حاسوب واتصال مع شبكة الإنترنت. ولكن حتى في البلدان المتقدمة لا يزيد انتشار الإنترنت على ٣٠ في المائة في الفترة السابقة لجولة تعدادات ٢٠٠٠؛

(ب) إدارة المجيبين على الأسئلة. فعلى سبيل المثال، تتبع حقيقة أي من الأسر المعيشية قامت بالرد مرة واحدة فقط يعتبر مجالاً للقلق؛

(ج ) الهواجس الأمنية فيما يتعلق بنقل البيانات على الإنترنت وإتاحة الاتصال الخارجي الواسع النطاق بشبكات هيئة التعداد؛

( د ) ضرورة تطوير أنظمة معالجة نظيرة (لأنه لا يتم تقديم كافة الاستمارات من خلال الإنترنت) والتعقيدات المرتبطة بتجميع البيانات من مصادر مختلفة.

غير أن استعمال الإنترنت وتطوير التطبيقات البرمجية المتصلة بذلك يتزايد بسرعة فائقة. وقد ترغب الهيئات في رصد هذه التطورات عن كثب لاغتنام الفرص التي قد تسنح نتيجة لذلك في المستقبل.

## ٤ - الترميز

تعطي أنظمة الترميز رموزاً تصنيفية لمختلف الردود المكتوبة على استمارة التعداد. ويمكن لهذه الأنظمة أن تكون ( أ ) كتابية، (ب) بمساعدة من حاسوب، (ج ) أوتوماتيكية أو ( د ) مزيجاً من الأنواع الثلاثة.

ويمكن لأنظمة الترميز استعمال طرق ترميز مختلفة، شاملة ( أ ) البسيطة، (ب) المركّبة و (ج ) المتصلة.

ويمكن استعمال المقابلة البسيطة بشأن المواضيع التي يكون الترميز بشأنها بسيط ومحدود بالرجوع إلى سؤال واحد على استمارة التعداد. ومن الأمثلة على هذا موضوع مكان الميلاد، حيث يمكن مقابلة عدد محدود من الكلمات (مثلاً، كلمة أو اثنتين) في الرد مع قائمة أبجدية بسيطة.

ويستعمل الترميز المركب بشأن مواضيع أكثر تعقيداً كالمهنة. ولترميز هذه المواضيع، يمكن أن تكون هناك حاجة للرجوع إلى أكثر من سؤال واحد على استمارة التعداد. فعلى سبيل المثال، يمكن ترميز بعض الردود المتعلقة بالمهنة بالرجوع إلى السؤال الخاص بعنوان المهنة. غير أن هناك عدداً كبيراً من الردود لا يمكن ترميزه إلا بالرجوع إلى أسئلة أخرى على استمارة التعداد مثل المهام التي تؤدى و/أو الصناعة.

ويستخدم أسلوب التقابل المتصل (ويدعى أحياناً الهرمي) بشأن المواضيع التي يكون من الضروري عندها الحصول على مستويات مختلفة من التفاصيل قبل أن يصبح من الممكن إعطاء رمز. وهذه هي الطريقة التي يشيع استعمالها في ترميز العناوين. فعلى سبيل المثال، يمكن للعامل على المعالجة بدء البحث على مستوى جغرافي واسع النطاق (مثلاً، إقليم أو رمز بريدي)، وبعد التقابل على هذا المستوى يجري المضي إلى المزيد من المستويات (مثلاً، منطقة، مدينة، شارع، وحتى رقم المبنى في الشارع)، حسب الضروري، للتوصل إلى رمز تصنيفي.

وبغض النظر عن النظام المستعمل، تعتمد كافة الأنظمة على فهارس الترميز. وهذه الفهارس هي قوائم من ردود نموذجية من المرجّح أن تكون على استمارة التعداد ولها رمز تصنيفي مرتبط بها. والجدير بالذكر بشأن هذه الفهارس أنها ينبغي أن تستند إلى ما يبلغ عنه المجيبون على الأسئلة وليس ببساطة الاشتمال على الفئات في هيكل التصنيف. وينبغي اعتبار الفهارس كخريطة تسهّل تصنيف الردود في هياكل التصنيف المختلفة. ولا يعطي المجيبون على الأسئلة أجوبة بلغة التصنيف بل بلغة الحياة اليومية، وهذا ما ينبغي أن تعكسه الفهارس.

ولنوعية الفهارس التي توضع أثر مباشر على كل من نوعية البيانات وكفاءة عملية معالجتها. وينبغي عدم بخس الجهود والوقت اللازمين لوضع هذه الفهارس وإتاحة وقت تسليم كاف في خطط التعداد بشأن هذه المهمة ذات الشأن. وهذه الفهارس ليست ثابتة بل ينبغي تحديثها أثناء معالجة البيانات لتلبية احتياجات الردود الجديدة.

### ( أ ) كتابة

ينطوي الترميز كتابة على قيام معالج البيانات بمقابلة الرد الذي على استمارة التعداد بالردود المتضمنة في فهرس أو أكثر يشار إليها عادة باسم دفاتر الرموز. ثم يقوم معالجو البيانات بنقل الرمز المعني من دفتر الرموز إلى الاستمارة توطئة لإدخال البيانات في مرحلة لاحقة. وهذه العملية الكتابية مملة ويمكن أن تسفر عن أخطاء أكثر مما تسفر عنه أنواع الترميز الأخرى. وباستعمال هذه الطريقة، يميل معالجو البيانات أيضاً إلى الاتكال على ذاكرتهم لأغراض الترميز مما يمكن أن يسفر عن المزيد من الأخطاء.

### (ب) الترميز بمساعدة من الحاسوب

هذه الطريقة تشمل معالجي بيانات يستعملون أنظمة محوسبة للمساعدة في عملية الترميز. وتستعمل فهارس مماثلة للتي تستعمل في الترميز كتابة ولكنها مدخلة في حاسوب. ويقوم معالج البيانات عادة بإدخال أول بضعة حروف فقط من كل كلمة في الرد، وبعد ذلك يعطي النظام قائمة مقابلة من الفهرس الملائم. وعندها يختار العامل في

الترميز البند المقابل من الفهرس ويكتب الرمز أوتوماتيكياً في ملف البيانات.

ومن بين مزايا الترميز بمساعدة الحاسوب أنه يمكن تضمين عدد أكبر من قواعد الترميز في النظام لإرشاد معالجي البيانات عبر عدة خطوات معالجة، مما يسفر عن تحسين نوعية البيانات. والترميز بمساعدة الحاسوب مناسب بصفة خاصة لطريقة الترميز المركب المذكورة آنفاً.

وللترميز المركب ميزة تتمثل في تخفيض عدد مرات التقابل المحتمل التي تتاح للعامل على المعالجة على الشاشة. وهذا ما يتم من خلال استعمال كلمات ''أساسية'' (عادة أسماء) وكلمات ''محددة'' (عادة صفات)، فمثلاً، يمكن أن يقوم المعالج بإدخال سلسلة النص''مز دوا'' للدلالة على الرد ''مزارع دواجن''. ويعطي النظام قائمة بكافة الكلمات الأساسية التي تشمل ''مز'' وبعد قيام العامل بتأكيد أن الكلمة الأساسية هي مزارع، يعطي النظام قائمة بكافة الكلمات التي تبدأ بـ''دوا''. وبعد اختيار الكلمة المحددة الصحيحة ''دواجن'' يظهر الرمز الملائم في الملف. علماً بأن تخفيض عدد الكلمات المقابلة على الشاشة يؤدي إلى تخفيض عبء العامل على المعالجة وإلى بيانات أفضل نوعية وجودة.

ووجدت البلدان التي طورت أنظمة تعمل بمساعدة الحاسوب أن هذه الأنظمة أكثر كفاءة من الأنظمة الكتابية وتعطي بيانات أفضل نوعية. غير أن هذا النظام والفهارس المتصلة به معقد نوعاً ما ويتطلب مدة تسليم طويلة لإتمام تطويره. كما ينبغي عدم بخس تقدير تكاليف تطوير هذه الأنظمة وينبغي السعي للحصول على المساعدة والمشورة من البلدان الأخرى التي طورت مثل هذه الأنظمة.

(ج) الترميز الأوتوماتيكي

يستعمل الترميز الأوتوماتيكي اللوغاريتمات لمقابلة الردود المكتوبة (مثلاً، من القراءة الضوئية للأحرف والأرقام) بالمقارنة بفهارس دون تدخل من البشر. ولوغاريتمات المقابلة المستعملة في الترميز الأوتوماتيكي معقدة وعادة ما تشمل آلية علامات ترتيب حيث يتطلب الأمر بلوغ ترتيب محدد قبل أن يعتبر الرد مقابلاً صحيحاً. وهناك عدة أنواع من اللوغاريتمات التي يمكن استعمالها في الترميز الأوتوماتيكي ومن الممكن تخصيص دفتر كامل لهذا الموضوع. غير أنه ينبغي التنويه إلى أن من الضروري توخي الحذر عند تنفيذ أي لوغاريتمات مقابلة أوتوماتيكية. ويمكن أن تؤدي الأخطاء إما في اللوغاريتمات أو الفهارس المتصلة بها إلى إعطاء رموز غير صحيحة. ونظراً لطبيعة تعقّد هذه الأنظمة، من المستصوب قيام الهيئات التي تنظر في استعمال الترميز الأوتوماتيكي بالاتصال بالبلدان الأخرى التي طورت هذه الأنظمة.

وتبعاً للوغاريتمات المستعملة، أظهرت الاختبارات أن الترميز الأوتوماتيكي يحقق معدلات مقابلة عالية (حوالي ٨٠ في المائة) بالنسبة للردود النصية البسيطة كمكان الميلاد. غير أن الردود على مواضيع أكثر تعقيداً كالمهنة والصناعة تحقق معدلات مقابلة أدنى بكثير (حوالي ٥٠ في المائة).

وبغض النظر عن النظام المستعمل، ليس من الممكن ترميز كافة الردود أوتوماتيكياً. لذلك، من اللازم إجراء المزيد من المعالجة في مرحلة لاحقة للردود التي لايمكن ترميزها أوتوماتيكياً، إما من خلال الترميز بمساعدة من الحاسوب أو الترميز كتابة.

٥ - التنقيح

أدى إدخال تكنولوجيا أكثر قوة وتعقيداً إلى تمكين الهيئات من تنفيذ أنظمة تنقيح أكثر تعقيداً. ومن المهم إيلاء اهتمام خاص باستراتيجية التنقيح العامة أثناء طور وضع خطط التعداد. وبعد اتخاذ قرار بشأن الاستراتيجية العامة، ينبغي إجراء اختبارات صارمة لنظام التنقيح قبل تنفيذه في عمليات معالجة البيانات.

ومن بين أهم القرارات التي ينبغي اتخاذها بشأن استراتيجية التنقيح مدى التنقيح الذي سيحدث. وهذا قرار ينبغي اتخاذه على أساس كل بلد على حدة.

غير أن الخبرة أظهرت أنه كلما ازداد تعقّد أنظمة التنقيح ازدادت صعوبة (وتكلفة) تنفيذه واختباره، والواقع أنه يمكن أن يدخل مزيداً من المشاكل غير المكتشفة في البيانات. وقد يكون من الاستراتيجيات المفضلة اعتماد نظام أكثر بساطة، يمكن أن يكون فيه بعض عدم الاتساق في البيانات ولكنه يخفض المخاطر والتكاليف المقترنة بالأنظمة المعقدة. ويمكن توعية المستعملين النهائيين للبيانات فيما يتعلق بأسباب عدم الاتساق هذا.

غير أنه سيكون من المطلوب بعض التنقيح للردود التي يعطيها المجيبون على الأسئلة و/أو مجرو المقابلات.

ومن بين المناهج المستحسنة أن يكون نظام التنقيح:

(أ) في أدنى الحدود (أي لا يغير سوى الأخطاء أو الردود الواضحة التي يعطيها المجيب على الأسئلة أو مجري المقابلة التي تخرج بوضوح عن النطاق المزمع)؛

(ب) أوتوماتيكياً (التنقيح كتابة غير متسم بالكفاءة وباهظ التكلفة ولا يتيح سوى تحسين هامشي في الناتج النهائي)؛

(ج) نظامياً ومنهجياً ، لأن هذا يزيد سهولة وضع واختبار النظام. وينبغي توخي العناية عند تحديد أبعاد التنقيح والترتيب الذي يظهر فيه كل من بنوده. ومن شأن المواصفات الدقيقة زيادة سهولة وضع النظام بالنسبة للعاملين في وضع البرنامج وسهولة اختباره بالنسبة للعاملين على وضع المواضيع؛

(د) متقيداً بالإجراءات المستعملة في مجموعات إحصائية أخرى تنفذها الهيئة للتأكد من مدى ملاءمة البيانات؛

(هـ) متقيداً بمعايير الأمم المتحدة و/أو منظمة العمل الدولية لضمان ملاءمته على الصعيد الدولي.

وفي إطار نهج الحد الأدنى، لا يتم تعديل إلا الأخطاء الواضحة في حقول خاصة محددة مسبقاً. وهي تعدل عادة بافتراض أن معلومات ديمغرافية أساسية محددة هي معلومات صحيحة كما وردت في الاستمارة. فعلى سبيل المثال، السن المدرج (مثلاً، سنتان) يمكن أن لا يكون متسقاً مع متغير آخر (مثلاً، الدوام في الجامعة) وليس من الواضح أيهما هو الصحيح. وقد يتم اتخاذ قرار باستعمال السن المدرج في الاستمارة باعتباره صحيحاً مع تعديل الرد الآخر إلى ''غير مداوم في الجامعة''.

بدلاً من استعمال نهج الحد الأدنى حين يكون السن مستعملاً كحجر الزاوية، يمكن اعتماد أنظمة أخرى تستعمل نهج قاعدة الأغلبية. على سبيل المثال، عندما يكون هناك عدم اتساق بين متغيرين أو أكثر، يمكن النظر في عدة متغيرات أخرى. وفي هذه الحالات، يظل معظم المتغيرات التي على اتساق مع بعضها البعض كما وردت في الاستمارة، مع تعديل كافة المتغيرات الأخرى. غير أن عدد المجموعات المختلفة التي يمكن أن تظهر يمكن أن يجعل هذه الأنظمة شديدة التعقيد ومن الأرجح أن تسفر عن المزيد من الأخطاء في البيانات عند المقارنة بنهج الحد الأدنى.

ومن الأمور الهامة فيما يتعلق باستراتيجية التنقيح أن الخبرة بيّنت أن أنظمة التنقيح المفرطة في الطموح والمعقدة ليس من الضروري أن تضيف قيمة على الناتج النهائي. والواقع أنه كانت هناك حالات عديدة أسفرت فيها الأنظمة المعقدة عن العكس تماماً، أي خلقت مشاكل في البيانات.

## ٦ - الاحتساب

مثلما في التنقيح، أدى إدخال تكنولوجيا جديدة أكثر قوة وتقدما إلى تمكين الهيئات من تنفيذ أنظمة احتساب أكثر تعقيداً. فالاحتساب ينطوي على إعطاء قيم لبيانات ناقصة من خلال الرجوع إلى متغيرات أخرى. ويمكن فعل هذا إما بالرجوع إلى (أ) جداول البحث التي تحتوي بيانات نموذجية (مثلاً، توزعات السن) و (ب) قيود أخرى لها نفس الخصائص. ويسمى هذا النهج عادة احتساب من ''مجموعة جاهزة''.

ويمكن استعمال جداول البحث لاحتساب متغيرات كالسن. وقد يكون هناك عدة جداول لمتغير واحد، تقسم حسب الجنس أو المنطقة الجغرافية. وهذه الجداول تحتوي على توزعات السن التي اشتقت من بيانات تعدادات سابقة، أو بيانات تعداد أخرى، وتستعمل لاحتساب السن. يمكن استعمال معلومات أخرى مدرجة على استمارة التعداد لتقييد النطاق الذي يمكن احتساب السن وفقه. وقد يكون هذا حداً أدنى (مثلاً، يجب أن يكون أكبر من ١٥ سنة) أو نطاقاً (مثلاً، بين ٣٠ و٣٥ سنة). فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون سن امرأة متزوجة لها أولاد غير معطى. ويمكن تحديد الحد الأدنى لاحتساب سنها عند سن أكبر أولادها مضافاً إليه عدد من السنوات (مثلاً، ١٥). ويمكن تحديد المدى العلوي بالرجوع إلى متغيرات أخرى على استمارة التعداد.

وتعتبر ''المجموعة الجاهزة'' أكثر الطرق تعقيداً. ففي هذه الطريقة، يتم احتساب قيمة غير معطاة من حقل محدد من بيانات من سجل مختلف. وتشمل البحث في سجلات التعداد حتى العثور على سجل سابق مماثل ليس فيه مثل هذا التناقض. ثم يتم نسخ القيم من الحقل في ذلك السجل وتدوينها في السجل الذي فيه القيمة الناقصة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون الدخل ناقصاً من سجل محدد، على الرغم من أنه يضم ردوداً عن المهنة والصناعة. وهنا يقوم النظام بالبحث عن سجل سابق يحتوي على المجموعة نفسها تماماً من المهنة والصناعة، الدخل فيه مبيّن. ثم يتم نسخ الدخل من هذا السجل السابق إلى السجل الذي تنقصه هذه القيمة.

واعتمد بعض الهيئات نهج المجموعة الجاهزة لأنه يستعمل بيانات قائمة ولذا يعتبر سليماً. غير أن الاحتساب بطريقة المجموعة الجاهزة معقد جداً وصعب الوضع والاختبار.

ويعتبر تحديد أية بنود بيانات ينبغي أن تخضع للاحتساب قراراً استراتيجياً ينبغي اتخاذه باكراً في عملية التخطيط. غير أنه يعتبر أن مزايا اعتماد نهج الحد الأدنى الواقعي الذي لا يحتسب إلا قيم المتغيرات الديمغرافية أفضل بكثير من أية منافع هامشية يمكن أن تتأتى عن إقامة أنظمة معقدة كطرق المجموعات الجاهزة. ولا يضيف اختراع بيانات من خلال الاحتساب للعديد من المتغيرات (مثلاً، المهنة) أية قيمة كبيرة للناتج النهائي. وينبغي توعية مستعملي البيانات لتوقع ردود غير معطاة في بيانات التعداد وأسباب هذه القيم ''غير المبيّنة''.

## ٧ - إدارة البيانات

تعتبر إدارة البيانات ذات أهمية بالغة خاصة في بيئة معالجة العمل فيها موزع على مئات إن لم يكن آلاف الحواسب الشخصية المتصلة بشبكة محلية ضيقة أو شبكة محلية واسعة.

وما يلي مناقشة لبعض الاعتبارات الأساسية التي تنطبق على مجموعة متنوعة من الأنظمة، بغض النظر عن التكنولوجيا المستعملة.

### (أ) تخزين البيانات

أثناء عملية المعالجة، تمر البيانات عبر عدد من الأنشطة المتعاقبة بدءا بإدخال البيانات وانتهاء بالإفراج عن البيانات لطور التوزيع. وكل من الأنشطة يصقل ويغير البيانات بطريقة ما. لذلك، من المستصوب الاحتفاظ بنسخ من كافة مراحل البيانات لأغراض المراجعة والتتبع. وهذا ما يسهل الإشارة إلى مواضع ظهور المشاكل والمواضع التي يمكن فيها اتخاذ إجراءات تصحيح.

وتتوقف التكنولوجيا التي تستعمل لتخزين البيانات على الهيكلية المختارة لأنظمة أخذ ومعالجة البيانات. ويمكن أن تكون ملفات النصوص البسيطة كافية إذا كانت ملائمة للهيكلية. ومهما كان نوع نظام التخزين الذي يستعمل، فإن من بين القضايا الرئيسية إدارة كميات كبيرة من البيانات والنسخ المتعددة من الملفات مع مرور البيانات عبر كل من الأنشطة المعنية. وينبغي أيضاً أن تتناول إدارة البيانات قضايا مثل الاسترجاع لأغراض الأنشطة المختلفة ضمن وقت محدد للرد. ويتوقف القرار الذي يتخذ بشأن طريقة تخزين البيانات على حجم البيانات المعنية ودرجة تعقّد نظام المعالجة المعني.

(ب) التخزين الاحتياطي للبيانات

لأغراض استعادة البيانات نتيجة تعطل أو توقف الحاسوب، يجب وضع استراتيجية إتاحة احتياطي البيانات. وقد تشمل هذه الاستراتيجية التسجيل أو الحفظ المتكرر للبيانات في الموقع، مع ملفات مرجعية، من كافة مراحل عملية المعالجة، فضلاً عن الحفظ المنتظم خارج الموقع بهدف الحماية من كارثة كبيرة.

ومن المهم أيضاً وجود استراتيجية استرجاع للتمكّن من استعادة كافة الملفات بصورة متسقة بعد توقف جهاز الحاسوب الشبكي أو تخرّب البيانات أو أية مشاكل أخرى.

(ج) أمن البيانات

ينبغي أن تخضع بيانات وحدة السجل الناجمة عن عملية معالجة البيانات لقواعد الأمن الصارمة نفسها التي تنطبق على استمارات التعداد. ويعني هذا أن لا تكون إلا للمخولين من العاملين القدرة على الوصول إلى ملفات سجلات الوحدات لأغراض معالجة البيانات. ومن المطلوب من أمن الشبكة رصد الملفات ومنع القدرة على الوصول إليها للعاملين غير المخولين. كما أنه من الضروري إتاحة آليات تمنع العبث بالبيانات من قبل غير المخولين حق الوصول إلى الملفات وإمكانية تتبع كافة التغييرات.

وتعتبر الحماية من فيروسات الحاسوب جانباً مهماً آخر من جوانب حماية البيانات. علماً بأن إدخال فيروس عمداً أو عن غير علم يمكن أن يؤدي إلى نتائج خطيرة على عملية معالجة البيانات. هناك مجموعة من برامج الحاسوب الجاهزة يمكن استعمالها لتخفيض هذا الخطر. غير أن من بين أسهل الطرق وأكثرها فعالية لتخفيض هذا الخطر القيام بفك سواقات الأقراص المرنة من الحواسب الموصولة بالشبكة. في إطار الشبكات، ليست هناك حاجة لمعظم العاملين لأن يكون لديهم سواقات أقراص مرنة. أما تحديث برنامج الحاسوب أو نقل ضروري للبيانات عن طريق أقراص مرنة فيمكن أن يتم من خلال عدد محدود من الحواسب الطرفية التي يستعملها عدد محدود من العاملين المخولين. كما ينبغي تركيب أحدث برامج الحماية من الفيروسات على هذه الحواسب لضمان أمن الشبكة.

٨ - الاتصالات السلكية واللاسلكية

من الضروري وجود اتصالات فعّالة ومتسمة بالكفاءة ، سواء داخل مركز المعالجة أو بينه وبين أصحاب المصلحة الحقيقية الآخرين (مثلاً، طورا العمليات الميدانية والتوزيع وإدارة هيئة التعداد المركزية). فإذا أنشئت عدة مراكز معالجة في إطار الخيار المعتمد للامركزية، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لإقامة حلقات وصل آمنة فيما بين هذه المراكز.

ومن بين الوسائل الملائمة بصورة خاصة لمراكز معالجة البيانات استعمال البريد الالكتروني، ولوحات الإعلانات أو قواعد بيانات المناقشات لحفظ نسخ عن الأدلة والإجراءات. كما يمكن استعمالها لبحث المشاكل وعقد المناقشات بشأن شتى جوانب معالجة البيانات.

ويمكن أيضاً أن يكون من الواجب نقل البيانات فيما بين مراكز المعالجة أو إلى فريق التوزيع لتضمينها في نواتج التعداد. ونظراً لكبر حجم ملفات التعداد، قد يكون النقل الكترونياً متعذراً أو غير متسم بالكفاءة. فإذا استعمل النقل الكترونيا، من المستصوب استعمال برنامج ضغط الملفات. كما إن التحقق من الملفات غير المضغوطة ضروري للتأكد من سلامة البيانات. وينبغي أيضاً النظر في قضايا الأمن المتصلة بالنقل الالكتروني . وقد تكون هناك حاجة لبرامج تشفير حاسوبية و/أو أجهزة تشفير لحماية البيانات أثناء نقلها أو إرسالها.

قد يكون النقل المادي للبيانات أقل تكلفة. فالملفات يمكن تسجيلها في عدة أنواع من الوسائط شاملة الأقراص المرنة والأشرطة الصوتية الرقمية.

# خامساً – نواتج التعداد

## ألف – استراتيجية التوزيع الواسع النطاق

١ – مقدمة

يصف هذا الفصل العملية التي أدت إلى خلق نواتج تفي باحتياجات مستعملي بيانات التعداد. وقد تمت كتابته من منظور هيئة التعداد التي تضطلع بكمية كبيرة من تطوير النواتج حتى مراحلها النهائية.

وفي بلدان أخرى، يستخدم برنامج نواتج أقل طموحاً، مما يعكس واحدة أو أكثر من الحالات التالية:

(أ) قراراً بشأن السياسات اتخذته هيئة التعداد لاستعمال هيئات خارجية لإضافة قيمة إلى مجموعة من الجداول الأساسية المنتجة؛

(ب) الافتقار إلى عاملين من ذوي المهارات الملائمة ضمن جماعة مستعملي البيانات قادرين على استعمال نواتج متقدمة و/أو معقّدة؛

(ج) الافتقار إلى الموارد المالية لتمويل تطوير النواتج المعقّدة ضمن هيئة التعداد أو من أجل أن يشتريها مستعملو هذه النواتج.

وحيثما كانت هذه الأحوال قائمة، لا يزال من المهم التشاور مع مستعملي النواتج بشأن مجموعة النواتج التي ينبغي إتاحتها. والواقع أنه إذا كان من المفروض أن يكون الشكل الرئيسي لنواتج التعداد ينبغي أن يكون مجموعة مختصرة من الجداول البسيطة القابلة للتطبيق بصفة عامة، من البالغ الأهمية أن تستوفي محتويات ومضامين هذه الجداول نسبة عالية من احتياجات مستعملي النواتج. ولا يمكن تحقيق ذلك إلا إذا استشير مستعملوها كثيراً أثناء عملية وضع تصاميم الجداول.

ومن المهم إدراك أن هناك مجموعة من القضايا الاستراتيجية التي ينبغي أن تنظر هيئة التعداد فيها قبل بدء تطوير المنتجات.

وتشمل القضايا الرئيسية التي ينبغي أن يتم النظر فيها ما يلي:

(أ) نهج التوزيع جملة أو تجزئة؛

(ب) تحديد أسعار نواتج التعداد؛

(ج) التوقيت المناسب للإفراج عن البيانات مقارنة بدقتها؛

(د) مراحل الإفراج عن البيانات؛

(هـ) الإفراج العام أم الإفراج حسب مواصفات محددة؛

(و) إدماج نتائج التعداد مع النواتج الأخرى لهيئة التعداد.

٢ – نهج التوزيع بالجملة مقابل التوزيع بالتجزئة

عند مستوى واسع جداً، من الممكن النظر في ما إذا كان على هيئة التعداد إتاحة الجداول المعيارية التفصيلية لهيئات أخرى (إما هيئات القطاع العام أو منظمي الأعمال من القطاع الخاص) تطور نواتج ذات قيمة مضافة أو أن تتيح مجموعة كاملة من الخدمات للمستعملين النهائيين للنواتج. باستعمال لغة التجارة، هذه الخيارات يشار إليها غالباً بنموذج التقديم جملة أو تجزئة.

والميزة الرئيسية لنهج الجملة هي أن هيئة التعداد تركّز على عملها الأساسي في جمع وتحليل وتوزيع المعلومات الإحصائية. وبذا تتفادى احتمال تشتت تركيزها بأنشطة التسويق والأنشطة المتصلة بها.

وحتى مع اتباع نهج الجملة الواسع، من المرجح أنه ستكون هناك طلبات على معلومات غير معيارية، شاملة الاستشارات، من هيئات التجزئة ولربما مباشرة من مستعملي البيانات. كما من المحتمل اشتراك هيئة التعداد في حل استفسارات مستعملي النواتج عن تفسير البيانات التي تتيحها هيئات التجزئة. وهذا ما ينبع من المعرفة الجيدة التي لدى هيئة التعداد فيما يتعلق بأثر عمليات وإجراءات التعداد على البيانات، وقدرتها على الوصول إلى كل من وحدات ملفات السجلات لأغراض القيام بالمزيد من عمليات التحليل. ومن منظور إدارة التعداد، من المهم أن تأخذ خطط العمل والموازنات هذه المهام في الاعتبار.

أما المزايا التي تزعم لنهج التجزئة فهي أن هيئة التعداد أفضل من يفهم البيانات ومحدودياتها، وبذا يمكنها إتاحة أكثر الخدمات كفاءة لمستعملي النواتج. كما يمكن اعتبار أن تطوير النواتج داخلياً يتيح معلومات تقييمية إيجابية للعاملين في التعداد.

ومن المهم التنويه إلى أن التكلفة التي تتكبدها هيئة التعداد في أنشطة الاتصال بمستعملي النواتج تكون أعلى بكثير مما في نهج الجملة. وقد يكون من الضروري بالنسبة لهيئة التعداد الاستعانة بعاملين من ذوي مهارات مختلفة (إما كموظفين أو كاستشاريين) لأداء بعض المهام المرتبطة بالتجزئة. ويمكن أن يشمل العاملون الإضافيون ما يلي:

(أ) مطوري نواتج أكثر تعقيداً؛

(ب) خبراء في المبيعات والتسويق؛

(ج) عاملين لدعم المتعاملين مع الهيئة.

وينبغي اتخاذ القرار بشأن موقف هيئة التعداد من هذا المعيار قبل موعد التعداد بأطول وقت ممكن. وهذا يعكس الدور المركزي لوجهات نظر المتعاملين مع الهيئة في تحديد مدى ملاءمة التعداد لمستعملي نواتج التعداد، ومن خلالهم، ملاءمته للمجتمع بصفة عامة.

٣ - تحديد أسعار نواتج التعداد

تتخذ البلدان قراراً أساسياً جداً بشأن تحديد أسعار نواتج التعداد. وينبغي توقع أن تحدد كل حكومة بمقتضى السياسات مدى تمويلها للتعداد من الإيرادات العامة أو من خلال بيع نواتج التعداد.

ففي الطرف الأول، قد تقرر الحكومة المعنية إتاحة التمويل من خلال نظام الضرائب العام، مع ما يستتبع ذلك من إتاحة كافة النواتج دون تكلفة لمستعملي هذه النواتج الإحصائية، سواء أكانوا من دافعي الضرائب أم لا (أي بيانات توزع مجاناً للجميع). وفي الطرف الآخر، قد يتحدد عمل هيئة التعداد حسب موارد التمويل التي يتيحها مستعملو النواتج (أي استراتيجية أن يدفع مستعملو النواتج مقابل ذلك).

وعملياً، قد يكون من المتوقع أن معظم الحكومات تتوقع أن تقع هيئة التعداد فيما بين هذين النقيضين. فهناك مجموعة من النواتج تتاح مجاناً، بينما تعتبر المواد الأخرى نواتج ذات قيمة مضافة تفرض رسوم على من يود الحصول عليها. وينبغي التنويه إلى أنه لا يتم أبداً استرداد التكلفة الكاملة للتعداد من خلال بيع البيانات. ويمكن أن يستند دور آلية تحديد الأسعار إلى عدد من المعايير، شاملة ما يلي:

(أ) الحاجة إلى آلية لترشيد الطلب على الخدمات التي تقدمها الهيئة؛

(ب) تشجيع مستعملي النواتج على تحديد وذكر احتياجاتهم الحقيقية من بيانات التعداد؛

(ج) إراحة دافعي الضرائب من عبء تمويل عناصر من التعداد لا يستعملها سوى نسبة صغيرة من المجتمع.

وينبغي التنويه إلى أنه في معظم الحالات يتم إتاحة معظم الموارد التمويلية من خلال الإيرادات العامة. وهذا ما يعتبر عادة التزام ضمني من هيئة التعداد لتقديم بعض الخدمات للمجتمع الذي خصص الوقت بإتاحة المعلومات لهيئة التعداد. وهذه الخدمات غالباً ما توصف بأنها التزامات بخدمات للمجتمع وقد تشمل أن يتم مجاناً تقديم (أ) جداول أساسية ''حسب الطلب'' لجميع من يطلبونها؛ (ب) نواتج أساسية من خلال مصادر المعلومات العامة الرئيسية كالمكتبات العامة أو المسؤولين المنتخبين؛ (ج) خدمات الإعلام التي تقدمها وسائط الإعلام؛ و (د) دعم هيئات التجزئة التي تضيف القيمة للبيانات.

٤ - التوقيت المناسب للإفراج عن البيانات مقارنة بدقتها

أحد القرارات الأساسية جداً في إطار عملية تعداد ما هو المفاضلة بين التوقيت المناسب والدقة، وهوبالفعل قرار رئيسي بشأن نوعية نتائج التعداد. وهذا القرار هام بصفة خاصة في وضع استراتيجية النواتج، من حيث أنه لا يؤثر في فريق توزيع النواتج فحسب بل في كافة أصحاب المصلحة الحقيقية السابقين في برنامج التعداد.

وبصفة عامة، من الممكن توقع أنه كلما تم الإسراع بعملية ما ازدادت مستويات الخطأ في نتائج تلك العملية. كما أن من القواعد العامة أن مستعملي بيانات التعداد يتوقعون مستوى مرتفعاً من دقة المعلومات التي تتيحها هيئة التعداد الرسمية. وعلى هيئة التعداد أن تتدبر أمر هذه المفاضلة.

وينبغي أن يكون من المتوقع أن معظم مستعملي نواتج التعداد سيكونون راضين عن الإفراج الأولي للمعلومات الرئيسية على أن يتبعه الإفراج عن بيانات إضافية لاحقة. وحيثما كانت موارد هيئة التعداد المعنية محدودة، يمكن أن يتضح أن الاستراتيجية المثلى هي تركيز نسبة كبيرة من الموارد على الإفراج الأولي للبيانات الأساسية. ويمكن الاعتماد على هيئات أخرى كالهيئات الخارجية التي تضيف القيمة لتلبية الاحتياجات من البيانات الأكثر تعقيداً.

٥ - مراحل الإفراج عن البيانات

قد يتضح أن من الممكن تحقيق منافع التوقيت المناسب للإفراج عن بعض المعلومات الأساسية عن طريق تقسيم الإفراج عن المعلومات إلى مرحلتين أو أكثر.

واعتمد بعض البلدان عملية الإفراج عن البيانات الأوّلية التي تخضع لمراجعة وتنقيح لاحقاً. وتنحصر هذه البيانات عادة بعدّ للأشخاص بجدول حسب مناطق جغرافية كبيرة ومعلومات سكانية أساسية (مثلاً، الجنس). غير أن هذه العملية ليست مستصوبة لأن نوعية البيانات قد تكون سيئة لأنها لا تخضع عادة لإجراءات ضبط النوعية الصارمة نفسها التي تعتمد في حالة البيانات النهائية. وهذا يمكن أن يؤدي إلى عمليات تنقيح كبيرة للبيانات.

واعتمدت بلدان أخرى عملية الإفراج على مراحل عن البيانات النهائية. ويمكن التعامل مع الردود على أسئلة بسيطة (بشكل ملحوظ، المعلومات الديمغرافية الأساسية) في إفراج نهائي يسهل النظر في التحليلات الرئيسية المتصلة ''بعدّ الأشخاص''. ويمكن التعامل مع المواضيع الأكثر تعقيداً ، كالصناعة والمهنة، التي تتطلب موارد معالجة كثيرة، في إفراج ثان.

وتتطلب إدارة مثل هذه العملية التشاور مع مستعملي النواتج لتحديد بنود البيانات المطلوبة قريباً من يوم التعداد، موازنة بمعرفة هيئة التعداد بالبنود التي من الصعب معالجتها (ولذا فهي تستغرق وقتاً طويلاً).

٦ - الإفراج العام أم الإفراج حسب مواصفات محددة

هناك قرار آخر يجب أن يتخذ لتحديد ما إذا كان سيتم إتاحة بيانات معيارية أساسية مناسبة لكافة مستعملي البيانات أم بيانات أكثر تعقيداً تلبي احتياجات مستعملين أكثر تخصصاً.

وإلى حد ما، يبت نوع التمويل المعتمد للتعداد هذه القضية. ويمكن توقع أن النسبة الكبيرة من التمويل من الإيرادات العامة تترافق مع إعطاء الأولوية للجداول المعيارية لتلبية مجموعة واسعة النطاق من الاحتياجات. بالمقابل، فإن النسبة الكبيرة من التمويل بموارد من مستعملي البيانات تترافق مع إعطاء أولوية نسبية في طور توزيع البيانات لتلبية احتياجات الجهات التي أتاحت الموارد التمويلية.

ومن بين طرق موازنة هذه المتطلبات تحديد أن بعض النواتج التزامات بخدمات للمجتمع، تخصص لها موارد وفقاً لمستوى التمويل من المجتمع. وهناك نواتج أخرى تعتبر منتجات تجارية، مع تخصيص الموارد وفقاً لمستوى التمويل من الجهات المتعاملة مع هيئة التعداد (إما من خلال التمويل المسبق أو مشتريات من النواتج عند عرضها للبيع).

وقد يتضح أن هناك ميزات لوضع مجموعة أساسية من جداول البيانات لتلبية كافة الاحتياجات. ويمكن معالجة هذه الجداول أو عرضها بأدوات أكثر تعقيداً كبرامج حاسوبية هي أنظمة معلومات جغرافية، لتلبية احتياجات متخصصة في السوق التجارية.

٧ - إدماج نتائج التعداد مع النواتج الأخرى لهيئة التعداد

في معظم الحالات، لا تكون نتائج التعداد سوى جزء واحد (ولو مهم) من مجموعة منتجات هيئة الإحصاء. ومن المهم إدماج نواتج التعداد قدر الإمكان مع النواتج من مجموعات أخرى تعدها هيئة الإحصاء.

ومن بين طرق تحقيق هذا، ولا سيما إذا اعتمد مبدأ التجزئة، تضمين التوزيع من قبل شركات أو مجال المبيعات كجهة من الجهات صاحبة مصلحة حقيقية في التعداد. ومن شأن هذا ضمان قدرة البائعين على إيضاح كيفية استعمال بيانات من جملة من المجموعات أنتجتها هيئة التعداد لتمكين مستعملي البيانات للحصول على المزيد من الفهم. وهذا يمكن أن يتم توسيعه ليشمل الإدماج من حيث المعايير الإحصائية، هيكليات توزيع البيانات وأنظمة الحواسب كتلك المستعملة لجدولة و/أو معالجة البيانات ووضع الخرائط الإحصائية.

وكما إن استعمال بيانات أخرى موثوقة عن البلد المعني للتحقق من بيانات التعداد يساعد في اعتبار بيانات التعداد جزأ من مجموعة أكبر حجماً وليست مجرد مجموعة مستقلة من الأرقام. وهذا التحقق عنصر رئيسي من دائرة النوعية الموصوفة في الفصل الأول، القسم جيم.

## باء - عملية التشاور مع مستعملي البيانات

١ - مقدمة

تكمل عملية التشاور مع مستعملي البيانات التي يناقشها هذا الفصل العملية التي تحدث عند تحديد مضمون التعداد (انظر الفصل الأول، القسم ألف).

وتعتبر عملية التشاور مع مستعملي البيانات بشأن نواتج التعداد عاملاً رئيسياً في وضع برنامج التوزيع. فالعمل الذي يجري في هذه المرحلة من التعداد هام في تحقيق هدف ملاءمة التعداد لاحتياجات مستعملي البيانات. وحسبما أشير إليه في القسم الذي يبحث في ضبط النوعية من الفصل الأول، يعتبر هذا مؤشراً رئيسياً على نوعية التعداد.

والهدف العام لطور توزيع البيانات هو إتاحة المعلومات لمساعدة مستعملي البيانات في اتخاذ قرارات أكثر استناداً للمعرفة. وفي العمل نحو تحقيق هذا الهدف، ينبغي أن يستعمل طور التوزيع نتائج تقييم النواتج من تعداد واحد لتعزيز وتحسين مجموعة المنتجات من أجل التعداد التالي. وينبغي أن يكون التركيز على ملاءمة البيانات وجودة نوعية البيانات وتوفيرها في التوقيت المناسب.

ومن المرجح أن تبدأ عملية التشاور مع مستعملي البيانات بقيام هيئة التعداد بالإعراب عن وجهة نظرها بشأن طبيعة النواتج التي ينبغي التوصل إليها. ويمكن أن تنشأ وجهة النظر هذه من تقييم التعداد السابق وأن ينم تعزيزها عن طريق معرفة التطورات الحديثة العهد. غير أنه ينبغي أن يكون هناك قدر من المرونة لتعديل مجموعة المنتجات والخدمات لتلبية الاحتياجات الحالية والاحتياجات الناشئة في السوق والتي لا يتم تحديدها إلا في عملية التشاور.

٢ - إدارة عملية التشاور

(أ) الأهداف

ينبغي أن يكون هدف عملية التشاور مع مستعملي بيانات التعداد إطلاع المستعملين على استراتيجيات هيئة التعداد بشأن تطوير المنتجات والخدمات في التعداد القادم. كما ينبغي أن تسعى للحصول على وجهات نظرهم بشأن الأهداف والاتجاهات الاستراتيجية لطور توزيع بيانات التعداد. ويمكن لهذا الهدف العام أن يقسم إلى ثلاثة أهداف كما يلي:

(أ) تحسين فهم ردود الأفعّال العامة لدى مستعملي البيانات بشأن الاتجاه العام الحالي لطور توزيع البيانات؛

(ب) فهم ردود فعل مستعملي البيانات بشأن منتجات وخدمات محددة؛

(ج) الإبلاغ عن نواتج البحوث ووضع التوصيات لمستعملي البيانات ولإدارة هيئة التعداد بشأن طور توزيع البيانات.

وتتألف العملية المبيّنة أدناه من عدة مراحل يمكن فيها استعمال مجموعة من الأدوات؛ وهذه الأدوات موصوفة في الجدول خامساً -١.

**الجدول خامساً – ١ الأدوات التي تستعمل في عملية التشاور مع مستعملي البيانات**

| المراحل | دراسات نوعية | دراسات كمية | تعليقات على الناتج الأولي |
|---|---|---|---|
| استعمال المنتجات والخدمات الحالية | استعمال رئيسي | استعمال ثانوي | غير منطبق |
| استراتيجيات عامة مخططة للدورة التالية | استعمال رئيسي | استعمال رئيسي | غير منطبق |
| التصميم التفصيلي لمنتجات محددة | استعمال رئيسي[أ] | استعمال ثانوي[أ] | استعمال رئيسي |

(أ) تعكس هذه التصنيفات التقديرية احتمال أنه بحلول مرحلة التصميم التفصيلي يكون معظم الاتصالات بالجهات المتعاملة والمفاوضات معها مستندا إلى معلومات كمية تم تحديدها في المرحلة السابقة.

(ب) مراحل عملية التشاور

يمكن تنفيذ عملية التشاور على مرحلتين.

'١' المرحلة ١ – التشاور بشأن الاتجاهات العامة

من المستصوب إتاحة استراتيجية التوزيع على شكل مطبوعة، يرفق بها استبيان. وعادة ما تكون المطبوعة والاستبيان مطبوعين على الورق، ولو أن بعض البلدان قد يرغب أن يكمل هذا بمنشور على الإنترنت مع القدرة على تلقي الردود بالبريد الالكتروني.

ويمكن لهذه المطبوعة الأولى أن تتيح الأهداف واستراتيجيات تحقيقها والاتجاهات العامة لطور توزيع البيانات. ويمكن أن يضم الاستبيان المرقم ذاتياً جزأين:

(أ) أسئلة متصلة باستعمال المتعاملين للمنتجات والخدمات الحالية التي تقدمها هيئة التعداد؛

(ب) أسئلة متصلة بالاستراتيجيات المقترحة من قبل هيئة التعداد بشأن المنتجات الخدمات من التعداد القادم.

ولتسهيل العمل لاحقاً، ينبغي أن يسأل مستعملو البيانات عما إذا كانوا يرغبون في المشاركة في جولات لاحقة من عمليات التشاور.

ويمكن إرسال النسخ الورقية من المطبوعة بالبريد إلى المتعاملين الحاليين والمحتملين. وللتسهيل على المتعاملين، يمكن وضع مغلف جواب مدفوع الأجرة البريدية مع المطبوعة المرسلة بالبريد.

وحسبما أشير إليه آنفاً، معظم المعلومات التي يجري السعي للحصول عليها في هذه المرحلة تعليقات نوعية. وقد تكون المعلومات متاحة بشأن كميات النواتج التي تم شراؤها (أو الوصول إليها، إذا كانت النواتج لا تباع). ويمكن استعمال هذه المعلومات في وضع بعض المقاييس المرجّحة لقوة وجهات النظر وفقاً لطبيعة الجهة المتعاملة.

'٢' المرحلة ٢ – التشاور بشأن منتجات وخدمات محددة

استناداً إلى نتائج المرحلة ١ من المشاورات، يمكن وضع مقترحات أكثر تحديداً. ويمكن أن ترسل بالبريد مطبوعة ثانية مع استبيان (أو من خلال الإنترنت إن كان ذلك ملائماً) للمتعاملين الذين أعربوا عن الاهتمام بالمزيد من المشاورات. وهذه المشاورات تعرض مضمون المنتجات والخدمات التي ستصبح متاحة، والأسعار التأشيرية والتواريخ التأشيرية للإفراج عن البيانات. كما يمكن أن يسعى الاستبيان إلى الحصول على معلومات تفصيلية عن مضمون منتجات محددة.

وإضافة إلى ما يرسل بالبريد من مطبوعات واستبيانات، يمكن إجراء جلسات مباشرة وجهاً لوجه مع المستعملين الرئيسيين للبيانات، عند الإمكان، للحصول على المزيد من المعلومات التقييمية.

ويمكن تصنيف الاستبيانات العائدة إما حسب القطاعات والصناعات التي فيها المتعاملون أو وضعية الجهة المتعاملة (مستعمل بكثافة أو مستعمل مصادفة)، وتحليل النتائج باستخدام برنامج حاسوب يعطي صحائف جدولية.

(ج) المعلومات المطلوبة

يمكن السعي للحصول على ردود من المتعاملين وفق عدد من المعايير المحددة كالآتي:

(أ) المضمون والوظائف؛

(ب) الآراء وردود الفعل بشأن أسعار المنتجات والخدمات؛

(ج) أهمية التوقيت المناسب؛

(د) دعم المتعاملين؛

(هـ) فائدة ومدى ملاءمة بيانات ونواتج التعداد.

'١' المضمون والوظائف

مجموعة القضايا التي ينبغي شمولها تحت هذا العنوان واسعة جداً ويحددها العديد من العوامل، شاملة مجموعة المواضيع التي ينبغي جمع البيانات بشأنها، والقضايا الاستراتيجية المشمولة في القسم ألف أعلاه.

غير أن القائمة التالية من المواضيع الواسعة النطاق يمكن أن تساعد في وضع خطط هذه المرحلة من مراحل التشاور مع مستعملي البيانات:

( أ ) البيانات:

'١' النوعية؛

'٢' الشمولية وسعة النطاق؛

'٣' الموثوقية؛

(ب) برامج الحاسوب (إن وجدت):

'١' النوعية والأداء؛

'٢' سهولة الاستعمال والبداهة (عدم الصعوبة بالنسبة للمستعمل)؛

'٣' مستوى العمل الوظيفي؛

'٤' المساندة الفنية والتدريب؛

(ج ) تقديم الخدمات:

'١' التوقيت المناسب للإفراج عن البيانات وإمكان التكهن به؛

'٢' مجموعة الأشكال والوسائط؛

'٣' العرض والتغليف؛

'٤' الأسعار وتحقيق القيمة مقابل المبلغ المدفوع؛

'٥' دعم المتعاملين، التوعية والتدريب؛

'٦' فائدة البيانات أو المنتج؛

'٧' ملاءمة المنتج (''معياري'' مقابل ''ذو مواصفات محددة'').

'٢' الآراء وردود الفعل بشأن أسعار الخدمات والمنتجات

في المناقشة التالية، تستخدم عبارتا ''خدمات'' و ''منتجات'' بحيث تحل الواحدة محل الأخرى. وهذا ما يعكس حقيقة أنه في العديد من الحالات هناك اختيار عشوائي تقوم به هيئة التعداد فيما يتعلق بتقديم مجموعة البيانات من خلال منتج محدد (عادة متاح) أو من خلال خدمة ذات قيمة مضافة.

وإلى حد ما، تحدد السياسات النافذة في البلد المعني القضايا التي يثيرها هذا الموضوع، حسبما يبينه القسم ألف أعلاه. وضمن هذه المجموعة الواسعة من المعطيات، من المرجح أن تتفاوت ردود فعل مستعملي البيانات على الأسعار وفق أوضاع كل منهم ووجهات نظره تجاه السياسات الرسمية. غير أن هذه الوجهات النظر يمكن أن تتأثر بعدد من العوامل ، شاملة ما يلي:

( أ ) ما إذا كان المنتج معيارياً أو ذي مواصفات محددة؛

(ب) التوقيت المناسب لتقديم المنتج أو الخدمة؛

(ج ) شمولية ودقة ووسع نطاق ومدى ملاءمة البيانات المتضمنة في المنتج أو الخدمة؛

( د ) نطاق ومضمون المنتج ومجموعة الوسائط التي يوزع فيها؛

(هـ ) مستوى وفعالية التدريب والدعم المتاحين؛

( و ) وسع نطاق وظائف برنامج الحاسوب (إذا وجد) ونوعيته وأداؤه؛

( ز ) مدى تعقّد وسهولة استعمال برنامج الحاسوب.

وكل العوامل المذكورة أعلاه تؤثر في إحساس المتعاملين بشأن ما إذا كان المنتج يمثل قيمة مقابل النقود المدفوعة.

'٣' أهمية التوقيت المناسب

لدى العديد من مستعملي بيانات التعداد توقعات غير واقعية بشأن التوقيت المناسب الذي يمكن تحقيقه في الإفراج عن بيانات التعداد الدقيقة. ومن بين الأدوار المهمة في إطار إدارة شؤون التعداد إدارة توقعات مستعملي البيانات في هذا الجانب من النوعية لكي لا تخضع نواتج البرنامج لمخاطر نتيجة مطالب غير معقولة بتوفير البيانات في وقت مبكر.

وينبغي لفت انتباه مستعملي البيانات للوقت اللازم للاضطلاع بالأنشطة التالية:

( أ ) ضبط النوعية في الميدان؛

(ب) نقل الاستمارات من العاملين في العد إلى مراكز معالجة البيانات؛

(ج ) أخذ البيانات من المعلومات المستقاة من الاستمارات؛

( د ) ترميز الردود النصية؛

(هـ ) التحقق من ملف سجل الوحدات؛

( و ) تجميع ملفات النواتج وتحضير المنتجات.

'٤' دعم المتعاملين

يشير هذا البند إلى الخدمات التي يمكن أن تقدمها هيئة التعداد لدعم مستعملي البيانات في تطبيق البيانات أو استعمال المنتج. وهذا ما يمكن أن يتراوح بين خدمة الرد على الاستفسارات وإنشاء برنامج دعم للمنتج المعني كالذي تتيحه شركات تطوير برامج الحاسوب. ويتوقف مستوى تقدم وتطور الدعم على التمويل المتاح لهيئة التعداد واحتياجات مستعملي البيانات.

والموقف الذي يعتمده البلد المعني تجاه هذا الأمر يتوقف على مجموعة النواتج التي تنتجها هيئة التعداد، مع إعطاء وزن كبير لما إذا كان البلد المعني متجهاً نحو إتاحة المعلومات الإحصائية بالتجزئة أو بالجملة.

'٥' فائدة ومدى ملاءمة بيانات ونواتج التعداد

ينبغي أن تكون لهذه المعلومات قيمة كبيرة لدى هيئة التعداد في تحديد درجة الأولوية التي تعطى لإتاحة منتجات محددة.

ويجب إدماج المعلومات التي تجمع في إطار هذا الموضوع في المعلومات التي تجمع بمقتضى بنود أخرى في هذا القسم ومقارنتها بها. غير أنها مقياس رئيسي لمدى ملاءمة البيانات و/أو المنتج قيد الدراسة.

٣ - الأدوات التي ينبغي استعمالها

يمكن أن تجرى عملية التشاور مع مستعملي البيانات في ثلاث مراحل، بعضها متداخل. وهي:

(أ) الدراسات النوعية؛

(ب) الدراسات الكمية؛

(ج) التصميم التفصيلي للمنتجات.

ومع أن البحوث ينبغي أن تبدأ قبل فترة العد بوقت طويل، قد يكون من الممكن الاضطلاع بالتصاميم التفصيلية للمنتجات (بالنسبة للمنتجات الأكثر تعقيداً) أثناء عملية معالجة البيانات. غير أنه من المرغوب فيه إنجاز التصميم التفصيلي للنواتج الأساسية في وقت كاف لتقليل فترة التأخير بين إنجاز التحقق من عمليات المعالجة والإفراج عن المنتج.

ومن المهم أن يشارك المتعاملون و/أو أصحاب المصلحة الحقيقية داخل هيئة التعداد فعلاً في كافة مراحل عملية التشاور. وينبغي إعطاؤهم فرصة الرد على الاستبيانات والمشاركة في المقترحات التفصيلية بشأن المنتجات في مرحلة الدراسة. كما تتيح مجموعات البحث المركز وحلقات العمل للمتعاملين داخلياً منتدى فعّالاً للابتكار ووضع مقترحات منتجات جديدة، فضلاً عن إتاحة الفرصة للعاملين الداخليين لتقديم مقترحاتهم في شأن التصميم النهائي للمنتج.

(أ) الدراسات النوعية

يشيع الاضطلاع بالدراسات النوعية على هيئة مجمعات بحث مركز (أي، مناقشات في مجموعات صغيرة يديرها إخصائي في بحوث السوق).

ويمكن إنشاء مجموعات بحوث مركّزة للحصول على معلومات نوعية عن أداء منتجات وخدمات حالية. وتتيح الخطط التفصيلية للمنتجات الحالية المنطلقات اللازمة. وتكون هذه المجموعات عادة عامة بطبيعتها وهي تغطي مجموعة متنوعة من المتعاملين والمنتجات. غير أنه قد تكون هناك حاجة لمجموعات أكثر تخصصاً لتتناول أقسام السوق الرئيسية، فضلاً عن منتجات منفردة، ولا سيما منتجات تجارية رئيسية وممتازة. ويمكن استخدام استشاري خارجي للمساعدة في هذه العملية، مع أن هيئة التعداد ينبغي أن تكون مشاركة بشدة في وضع المواصفات التي يجب تقديمها للاستشاري.

وحيثما كان ذلك ملائماً، يمكن عقد مؤتمرات و/أو حلقات عمل واسعة النطاق لتسهيل التشاور مع المتعاملين ومستعملي البيانات من المكاتب المركزية والمكاتب الإقليمية لهيئة التعداد.

والهدف من البحوث النوعية تحسين فهم ردود أفعّال المتعاملين للبرنامج الحالي لتوزيع بيانات التعداد، شاملاً المنتجات والخدمات وتقديمها. وهذا يسهم في التوصيات بشأن برنامج توزيع بيانات التعداد القادم.

والمهام الرئيسية هي ما يلي:

(أ) تحضير مواصفات تفصيلية؛

(ب) التعاقد مع استشاريين خارجيين؛

(ج) تنظيم مجموعات البحوث المركّزة؛

(د) إعداد تقارير مؤقتة (لمرحلة التقييم)؛

(هـ) إعداد التقرير النهائي.

وينبغي إتاحة مدة حوالي ستة أشهر لمرحلة التشاور هذه.

(ب) الدراسات الكمية

يكون للدراسات الكمية والتصاميم التفصيلية للمنتجات بعض التداخل وهي تعطي قاعدة أوسع للاتصالات مع المتعاملين.

وقد تستفيد الدراسات الكمية من قوائم عناوين المتعاملين مع هيئة التعداد التي تم جمعها في الهيئة في دورة التعداد الماضية (مثلاً، قواعد البيانات الخاصة بالمتعاملين وقوائم المشتركين في النشرة الإخبارية).

وقد يتطلب الأمر مجموعة متنوعة من الاستبيانات، شاملة استبياناً عاماً واستبيانات أخرى تركّز على:

(أ) منتج محدد أو خدمة محددة؛

(ب) أقسام من السوق أو قطاعات صناعية محددة؛

(ج) المتطلبات الفنية لمستعملي البيانات (الصيغ والوسائط المتاحة وبرنامج الحاسوب المعياري المستعمل).

وتعتبر النشرة الإخبارية لمستعملي البيانات وسيلة مفيدة لإتاحة منتدى للحصول على المعلومات التقييمية.

والمهام الرئيسية في مرحلة البحوث النوعية هي:

(أ) تحديد طريقة منهجية مفصّلة؛

(ب) وضع استبيانات ورسائل عرض ومقالات النشرة الإخبارية وآليات الرد؛

(ج) إجراء مسوحات؛

(د) إجراء تحليلات وإعداد تقارير.

وينبغي إتاحة مدة ما بين ٨ و ١٠ أسابيع لمرحلة التشاور هذه.

(ج) التصميم التفصيلي للمنتجات

استناداً إلى نتائج الدراسات النوعية والكمية، ينبغي اتخاذ قرارات بشأن مزيج المنتجات الملائم.

وضمن مكتب التعداد، ينبغي السعي للحصول على الموافقة على التصميم التفصيلي للمنتج، جنباً إلى جنب مع طلب الحصول على التمويل الملائم (حيثما كان ذلك مطلوباً من التمويل الحكومي بدلاً من الحصول عليه من خلال ترتيبات تقضي أن يدفع مستعملو البيانات التكاليف).

ويمكن تحضير النسخ الأولى من شتى المنتجات والقيام بمشاورات متابعة مع مستعملي البيانات من خلال ندوات وإرساليات بريدية. كما ينبغي إجراء المشاورات بشأن تفاصيل التصنيفات التي يطلبها المتعاملون من التعداد، ولبعضها (مثل نطاق الدخل) أثر على تصميم استمارة التعداد.

والمهام الرئيسية في طور التصميم النهائي للمنتجات هي:

(أ) تحديد مزيج المنتجات العام؛

(ب) وضع خطط المنتجات للحصول على موافقة الهيئة؛

(ج) وضع النسخ الأوّلية؛

(د) وضع مقترحات بشأن التصنيف؛

(هـ) التشاور مع مستعملي البيانات؛

(و) وضع تصميم المنتجات النهائي.

وينبغي إتاحة مدة حوالي ١٢ أسبوعاً لهذا الطور.

٤ - خطة العمل

يتم وضع خطة عمل بعد مشاورات مستفيضة مع المتعاملين الخارجيين وأصحاب المصلحة الحقيقية في الهيئة. وحتى إذا كانت نتائج التعداد لا تباع في السوق المفتوحة (أي، ليس المطلوب أو المتوقع تحقيق إيرادات)، ينبغي وضع خطة تبيّن التكاليف، وعدد الوحدات المتوقع إنتاجها، والمستعملين الرئيسيين المتوقعين لهذه المنتجات والخدمات.

ويمكن إنشاء مجموعة توجيهية بشأن الإدارة تقوم بانتظام باستعراض وضع هذه الخطة ورصد الإيرادات والإنفاق بموجبها. وينبغي أن تغطي خطة العمل تكلفة كامل مجموعة أنشطة التوزيع. وهي تشمل التكاليف المتعلقة بالتحقق من البيانات، وتطوير أنظمة النواتج وتطوير وإنتاج المنتجات. كما ينبغي إدماج التكاليف المرتبطة بالتسويق والمساندة المستمرة لكافة نواتج التعداد طوال دورة التعداد بكاملها.

## جيم - تطوير المنتجات

١ - مقدمة

التحدي الذي يواجه واضعي خطط التعدادات هو تحقيق التحسين المستمر في كلفة جوانب نوعية البيانات. ويشمل هذا إتاحة برنامج توزيع وخدمات للتعداد مرن وموجه للمتعاملين مع الهيئة. ومن حيث برنامج التوزيع، فإن الهدف الرئيسي هو وضع برنامج خال من الاحتمالات المجهولة ومدفوع باهتمامات مستعملي البيانات، مع وضع أنظمة وإجراءات توزيع فعّالة في حدود الموازنة المقررة وفي الوقت المطلوب.

لضمان القدرة على التكهن بمواعيد الإفراج عن البيانات (أي، الالتزام بالتواريخ المحددة للإفراج عن البيانات)، يجب توخي العناية في دراسة تخصيص الموارد وتحديد الجداول الزمنية لذلك فضلاً عن كونها واقعية وقابلة للتحقيق.

٢ - وضع خطط المنتجات

ينبغي أن تسبق الإجراءات التالية عملية تطوير المنتجات والخدمات:

(أ) استعراض المنتجات والخدمات التي كانت في التعداد السابق. وينبغي إيلاء اهتمام خاص للمضمون ولطريقة الإنتاج، ومضمون المنتجات المعيارية، بهدف تحسين التوقيت المناسب والفائدة؛

(ب) مشاورات موجهة مع مستعملي البيانات واختبار السوق؛

(ج) استعراض طريقة حماية سرية الردود الفردية لتحسين إضافية واتساق البيانات (حسبما تحددها متطلبات مستعملي البيانات)؛

(د) استعراض المزيج من وسائل توزيع بيانات التعداد الورقية والالكترونية؛

(هـ) استقصاء خدمات تكنولوجيا المعلومات فعّالة التكاليف، الداخلية و/أو من موردين خارجيين لطور توزيع بيانات التعداد.

(أ) استعراض طريقة الإنتاج

ينبغي تقييم طريقة الإنتاج المعتمدة في التعداد السابق لتحديد العناصر الناجحة في هذه العملية التي يمكن نقلها للدورة الجديدة. والأهم من ذلك ينبغي تحديد المجالات التي تعاني من مشاكل، ومعالجة هذه المشاكل لتحسين العملية.

(ب) التشاور مع مستعملي البيانات واختبار السوق

يصف القسم باء أعلاه عملية التشاور مع مستعملي البيانات التي تضمن ملاءمة هذا العنصر من عناصر برنامج التعداد.

وإضافة للتشاور اللازم للتعرّف على وجهات نظر مستعملي البيانات بشأن النواتج الحالية بهدف تحديد متطلباتهم بالنسبة للتعداد القادم، ينبغي مواصلة إجراء التشاور واختبار السوق طوال مرحلة وضع تصاميم المنتجات. ومن شأن هذا أن يمكّن هيئة التعداد من استعراض وصقل الجداول حتى تستوفي النواتج المقترحة معظم احتياجات مستعملي البيانات.

(ج) طريقة حماية السرية

ينبغي وضع أسلوب لحماية سرية المعلومات الفردية وتطبيقه ليس فقط لضمان استلام مستعملي البيانات بيانات جيدة النوعية، بل أيضاً لضمان أن المعلومات التي يقدمها الفرد لا يمكن التعرّف عليها من البيانات المتضمنة في النواتج.

ولتلبية هذا المطلب، اعتمدت البلدان المختلفة مجموعة من الإجراءات واسعة النطاق. وفي العديد من الحالات، يتم تحقيق النتيجة المطلوبة بالتغيير العشوائي لخلايا النواتج بأرقام صغيرة (مثلاً، أقل من ٣) لتخفيض احتمالات أن يتم التعرّف على بيانات شخص ما. ينبغي أن تقوم هيئة التعداد بالتحديد الدقيق لطبيعة هذه الإجراءات (مثلاً، ''ما هو العدد الصغير؟'')، على أن لا تغيب عن البال أوضاعها هي، شاملة أهدافها الموضوعة فيما يتعلق بالسرية.

ويمكن أن تبيّت في إجراءات السرية اللوغاريتمات المستعملة لتحديد ما إذا كان من الممكن الإفراج عن الجداول. وعند الاقتضاء، ينبغي تطبيق طريقة حماية السرية في برنامج الجدولة نفسه (أي، يتم تبييت اللوغاريتمات في البرنامج).

وينبغي عدم الإفراج عن الجداول التي لم تخضع لهذه الإجراءات لأشخاص أو مؤسسات خارج هيئة التعداد.

( د ) النسخ الورقية أم التوزيع الكترونياً

في العديد من البلدان، لا تتوفر لبعض مستعملي نتائج التعداد القدرة على الوصول إلى أجهزة الحاسوب، ولذا يفضلون الحصول على النواتج على شكل منشورات ورقية. وحتى في أكثر البلدان تقدماً، يرغب العديد من مستعملي البيانات (مثلاً، منظمات المجتمع والأفراد المهتمون في التعرّف على صورة السكان في مناطقهم المحلية) في الحصول على المعلومات في هذا الشكل. في المقابل، في البلدان التي استعمال الحاسوب فيها منخفض نسبياً، من المرجّح أن تفضل الحكومات المركزية والمنظمات الدولية استلام المعلومات في شكل مقروء بالحاسوب.

والتحدي الماثل أمام هيئة التعداد هو تطوير نظام يسمح بقدر من المرونة في وسائط نشر النواتج. فعلى سبيل المثال، من الممكن تطوير مجموعة معيارية من الجداول المعيارية الشائعة الطلب لكل من مناطق العد وتخزينها الكترونياً. ويمكن تطوير أنظمة بسيطة تسمح لمستعمل البيانات بتحديد مناطق العد، ومزيج مناطق العد أو المجالات الإحصائية الأخرى التي تهمه. عندها، يمكن لهيئة التعداد إتاحة الجداول عن مناطق العد المطلوبة إما ورقياً أو الكترونياً. وهذه الطريقة في التوزيع تتفادى أيضاً ضرورة إعادة طباعة أعداد كبيرة من النشرات الورقية بشأن مناطق ليس هناك سوى اهتمام محدود بها.

وحيثما تم اختيار آلية إيصال حاسوبية، ينبغي تضمين عملية التشاور مع مستعملي البيانات استقصاء لشكل البيانات والوسائط التي يستعملها المتعاملون مع الهيئة. وينبغي إتاحة النواتج في شكل بيانات معيارية معتمدة في هيئات التعداد عادة مثل نظام الشفرة الأمريكي المعياري لتبادل المعلومات ASCII. وحيثما أظهرت البحوث أن عدداً كبيراً من المتعاملين يستعملون برنامج حاسوب محدد (مثلاً، برنامج جدولة أو صحائف جدولية شائع الاستعمال مثل EXCEL)، ينبغي أيضاً إتاحة هذه الخيارات. أما الوسائط فيمكن أن تضم الأقراص المرنة، والأقراص المدمجة بذاكرة قراءة فقط، والأشرطة أو الكاسيتات المغناطيسية. ونظراً لتنوع أشكال البيانات والوسائط المتاحة، ليس من فعالية التكاليف إتاحة البيانات بالطريقة التي تناسب كافة المتعاملين مع هيئة التعداد.

ويمكن أيضاً استعمال شبكة الإنترنت لتوزيع البيانات.

(هـ ) مورّدو خدمات تكنولوجيا المعلومات

وحيثما كان من غير المزمع تطوير منتج معتمد على الحاسوب تطويراً كاملاً في الهيئة (مثلاً، نتيجة محدودية الخبرة في هيئة التعداد)، ينبغي إجراء عملية بحث عن الإعراب عن الاهتمام من جانب مطوري تلك البرامج. وهذه العروض، التي يتم تلقيها عادة من خلال عملية مناقصة، ينبغي أن يتم تقييمها باستعمال مجموعة محددة من المعايير، شاملة خبرات الشركة الخارجية المعنية، وقدرتها على التقيّد بالمواصفات والوفاء بالمواعيد، والعائد المحتمل أن تحققه هيئة التعداد من هذا الاستثمار وترتيبات الدفع المقترحة (انظر الفصل الأول، القسم زاي للاطلاع على تفاصيل إدارة عملية التعاقد على توريد الخدمات).

٣ - استراتيجية الإنتاج

ينبغي أن تشمل استراتيجية الإنتاج بشأن منتجات التوزيع وصفاً لأنظمة الإجمال والاستعادة التي تستعمل لتجميع الجداول والمراجع الأساسية لاستعمال هذه الأنظمة. ويمكن أن تشمل هذه أنظمة جدولة حاسوبية مثل PC-SAS أو IMPS أو Supercross. وقد تكون بعض الهيئات ما زالت تستعمل أنظمة معالجة مركزية mainframe مثل TPL (لغة منتجة للجداول)، مع أن هذه الأنظمة قيد الإلغاء التدريجي لصالح اعتماد الحواسب الشخصية أو الأنظمة المتوسطة. وينبغي أيضاً تضمين وصف مماثل للنظام الذي يزمع استعماله (مثلاً، نظام UNIX أو نظام حواسب شخصية) لتوزيع البيانات المجدولة.

وتشمل أنشطة الإنتاج الرئيسية ما يلي:

(أ) وضع العناصر الجغرافية؛

(ب) التصنيفات؛

(ج) منتجات البيانات؛

(د) منتجات برامج حاسوبية.

(أ) وضع العناصر الجغرافية

من الخصائص الرئيسية لبيانات التعداد في معظم البلدان أنها تتيح المعلومات بشأن مناطق صغيرة (مثل مناطق العد، أو إجماليات الأعداد الصغيرة بشأن مناطق العد). ولتعظيم فائدة مثل هذه المعلومات، من المهم وضع ما يلي:

(أ) قاعدة البيانات الجغرافية؛

(ب) فهرس السلاسل الزمنية؛

(ج) نظام توزيع الخرائط.

'١' قاعدة البيانات الجغرافية

ينبغي أن تختزن قاعدة البيانات الجغرافية البيانات المتعلقة بجغرافية التعداد. وينبغي بصورة رئيسية أن تكون البيانات المختزنة في قاعدة البيانات الجغرافية هذه الرموز والتسميات التي تتعلق بالمناطق الجغرافية المستعملة لاستخراج بيانات التعداد. كما يمكن اختزان بنود بيانات أخرى كالآتي:

(أ) رموز المقارنة للإشارة إلى درجة المقارنة بين منطقة عد حالية ونظيراتها في تعدادات سابقة (انظر أدناه)؛

(ب) خطوط الطول والعرض في المركز المتوسط لمنطقة العد المعنية؛

(ج) المساحة الكلية لمنطقة العد (بالكيلومتر المربع).

'٢' فهرس السلاسل الزمنية

يمكن استعمال الفهرس الأبجدي للسلاسل الزمنية للموازاة بين مناطق العد من التعداد السابق بحدود التعداد الحالي. فالتغييرات في حدود مناطق التعداد لها أثرها على قابلية مقارنة البيانات فيما بين التعدادات.

'٣' نظام توزيع الخرائط

يمكن إتاحة نظام لتوزيع الخرائط بما يلبي الطلب على النسخ الورقية و/أو الخرائط الالكترونية. كما يمكن توريد خدمات طباعة خرائط حسب الطلب من جهات خارج هيئة التعداد يمكنها إتاحة مجموعات مجلدة أو خرائط منفصلة. ويمكن أيضاً إتاحة الحدود الالكترونية (حيثما كان ذلك ملائماً لاحتياجات مستعملي البيانات) في الأشكال الشائعة في هذا المجال وقد تختار الهيئة التعاقد على توريد هذه الخدمات لتعظيم خيارات الصيغ المتاحة للمتعاملين مع الهيئة. كما قد تختار هيئة التعداد إتاحة قاعدة خرائط طوبوغرافية بهدف إضافة القيمة لتحليل وعرض البيانات الإحصائية.

(ب) التصنيفات

ينبغي أن يكون من بين الخصائص الرئيسية لهيئة الإحصاء الوطنية إنتاج نواتج تعرض البيانات وفقاً لتصنيفات معيارية. وينبغي أن تكون نقطة البدء للنظر في هذه المعايير تصنيفات دولية صادرة عن منظمات مختلفة. وتشمل الأمثلة على ذلك التصنيف النموذجي الدولي للمهن، الصادر عن منظمة العمل الدولية، والتصنيف الدولي الموحد للتعليم، الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.

وضمن نطاق هذه الخطوط الإرشادية، ينبغي أن يفهم أن نواتج المعلومات لا يمكن أن تكون أكثر تفصيلاً من المعلومات التي تجمع من المجيبين على الأسئلة وتحولها إلى الرموز في طور معالجة البيانات. على سبيل المثال، قد لا يمكن ترميز بعض الردود إلى أكثر المستويات تفصيلاً في تصنيف محدد لأن مستوى التفصيل في الرد ليس كافياً. وفي هذه الحالات، يمكن تخصيص رمز من مستوى أعلى في التصنيف (مثلاً، مجموعة أصغر أو أكبر).

وينبغي أثناء وضع تصنيفات النواتج تغطية الخطوات التالية:

(أ) استعراض التصنيفات بما يغطي المواضيع الجديدة والتغييرات في المفاهيم؛

(ب) وضع دليل للتصنيفات لتسهيل فعالية حصول المستعملين على البيانات؛

(ج) وضع قاموس مصطلحات التعداد لمساعدة مستعملي البيانات في فهم بنود البيانات.

(ج) منتجات البيانات

تشير عبارة منتجات البيانات إلى الجداول، والمنتجات التي تضم الجداول، الناجمة عن بيانات التعداد النهائية.

والمنتجات المعيارية هي المنتجات التي يتم تطويرها لتلبية احتياجات غالبية مستعملي بيانات التعداد الذين يريدون بيانات أساسية سهلة الوصول إليها (مثلاً، مطبوعات) بشأن مناطق جغرافية محددة، كالأقاليم أو العواصم أو المناطق الإدارية كالمناطق. تتيح الجداول التي في تلك المطبوعات بيانات أساسية متقاطعة التصنيف بشأن مواضيع مثل السن والجنس، وخصائص القوى العاملة وتركيبة الأسر. وينبغي إتاحة الأشكال الالكترونية لمستعملي البيانات الذين يودون استخراج البيانات من الجداول أو إضافة بيانات من مصادر أخرى.

والمنتجات الفرعية أو محاور التركيز هي تلك التي تستهدف التركيز على مجموعات محددة تهم مستعملي بيانات أكثر تخصصاً. وهذه المنتجات هي أيضاً مجموعات من جداول معيارية محددة تتيح بيانات في أشكال سهلة الوصول إليها كالمطبوعات، وغالباً ما تشمل بعض المعلومات الوصفية.

وهناك نواتج مصممة حسب الطلب تتاح لمستعملي البيانات الذين متطلباتهم أكثر تخصصاً ومن غير الممكن تلبيتها عن طريق جداول معيارية. ويقدّم هؤلاء المستعملون مواصفات الجداول التي يرغبونها، ويتم إنتاج نواتج البيانات استناداً إلى خدمات استشارية.

ويشمل إنتاج منتجات البيانات ما يلي:

(أ) وضع النماذج الأولى استناداً إلى نتائج المشاورات مع مستعملي البيانات. ويمكن أن يكون هذا عملية تكرارية (أو ديناميكية)، مع تطبيق تنقيحات مستمرة بينما يحدث المزيد من المشاورات. من المهم تزويد كافة المشاركين بنواتج كل تكرار لضمان رضا كافة مستعملي البيانات عن النواتج النهائية؛

(ب) ترميز وإنتاج نماذج الجداول الأولى باستعمال بيانات اختبار. وهذا يقوم أيضاً بمهمة اختبار لنظامي الإنتاج والنواتج؛

(ج) الصيغة النهائية لمضمون الجداول. ومن المهم وضع تاريخ محدد لهذا الأمر والتقيّد بثبات بذلك التاريخ؛

(د) إنتاج بيانات حية من أجل النواتج المعيارية؛

(هـ) الإفراج عن خدمات الاستشارة (من أجل الجداول المصممة حسب الطلب، حيثما كان ذلك ملائماً)؛

(و) إنتاج الجداول المتخصصة من أجل منتجات محددة.

(د) منتجات برامج حاسوبية

يتعلق هذا القسم ببرامج الحاسوب التي يتم تطويرها بهدف مرافقة و/أو إيصال المنتجات استناداً إلى قواعد أداء أجهزة الحاسوب. في معظم الحالات، من المتوقع أن المواد الإحصائية المتضمّنة في هذه المنتجات ستستند إلى الجداول الأساسية الموضوعة للمنتجات المعيارية.

ويشمل تطوير برامج الحاسوب المهام التالية:

(أ) تحديد الطبيعة العامة للمنتج وهيكله ومضمونه؛

(ب) تحديد فريق تطوير البرنامج (خبراء استشاريون من داخل و/أو خارج الهيئة)؛

(ج) تحديد التصميم التفصيلي ومجموعة وظائف البرنامج؛

(د) اقتناء الأجهزة اللازمة؛

(هـ) تطوير واختبار برامج حاسوب ببيانات اختبار (وحيثما أمكن ذلك، إشراك المستعملين النهائيين في عمليات مثل اختبار الإصدار قبل النهائي)؛

(و) إعداد برامج تدريب/تعليم بالممارسة ترافق المنتج، كمواد تدريب حاسوبية وملفات مساعدة حساسة بالسياق وأدلة ورقية لمستعملي البرامج.

٤ - ضبط النوعية

من الضروري أن تكون البيانات الناجمة عن التعداد والمنتجات التي تضم هذه البيانات من أفضل نوعية ممكنة (ولا سيما فيما يتعلق بالدقة). ولذا، من المستصوب أن تكون الخطوة الأولى في عملية إدارة طور توزيع بيانات التعداد وضع استراتيجية ضبط النوعية.

وتم تحديد النقاط التالية على أنها حاسمة الأهمية لضمان تقديم البيانات والمنتجات المطلوبة الجيدة النوعية للمتعاملين مع الهيئة.

ولا يمكن لنظام التوزيع تحسين دقة المعلومات التي يقدمها المجيبون على الأسئلة ويقوم نظام المعالجة بترميزها. وينبغي أن يكون هدف نظام ضبط النوعية الحيلولة دون وقوع أخطاء في هذه المرحلة من دورة التعداد.

غير أنه حتى في أفضل التعدادات إدارة، يمكن اكتشاف أخطاء في طور التوزيع. ومن الضروري اتخاذ قرارات بشأن كيفية التعامل مع هذه الأخطاء. ومن الضروري اتخاذ قرارات بشأن طبيعة ومدى هذه الأخطاء. في بعض الحالات، يمكن اتخاذ قرار ترك أخطاء كبيرة في البيانات النهائية بدلاً من تأخير الإفراج عن البيانات، لأن ذلك يؤثر في جانب إحكام التوقيت من النوعية العامة للبيانات.

(أ) التوثيق

ينبغي التوثيق التام لكافة إجراءات الإنتاج والتحقق لضمان اتباع العاملين في الهيئة للإجراءات الملائمة وفهمهم التام لهذه الإجراءات. وهذا التوثيق، جنباً إلى جنب مع صحائف فحوص ضبط النوعية المجمّعة بشأن كل من المنتجات، تطمئن مستعملي البيانات بأنهم يحصلون على منتجات عالية الجودة.

ويجب أن يفهم فريق الإنتاج غرض استراتيجية ضبط النوعية. وينبغي عليه أن لا ينظر إلى هذه الاستراتيجية باعتبارها تطبيقاً آلياً لإجراءات يمكن أو لا يمكن أن يستمر اعتبارها ملائمة غير أنها من المكونات الرئيسية في عمله.

(ب) العاملون المهرة

ينبغي أن يكون فريق الإنتاج مدرّباً تماماً على أشكال قواعد الإنتاج و/أو الجدولة والنواتج، مع أهداف واضحة التحديد قابلة للتنفيذ. وينبغي مناقشة وإيضاح الإجراءات. كما ينبغي تشجيع أعضاء الفريق على اقتراح تحسينات.

(ج) إجراءات التحقق

يجب تنفيذ إجراءات التحقق من البيانات واختبار قبول الأنظمة و/أو برامج الحاسوب لضمان اكتشاف وتصحيح أية عيوب في البيانات أو برامج الحاسوب. وينبغي أن تكون الاستراتيجيات موجهة نحو إقامة نظام بهدف منع ظهور الأخطاء أو العيوب. وعلى نقيض مراحل أبكر توقيتاً في دورة التعداد، من المحتمل أن تشير أية أخطاء تتضح في نواتج عملية ضبط النوعية إلى فشل في النظام. ولذا، إذا تم

(أو عندما يتم) تحديد أخطاء ، يجب فحص النظام وتنقيحه وإعادة فحص الجداول لإزالة كافة الأخطاء.

ومن بين المناهج المفيدة في هذا الطور تطوير مجموعة من الجداول المعيارية يمكن أن تقارن بها نواتج مجالات محددة. ويمكن وضع هذه الجداول بما يجعلها مفيدة في كافة المستويات الجغرافية (مثلاً، منطقة العد، منطقة أو إقليم) عند أول مرة يصبح مثل هذا المستوى متاحاً. وإذا لم يتم تحديد أية أخطاء يمكن افتراض أن النظام يعمل على الشكل الصحيح واتباع نهج أخذ عينات من أجل التحقق من منتجات لاحقة في ذلك المستوى. وحيثما كان من المتوقع (أو المتوجس) أن التغيير بين المجالات يمكن أن يزيد احتمالات حدوث أخطاء في النظام، قد يكون من المرغوب فيه إعادة استعمال الجداول المعيارية، مرة أخرى عند كل مستوى من التقسيمات الجغرافية.

( د ) الإطار الزمني

حسبما أشير إليه في مواضع أخرى من هذا الدليل، يعتبر إحكام التوقيت من بين الخصائص الرئيسية في النوعية. ينبغي وضع الجدول الزمني للتحقق والأنشطة المتضمنة فيه وفي عمليات الإنتاج بالتشاور مع كافة العاملين في مشروعات التوزيع في التعداد (وفي مشروعات أخرى هي أصحاب مصلحة حقيقية في عملية التوزيع). كما ينبغي التوثيق التام للإجراءات.

(هـ) العلاقات الاعتمادية

ينبغي تحديد أية مشاكل يمكن أن تؤثر في الجدول الزمني (على سبيل المثال، في المشروعات الأولى التي يعتمد عليها طور التوزيع) ووضع الحلول المناسبة في أسرع وقت ممكن.

وبصفة خاصة، حيثما كان في الهيئات أقسام متميزة مسؤولة عن مختلف المهام المرتبطة بتطوير المنتجات، من المهم تحديد العلاقات الاعتمادية ووضع استراتيجيات الاتصال لضمان سلاسة انسياب البيانات عبر العمليات المختلفة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يقوم أصحاب مصلحة حقيقيون آخرون في هيئة الإحصاء بوضع وإنتاج عناصر هامة كالتقسيمات الجغرافية أو التصنيفات. لذلك فإن التحديد الواضح للأهداف والاتصال المستمر أمران ضروريان لضمان الوفاء بالمواعيد.

وهناك عدد من القضايا المتعلقة بالتصنيفات المعيارية التي من شأنها أن تؤثر في تحضير البيانات. ولذا، ينبغي تحديدها بوضوح وفهمها من قبل فريق مشروع التوزيع قبل بدء الإنتاج. وهي قد تشمل ما يلي:

( أ ) مفاهيم ومتغيرات جديدة. يمكن أن تسفر المواضيع الجديدة التي يتم جمعها في إطار التعداد عن تصنيفات إضافية و/أو متغيرات جديدة. ويمكن أن تتغير مفاهيم التعداد وتصنيفاته مع مرور الوقت، وغالباً ما يكون ذلك نتيجة أن من المطلوب اتباع معايير دولية أو معايير الهيئة نفسها؛

(ب) التصنيفات المعدّلة. غالباً ما تبرز الردود المستلمة في إطار اختبارات التعداد والبروفات الحاجة إلى فئات نواتج مختلفة؛ ويمكن إعادة هيكلة الأسئلة التي تسفر عن أجوبة غامضة أو واسعة التنوع لتفادي تشويش المجيبين على الأسئلة.

وتؤثر التصنيفات الجديدة والتي تغيرت في التوافق مع البيانات المأخوذة من تعدادات سابقة وبذا تؤثر في إنتاج بيانات أية سلسلة زمنية. وعندما تكون التغييرات في التصنيفات كبيرة، ينبغي وضع فهارس أبجدية لمساعدة مستعملي البيانات في مقارنة بيانات التعداد على مر الوقت.

## ٥ - وضع واختبار الإجراءات

عقب وضع خطط دورة التوزيع العامة واستراتيجية ضبط النوعية، يمكن المضي في وضع واختبار نظام التوزيع. ويضم القسم ٢ أعلاه وصفاً للإجراءات المستصوبة لتحديد متطلبات مستعملي البيانات بشأن التوزيع. ويصف هذا القسم إدارة طريقة تطوير ينبغي اتباعها، وهي تضمن تلبية تلك الاحتياجات وفقاً للمعايير الموضوعة للنوعية.

ومن المستصوب إجراء أقصى قدر ممكن من اختبارات أنظمة وإجراءات التوزيع باستعمال بيانات يتم الحصول عليها من اختبارات نهائية (بروفات) يتم إجراؤها بشأن التعداد الحالي. فإذا استخدمت استراتيجية البروفات، فإن البيانات المعروضة للاختبار من البروفات تكون قد خضعت لمجموعة كاملة من عمليات ''الوقائع الرئيسية''. أي أن عمليات البروفة معدّة حسب طبيعة ومضمون التعداد نفسه وتتيح بيانات بالنسبة لمعظم بنود البيانات، مع مجموعة كبيرة من القيم لكل من بنود البيانات.

وإذا لم تكن بيانات البروفات متاحة، أو أنها لا تلبي هذه المطالب، فإنه ينبغي عندها استعمال البيانات من أي من التعدادات. وينبغي أن تكون الأهداف الرئيسية لجهاز الإدارة ضمان أن كافة العمليات المستعملة في إنتاج نواتج التعداد نفسه ينبغي أن تكون قد اختبرت قبل استعمالها في جو الإنتاج.

## ٦ - إرشادات بشأن طريقة العرض

مع عدم الموافقة بالضرورة على أن ''الوسط هو الرسالة''، هناك عدد كبير من المطبوعات المنشورة في مجال مثل نظرية الاتصالات. وهذه تشير إلى أن طريقة عرض المعلومات لها أثر كبير على الطريقة التي يفسّر القراء بها هذه المطبوعات (أو يسيئون تفسيرها). وليس من اختصاص هذا الدليل استعراض هذه المجموعة من المطبوعات، ولكن النقاط المدرجة أدناه مقترحة كقضايا للنظر فيها أثناء وضع أهداف أكثر تفصيلاً من أجل برنامج نواتج.

ونود التنويه إلى أنه في بعض البلدان، هناك معايير موضوعة بشأن طريقة عرض هيئة الإحصاء للمواد الإحصائية. وفي هذه الحالات، ينبغي أن تتبع منتجات التعداد هذه الإرشادات قدر الإمكان. علماً

بأنه إذا أتيحت صحائف نماذج معيارية فإن هذا يساعد في تضمين هذه المعايير في منتجات التعداد.

ومن بين النقاط الرئيسية التي ينبغي التنويه إليها أن العديد من القضايا التي ينبغي النظر فيها تتأثر كثيراً بالأنظمة، ولاسيما أنظمة الحواسب، المتاحة لإنتاج نواتج التعداد. وهناك قدر من المرونة في إطار نظام نشر مكتبي تام أكبر بكثير مما تتيحه مجموعة من برامج جاهزة لمعالجة الكلمات وبرامج الصحائف الجدولية. غير أنه يمكن أن تكون المجموعة كافية تماماً لتلبية الاحتياجات الرئيسية لمستعملي البيانات بطريقة فعّالة التكاليف ومحكمة التوقيت.

وتتطلب القضايا التفصيلية التالية النظر فيها في ضوء أوضاع كل من البلدان. وهي عادة أكثر انطباقاً على المطبوعات الورقية من عمليات التوزيع الكترونياً (مما يعني، ظاهرياً، تكنولوجيا معلومات متطورة نسبياً مقترنة بالمرونة). وهي تشمل:

(أ) الطباعة الموجهة بالعرض أو بالطول، وهي تتوقف على متطلبات كل من الجداول بمفرده، فعلى سبيل المثال:

'١' التصنيف المتقاطع الذي يضم عدداً صغيراً نسبياً من الأعمدة يمكن أن يتناسب مع الطباعة بالطول، أما العدد الكبير من الأعمدة فيشير إلى ضرورة الطباعة الموجهة بالعرض؛

'٢' هناك صعوبات واضحة في ربط البيانات في الأعمدة البعيدة بالأرومة التي تصف تلك البيانات؛

'٣' إذا كان هناك العديد من الأسطر في جدول ما، فإن الحاجة لتكرار أرومة الجدول مرات كثيرة يمكن أن تزيد كثيراً عدد الصفحات في المطبوعة (وبالتالي تكلفتها)؛

(ب) ينبغي إتاحة الملاحظات الإيضاحية في كافة إصدارات المعلومات لضمان أن مستعملي البيانات على علم بما يلي:

'١' المعلومات السياقية الهامة كالتفاصيل عن جمع المعلومات؛

'٢' نطاق ومدى تغطية المجموعة؛

'٣' تفسير المصطلحات الفنية التي في المطبوعة وأية قيود تؤثر في دقة البيانات؛

(ج) يتاح المزيد من المساعدة لمستعملي البيانات عن طريق وضع فهرس محتويات تفصيلي وفهرس مرجعي حين تكون المطبوعة كبيرة. ويتأثر نطاق هذه العناصر من المنتج بكل من مرافق الإنتاج المتاحة لهيئة التعداد والموارد المخصصة لكل من المنتجات؛

(د) لإضفاء مظهر وملمس فني وموثوق للمطبوعة، ينبغي وضع تصميم لصفحة غلاف فنية. وهي تساعد في خلق رباط مع سلطة هيئة التعداد.

## ٧ - قضايا التخزين

من المرغوب فيه تحديد فترة إبقاء محددة لكافة البيانات القابلة للقراءة بواسطة الحاسوب، والبرامج والوثائق المساندة لضمان أنه يمكن تقديم الخدمات للمتعاملين مستقبلاً. وهذا ما ينبغي أن يكون من مسؤوليات المجال المعني في هيئة التعداد الذي ينتج البيانات، والذي يمكن أن يشمل:

(أ) البيانات الإحصائية للاستعمال الداخلي (في هيئة التعداد)، أي البيانات المستبقاة حالياً نتيجة الحاجة للمزيد من الاستعمال في عملية المعالجة، ونسخ الإسناد و/أو الإدخال في مجالات أخرى؛

(ب) نسخاً عن المطبوعات الأساسية بشأن نواتج المنتجات لتسهيل إعادة تجميع هذه المنتجات، إن لزم الأمر، للتغلب على عطل طارئ أو لمهام أخرى؛

(ج) البيانات غير الإحصائية، أي البرامج ومجموعات الاختبارات والبيانات التي تصف بيانات والبيانات المرجعية المطلوبة لمساندة أنظمة البيانات الإحصائية أو التي هي مصدر للمعلومات.

وتتأثر تفاصيل هذه الاستراتيجية كثيراً بمجموعة واسعة النطاق من العوامل، شاملة تقاليد تكنولوجيا ومرافق المعلومات في البلد وهيئة التعداد المعنيين. كما أنه لطبيعة ملفات البيانات التي تخلق في طور التوزيع وقوانين البلد المعني المتعلقة بتخزين السجلات الرسمية أثر أيضاً. ونظراً لهذا التعقّد، لا يطرح هذا الدليل أية مقترحات فيما يتعلق بهذه الاستراتيجيات.

## ٨ - إدارة حقوق الملكية الفكرية

حينما يستعمل البلد المعني استراتيجية توزيع تقوم على أساس استرداد التكاليف، ولا سيما عند اقتران هذا بالاستعمال الشديد للمنتجات المستندة لأجهزة الحاسوب، من المرغوب فيه بالنسبة لهيئة التعداد ضمان حماية حقوقها فيما يتعلق بملكية الحقوق الفكرية.

وينبغي أن تتقيّد عمليات تطوير برامج حاسوبية للتعداد بالممارسات المعيارية المعتمدة في الهيئة بالنسبة لحماية حقوق الملكية الفكرية. وبالنسبة للمنتجات المطورة داخلياً، ينبغي الحصول على تنازل خطي عن حقوق الملكية الفكرية من موظفي الهيئة الذين يخلقون هذه المنتجات. وبالنسبة للمنتجات المطوّرة خارج الهيئة، يجب أن تكون ملكية الحقوق الفكرية مبيّنة بوضوح في العقود ذات الصلة.

وينبغي أن تظهر وثائق شروط البيع والإخطارات بشأن حقوق الملكية الفكرية والعلامات التجارية على برامج الحاسوب وأغلفتها وفي الأدلة الموضوعة لفائدة مستعملي البرامج. ويجب أن تكون أية اتفاقات تراخيص يزمع توقيعها مع متعامل ما متفقة مع سياسة الهيئة بشأن ملكية حقوق الملكية الفكرية وتراخيصها.

## دال – استراتيجية التسويق

١ – مقدمة

ليس التسويق من بين الوظائف التقليدية لهيئات الإحصاء. غير أن العديد من الحكومات تطلب حالياً من هذه الهيئات استرداد بعض تكاليف عملياتها من خلال تقاضي رسوم على المنتجات والخدمات الإحصائية التي تقدمها. ومن بين أسباب إدخال هذه الرسوم ما يلي:

(أ) تسهيل استعمال الطلب على المنتجات الإحصائية كمؤشر يعوّل عليه على كيفية وجوب استعمال الموارد؛

(ب) تشجيع مستعملي البيانات على معالجة احتياجاتهم الحقيقية من المنتجات والخدمات الإحصائية؛

(ج) للتخفيف عن دافعي الضرائب تلك العناصر من تكلفة الخدمات الإحصائية التي لها قيمة خاصة قابلة للتحديد لمستعملين محددين للبيانات.

وبصفة عامة، حيثما أدخلت الرسوم، ينبغي وضع سياسات بشأن من ينبغي أن يتم تقاضي هذه الرسوم منه، وكيفية حسابها وإتاحة القدرة على الحصول على البيانات للجمهور في إطار الالتزام بتقديم الخدمات للمجتمع. وفي هذا الصدد، ما زال من الممكن إتاحة الإحصاءات الأساسية من خلال وسيلة مثل البيانات الصحفية ونسخ المطبوعات الإحصائية والنواتج المتاحة في المكتبات ومراكز المجتمعات المحلية.

واقترن إدخال الرسوم بالحاجة إلى القيام بأنشطة تسويق. ويعتبر العديد من الناس أن التسويق دعاية وبيع منتجات محددة. والواقع أن هذين العنصرين ليسا سوى مكون صغير من مكونات التسويق. فالتسويق هو رؤية أنشطة عمل هيئة التعداد برمتها من وجهة نظر الجهة (مستعملي البيانات) المتعاملة معها. أما إدارة شؤون التسويق فهي وضع خطط البرامج التي تستهدف خلق علاقات مع الأسواق المستهدفة والحفاظ عليها، وتنفيذ وضبط تلك البرامج، لأغراض تحقيق أهداف المؤسسة المعنية.

ويتضمن التسويق اكتشاف ما يحتاجه المتعاملون، ووضع الخطط وتطوير منتجات وخدمات تلبي تلك الاحتياجات. إنه عملية تصور وتسعير وترويج وتوزيع المنتجات والخدمات التي تلبي أهداف المؤسسات والأفراد. فالبيع هو أحد جوانب الترويج وجزء هام من مزيج عمليات التسويق. يناقش القسم ''هاء'' أدناه استراتيجية المبيعات.

٢ – استراتيجية التسويق

ينبغي أن تتولى إدارة التسويق في هيئة التعداد، أو استشاري متعاقد خبير في التسويق، مسؤولية وضع وتنفيذ استراتيجية تسويق وبرنامج ترويج متسقين. وإضافة للاضطلاع ببحوث التسويق وتقديم معلومات تقييمية لفريق تطوير المنتجات، ينبغي على إدارة التسويق أن تبلغ عن التقدم الذي يحرزه كل من أنشطة الترويج، وأن تقيّم فعالية هذه الأنشطة وأن تعدل برنامج التسويق حسب المطلوب.

وينبغي أن يكون هدف استراتيجية التسويق وضع هيئة التعداد ومنتجاتها وخدماتها في موقع المصدر الرئيسي للمعلومات الجيدة النوعية عن الجوانب الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية عن السكان. ويمكن أن تكون الأهداف الرئيسية لهذه الاستراتيجية زيادة استعمال بيانات التعداد في المجتمع لتحقيق إيرادات ضمن أطر زمنية محددة وفي إطار الموازنة الموضوعة. ويمكن أن تشمل استراتيجيات تحقيق هذه الأهداف ما يلي:

(أ) الحفاظ على العلاقة مع القاعدة الحالية من مستعملي البيانات (أو المتعاملين) واستطلاع المزيد من استراتيجيات السوق الأخرى؛

(ب) توسيع نطاق السوق من خلال الترويج المركّز على قطاعات واعدة غير مستغلة حتى الآن لم تحقق فيها هيئة التعداد سوى نسبة منخفضة من التغلغل؛

(ج) تطوير منتجات وخدمات تعدادية جديدة لتلبية احتياجات ناشئة في السوق عن طريق توسيع نطاق مجموعة المنتجات؛

(د) توعية مستعملي البيانات المحتملين بشأن المنتجات والخدمات التعدادية والمنافع والتطبيقات الممكنة لبيانات التعداد في البحوث ووضع الخطط واتخاذ القرارات؛

(هـ) جعل البيانات سهلة الحصول عليها على نطاق واسع لأفراد المجتمع من خلال المكتبات العامة والمكتبات التعليمية.

٣ – أنشطة التسويق

تبتدئ أنشطة التسويق بالسعي لفهم مستعملي البيانات واحتياجاتهم، وتنتهي بتقديم الخدمات المناسبة. وتشمل الخصائص الرئيسية لأنشطة التسويق ما يلي:

(أ) السوق، مستعملو البيانات الحاليون والمحتملون معاً؛

(ب) بحوث السوق؛

(ج) تطوير المنتجات وإنتاجها وتسعيرها؛

(د) خطة التسويق الاستراتيجية؛

(هـ) التوزيع؛

(و) خطة المبيعات؛

(ز) الترويج؛

(ح) العلاقات العامة؛

(ط) إصدار المنتجات؛

(ي) التقييم والاستعراض المستمر.

(أ) السوق

بعبارة عامة، يمكن تعريف السوق بالنسبة للمنتجات والخدمات التعدادية باعتباره أي شخص أو مؤسسة أو منشأة أعمال ممن يهتمون بالحصول على معلومات ديمغرافية أو اجتماعية واقتصادية. ويمكن أن يكون هذا بشأن المجتمع المحلي برمته أو أية فئة ضمن المجتمع أو موقع جغرافي محدد.

ويمكن أن يستند تحديد الشرائح الرئيسية من مستعملي البيانات على السلوك الشرائي ونوع العلاقة التي يسعى إليها مستعملو البينات مع هيئة التعداد. وقد تشمل هذه الشرائح ما يلي:

(أ) مستعملي البيانات الرئيسيون؛

(ب) المشتركين؛

(ج) مستعملي البيانات غير الدائمين؛

(د) قطاع الإعلام؛

(هـ) مستعملي البيانات من الجهات المنافسة.

'١' مستعملو البيانات الرئيسيون

مستعملو البيانات هؤلاء مهمّون لهيئة التعداد من وجهة النظر الاستراتيجية و/أو التجارية. ومن المهم أن تقيم هيئة التعداد علاقة وثيقة مستمرة واتصالات منتظمة مع مستعملي البيانات هؤلاء. ويشمل منطق خدمة المتعاملين الذي يشكل أساس هذه المجموعة مزيجاً من الفهم، والتعاطف والاشتراك في احتياجات مستعملي البيانات. وينبغي استعمال حلول تتسم بالمرونة والابتكار تستنفر كافة قدرات الهيئة أو المؤسسة المعنية على خدمة تلك الاحتياجات. وقد تشمل شرائح مستعملي البيانات الرئيسيين إدارات حكومية أخرى، ومؤسسات تعليمية، وقطاعات مالية وقطاعات أعمال أخرى، وقطاعات الخدمات الاستشارية المتخصصة في بحوث السوق.

ومن بين الفئات الخاصة من مستعملي البيانات الرئيسيين أولئك الذين هم مستعملون ''حيويون''. وهم يعرّفون بأنهم المؤسسات ذات الأهمية الاستراتيجية التي عندها إمكانات التأثير المستمر في التأييد السياسي أو المعنوي للهيئة و/أو تسهم كثيراً في تعبئة الإيرادات.

'٢' المشتركون

هؤلاء هم مستعملو بيانات يتعاملون بانتظام مع الهيئة عادة بطريقة متكررة والذين يلبى معظم احتياجاتهم من خلال الإمدادات المنتظمة من المنتجات والخدمات المعيارية. ويشمل منطق خدمة المتعاملين الذي يشكل أساس هذه المجموعة الخدمات الموثوقة القابلة للتكهن بها والمتسقة، التي تساندها علاقة مخلصة ومستقرة وطويلة الأجل. وتشمل شريحة المشتركين مستعملي بيانات يشتركون في مطبوعات والمنتجات أو الخدمات الأخرى المعيارية التي تصدر بانتظام مثل الإحصاءات المنشورة على الإنترنت.

'٣' مستعملو البيانات غير الدائمين

هناك مستعملو بيانات يقومون بالاتصال أحياناً أو لمرة واحدة أو أن احتياجاتهم تلبى بسهولة من خلال تقديم خدمات فردية أو حسب الطلب. ويشمل منطق خدمة المتعاملين الذي يشكل أساس هذه المجموعة الخدمات السريعة، والموثوقة، والمتسقة، والمستوفية الاستجابة، والغنية بالمعلومات والدقيقة.

'٤' قطاع الإعلام

هناك حاجة لصلات قوية ومتسقة مع أجهزة الإعلام العاملة لتشجيع توعية الجماهير العريضة بشأن هيئة التعداد ومنتجاتها والإسهام بقوة في النواتج التي هي ''للمصلحة العامة''. ويمكن التعامل مع هذا القطاع في إطار التواصل مع وسائل الإعلام من خلال وحدة العلاقات العامة ضمن الهيئة.

'٥' مستعملو البيانات من الجهات المنافسة

مستعملو البيانات من الجهات المنافسة هم الذين تتوفر لهم عدة خيارات لتلبية احتياجاتهم من المعلومات. وقد تشمل الجهات المنافسة ما يلي:

(أ) مؤسسات بحوث السوق القادرة على تصميم خدماتها لتلبية احتياجات مستعملي بيانات منفردين؛

(ب) الجهات التي تقدم الخدمات الاستشارية والتي تقدر ليس على إتاحة البيانات فحسب، بل وأيضاً على إجراء التحليلات وتفسير نتائجها؛

(ج) الموزعين الثانويين الذين إما يوزعون بيانات التعداد أو يضمّنون البيانات في تطبيقات برامجية حاسوبية موضوعة لتلبية احتياجات مستعملين محددين (مثلاً، معلومات عن أوضاع المتعاملين وتحليل المواقع).

(ب) بحوث السوق

تعتبر بحوث السوق السابقة لتطوير وتصميم المنتج أو الخدمة المعنية ضرورية لضمان اتساق النواتج مع احتياجات السوق. فبحوث السوق يمكن أن ترصد أداء المنتجات والخدمات وأن تقيس وتحلل مواقف المستهلكين. كما يمكن أن تحلل الجهات المنافسة وتجمع الأخبار للاستفادة منها في إعادة تصميم المنتجات والخدمات وتطوير منتجات وخدمات جديدة. ففي العديد من الحالات، قد تكون المعلومات الملائمة موجودة فعلاً في بحوث سابقة تم إجراؤها (والتي يمكن أن تشمل التشاور مع مستعملي البيانات).

(ج) تطوير المنتجات وإنتاجها وتسعيرها

من شأن المعرفة الجيدة بالطلب والسوق المستهدفة، الناجمة عن بحوث السوق، أن تملي الطريقة التي يتم فيها تطوير المنتجات أو الخدمات، وإنتاجها وتقديمها. وينبغي عدم المضي في تطوير المنتجات

قبل وضع خطة عمل شاملة (حسبما نوقش في القسم باء أعلاه)، تتضمن نتائج بحوث السوق. ومن شأن خطط العمل الخاصة بمنتجات منفردة أن تتيح المعلومات الضرورية لتحديد موارد التمويل المطلوبة، وبذا تشكّل أساس تحديد سعر المنتج المعني.

( د ) خطة التسويق الاستراتيجية

يمكن أن تتيح خطة التسويق استراتيجية للاتصال بفعالية مع شرائح السوق المستهدفة. فالفهم السليم للسوق المحتملة أمر ضروري لكي يمكن وضع خطة التسويق. وتبرز الخطة الاستراتيجية الفرص في السوق وتوسع نطاق استعمال المنتجات والخدمات. وتنجم خطط الترويج عن خطة التسويق الاستراتيجية وهي تمثل تنفيذاً لهذه الخطة قابلاً للقياس. ومن شأن نهج التسويق المتسق أن يضمن حصول مستعملي البيانات على المنتجات الصحيحة بالسعر الصحيح وفي المكان الصحيح، مع كون الترويج مناسب للمنتج وللسوق المعنيين.

(هـ) التوزيع

أكثر طرق التوزيع ملاءمة هي التي تلبي مباشرة احتياجات السوق. وينبغي إقامة عملية توزيع لتقديم المنتجات والخدمات بأكثر الطرق فائدة والتوقيت المناسب وفعالية للتكاليف. كما ينبغي أن تتيح لمستعملي البيانات طرقاً بديلة لإيصال المنتجات والخدمات، يمكن أن تشمل خدمات البريد العادية، والإيصال إلى المكان المحدد مع مراسلين، والاستلام من محلات بيع الكتب أو قيام موظفي المبيعات أنفسهم بإيصال المنتجات المطلوبة.

( و ) خطة المبيعات

تتوقف خطة المبيعات على خطة التسويق الاستراتيجية وهي مدفوعة باعتبارات السوق. وهي تبيّن كيف تعتزم هيئة التعداد بيع مجموعة المنتجات والخدمات الرئيسية إلى السوق؛ وهذا ما يناقشه القسم هاء أدناه.

( ز ) الترويج

ينبغي أن تستهدف خطة تنفيذ الترويج زيادة الوعي بالمنتجات والخدمات في السوق والإبلاغ عن منافعها. وهو يتيح تفاصيل استراتيجية وأساليب الترويج، والمواد الترويجية التي ينبغي إتاحتها. وقد تشمل الأنشطة الترويجية الإرسال المباشر بالبريد وحملات الدعاية، وحضور المعارض التجارية، والمؤتمرات وندوات مستعملي المنتجات، والترويج عبر الإنترنت وأنشطة العلاقات العامة. ويمكن أن تشمل المواد الترويجية المنشورات والملصقات وأقراص العرض الإيضاحي وأمثلة على دراسات حالات. ويمكن أن تشكّل هذه أساس مجموعات أدوات المبيعات للاستعمال في برنامج البيع.

وتعتبر النشرة الإخبارية المنتظمة من بين الوسائل الترويجية المفيدة. فهي تتيح وسيلة اتصال مع مستعملي البيانات، ومن خلال الرد على مختلف المقالات والاستبيانات، والفهم الأفضل لاحتياجاتهم. ومن المنافع الإضافية أنه يمكن وضع قائمة بأسماء المشتركين بحيث تصبح مجمعاً لمعلومات مفيدة عن مستعملي المنتجات. ويمكن تقسيم هذه القائمة إلى شرائح تستعمل لوضع منهج حسب الحاجة.

(ح) العلاقات العامة

يتم عادة إنشاء وحدة العلاقات العامة لتحقيق صورة إيجابية عالية عن هيئة التعداد في وسائل الإعلام والمجتمع. ويمكن أن تساعد في تحسين وعي الجمهور وفهمه للإحصائيات وتعزيز وتنسيق صورة الهيئة باعتبارها مؤسسة. وتنتج وحدة العلاقات العامة نشرات إعلامية عن المنتجات، وترصد وتدير استفسارات الإعلاميين، وتحقق الارتباط مع الصحفيين والشخصيات الإعلامية الأخرى، فضلاً عن الاضطلاع بحملات ترويجية وحملات توعية جماهيرية (للاطلاع على المزيد من التفاصيل، انظر الفصل الثالث، القسم ألف).

(ط) إصدار المنتجات

هذه هي المرحلة التي تدخل عندها المنتجات والخدمات السوق. فالمنتجات والخدمات ينبغي أن تدخل السوق لضمان أقصى حد من وعي الجماهير بتوفّرها. وتقوم كل من إدارة التسويق وإدارة العلاقات العامة عادة بتنسيق إصدارات المنتجات. وقد تدعى شخصية بارزة حكومية أو من رجال الأعمال لافتتاح المداولات لضمان أقصى حد من التغطية الإعلامية.

(ي) التقييم والاستعراض المستمر

يسهّل التقييم للهيئة رصد أداء المنتجات والخدمات في السوق وضمان تلبية احتياجات السوق. ولذا، من الضروري تقييم التفاعل بين كافة المنتجات والخدمات في السوق. ومن المهم أيضاً أن يجري هذا التقييم بشأن كل مرحلة من دورة التسويق. ومع التقييم والاستعراض المستمر، يمكن للهيئة مواكبة التغييرات في السوق وتحديد التحسينات اللازمة والفرص الأخرى.

## ٤ - خطة التسويق

تعتبر خطة التسويق الفعّالة حجر الزاوية في برنامج التوزيع الناجح. ومن العوامل الرئيسية في خطة التسويق تقييم الوضع الداخلي والخارجي، بهدف تحديد أهداف كمية ونوعية واستخلاص خطة عمل محددة منها.

وخطط التسويق استراتيجية وعمليات في الوقت نفسه. فالخطط الاستراتيجية تركّز على القضايا الطويلة الأمد مثل كيف يمكن تنويع مزيج المنتجات في المراحل المختلفة في دورة حياة مجموعة المنتجات. أما خطط العمليات فهي قصيرة الأمد. وينبغي أن تكون موجهة نحو تحقيق النتائج وتعالج الحقائق وليس النظرية. ومن المرجح أن تكون هناك عدة خطط عمليات مرتبطة بخطة استراتيجية، مع خطة عمليات متميزة لكل من المنتجات الرئيسية.

وينبغي النظر في الخصائص التالية أثناء وضع خطة تسويق:

(أ) الواقعية. التفاؤل غير المبرر يمكن أن يؤدي إلى توقعات غير واقعية من جانب الإدارة. ولا يحدث قبول واستعمال خطة تسويق إلا عندما تكون التكلفة وأهداف المبيعات واقعية؛

(ب) الشمول. من شأن التحليل التفصيلي لأوضاع السوق واختيار الاستراتيجيات المناسبة والأساليب التفصيلية أن ينعكسا في المطاف الأخير في أرقام المبيعات؛

(ج) سهولة الاستعمال. تعتبر خطة التسويق أداة اتصال، ولهذا ينبغي أن تكون سهلة القراءة والفهم، مع التحديد الجيد للنقاط الرئيسية. ومع أن المجالات الأخرى ضمن المؤسسة، أو الاستشاريين الخارجيين، يمكن أن يمدوا يد المساعدة في وضع الخطة، ينبغي أن يقوم بكتابتها أولئك الذين يتولون مسؤولية تنفيذها؛

(د) الالتزام المؤسسي. خطة التسويق ليست للاستعمال حصراً من جانب إدارة التسويق. ومع أن الإدارة هي التي تعطي الموافقة النهائية على خطة التسويق، فإن الالتزام من جانب كافة أصحاب المصلحة الحقيقية ضمن المؤسسة الذين يستعملون خطة التسويق يؤثر في نتائجها؛

(هـ) التقييم والاستعراض المستمر. يتمتع السوق بالديناميكية، ويعتبر الرصد والاستعراض المنتظمين لهذه الخطة ضرورياً لضمان استمرار نجاحها. ويمكن أن تكون هناك فرص وتحديات جديدة في تلك الأسواق التي اعتبرت في السابق غير نشطة. وتتطلب البيئات الاقتصادية والسياسية والتنافسية أهدافاً واستراتيجيات مختلفة.

العناصر الرئيسية في خطة التسويق هي التالية:

(أ) تحليل نقاط القوة والضعف والفرص السانحة والمخاطر الماثلة؛

(ب) الافتراضات التخطيطية؛

(ج) الأهداف والاستراتيجيات التسويقية؛

(د) القرارات بشأن مزيج المنتجات المزمع تسويقها؛

(هـ) الأسعار؛

(و) التوزيع؛

(ز) الترويج؛

(ح) الجدول الزمني للبرنامج؛

(ط) الموازنة والإيرادات المتوقعة؛

(ي) الرصد والتقييم.

(أ) تحليل نقاط القوة والضعف والفرص السانحة والمخاطر الماثلة

ينبغي إجراء تحليل لنقاط قوة وضعف برنامج التعداد، والمنتجات والخدمات التي يتيحها، والفرص والمخاطر القائمة في السوق. ويستند هذا التحليل إلى المعلومات التي تكتسب من عملية المشاورات مع مستعملي البيانات، ونتائج بحوث السوق، والخبرة العملية الناجمة عن معرفة السوق.

'١' نقاط القوة والضعف

يمكن تحديد هذه النقاط من عوامل داخلية مثل حجم وهيكلية الهيئة، والنسبة من السوق التي تحوزها حالياً، وهياكل التكاليف والمعلومات التسويقية.

ويمكن أن تشمل نقاط القوة سمعة الهيئة بوصفها مصدراً موثوقاً يعول عليه من مصادر البيانات، والطبيعة الشاملة لبيانات التعداد ونوعيتها وتوفّر المساندة الفنية. وينبغي، على الأقل، الحفاظ على أي من نقاط القوة التي يتم تحديدها، والأفضل من ذلك تحسينها.

ويمكن أن تشمل نقاط الضعف الفاصل الزمني بين جمع البيانات والإفراج عنها، تصور الجمهور أن الأسعار مرتفعة جداً، ومحدوديات المنتجات مثل الافتقار إلى سهولة الاستعمال. وينبغي معالجة أية عوامل يتم تحديدها باعتبارها نقاط ضعف والاستجابة لها بأسرع ما يمكن.

'٢' الفرص والمخاطر

هذه تحددها عوامل خارجية مثل حجم السوق، والمنتجات المنافسة، والتأثيرات السياسية أو الاجتماعية والتطورات التكنولوجية.

ويمكن أن تشمل الفرص تزايد الوعي في السوق واتساع نطاق قبول الأساليب التحليلية في الخطط والبحوث واتخاذ القرارات. وهذا ما يؤدي إلى ازدياد الحاجة للبيانات، وازدياد مقابل في استعمال الإنترنت لإتاحة قناة إيصال سليمة اتصالية.

ويمكن أن تشمل المخاطر تصوراً مفاده أن المعلومات التي تتيحها المؤسسات الحكومية ينبغي أن تكون مجانية. وقد تشمل أيضاً إعادة البيع غير المضبوطة أو التوزيع عبر شبكات الحاسوب لمنتجات التعداد التي تقدم على أقراص مدمجة أو مرنة أو عبر الإنترنت.

(ب) الافتراضات التخطيطية

أثناء وضع خطة التسويق، يتم وضع عدد من الافتراضات. وتستند التوصيات التي تدرج في خطة التسويق إلى معلومات من بحوث سابقة، وتقييمات وخبرات عملية من برامج نواتج تعدادات سابقة، ومشاورات مع مستعملي البيانات وبحوث السوق. وتقوم خطة التسويق بتوسيع نطاق الاتجاه الاستراتيجي الموجز في خطة العمل الخاصة بالتعداد، والتقديرات المالية وتوقعات الإيرادات المتضمنة فيها. وتقر هذه الخطة بأن المجالات الرئيسية التي تم تحديدها بهدف تحسينها من خلال المشاورات مع مستعملي البيانات تمت معالجتها. كما يمكن وضع افتراض بأن الأوضاع الاقتصادية العامة

الحالية ستسود أثناء دورة الإنتاج، مع أن هذا الافتراض ينبغي أن يكون خاضعا للفحص المستمر.

(ج) الأهداف والاستراتيجيات التسويقية

ينبغي أن تحدد خطة التسويق الأهداف تحديداً واضحاً وأن تضم أهدافاً تفصيلية للمبيعات والإيرادات. ويمكن اعتماد عدد من الاستراتيجيات لتحقيق هذه الأهداف. كما يمكن أن تكون استراتيجية النمو لاستطلاع شرائح أخرى من السوق بهدف استقطاب متعاملين جدداً وتوسيع نطاق السوق من خلال أنشطة الترويج المركزة على القطاعات الحافلة بالإمكانات وغير المستغلة. ويمكن أن تكون استراتيجية المنافسة بهدف تمييز منتجات وخدمات التعداد بموازاة الأبعاد الفريدة التي يقدرها كثيراً مستعملو البيانات الحاليون.

( د ) مزيج المنتجات المزمع تسويقها

يجب أن تتوقف مجموعة المنتجات والخدمات التعدادية المزمع تطويرها على الطلب من جانب مستعمليها، أي أن تكون استجابة لنتائج عملية المشاورات مع المستعملين. وينبغي تصميم هذه المجموعة بما يلبي مطالب أقصى عدد ممكن من المستعملين. وقد يتضح أن مجموعة الكترونية من المنتجات أكثر ملاءمة من كافة مجموعة النواتج الورقية، أو أنه ينبغي تقليل البيانات أو الحد من مجموعة الوظائف المتاحة لتسهيل سرعة تقديمها.

ولكل من المنتجات جمهوره المهتم به، فعلى سبيل المثال:

( أ ) المطبوعات المرجعية، كمعجم التعدادات، موجهة للمستعملين الذين يحتاجون لمعلومات محددة عن التعاريف التعدادية للمصطلحات والتصنيفات (أي، معظم مستعملي بيانات التعدادات)؛

(ب) المطبوعات الإحصائية المحتوية على إحصاءات موجزة عن مناطق جغرافية كبيرة عادة ما تكون مناسبة للمشتركين ووسائل الإعلام والمكتبات؛

(ج) المنتجات الجغرافية، كالخرائط والحدود الرقمية، وهي موجهة لمستعملين من القطاعين الحكومي والخاص ومؤسسات التعليم والبحوث؛

( د ) المنتجات الالكترونية التي تتيح برامج حاسوب تعطي جداول أساسية قد تكون مفيدة لمؤسسات التعليم والمكتبات. وتوجه المنتجات الأكثر تعقيداً، التي تتيح برامج حاسوب متطورة تعطي خرائط وتتيح إمكانات التعديل، إلى مستعملين يحتاجون إلى القدرة على الوصول إلى بيانات التعداد الخاصة بمناطق صغيرة بهدف تسهيل التحليلات التفصيلية؛

(هـ ) الخدمات الاستشارية توجه لمستعملين من غير الممكن تلبية احتياجاتهم من خلال منتجات وخدمات تعدادية معيارية، وهم عادة من الإدارات الحكومية وجماعة البحوث العلمية.

(هـ) الأسعار

قد تفرض سياسة الأسعار القائمة أسعار التجزئة الموصى بها بشأن المنتجات والخدمات التعدادية. كما يمكن أن يتوقف سعر منتج ما على ما إذا كان يعتبر من المنتجات التي هي خدمات إلزامية للمجتمع، وفي هذه الحالة قد تتاح مجاناً من خلال المكتبات. بالمقابل، قد تعتبر منتجات تجارية، يمكن تحديد أسعارها على أساس الاسترداد الكامل للتكلفة. وقد يتطلب الأمر إجراء بحوث في السوق لتحديد حساسية مستعملي هذه المنتجات للأسعار بالنسبة لهذه المنتجات التجارية.

( و ) التوزيع

التوزيع هو تغطية السوق، أو القنوات التي تستعمل لإيصال المنتجات إلى سوقها. والتوزيع المادي هو انسياب المواد كالنقل، والتخزين وضبط المخزونات.

وما يلي أمثلة على قنوات يمكن استعمالها لتوزيع المنتجات والخدمات على مستعمليها النهائيين:

( أ ) وحدات مساندة الاشتراكات، التي تلبي طلبات الاشتراكات في المطبوعات التعدادية؛

(ب) المديرون المسؤولون عن مستعملي البيانات وهم موظفون يتم تعيينهم لتطوير العلاقات مع مستعملي البيانات الرئيسيين والحفاظ عليها؛

(ج ) العاملون في المبيعات، لأغراض إيصال المنتجات الرئيسية وتقديم المساندة الميدانية للمديرين المسؤولين عن مستعملي البيانات؛

( د ) وحدات المساندة الإحصائية، التي تقدم خدمات تعدادية معيارية واستشارات بشأن البيانات التي تطور حسب الطلب؛

(هـ ) محلات بيع الكتب ضمن الهيئة، التي يمكن أن تتيح مبيعات مباشرة أو الطلبات البريدية من المطبوعات التعدادية؛

( و ) المكتبات، التي هي مصدر المعلومات التعدادية المجانية التي تتاح للجمهور؛

( ز ) وحدة العلاقات العامة التي تقدم الخدمات لقطاع الإعلام؛

(ح ) شبكة الإنترنت لتوزيع بيانات التعداد عبر الحواسب.

( ز ) الترويج

يمكن للمعلومات الترويجية النموذجية أن تركّز على منافع استعمال البيانات والخدمات التعدادية وكيف أن هيئة التعداد يمكن أن تلبي الاحتياجات المختلفة الخاصة بالبيانات الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية بشأن السكان. ويمكن أن تركّز الدعاية الترويجية على أن المعلومات متوفرة فعلاً بالشكل المناسب لمتطلبات محددة. وهذا يمكن أن يكون معلومات تفصيلية أو موجزة، مع خيارات واسعة بشأن التغطية الجغرافية وخيارات وسائط تقديم المعلومات. ويمكن وضع

دعايات ترويجية محددة بشأن حملات منفردة خاصة بمنتجات وخدمات رئيسية.

ويمكن أن تشمل الأنشطة الترويجية ما يلي:

( أ ) حملات دعاية وبريدية مباشرة لزيادة وعي الجمهور والترويج لمنتجات محددة موجهة لمجموعات محددة؛

(ب) المعارض التجارية والمؤتمرات والندوات. ويمكن اختيار أماكن اللقاءات المناسبة لتوزيع المواد التعدادية الترويجية، وعرض مجموعة المنتجات التعدادية وإبجاز التطبيقات والمنافع الممكنة من بيانات التعداد لمجموعات محددة من مستعملي البيانات؛

(ج) أنشطة العلاقات العامة. وهذه يمكن أن تطرح المنتجات التعدادية على المجتمع الواسع وتشمل الاتصال بوسائل الإعلام، وتنسيق البيانات الصحفية والإصدارات الرسمية من المنتجات التعدادية؛

( د ) الاتصالات الشخصية، التي هي جزء لا يتجزأ من مجمل المجهود الترويجي. ويمكن استعمال زيارات يقوم بها موظفو قسم المبيعات والمديرون المسؤولون عن مستعملي البيانات إلى أولئك المستعملين لتحسين فهم احتياجات محددة لدى المستعملين، وعرض خيارات المنتجات وتقديم توصيات بشأن أفضل الحلول؛

(هـ ) موقع على شبكة الإنترنت. يمكن لهذا الوسط إتاحة معلومات واسعة النطاق عن المنتجات والخدمات التعدادية، وتطبيقاتها ومنافعها.

وينبغي وضع تصاميم أغلفة المطبوعات وأشكال تقديمها والمواد الترويجية الأخرى بما يسهل التعرّف عليها. وقد يكون من اللازم التعاقد مع خبير استشاري مبدع بشأن هذه العملية. ويمكن إنتاج مجموعة واسعة من المواد الترويجية، شاملة ما يلي:

( أ ) المنشورات، والملصقات، وأقراص العرض، وأمثلة دراسات الحالات ومجموعات أدوات تسهيل عمليات البيع؛

(ب) المواد المرجعية، كوثائق الأسعار ومواجز مفصّلة عن المنتجات؛

(ج ) دليل المنتجات والخدمات التعدادية، الذي يمكن استعماله كوثيقة مرجعية رئيسية لاطلاع المشترين المحتملين على المجموعة المتوفرة؛

( د ) نشرة إخبارية، يمكن استعمالها للترويج لهذه المنتجات والخدمات.

(ح) الجدول الزمني للبرنامج

يعتبر تحديد ووضع أولويات أنشطة التسويق الرئيسية المسؤولية الرئيسية لإدارة التسويق. وينبغي وضع جدول زمني ورصده عن كثب ليغطي الأطوار الرئيسية لبرنامج التسويق وإصدارات المنتجات الرئيسية. وهذا ضروري لضمان أن الأنشطة الرئيسية تنجز حسب المواعيد المقررة. ومن المستصوب تنظيم استعراضات منتظمة للتقدم المحرز لاكتشاف المشاكل التي يمكن أن تكون قد نشأت، واتخاذ الإجراءات التصحيحية قبل أن تصبح المشاكل عقبة أمام تحقيق الأهداف التسويقية.

(ط) الموازنة

ينبغي أن تعد إدارة التسويق موازنة مقترحة تعكس تكاليف المشروع المرتبطة بخطة التسويق المقترحة وتعكس أوضاع السوق الحالية والفرص القائمة. وينبغي رصد الموازنة المخصصة لتنفيذ خطة التسويق التعدادية رصداً وثيقاً من خلال نظام معلومات الإدارة. وينبغي أن يتيح هذا تفاصيل كافة النفقات المرتبطة بالأنشطة والمواد الترويجية، وكافة إيرادات المبيعات المتحققة. وما يلي بعض الأمثلة على المواد التي ينبغي أن تشملها الموازنة:

( أ ) الدعاية؛

(ب) الترويج للمبيعات (المعارض التجارية والمؤتمرات)؛

(ج ) بحوث السوق؛

( د ) الأفكار المبدعة؛

(هـ ) المواد الترويجية (المنشورات والملصقات والأغلفة)؛

( و ) تنمية الموارد البشرية؛

( ز ) تكاليف التنفيذ والادارة.

يمكن أن ترغب إدارة التسويق في وضع موازنة تعكس التوقعات الشهرية للموازنة بدلاً من التوقعات ربع السنوية أو السنوية.

(ي) الرصد والتقييم

ينبغي التقييم الموضوعي لفعالية برنامج التسويق مقارنة بمؤشرات أداء رئيسية، على أن يستعمل تحليل هذه المعلومات لتعديل برنامج التسويق حسب المطلوب. والمجالات التي ينبغي رصدها هي:

( أ ) حجم المبيعات وقيمة كل من المنتجات و/أو الخدمات؛

(ب) نسبة الاستجابة للأنشطة الترويجية وسعر التحويل؛

(ج ) الاستفسارات بشأن المساعدة الفنية؛

( د ) بحوث بشأن مستعملي البيانات التعدادية في قطاعات رئيسية مستهدفة؛

(هـ ) المعلومات التقييمية من السوق وأنشطة الجهات المنافسة.

ومن المستصوب إجراء هذه التقييمات شهرياً أو كل ربع سنة. فاستعمال تقييمات منتظمة مقررة يتيح فرصة تعديل الأساليب لضمان أن الأهداف سيتم تحقيقها. ومن شأن مقارنة الأهداف بالنتائج المتحققة فعلاً أن يحدد مكان حدوث اختلافات؛ وعندها يمكن اتخاذ الإجراءات التصحيحية لتحقيق الاتساق بين النتائج المتوقعة والنتائج المتحققة فعلاً.

## هاء – استراتيجية المبيعات

١ – مقدمة

يهدف هذا القسم إلى إتاحة الإرشاد لتلك الهيئات التي يمكن أن تكون في وضع يمكّنها من بيع المنتجات التعدادية للمتعاملين مع الهيئة. ومن المعلوم أن بعض الأساليب الموجزة في هذا القسم قد لا تكون مناسبة لبعض البلدان غير أنه يمكن للهيئات تعديلها لتتناسب مع أوضاعها الخاصة.

والهدف الرئيسي لاستراتيجية المبيعات هو خلق نهج عام بشأن قيام فريق المبيعات ببيع المنتجات والخدمات الرئيسية. ويعتبر استعمال أساليب البيع المهنية وبيع مجموعة المنتجات أو الخدمات التي تلبي احتياجات المتعاملين على أفضل وجه أمراً ضرورياً لنجاح استراتيجية المبيعات المعنية. ومن حيث التسويق، تعتبر المبيعات من المكونات الحيوية في الأنشطة الترويجية. وينبغي وضع استراتيجية تسويق وترويج واتصال لمساندة العاملين على المبيعات في الهيئة.

وينبغي اعتبار إنجاز عملية بيع بمثابة بداية العلاقة أو استمراراً للعلاقة مع متعامل، وليس النهاية، كما ينبغي إتاحة الموارد الكافية في موازنة المبيعات لخلق ومواصلة هذه العلاقة.

٢ – استراتيجية المبيعات

تركّز استراتيجيات المبيعات عادة على بيع منتجات محددة للمجتمع الواسع. غير أنه مع أن أي نشاط بيع يترافق بصورة رئيسية مع منتجات أو مجموعة منتجات، فقد تكون الاستراتيجية تحسين فهم منطق البيع المختلف لدى شتى شرائح السوق، واحتياجات المتعاملين والقطاعات ضمن تلك الشرائح. كما إن فهم دوافع المتعاملين واستخداماتهم للبيانات، وبالتالي منطقهم الشرائي، كلها أمور أساسية لتحسين الأداء التسويقي.

وينبغي أن تركز فرق المبيعات على تلبية الاحتياجات الكلية للمتعاملين، وليس مجرد تحقيق الأهداف الخاصة بمنتج من المنتجات. وينبغي وضع حملات محددة لزيادة أعداد المشترين المحتملين لمجموعات المنتجات. وفي بعض الحالات، يكون السوق ضيقاً بالنسبة لمنتج محدد، وهذا يمكن اعتماد حملة منفردة بشأنه.

(أ) شرائح السوق

ينبغي تحديد الشرائح الرئيسية في السوق لأغراض إدارة وتركيز أنشطة المبيعات (مثلاً، المتعاملين الرئيسيين، المشتركين، والتوعية). ويتم تحديد الشرائح بفحص "منطق الشراء أو خدمات المتعاملين" بالنسبة لمختلف الفئات من بين المتعاملين مع الهيئة، ثم تصنيف الذين بينهم عناصر مشتركة في مجموعات رئيسية.

وينبغي إعداد خطط إدارة لكل من الشرائح التي يتم تحديدها، مع التركيز على مختلف الأهداف والاستراتيجيات والعمليات اللازمة لتحقيق نتائج المبيعات اللازمة في كل شريحة، ولضمان الاستطلاع التام لفرص التسويق الجديدة. والجهد المبذول للمبيعات ينبغي أن يساند وينسق خطط إدارة الشرائح هذه، فضلاً عن مساندة الخطط التسويقية القطاعية وتلك الخاصة بمنتجات محددة. لذا، يمكن أن تكون استراتيجيات المبيعات مختلفة بالنسبة لكل من الشرائح.

وينبغي أن توجز خطة كل شريحة أو منتج القضايا العامة المتصلة بالشريحة المعنية و/أو مبيعات منتج محدد. وتتبع الخطط الموجز العام نفسه، شاملة الأهداف الموضوعة لكل منتج للسنة المعنية والاستراتيجيات الخاصة بمنتج محدد و/أو شريحة محددة. وتشمل هذه الاستراتيجيات أساليب للبيع لمتعاملين جدد وحاليين على السواء. كما ينبغي وضع جدول ترويج محدد لكل من المنتجات.

(ب) قنوات التوزيع

يعتمد نظام المبيعات عادة على فريق المبيعات ولكن يمكن أيضاً أن يستخدم وسائل أخرى للبيع كالإرسال بالبريد المباشر أو التسويق الاتصالي. ويمكن لقنوات التوزيع أن تتغير مع الزمن، ويتيح استعمال قنوات توزيع جديدة فرصة كسب ميزة تنافسية على جهات أخرى منافسة. وليس من الكفاءة ولا الحكمة قصر التوزيع على المبيعات الشخصية وجهاً لوجه.

(ج) قواعد بيانات المبيعات والمتعاملين

حل التعامل المباشر مع المتعاملين المحتملين محل التسويق بالجملة. ومع قدوم تسويق قواعد البيانات، يمكن تطوير صورة كاملة عن المتعاملين باستعمال خصائص جغرافية وديمغرافية لهم وتتبع سيرة مشترياتهم. كما يمكن تعديل منتجات وتقديم خدمات وعروض خاصة تناسب احتياجاتهم لزيادة العائد من الاستثمارات ورضا المتعاملين. فالدعايات المباشرة لا تسفر فقط عن استجابة من المتعاملين المحتملين بل أيضاً عن زيادة الوعي العام بالهيئة ومجموعة منتجاتها.

ويمكن وضع قاعدة بيانات المبيعات والمتعاملين من أجل فهم احتياجات المتعاملين وأنماط مشترياتهم. وهذه القاعدة تتيح المعلومات البالغة الأهمية لكل من قسم التسويق والعاملين في تطوير المنتجات. ويمكن استعمال قاعدة بيانات المتعاملين للأغراض التالية:

(أ) حفز المبيعات المتكررة. إذا كان المنتج ملائماً لاحتياجات المتعاملين، يمكن أن يشتروا نسخاً إضافية لمختلف الإدارات أو المكاتب في المناطق؛

(ب) زيادة احتمالات نجاح توسعات خطوط المنتجات. يمكن بسهولة إدخال منتج جديد يستعمل اسماً تجارياً ناجحاً في سوق قائمة؛

(ج) الترويج المشترك لمنتجات مختلفة. بتعريض متعاملين يشترون نوعاً واحداً من المنتجات لفرص أخرى، ربما بتوزيع كتالوج يبيّن مجموعة المنتجات التامة؛

(د) بناء ولاء المتعاملين. بإتاحة منتجات أو خدمات أو منافع أخرى مختارة بصورة خاصة لتناسب متطلبات كل منهم.

ويمكن تحقيق المبيعات من خلال فهارس أو كتالوجات المنتجات التي تتيح آليات استجابة للمتعاملين لكي يقوموا بطلب المنتجات مباشرة، وللإعراب عن الاهتمام بالمزيد من المعلومات أو طلب إجراء عرض شخصي في مكاتبهم.

( د ) بيع منتجات إضافية

ينبغي أيضاً استطلاع استراتيجية بيع منتجات إضافية لمتعاملين حاليين . فالعديد من المتعاملين الحاليين، ولا سيما في القطاع الخاص، يمكن أن يستعملوا نوعاً واحداً (أو أكثر) من المنتجات والخدمات. ولذا، ينبغي تشجيع العاملين في المبيعات على الاتصال بأي من المتعاملين الحاليين بهدف البيع الاضافي للمنتجات والخدمات.

٣ - خطة المبيعات

هدف خطة المبيعات وصف الأسلوب الذي تنوي من خلاله الهيئة بيع مجموعتها من المنتجات والخدمات الرئيسية للسوق.

وينبغي أن تتيح خطة المبيعات تفاصيل استراتيجية المبيعات بالنسبة لكل من المنتجات والخدمات، وأن توصي بنهج تقييم لهذه الاستراتيجية. ويجب على عملية البيع أن ( أ ) تفي باحتياجات المتعامل؛ (ب) تحقيق البيع، أي تحويل المتعامل المحتمل إلى الاهتمام بالشراء؛ و (ج) تطوير علاقة مستمرة.

وينبغي أن تواصل خطة المبيعات تطورها وأن تكون مرنة بما فيه الكفاية لمواكبة تحركات السوق، والتنويع في استراتيجيات الترويج، والتغييرات في خط منتجات الهيئة واتجاهاتها. وينبغي استعراضها في ضوء تحليل بيانات المبيعات، وخطط التسويق والمعلومات عن السوق.

والأهداف الرئيسية لخطة المبيعات هي الآتي:

( أ ) إيجاز مسؤوليات وحدة المبيعات؛

(ب) خلق نهج استراتيجي عام بشأن بيع منتجات وخدمات رئيسية؛

(ج ) تفصيل استراتيجية مبيعات بشأن كل من المنتجات والخدمات الرئيسية.

أهداف المبيعات

ينبغي أن تخدم أهداف المبيعات مباشرة تحقيق الأهداف التسويقية الرئيسية. وينبغي تقسيم الأهداف بحيث يكون لكل مجال مبيعات وكل شخص من العاملين في المبيعات وكل من المنتجات أو خطوطها أهداف يجب تحقيقها. وينبغي أن تكون هذه الأهداف متعلقة بالوقت والكميات، على سبيل المثال، تحقيق مقدار محدد من المبيعات (إما كميات أو إيرادات) بحلول نهاية حزيران/يونيه ٢٠٠٠. وينبغي أن تكون الأهداف محددة بوضوح لكي يمكن قياس النتائج بسهولة. على سبيل المثال، بيان الشهر أو ربع السنة بشأن كل مما يلي يمكن أن يحدد أهداف المبيعات:

( أ ) كافة المنتجات و/أو كافة الخدمات؛

(ب) المنتجات الحاسمة استراتيجياً؛

(ج ) كافة قنوات التوزيع؛

( د ) لفريق المبيعات في المنطقة؛

(هـ ) لكل من العاملين في المبيعات.

والهدف الرئيسي من أية عملية بيع هو رضا المتعامل. وهذا لا يتحقق إلا بعد استلام المتعامل المنتج أو الخدمة واستعماله لهما بنجاح. ولضمان ذلك، ينبغي على العاملين في المبيعات في الهيئة تتبع أوامر الشراء من خلال المؤسسة، وإبقاء المتعامل على علم بالتقدم المحرز، وربما المشاركة في الإيصال، والتركيب والتدريب، وإتاحة الإجابة السريعة على أي من أسئلة المتعاملين أو شكاواهم. ومع هذا المجهود الخدمي، يمكن بناء علاقة متينة للتعامل التجاري مستقبلاً أو تحويل المشترين المحتملين.

وما يلي أمثلة على أهداف المبيعات:

( أ ) تحقيق أو تجاوز الأهداف المحددة للإيرادات؛

(ب) تنفيذ برنامج فعّال للبيع الإضافي للمنتجات والخدمات إلى قاعدة متعاملين حاليين؛

(ج ) زيادة فهم المنتجات والخدمات الرئيسية في قطاعات مختارة لزيادة قاعدة المتعاملين؛

( د ) مواصلة توسيع سوق بيع الكتب بالتجزئة بشأن مطبوعات مختارة.

ولتحقيق هذه الأهداف، من الضروري اعتماد استراتيجيات مبيعات وترويج من شأنها أن تمكّن الهيئة من ( أ ) تحقيق أنشطة تجارية جديدة والعثور على متعاملين جدد (عنصر النمو)، و (ب) المنافسة بنجاح في السوق (عنصر المنافسة).

ويمكن أن تشمل بعض استراتيجيات المبيعات للمساعدة في تحقيق أهداف المبيعات:

( أ ) تطوير مهارات عرض المبيعات لدى العاملين فيها، وضمان وجود قدر كاف من التدريب على المنتجات والبنية الأساسية المساندة في مراكز البيع؛

(ب) استعمال أساليب البيع المباشر للعثور على مشترين محتملين؛

(ج ) إجراء عروض مبيعات في المراكز وفي مباني الجهات المتعاملة.

٤ - عملية البيع

( أ ) وظيفة البيع

يعتبر البيع للأشخاص شكلاً شديد الاختيارية من أشكال الاتصال يمكّن الهيئة من وضع رسالة تتناسب مع الاحتياجات المحددة لمتعامل منفرد. وبما أن العامل في المبيعات مصدر معلومات حيوية، يعتمد بعض المتعاملين على العاملين في المبيعات كمصدر موثوق وذو مصداقية من مصادر المعلومات عن المنتجات.

والمعرفة عن المنتجات هامة، غير أن المعرفة عن المتعاملين أكثر أهمية. والمهم هو ما يمكن للمنتج المعني أن يقوم به لفائدة المتعامل. وينبغي على العاملين في المبيعات بناء الثقة لدى المتعاملين وتوقع احتياجاتهم المستقبلية. فالمعرفة بالبيانات والمنتجات، تساندها الخدمة السريعة، تبني الثقة لدى المتعاملين. وبناء العلاقة الطيبة وتطوير المعرفة بأعمال المتعاملين يؤديان إلى تحقيق المبيعات.

والبائعون الثانويون، أو معيدو البيع، يأخذون البيانات الخام ويعيدون بيعها بعد إضافة القيمة فيها. وكقاعدة، يملك البائعون الثانويون قدراً كبيراً من المهارة في معالجة واستعمال البيانات الإحصائية، لذا فإن مجهود خدمة هذا القطاع في معظمه مسبق (أي، التفاوض على سعر منصف وتقديم البيانات أو الخدمة المطلوبة في الوقت الملائم).

وبصفة عامة، يتطلب مجهود البيع إجراء اتصالات على مستويات عدة في المؤسسة المعنية. وهذا يتطلب من ممثل قسم المبيعات أن يكون مطلعاً على عدد من الصناعات والمعلومات المطلوبة عن كل منها. كما يميل المشترون إلى أن يكونوا مطلعين ومهنيين في عمليات الشراء التي يقومون بها؛ ولكي يكون ممثل قسم المبيعات فعّالاً، عليه أن يمتلك مهارات مماثلة. وهذا مجال يتطلب أكثر مهارات البيع إبداعاً فضلاً عن المعرفة التامة بمنتجات وخدمات الهيئة.

وتقع على عاتق العاملين في المبيعات الذين لديهم متعاملون في المهن (مثلاً، الطب والمحاماة والعمل الاجتماعي والمحاسبة والهندسة المعمارية) مسؤوليات مبيعات مختلفة. فعليهم التعامل مع هؤلاء ليس على أساس أنهم مستعملون أو مشترون للمنتجات بل كمحددين لقرارات الشراء أو مؤثرين فيها. ويتطلب البيع لهؤلاء المهنيين توجهاً قوياً نحو حل المشاكل وحضوراً مهنياً والقدرة على الحفاظ على الدافع الشخصي أثناء انتظار نتائج طويلة الأمد.

(ب) البيع للأشخاص

هناك تقليدياً نوعان من البيع للأشخاص أو البيع وجهاً لوجه. الأول الزيارة أو الاتصال غير المتفق عليه، حيث لا تكون هناك أسماء متعاملين محتملين قدمتها إدارة التسويق، وليس هناك دعاية تذكر تساند العامل في المبيعات. والثاني هو البيع لقائمة من المتعاملين المحتملين ناجمة عن الدعاية المباشرة أو شكل آخر من أشكال الدعاية. والنوع الثاني بطبيعته أكثر كفاءة وفعالية تكاليف من النوع الأول. فالمتعامل أصبح على علم بمجموعة المنتجات وحضّر للاستجابة، ويمكن أن يكون قد استلم معلومات إضافية سعياً لتحويل استفساراته إلى عملية بيع حتى قبل الزيارة الشخصية التي يمكن للعامل في المبيعات أن ''يتمم عملية البيع'' أثناءها. غير أن هذا ليس نهاية الاتصال بين العامل في المبيعات والمتعامل معه. فعلى العاملين في المبيعات أن يطوروا علاقة مع المتعامل، وجعل الأمر سهلاً على المتعامل الوصول إليه وطرح الشكاوى والأسئلة أو طلب المزيد من المعلومات.

والبيع للأشخاص يضم عملية متسلسلة تنطبق على كافة أنواع مهام البيع وكافة أصناف المتعاملين. وهذه العملية كالآتي:

(أ) البحث عن متعاملين محتملين. التوصل إلى مشترين محتملين وتحديد أهلية المتعامل المحتمل؛

(ب) تخطيط الاتصال الأولي وعرض المبيعات؛

(ج) المعالجة. إتمام البيع ومتابعته.

'١' البحث عن متعاملين محتملين

العامل الحيوي في أي مجهود للبيع هو المصدر الثابت للمتعاملين المحتملين الجدد. هناك دائماً تناقص في المتعاملين القائمين مع مرور الوقت، ولذلك ينبغي ظهور مشترين جدداً للحفاظ على قاعدة المتعاملين وتوسيعها لتسهيل نمو الهيئة في السوق.

وينبغي أن تتيح أنشطة التسويق مشترين محتملين، غير أن على مكتب المبيعات أن يضع أقصى عدد ممكن من القوائم (حسب قطاعات الصناعات) لضمان توفير المشترين المحتملين للعاملين في بيع المنتجات والخدمات.

وهناك فرق دقيق بين المشترين المحتملين (leads) وبين المتعاملين المحتملين (prospects) حيث أن المشتري المحتمل هو الشخص أو الجهة التي يمكن أن تشتري؛ أما المتعامل المحتمل فهو الشخص أو الجهة التي يمكن أن تشتري فعلاً أو ستشتري من عامل في المبيعات أو من مورّد آخر. وبما أن وقت الشخص العامل في المبيعات محدود وباهظ التكلفة، يمكن أن يستطيع فرز المتعاملين المحتملين من بين المشترين المحتملين. وتسمى هذه العملية تأهيل المتعاملين المحتملين. وهناك أربعة معايير ينبغي تطبيقها في عملية التأهيل: وجود الحاجة للمنتج أو الخدمة أو الرغبة فيهما، والقدرة على الشراء، والدافع للشراء، والأهلية للشراء.

'٢' تخطيط الاتصال الأولي وعرض المبيعات

يساعد العاملون الممتهنون لمهنة المبيعات المتعاملين على اتخاذ قرارات الشراء. ويعتبر تخطيط أول اتصال مع المتعامل المحتمل أمراً ضرورياً، قدر ضرورة عرض المبيعات. فالعرض الكلاسيكي للمبيعات له عدة مراحل، غير أنه يمكن تعديل الجهود في كل مرحلة لتتناسب مع مؤسسات متعاملة منفردة. وينبغي أن لا يضم الجزء الأول من عملية العرض أي عملية بيع؛ بل ينبغي أن يستهدف التعرّف على المتعامل المعني وعمله والحصول على فهم لما يحتاجه ذلك المتعامل. ومن خلال هذه المعلومات، يمكن لسمات ومنافع المنتج المعني أن تبدأ

بتقديم حل لمشاكل المتعامل. المرحلة النهائية هي إتمام البيع، الذي ينبغي أن يرى باعتباره مساعدة المعنيين في اتخاذ قرارات مفيدة لهم. ومن المهم التنويه إلى أنه ليس هناك عرض واحد ينجح مع كافة المتعاملين؛ فكل عرض يمكن أن يحتاج نقطة تركيز أو تأكيد مختلفة وأسلوب تواصل مختلف.

والمعلومات اللازمة للتخطيط تقع في ثلاث فئات: مجال عمل المتعامل المحتمل، المؤثرات في الشراء، والمنافسة (المباشرة وغير المباشرة). وبقدر تأهيل المتعامل المحتمل، حسبما نوقش من قبل، والمؤثرات في الشراء التي يتم تحديدها، من الضروري عند ذلك الترجيح بين المزايا والمساوئ التي للمنتج المعني والمنتجات المنافسة له في تلبية احتياجات المتعامل. وفي ضوء هذه الأمور، يقوم ممثل المبيعات بتنظيم العرض بما يؤكد على نقاط القوة ويقلل نقاط الضعف. أما العنصر الأخير في عملية التخطيط فهو ترتيب المعلومات المؤدية للعرض.

ويعتبر العرض قمة عملية البيع. فهنا يقوم ممثل المبيعات بترجمة البحث عن متعامل محتمل والتخطيط إلى نتائج. فالعرض يمكن أن يكون شديد التنظيم أو مرناً ومعدلاً حسب احتياجات المتعامل المعني في جو من البيع لحل مشكلة.

'٣' التجهيز

يعتبر إتمام البيع ضرورياً لأن المتعامل المحتمل، على الرغم من رغبته في الشراء، عادة ما يكون متأرجحاً في قراره. فهو يريد مزايا ومنافع المنتج المعني، غير أنه يمكن أن يخشى أن عملية الشراء تنطوي على مخاطر أو أن شراء المنتج سيعني التخلي عن شيء آخر.

وعلى الرغم من الاستجابة الإيجابية القوية التي تصدر عن المتعامل المحتمل بصدد إتمام البيع، قد لا تتم عملية البيع. وهناك عدة مهام إدارية ينبغي على العامل في المبيعات القيام بها أيضاً، مثل إنجاز استمارات الطلب، والحصول على التواقيع من المخولين بالتوقيع، واستلام التأمينات اللازمة أو الدفعات المسبقة والتأكد من مواعيد التسليم.

٥ - أهداف المبيعات

تتراوح أساليب توقع المبيعات ما بين الطرق الإحصائية المعقّدة والتقديرات البسيطة. وبصفة عامة، يتيح استعمال البيانات السابقة فكرة عن الاتجاهات، ومن طرق التقدير الشائعة القيام ببساطة بضرب أرقام الدورة السابقة بنسبة (س) في المائة. غير أنه يمكن أن يطلب من فرق المبيعات تقديم توقعاتهم استناداً إلى أهداف المبيعات المنصوص عليها في خطة التسويق؛ ويمكن أن يشعر المديرون المسؤولون عن التسويق أن مؤسستهم يمكن أن تحقق مبيعات تفوق الأهداف الموضوعة.

ومن غير المرجّح تلبية أهداف المبيعات دون التخطيط والضبط المستمر. ويعتبر الرصد في حقل المبيعات ضرورياً لضمان وفاء مجموع عدد المبيعات بالأهداف الشهرية للمبيعات. وعادة ما يقوم مدير المبيعات بوضع أهداف سنوية أو ربع سنوية للمبيعات، ومن المفضل بالنسبة لكل من العاملين في المبيعات أن يحدد له هدف شهري. وفي المبيعات، فإن الأهداف الأسبوعية أو الشهرية وحتى اليومية تساعد في تحقيق النتائج المثلى، ومن المستصوب إجراء عمليات استعراض أسبوعية. فإذا لم تستوف أهداف المبيعات، يجب تحليل الوضع واتخاذ إجراءات تصحيحية في أسرع وقت ممكن. ويؤدي تجاوز أهداف المبيعات إلى حفز العاملين في المبيعات، الذين ينبغي تشجيعهم على وضع أهداف مبيعات شخصية تفوق الأهداف المعلنة.

ومن المهم التنويه إلى أن أهداف المبيعات تمثل الحد الأدنى من المبيعات المتوقعة، وليس الحد الأقصى. ويمكن أن تتفاوت أهداف المبيعات تبعاً لخبرة العامل في المبيعات المعني أو أنها قد تعكس احتمالات أكبر أو أصغر من نطاق المبيعات. ويمكن أن توضع أهداف المبيعات بشأن منتجات منفردة، وقد يصب التأكيد على تحقيق مبيعات من منتج رئيسي.

وينبغي النظر في سيرة مبيعات كل من المنتجات ووضع أهداف جديدة متسقة مع نتائج السنة الماضية أو دورة التعداد السابقة. ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار المدخلات من المكاتب الإقليمية ، لأن لديها معرفة بأوضاع السوق المحلية.

٦ - تقارير/تقييمات/مؤشرات أداء المبيعات

ينبغي أن ينجز مديرو المبيعات في المناطق تقارير مبيعات لكل من المناطق شهرياً. ويمكن جمع هذه المعلومات في تقرير مبيعات شهري وطني. والهدف الرئيسي لهذا التقرير تقييم الأداء مقارنة بأهداف المبيعات وتقييم مستويات النشاط على الصعيد الوطني وفي مكاتب المناطق على السواء.

وعلى مدير المبيعات على الصعيد الوطني إعداد تقرير ربع سنوي يتيح المعلومات عن المبيعات. وتركّز هذه المعلومات على مدى نجاح الاستراتيجيات الموجزة في خطة المبيعات الوطنية، شاملة مدى النفاذ إلى القطاعات. وتدمج هذه المعلومات في خطة مبيعات ربع السنة القادم، التي توضع في الوقت نفسه. كما ينبغي أن يقوم مدير المبيعات على الصعيد الوطني بإعداد تقرير سنوي غير أنه ينبغي أن يضم مساهمات من كافة أصحاب المصلحة الحقيقية. كما يثري هذا التقرير عملية وضع خطة المبيعات السنوية.

وفي إطار نظام رفع التقارير، ينبغي تضمين معلومات عن تصاميم المنتجات، والاحتياجات غير المستوفاة، والأفكار عن منتجات جديدة والمنافسين، فضلاً عن معلومات عامة من المتعاملين.

ويتطلب رصد وتقييم مجهودات البيع نظاماً لتقييم كل من العاملين في البيع والمجهود الذي تقوم به مكاتب المناطق أو على الصعيد الوطني.

وتعتبر تقارير ممثلي المبيعات من بين العناصر الهامة في عملية التقييم الشامل لبرنامج المبيعات، فضلاً عن كونها من بين أدوات قيام مديري المبيعات بتقييم أداء العاملين في المبيعات وتصحيح النواقص، مثل انخفاض نسبة الاتصالات، انخفاض نسبة تحويل الاتصالات إلى مبيعات أو سوء التخطيط.

وما يلي مجموعة من المعايير التي يمكن استعمالها لتقييم العاملين في المبيعات. وهي تقع في فئتين: معايير كمية (قابلة للقياس) ومعايير نوعية، وهي أصعب كثيراً في القياس بخلاف المشاهدات. والأمر متروك لكل من مديري المبيعات بشأن اتخاذ قرار حول كيفية الإبلاغ عن طرق التقييم هذه.

معايير الأداء الكمية هي كالتالي:

( أ ) حجم المبيعات. الزيادة في المبالغ أو في النسبة المئوية، والحصة من السوق، وتحقيق حصة المبيعات المقررة ونسبة تحويل الاتصالات إلى مبيعات؛

(ب) عدد الاتصالات اليومية لأغراض المبيعات؛

(ج ) المعاملات التجارية الجديدة المحققة؛

( د ) نسبة ''النفاذ'' إلى المتعاملين المحققة؛

(هـ ) نسبة المبيعات إلى التكلفة.

ومعايير الأداء النوعية هي كالآتي:

( أ ) الخصائص الشخصية. الموقف العام من المتعاملين، والتعاطف معهم، والاتصال مع أعضاء الفريق الآخرين والموظفين في الهيئة، وروح الجماعة، ودوافع التحسين، وأنشطة التحسين الذاتي المنفّذة؛

(ب) مهارات البيع. المعرفة بالمنتجات، وفهم السمات والمنافع، وفهم أشكال البيع، ومهارات العرض، ومهارات توجيه الأسئلة، ومعالجة الاعتراضات، ومهارات إتمام الصفقات؛

(ج ) إدارة منطقة الاختصاص. مهارات إدارة الوقت، حفظ السجلات، بناء العلاقات مع المتعاملين الرئيسيين، وجمع المعلومات عن السوق وأخباره.

بما أنه نادراً ما يكون البيع خاضعا للمشاهدة، من الصعب الحصول على قياس واقعي للأداء. ويشجّع مديرو المبيعات على العمل مع مرؤوسيهم ميدانياً بانتظام، مثلاً يوماً واحداً في الشهر. ويتمثل دور مدير المبيعات في المشاهدة وتحليل كافة الجوانب الإيجابية والسلبية لواقعة البيع ثم إعداد تحليل موضوعي. وهذا التحليل يمكّن مديري المبيعات من المساعدة في تحسين أداء مرؤوسيهم العاملين في المبيعات.

## ٧ - تنظيم فريق المبيعات

الهدف الرئيسي من تنظيم فريق مبيعات هو الحصول على نتائج. ويفترض أن الوظائف الأخرى في المؤسسة قائمة لتسهيل إتاحة أقصى وقت ممكن لفريق المبيعات للقيام بعمليات بيع. وينبغي على مديري المبيعات التأكد من أن:

( أ ) لدى العاملين في المبيعات معرفة كافية بالمنتجات وقدر كاف من التدريب؛

(ب) المطبوعات الترويجية متوفرة؛

(ج ) الترتيبات الإدارية للمبيعات قائمة؛

( د ) للعاملين في المبيعات مناطق عمل محددة جيداً، وكافة المناطق المستهدفة لديها عاملون مناسبون؛

(هـ ) العاملون في المبيعات يقومون فعلاً بخدمة المناطق المخصصة لهم.

## ٨ - إدارة مناطق المبيعات

تتيح منطقة المبيعات المحددة الحدود المقررة لعمليات ممثل المبيعات. ومن المهم جداً أن يكون لدى المنطقة إمكانات كافية لتمكين الممثل من بيع مزيج جيد من المنتجات والخدمات.

أسباب استعمال هيكليات المناطق هي كالآتي:

( أ ) التغطية الكاملة للسوق؛

(ب) تقييم استجابة السوق؛

(ج ) تقييم أداء العاملين في المبيعات؛

( د ) تقليل مصروفات المبيعات؛

(هـ ) إتاحة إرشادات عمل واضحة لكل من العاملين في المبيعات؛

( و ) تحسين الاتصالات مع المتعاملين؛

( ز ) تحقيق أفضل توافق بين العاملين في المبيعات والسوق.

ويمكن استعمال العوامل التالية في وضع تصاميم مناطق المبيعات:

( أ ) حدود الولايات أو المناطق؛

(ب) المدن الصغيرة في الأقاليم والمدن الكبيرة؛

(ج ) مناطق التجارة المعروفة؛

( د ) الأماكن التي يوجد فيها المتعاملون.

## ٩ - أدوار ومسؤوليات قسم المبيعات

ينبغي تحديد أدوار ومسؤوليات كافة العاملين في قسم المبيعات وفق ما يلي:

( أ ) الإدارة الشاملة وقيادة مجهود المبيعات على الصعيد الوطني؛

(ب) وضع خطة مبيعات وطنية؛

(ج ) التأكد من اتساق خطط المبيعات مع أنشطة التسويق؛

( د ) وضع وتنفيذ سياسات وإجراءات المبيعات؛

(هـ ) إتاحة المدخلات إلى عملية استعراض المنتجات؛

( و ) إتاحة تقارير مبيعات منتظمة عن أداء المنتجات، واتجاهات الشراء وأوضاع السوق؛

( ز ) الحفاظ على علاقة عمل فعّالة مع أقسام التسويق والعلاقات العامة في وضع الخطط وتنفيذها ورصدها؛

(ح ) إتاحة المعلومات عن الأسواق، والحسابات والأنشطة الترويجية لأقسام التسويق والعلاقات العامة؛

(ط ) إتاحة المساندة للمبيعات للمجالات الأخرى في الهيئة.

١٠ - التدريب

يعتبر التدريب على المبيعات من العناصر الهامة في خطة المبيعات وهو عنصر يجب أن يدمج في البحث عن العاملين، وتدريب وإعادة تدريب كافة العاملين في المبيعات. وتتزايد أهمية البيع من خلال العلاقات بالنسبة لفرق المبيعات التابعة للهيئة مع قيام المزيد من الجهات المنافسة بطرح منتجاتها في السوق. كما إن من شأن العلاقة الفعّالة أن تساعد العاملين في قسم المبيعات على تحقيق نتائج جيدة من خلال البيع المشترك وتوسيع خطوط المنتجات والمنتجات والخدمات الأخرى.

وينبغي بانتظام إتاحة مستوى أساسياً من التدريب على المبيعات على الصعيد الوطني لكافة العاملين في المبيعات. وعلى كل من مكاتب المناطق إتاحة التدريب الإضافي على المبيعات، تبعاً لاحتياجات المنطقة المعنية، فضلاً عن التدريب أثناء العمل.

وما يلي المهارات الأساسية في مهنة المبيعات؛ وهي بحاجة للتحسين والتعزيز المستمرين بغض النظر عن مدى خبرة العامل في المبيعات:

( أ ) مهارات التخطيط، شاملة إدارة الوقت؛

(ب) البحث عن متعاملين محتملين؛

(ج ) مهارات العرض؛

( د ) مهارات الاتصال، شاملة الاستماع وتوجيه الأسئلة؛

(هـ ) مهارات التفاوض؛

( و ) أساليب إتمام الصفقات؛

( ز ) المعرفة بالمتعاملين / بالسوق؛

(ح ) التدريب الفني؛

(ط ) مهارات العمل التجاري الواسعة النطاق.

ويمكن أيضاً أن يكون التدريب على المنتجات مطلوباً أيضاً وهو ما ينبغي إتاحته لفرق المبيعات سنوياً، بالاتصال والتنسيق مع مجالات تطوير المنتجات.

# سادساً – التقييم

## ألف – مقدمة

كأي مشروع آخر، ينبغي تقييم التعداد للتأكد من أن الجهود المبذولة والموارد المستثمرة وضعت في مكانها الصحيح. ونظراً لتعدد الأنشطة المشمولة في التعداد، يعتبر تقييم مثل هذا المشروع عملية معقّدة.

ويمثل التعداد مصدراً غنياً بالمعلومات عن السكان المعاصرين. وهو يستخدم على نطاق واسع في الإدارات الحكومية ولدى عدد كبير من مستعملي بياناته خارج إطار الحكومات. لذلك، ينبغي أن تقيس عمليات تقييم التعداد نوعية البيانات بهدف مساعدة مستعمليها وتقدير مدى نجاح عملية التعداد.

ويمكن اعتبار أن لعملية التقييم هدفان عريضان. وهما التأكد من أن ( أ ) نوعية النتائج تستوفي متطلبات المستعملين الرئيسيين لبيانات التعداد و(ب) أن أية خطوة من خطوات هذه العملية تسهم بطريقة فعّالة التكاليف في تحقيق المستوى المرغوب من النوعية.

وينبغي إعلام مستعملي بيانات التعدادات، فضلاً عن مديري عملية التعداد، بنتائج عملية التقييم.

ويشمل التعداد المدار بصورة سليمة ضبط النوعية وإجراءات تحسين في كل من الأطوار الرئيسية للتعداد (أي، العمليات الميدانية، معالجة البيانات، وتوزيع البيانات). وهذه الإجراءات بالغة الأهمية لرصد الأداء أثناء عملية التعداد والتأكد من أنه يجري مع المضي في العمل تصحيح أية نزعة باتجاه الهبوط دون المعايير الموضوعة.

ومن جهة أخرى، ينبغي أن يكون من بين الخصائص المعيارية لعملية تقييم التعداد استعراض كل من الأطوار الرئيسية عقب إنجازه. ويمكن أن يؤدي هذا إلى تحديد نقاط القوة ونقاط الضعف ورفع توصيات لأغراض الاستقصاء أو إعادة التطوير في دورة التعداد التالية.

ويمكن الاضطلاع بتقييم بيانات التعدادات على مستويين: وهما ( أ ) المقاييس الأساسية للنوعية بصورة عامة، على النطاق الواسع، و(ب) مستوى من الاستقصاء أكثر تفصيلاً، حيث يتم إجراء تحليل متعمّق لمواضيع مختارة.

وتناقش الأقسام أدناه كلاً من هذين المستويين بمزيد من التفصيل.

## باء – المقاييس الأساسية للنوعية بصورة عامة

عند هذا المستوى الواسع من تحليل البيانات، يمكن النظر في جانبين ( أ ) نطاق التغطية و(ب) الدقة.

( أ ) نطاق التغطية

من المعتاد أن يستهدف التعداد تغطية نسبة ١٠٠ في المائة من السكان. غير أن الواقع أنه نادراً ما يتم إنجاز ذلك. فلكي تكون بيانات التعداد سليمة، ينبغي محاولة تقييم مدى إغفال التعداد عد الناس أو ازدواجية العد. وأفضل طرق القيام بذلك إجراء استقصاء مستقل على الفور عقب عملية العد التعدادي لتحديد عدد الأشخاص الذين جرى إغفالهم (بخس العد) أو الذين جرى عدّهم أكثر من مرة (فرط العد). وتعرف هذه الاستطلاعات باسم استقصاءات لاحقة للعد ويمكن أن تشمل أسئلة لتقييم أسئلة التعداد كوسيلة لفحص مضمون التعداد.

والأسباب الرئيسية لبخس العد وفرط العد هي:

( أ ) عدم اكتمال أو عدم دقة الخرائط وصعوبة الوصول؛

(ب) كون السكان في حالة انتقال أو من الصعب عدّهم؛

( ج ) الخطأ في إبلاغ الجمهور بمتطلبات التعداد؛

( د ) سوء فهم العاملين في العد للتعاريف والتعليمات؛

(هـ ) الافتقار لضبط النوعية في أنشطة العد، شاملة عدم كفاية التنسيق والإشراف.

ويعتبر اكتمال وضع الخرائط، فضلاً عن دقة تعيين حدود المناطق التي ينبغي عدّها، على جانب كبير من الأهمية لعملية العد النهائي للسكان. حيث من الممكن إغفال عد الناس إذا استبعدت أجزاء من البلد المعني من نظام وضع الخرائط نتيجة سوء تغطية. كما يمكن أن يظهر ازدواج العد في مناطق العد المتداخلة. ويمكن أن يسفر عدم كفاية وضع خرائط المناطق الحضرية عن إغفال عدّ المساكن الخاصة المخفية في مناطق غير سكنية أو المناطق المبعثرة السكان.

ويمكن أيضاً إغفال بعض الأسر المعيشية نتيجة صعوبات في الوصول إليها. وينطبق هذا غالباً على المجتمعات المحلية القاصية أو المناطق المغمورة بالفيضانات أو في المناطق الجبلية عسيرة المسالك.

وإمكانية الإغفال كبيرة بالنسبة للسكان الذين هم في حالة انتقال، والمشردين والأسر المعيشية التي لديها أكثر من مسكن واحد. ويشمل السكان في حالة انتقال ما يلي:

( أ ) السكان البدو الرحل؛

(ب) الأقسام الكثيرة التنقّل من السكان (عادة الشباب)؛

(ج ) الناس الذين يغيّرون مساكنهم أثناء العد التعدادي؛

( د ) الناس الذين يعيشون مؤقتاً في فنادق أو البنسيونات.

وبالمقابل، يمكن أن يتم إدراج الأشخاص أو الشباب كثيري التنقّل في التعداد في أكثر من أسرة معيشية واحدة إذا كان أعضاء أسرتين يعتبرونهم من السكان المعتادين.

والتعداد المستند إلى مكان العد يمكن أن يشهد فرط العد نتيجة الخطأ في تضمين أشخاص هم خارج البلد المعني أو مقيمين في مكان آخر أثناء العد التعدادي. كما إنه إذا كانت فترة العد طويلة، تزداد فرص الازدواجية نتيجة ازدياد تنقل السكان.

وقد يسفر عدم فهم تعليمات التعداد عن بخس العد أيضاً. وتشمل الأمثلة على ذلك سوء تفسير تعليمات نطاق التغطية، مما يؤدي إلى إغفال الرضع، والطاعنين في السن، والزائرين أو الخدم. وفي بعض الحالات، قد يعكس هذا معتقدات خاصة بالحضارة المعنية، ولذا ينبغي إدارته على مستوى الإجمال وليس في عمليات ميدانية.

وفي البلدان التي يتم فيها عد الأشخاص على أساس مكان السكن المعتاد، يؤدي عدم تضمين أعضاء الأسرة الغائبين مؤقتاً إلى بخس العد. فعلى سبيل المثال، يمكن أن يشمل هذا الأشخاص الذين هم بعيدون عن بيوتهم في فترات عمل قصيرة، أو بعيدون عن بيوتهم في إجازة أو في مستشفى أو سجن (لفترات قصيرة نسبياً) أو ليس لديهم عنوان ثابت.

ومن جهة أخرى، يمكن أن يظهر فرط العد نتيجة الخطأ بتضمين أسر معيشية أو أشخاص ليس من الواجب عدّهم. وهؤلاء غالباً ما يكونون عكس المدرجين أعلاه. ويشمل بعض الأمثلة على المجموعات التي يشيع تضمينها خطأ ما يلي:

( أ ) الأشخاص الذين هم في إقامة طويلة في مستشفيات أو سجون؛

(ب) أعضاء القوات العسكرية الذين هم في مهام طويلة الأمد بعيداً عن أسرهم؛

(ج ) الأشخاص الذين هم في إجازات طويلة الأمد؛

( د ) الدبلوماسيون الأجانب وأسرهم؛

(هـ ) الأشخاص الذين يموتون قبل يوم التعداد.

كما تسهم اعتبارات السرية كثيراً في حدوث بخس العد. ففي البلدان التي فيها خدمة عسكرية إلزامية، قد تسفر هذه الاعتبارات عن بخس كبير في عد الشبان الذكور.

ومن شأن جودة التنظيم والإشراف أن يقللا بخس العد الناتج عن الخطأ في حصر المساكن في الأوضاع التالية:

( أ ) حين تصنف المساكن خطأ باعتبارها غير مسكونة؛

(ب) نتيجة عدم الاتصال بالساكنين، في الحالات التي يكون فيها الساكنون بعيداً عن مساكنهم عند زيارة العدّادين لها.

وينبغي أيضاً أن تحل مشكلة الازدواج الممكن في العد نتيجة عدم التنسيق بين العدادين في مناطق متاخمة.

استقصاء ما بعد العد

بصفة عامة، يفوق عدد الأشخاص الذين يغفل عدّهم أولئك الذين يتم ازدواج عدّهم في إطار التعداد. ويسمى الفرق الناجم عن ذلك ''صافي بخس العد''. ومن الممكن عن طريق التأكد من بعض الخصائص الأساسية في استقصاء ما بعد العد تحديد طبيعة السكان الذين أغفلهم العد. وهذا مفيد سواء في تقدير عدد السكان الذين أغفلهم العد أو في تعديل إجراءات كالاتصالات العامة لتحسين عد هذه الفئات في التعداد القادم.

وبما أن استقصاء ما بعد العد يتيح التحقق المستقل من العد التعدادي، ينبغي بذل جهود لضمان استقلالية الاستقصاء عن التعداد. على الأقل، ينبغي عدم عمل أي من العاملين الميدانيين في التعداد على الاستقصاء في المنطقة التي قاموا بالعد فيها أثناء التعداد. ويفضّل أن لا يكون العاملون في الاستقصاء من بين المشتركين في التعداد. ويتاح ضمان آخر لهذه الاستقلالية إذا أجري استقصاء ما بعد العد دون الرجوع إلى استمارات التعداد. فعلى الرغم من أن القدرة على الرجوع إلى هذه الاستمارات وحل التناقضات يمكن أن تتيح نظرة على أسباب الفروقات، إلا أنه يدخل عنصر التحيز في قياس صافي بخس العد.

وينبغي أن يكون استقصاء ما بعد العد ممثلاً للبلد المعني بكامله ولكافة فئات سكانه. ويعتبر استعمال الأساليب الملائمة لأخذ العينات أمراً بالغ الأهمية لتحقيق هذا الهدف. وينبغي أن يكون جمع البيانات مستقلاً عن العد التعدادي نفسه، ومن الأفضل أن يجرى في أقرب وقت ممكن بعد العد التعدادي. غير أنه ينبغي أن لا يكون قريباً جداً منه بما يجعله يتدخل في العد التعدادي. وهذا ما يضمن تقليل التغييرات في السكان نتيجة التنقل والتعاون من جانب السكان نتيجة أثر الدعاية للتعداد.

وأخيراً، ينبغي مطابقة قيود الأشخاص والأسر المعيشية الناجمة عن استقصاء ما بعد العد مع بيانات التعداد. وينبغي، حسب الإمكان، استعمال طريقة تشمل البحث عن استمارات التعداد الخاصة بالأسر المعيشية المعنية ومطابقة كل من أعضاء الأسرة المعيشية المدرجين في الاستقصاء مع الشخص الملائم في سجلات الأشخاص في إطار التعداد. ومن شأن هذه العملية أن تستفيد كثيراً من الدقة في تسجيل الأسماء والعناوين أثناء عمليتي جمع البيانات. غير أن فحص

المعلومات المشتركة بين التعداد والاستقصاء، كالسن والجنس ومكان الولادة والعلاقة بالأعضاء الآخرين في الأسرة المعيشية المعنية يساعد أيضاً عملية التحديد.

وينبغي التنويه إلى أن توخي الدقة في الإبلاغ عن الأسماء والعناوين يمكن أن يكون صعباً في المناطق التي سكانها بدو رحّل، أو يعيشون في أوضاع قبلية أو في مدن صغيرة اعتباطية غير منظمة (ليست فيها عناوين رسمية). وينبغي معالجة هذه الأوضاع في خطط التعداد العامة. والنقطة الأساسية هي تضمين استقصاء ما بعد العد وعمليات التقييم الأخرى في تلك الخطط.

ويمكن أن يكون من المفيد جداً تقييم نطاق التغطية باستعمال استقصاء ما بعد العد لكل من مديري التعداد والمتعاملين مع هيئة التعداد. فهيئة التعداد يمكن أن تستعمل تلك المعلومات لتعديل وتحسين الإجراءات بما يمكن أن يؤدي إلى تخفيض بخس العد. أما مستعملو البيانات فيمكن أن يستفيدوا من المعلومات إذا كانت ذات صلة باستعمالهم لنتائج التعداد.

(ب) الدقة

الجانب الثاني من برنامج واسع النطاق لتقييم البيانات يتألف من تقييم مدى التعويل على البيانات بما يتخطى مجرد تحديد نطاق التغطية. وعلى مستوى الإجماليات، تعتبر مطابقة بعض المعلومات عملية مباشرة نسبياً، ولكن من الأصعب تحديد مدى دقة الردود الفردية. ويمكن وضع نظام مقاييس معيارية لتحديد مدى إمكانية التعويل على البيانات.

المقاييس المعيارية

يمكن تحديد مقاييس معيارية بشأن كل من المتغيرات بهدف تتبع مساهمة عدم الرد والتنقيح والاحتساب في النوعية النهائية للبيانات. ويمكن أن تتألف المقاييس المعيارية البسيطة من جدول أساسي يقارن نسب عدم الرد فيما بين التعدادات. ويمكن أن يتضمن القياس المعياري المعقد جداول مقسمة حسب السكان أو المنطقة الجغرافية. ويمكن أن تبيّن هذه الجداول الردود قبل وبعد المعالجة، فضلاً عن إدراج التنقيحات، والاحتسابات وإجراءات الترميز المتضمنة في تصنيف البيانات النهائية بشأن كل من المتغيرات.

ولتقليل الموارد اللازمة، يمكن وضع المقاييس المعيارية باستعمال عينة نموذجية من بيانات التعداد. أما وضع مقاييس معيارية معقّدة فيتطلب القدرة على الوصول إلى بيانات المراحل السابقة أثناء عملية المعالجة. ومن شأن هذا أن يعطي صورة كاملة عن الردود المدرجة في الاستمارات وأثر نظام معالجة البيانات على تلك الردود.

ومن الوجهة المثالية، ينبغي وضع المقاييس المعيارية قبل الإفراج عن بيانات التعداد. غير أن القيود الناجمة عن الوقت والعاملين يمكن أن تؤخر هذه المهمة. فالمقاييس المعيارية لا تسهل المقارنة في النوعية بين التعدادات المتعاقبة فحسب، بل تسهل أيضاً فعالية وضع تصاميم الاستمارات وأنشطة معالجة البيانات التي يزمع تقييمها. ويمكن اتخاذ القرارات بشأن الإجراءات الملائمة للتعداد التالي على أساس هذه التقييمات.

وحيثما كان نظام الإحصاء في البلد المعني متطوراً جداً، قد يكون من الممكن أيضاً استعمال معلومات من عناصر أخرى في نظام الإحصاء لوضع مقاييس معيارية للتعداد. على سبيل المثال، يمكن أن يعطي مسح لأرباب العمل معلومات تأشيرية عن حجم القوى العاملة في بلد (أو منطقة) ما. ومن غير المرجح الحصول على تطابق تام، ولكن إذا أديرت عمليتا الجمع إدارة جيدة، من الممكن الإشارة إلى أن النتائج متوافقة بصورة عامة. وإذا لم تكن متوافقة، يمكن التنويه إلى العوامل التي أسفرت عن عدم التوافق (مثلاً، الفرق في المفهوم أو تصميم الأسئلة، التغييرات في المعالجة أو التغييرات التي أدخلت نتيجة طرق الجمع المختلفة).

## جيم – التحليل التفصيلي

مع أنه على كافة البلدان أن تطمح لتقييم بيانات التعدادات التي تجريها ووضع مقاييس معيارية على المستوى العريض، حسبما أوضح أعلاه، قد يكون من الباهظ التكاليف المضي إلى هذا المستوى التالي من التحليل.

وينبغي أن تكون عملية التحليل مرنة بما يكفي للرد على الاستفسارات والقضايا التي يحددها العاملون في التعداد ومستعملو بياناته. وقد يتفاوت استقصاء هذه القضايا مابين استقصاءات قصيرة للبيانات والدراسات المطولة للمواضيع أو العمليات. وعلى عملية وضع المقاييس المعيارية تحديد القضايا التي يمكن أن تتطلب المزيد من التحليل التفصيلي. وينبغي تحديد المواضيع الأخرى لأغراض الفحص التحليلي على أساس:

( أ ) الاهتمام المستمر بالموضوع؛

(ب) الافتقار إلى فحص حديث العهد للموضوع؛

(ج ) التغيير الكبير منذ التعداد السابق؛

( د ) الهواجس التي تثار أثناء وضع التعداد التالي.

تتفاوت القضايا المستمرة الأهمية من بلد لآخر. ومن بين الأمثلة على مثل هذه القضايا:

( أ ) المساكن؛

(ب) أوضاع القوى العاملة؛

(ج ) المستوى التعليمي والمؤهلات؛

( د ) عد السكان الأصليين والسكان من أعراق مختلفة.

ينبغي تحديد درجة أولوية كل من هذه القضايا، والاضطلاع باستقصاءات ملائمة في سياق الموارد والأطر الزمنية المخصصة. وينبغي أن يتضمن الاستقصاء المتعمق لمواضيع مختارة مقارنات بين

بيانات التعدادات والبيانات الأخرى الناجمة عن الاستقصاءات أو المجموعات الإدارية. ومن المفترض أن بعض البيانات المأخوذة من مسوحات الأسر المعيشية ستكون متاحة لكل من المواضيع التي ينبغي استقصاؤها. وتعتبر مقارنة نتائج التعداد ببيانات أخرى على مستوى الإجماليات أكثر كفاءة من المقارنة على مستوى القيود المنفردة. غير أن هذه المسوحات/الاستقصاءات ينبغي أن تستند إلى معايير متوافقة وأن تجرى قرب وقت العد التعدادي.

ويمكن أن تستند الاستقصاءات التفصيلية للخصائص السكانية إلى أساليب ديمغرافية مباشرة وغير مباشرة. تتوقف صحة مقارنة بيانات التعداد بالسجلات الإدارية كسجلات الولادات والوفيات والزواج على نوعية ودقة هذه السجلات، وهي تتفاوت من بلد لآخر. فالبلدان التي أنظمة التسجيل فيها سيئة يمكن أن تستخدم أساليب ديمغرافية مباشرة لتقييم بيانات تعداداتها. ويمكن أن تشمل هذه الأساليب دراسة التوزع من حيث السن والجنس، وتحليل سكان مستقرين أو طريقة مركّبة تستعمل بيانات جيدة النوعية من بلدان أخرى.

ويمكن أن تتم تغطية بعض المواضيع بدقة أكبر ومرات كثيرة في عمليات جمع بيانات بخلاف التعداد. والمواضيع التي تم تقييمها في تعدادات سابقة ينبغي النظر بجدية في استقصائها بالتفصيل. ومن شأن هذا أن يضمن عدم تدهور مستوى نوعية البيانات التي نجمت عن التعدادات السابقة.

## دال – التغييرات في عمليات التعداد

للتغييرات في أي من عمليات التعداد إمكانية التأثير في نوعية البيانات النهائية. وعلى فريق تقييم التعداد تقييم كافة التغييرات في استمارة التعداد وأطواره الرئيسية. يمكن أن يكون تقييم التغييرات في الاستمارات مهمة بسيطة إذا كانت التغييرات المزمعة صغيرة تطال نص الأسئلة أو التعليمات. إلا أن تضمين موضوع جديد ينبغي أن يستلزم استقصاء دقيقاً للبيانات الجديدة ووضع مقاييس معيارية للرجوع إليها مستقبلاً.

وينبغي رصد التغييرات في عملية العد وأنظمة المعالجة، شاملة الترميز والتنقيحات والمشتقات منها، رصداً وثيقاً طوال مدة التعداد. يناقش الفصل الأول، في القسم جيم، الإدارة المستمرة لنوعية البيانات وممارسات تحسين النوعية. ويعتبر دور فريق تقييم التعداد استعراض تقارير إدارة نوعية البيانات الناجمة عن أطوار رئيسية في دورات التعداد السابقة ووضع قوائم توصيات لأغراض التحسينات اللازمة في التعداد القادم.

وينبغي أن يقوم فريق التقييم بدراسة جدية للاهتمامات التي تثار في طوري التخطيط والتحضير للتعداد القادم. وإذا كانت البيانات متوفرة، ينبغي أن يظهر تقييم الممارسات الماضية نقاط قوة وضعف النظام . أما إذا لم تكن تتوفر البيانات، ينبغي وضع استراتيجيات جديدة لرصد نقاط الضعف والقوة التي يتم تحديدها. ولاحقاً وقبل وضع التعداد القادم، ينبغي تقييم المعلومات التي يجري الحصول عليها من خلال استراتيجيات الرصد الجديدة. كما ينبغي استعراض كافة القضايا التي يتم تحديدها في أي من أطوار التعداد قبل وضع التعداد القادم.

## هاء – الإبلاغ عن قضايا النوعية

يجب أن تسهم هيئة التعداد بدور تفاعلي في الإبلاغ عن مدى موثوقية ونواقص بيانات التعداد لإثراء استعمال بيانات التعدادات. وعلى مستعملي البيانات أن يطلعوا على محدوديات ونقاط قوة البيانات النهائية. ومن المهم أن يفهم مستعملو البيانات أثر أية تغييرات في إجراءات التعداد في أي تحليل قد يرغبون في إجرائه. لذلك، ينبغي توزيع نتائج التقييم توزيعاً فعّالاً.

وهناك طريقتان لمقاربة هذه المهمة. نهج رسمي يتضمن وضع مطبوعات تتناول قضايا متنوعة، يفضّل أن تنشر في سلسلة من وثائق تقييم التعدادات أو صحائف حقائق. ويمكن أن يستفيد هذا النوع من التوزيع من الوسائط المختلفة، شاملة أنواع التكنولوجيا الناشئة كالإنترنت.

وتشمل النشرات غير الرسمية تقارير غير منتظمة، وعروضاً تنظم لمجموعات المهتمين، والمقالات في نشرات أخبار التعداد أو نشرات تحديث المعلومات عن التعداد، والإجابة على الاستفسارات المرفوعة من مستعملي البيانات. ولتلبية هذا الشرط الأخير، من المستصوب أن تكون تقارير التقييم الكاملة في متناول العاملين الذين يتعاطون مع مستعملي البيانات. ويمكن لقاعدة بيانات حاسوبية أن تسهل هذا الأمر حيث يمكن تخزين وثائق التعداد بصورة دائمة ويسهل الوصول إليها عند اللزوم.

**المرفق الأول**

# تشكيل ومهام وصلاحيات لجنة التعداد الوطنية
# في زامبيا لتعداد عام ١٩٩٠

## ألف – التشكيل

تتألف لجنة التعداد الوطنية من:

١ – أمين سر مجلس الوزراء (رئيساً)
٢ – مدير التعداد والإحصاء (أميناً للسر)
٣ – المدير العام، الهيئة الوطنية للتخطيط للتنمية
٤ – أمين السر الدائم الأول، وزارة المالية
٥ – أمين السر الدائم (الاقتصاديات)، رئاسة مجلس الوزراء
٦ – أمين السر الدائم، قسم الذاتية، مكتب رئيس الوزراء
٧ – أمين السر الدائم، قسم تحقيق اللامركزية، مكتب رئيس الوزراء
٨ – أمين السر الدائم، وزارة الدفاع
٩ – أمين السر الدائم، وزارة التعليم العام، الشباب والرياضة
١٠ – أمين السر الدائم، وزارة الشؤون الداخلية
١١ – أمين السر الدائم، وزارة الزراعة
١٢ – أمين السر الدائم، وزارة التعاونيات
١٣ – أمين السر الدائم، وزارة الصحة
١٤ – أمين السر الدائم، وزارة العمل، التنمية الاجتماعية والثقافة
١٥ – أمين السر الدائم، وزارة الأشغال والتموين
١٦ – أمين السر الدائم، وزارة الكهرباء، والنقل والمواصلات
١٧ – أمين السر الدائم، وزارة الإعلام، الإذاعة والإرشاد القومي
١٨ – أمين السر الدائم، وزارة الشؤون القانونية
١٩ – أمين السر، لجنة الانتخابات والإعلان المنبثقة عن اللجنة المركزية
٢٠ – أمين السر، اللجنة الاقتصادية والمالية المنبثقة عن اللجنة المركزية
٢١ – رئيس، مؤسسة الإسكان الوطنية
٢٢ – أمين السر الدائم، الإقليم الأوسط
٢٣ – أمين السر الدائم، إقليم نطاق النحاس
٢٤ – أمين السر الدائم، الإقليم الشرقي
٢٥ – أمين السر الدائم، إقليم لوابولا
٢٦ – أمين السر الدائم، إقليم لوساكا
٢٧ – أمين السر الدائم، الإقليم الشمالي
٢٨ – أمين السر الدائم، الإقليم الشمالي الغربي
٢٩ – أمين السر الدائم، الإقليم الجنوبي
٣٠ – أمين السر الدائم، الإقليم الغربي

**باء – المهام والصلاحيات**

مهام وصلاحيات لجنة التعداد الوطنية ما يلي:

رفع التقارير لرئيس الوزراء وتقديم الاقتراحات لاتخاذ الإجراءات المناسبة بشأن القضايا التالية:

( أ ) تحديد تاريخ لتعداد السكان والمساكن والعد الزراعي لعام ١٩٩٠؛

(ب) طبيعة المعلومات التي ينبغي جمعها في تعداد السكان والمساكن والعد الزراعي لعام ١٩٩٠؛

(ج ) الترتيبات الإدارية والمالية واللوجستية لعقد التعداد، ومعالجة البيانات وتوزيع النتائج؛

( د ) طرق ضمان أقصى تعاون من الجمهور؛

(هـ ) أية قضايا أخرى تعتبرها اللجنة ضرورية.

وتمارس لجنة التعداد الوطنية الصلاحيات التالية:

( أ ) اختيار ممثلين عن أية هيئة أخرى لأغراض محددة؛

(ب) تشكيل لجان فرعية لمعالجة جوانب محددة من برنامج التعداد.

**المرفق الثاني**

# مثال على الجدول الزمني لمشروع تعداد نموذجي

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | فرع التنسيق | الخميس ٩٩/٤/١ | الثلاثاء ٠٢/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٨٠٤ أيام |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ١-١ | شبكة الاتصالات | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/١٢/٢٩ | صفر ساعة | ٤٣٥ يوماً |
| ١-١-١ | وضع الرسم التنظيمي | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ١-١-٢ | وضع قائمة أسماء من يتصل بهم | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ١-١-٣ | تصميم نظام التقارير الرئيسي | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٩٩/٧/٣٠ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ١-١-٤ | رصد الأنشطة | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/١٢/٢٩ | صفر ساعة | ٤٣٥ يوماً |
| ١-٢ | الطباعة | الاثنين ٩٩/٥/١٧ | الثلاثاء ٠٠/٢/٢٩ | صفر ساعة | ٢٠٧ أيام |
| ١-٢-١ | اختبار تجريبي للمطبوعات | الاثنين ٩٩/٥/١٧ | الاثنين ٩٩/٨/٣٠ | صفر ساعة | ٧٦ يوماً |
| ١-٢-٢ | اختبار تجريبي لاستمارة التعداد | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الثلاثاء ٩٩/٨/٣١ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ١-٢-٣ | دليل المشرفين/العدادين | الاثنين ٩٩/١١/١ | الجمعة ٩٩/١٢/٣١ | صفر ساعة | ٤٥ يوماً |
| ١-٢-٤ | استمارة التعداد الرئيسية | الاثنين ٩٩/١١/١ | الثلاثاء ٠٠/٢/٢٩ | صفر ساعة | ٨٧ يوماً |
| ١-٣ | الدعاية | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/٧/٢٨ | صفر ساعة | ٣٢٥ يوماً |
| ١-٣-١ | وضع الاستراتيجية | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٩٩/١٢/٢٤ | صفر ساعة | ١٧٠ يوماً |
| ١-٣-٢ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الجمعة ٩٩/٩/٢٤ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ١-٣-٣ | التعداد | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/٧/٢٨ | صفر ساعة | ٣٢٥ يوماً |
| ١-٤ | سجل الوقائع الجديرة بالملاحظة | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ١٠٩ أيام |
| ١-٤-١ | تنقيح الإصدار السابق | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ١-٤-٢ | إرسال الإصدار الجديد | الخميس ٩٩/٧/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ٦٦ يوماً |
| ١-٥ | إرسال المطبوعات | الثلاثاء ٩٩/٦/١ | الجمعة٠٠/٥/١٢ | صفر ساعة | ٢٤٩ يوماً |
| ١-٥-١ | التحضير | الثلاثاء ٩٩/٦/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ٨٨ يوماً |
| ١-٥-٢ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الجمعة ٩٩/٨/٢٠ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ١-٥-٣ | التعداد | الاثنين ٠٠/٤/١٠ | الجمعة ٠٠/٥/١٢ | صفر ساعة | ٢٥ يوماً |
| ١-٦ | البحث عن عاملين | الثلاثاء ٩٩/٦/١ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢٦٢ يوماً |
| ١-٦-١ | التحضير | الثلاثاء ٩٩/٦/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ٨٨ يوماً |
| ١-٦-٢ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/١٦ | الثلاثاء ٩٩/٨/٣١ | صفر ساعة | ١٢ يوماً |
| ١-٦-٣ | التعداد | الاثنين ٠٠/٥/١ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ١-٧ | التدريب | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/٧/٧ | صفر ساعة | ٣١٠ أيام |
| ١-٧-١ | وضع الطرق المنهجية | الاثنين٩٩/٥/٣ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ١٠٩ أيام |
| ١-٧-٢ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/١٦ | الجمعة ٩٩/٨/٢٧ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ١-٧-٣ | تدريب المدربين | الاثنين ٠٠/٥/١ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ١-٧-٤ | التعداد | الأربعاء ٠٠/٦/٢١ | الجمعة ٠٠/٧/٧ | صفر ساعة | ١٣ يوماً |
| ١-٨ | بدء العد | الاثنين ٩٩/٨/٣٠ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ١٩٨ يوماً |
| ١-٨-١ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/٣٠ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ١-٨-٢ | التعداد | الاثنين ٠٠/٥/١ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١-٩ | نهاية العد | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الخميس ٠٠/٨/٣١ | صفر ساعة | ٢٨٤ يوماً |
| ١-٩-١ | اختبار تجريبي | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الجمعة ٩٩/١٢/٣١ | صفر ساعة | ١١٠ أيام |
| ١-٩-٢ | التعداد | الاثنين ٩٩/٩/٢٠ | الجمعة ٩٩/٩/٢٤ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ١-٩-٣ | إعادة استمارات التعداد | الجمعة ٢١/ ٠٠/٧ | الخميس ٠٠/٨/٣١ | صفر ساعة | ٣٠ يوماً |
| ١-١٠ | التحضير لمعالجة البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٣٧٢ يوماً |
| ١-١٠-١ | تصميم الأنظمة | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٩٩/١٢/١٧ | صفر ساعة | ٧٨ يوماً |
| ١-١٠-٢ | تصميم أجهزة/برامج الحاسوب | الاثنين ٩٩/١١/١ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ١-١٠-٣ | بناء/اختبار الأنظمة | الأربعاء ٩٩/١٢/١ | الجمعة ٠٠/٤/٢٨ | صفر ساعة | ١٠٨ أيام |
| ١-١٠-٤ | تركيب/اختبار الأنظمة | الأربعاء ٠٠/٣/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٨٨ يوماً |
| ١-١٠-٥ | تعيين العاملين | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ١-١٠-٦ | التدريب | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ١-١١ | بدء معالجة البيانات | الأربعاء ٩٩/٩/٢٢ | الجمعة ٠٠/٩/٢٩ | صفر ساعة | ٢٦٨ يوماً |
| ١-١١-١ | اختبار معالجة بيانات الاستمارات | الأربعاء ٩٩/٩/٢٢ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ٧ أيام |
| ١-١١-٢ | معالجة بيانات استمارات التعداد | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠٠/٩/٢٩ | صفر ساعة | ٤٤ يوماً |
| ١-١٢ | المعالجة ١ | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ٣١٤ يوماً |
| ١-١٢-١ | ضبط الانسياب | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٣٠٤ أيام |
| ١-١٢-٢ | إدخال البيانات | الجمعة ٠٠/٩/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٢٨١ يوماً |
| ١-١٢-٣ | التنقيح/التحقق | الاثنين ٠٠/٩/١١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ٢٨٥ يوماً |
| ١-١٣ | المعالجة ٢ | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٣٢٧ يوماً |
| ١-١٣-١ | ضبط النوعية | الاثنين ٠٠/٩/١١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ٢٨٥ يوماً |
| ١-١٣-٢ | التحقق من مدخلات ملفات البيانات | الاثنين ٠٠/٩/١١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ٢٨٥ يوماً |
| ١-١٣-٣ | تخزين/التصرف في استمارات التعداد | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٣٢٧ يوماً |
| ١-١٤ | التحضير لتوزيع البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الاثنين ٠٠/٢/٢٨ | صفر ساعة | ٢٣٨ يوماً |
| ١-١٤-١ | تصميم النواتج | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الاثنين ٠٠/٢/٢٨ | صفر ساعة | ١٥١ يوماً |
| ١-١٤-٢ | التشاور مع مستعملي البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ١-١٤-٣ | تصميم التحليلات | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الاثنين ٠٠/٨/٢٨ | صفر ساعة | ١٥١ يوماً |
| ١-١٤-٤ | تطوير المنتجات | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الثلاثاء ٩٩/١١/٣٠ | صفر ساعة | ٨٧ يوماً |
| ١-١٤-٥ | اختبار المنتجات | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ١-١٥ | التوزيع | الخميس ٩٩/٤/١ | الاثنين ٠١/١٢/٣١ | صفر ساعة | ٧١٨ يوماً |
| ١-١٥-١ | التحقق من نواتج البيانات | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الخميس ٠١/٨/٣٠ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ١-١٥-٢ | ضبط نوعية المنتجات | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الخميس ٠١/٨/٣٠ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ١-١٥-٣ | إنتاج النواتج | الخميس ٠١/٢/١ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ١-١٥-٤ | إنتاج التحليلات | الخميس ٠١/٢/١ | الاثنين ٠١/١٢/٣١ | صفر ساعة | ٢٣٨ يوماً |
| ١-١٥-٥ | مساندة المتعاملين | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ١-١٦ | التقييم | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الثلاثاء ٠٢/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٧١٧ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ١-١٦-١ | وضع خطط التقييم | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الخميس ٠١/٥/٣١ | صفر ساعة | ٤٧٩ يوماً |
| ١-١٦-٢ | اختبار تجريبي للتقييم | الجمعة ٩٩/١٠/١٥ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ١١ يوماً |
| ١-١٦-٣ | تقييم التعداد | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الثلاثاء ٠٢/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٤٥٦ يوماً |
| ١-١٦-٤ | تقرير تقييم التعداد الشامل | الجمعة ٠٢/٢/١ | الثلاثاء ٠٢/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٦٣ يوماً |
| ١-١٧ | الإدارة المالية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٨/١٣ | صفر ساعة | ٩٧ يوماً |
| ١-١٧-١ | وضع الموازنات | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الجمعة ٩٩/٨/١٣ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ١-١٧-٢ | عملية الموافقة على الموازنات | الاثنين ٩٩/٦/٢١ | الأربعاء ٩٩/٦/٢٣ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ١-١٧-٣ | التدريب على الموازنات | الأربعاء ٩٩/٦/٢٣ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ١-١٧-٤ | إدارة شؤون الموازنات | الاثنين ٩٩/٨/٩ | الأربعاء ٩٩/٨/١١ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ١-١٧-٥ | استعراضات الموازنات | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/٨ | صفر ساعة | ٦ أيام |
| ٢ | التطوير | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٦٥٢ يوماً |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ٢-١ | التشاور مع مستعملي البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٧/٢٣ | صفر ساعة | ٨٢ يوماً |
| ٢-١-١ | آراء الهيئة بشأن المواضيع | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٢٣ | صفر ساعة | ١٧ يوماً |
| ٢-١-٢ | ورقة معلومات مستعملي البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٢٣ | صفر ساعة | ١٧ يوماً |
| ٢-١-٣ | إقامة منتديات التشاور | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الجمعة ٩٩/٤/١٦ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ٢-١-٤ | الاجتماع رقم ١ | الخميس ٩٩/٦/٢٤ | الخميس ٩٩/٦/٢٤ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٢-١-٥ | المحضر رقم ١ | الخميس ٩٩/٦/٢٤ | الاثنين ٩٩/٦/٢٨ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٢-١-٦ | الاجتماع رقم ٢ | الثلاثاء ٩٩/٧/٢ | الثلاثاء ٩٩/٧/٢ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٢-١-٧ | المحضر رقم ٢ | الثلاثاء ٩٩/٧/٢٠ | الجمعة ٩٩/٧/٢٣ | صفر ساعة | ٤ أيام |
| ٢-٢ | تصميم استمارة التعداد | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ١٤٥ يوماً |
| ٢-٢-١ | تقييم المواضيع الماضية | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٥٨ يوماً |
| ٢-٢-٢ | اختيار المواضيع | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٥٨ يوماً |
| ٢-٢-٣ | وضع شكل الاستبيان | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٥٨ يوماً |
| ٢-٢-٤ | مسودة رقم ١ من استمارة التعداد | الاثنين ٩٩/٤/١٢ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٥٨ يوماً |
| ٢-٢-٥ | مسودة رقم ٢ من استمارة التعداد | الاثنين ٩٩/٧/١٢ | الجمعة ٩٩/٧/٢٣ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٢-٢-٦ | استمارة التعداد التجريبية | الاثنين ٩٩/٨/١٦ | الجمعة ٩٩/٨/٢٧ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٢-٢-٧ | استمارة التعداد النهائية | الاثنين ٩٩/٩/٢٧ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ٢٥ يوماً |
| ٢-٣ | اختبار الاستبيان | الاثنين ٩٩/٦/٢٨ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ٦٠ يوماً |
| ٢-٣-١ | الاختبار المسبق رقم ١ | الاثنين ٩٩/٦/٢٨ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٢-٣-٢ | الاختبار المسبق رقم ٢ | الاثنين ٩٩/٧/١٢ | الثلاثاء ٩٩/٧/٢٠ | صفر ساعة | ٧ أيام |
| ٢-٣-٣ | اختبار تجريبي | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ١٣ يوماً |
| ٢-٤ | استراتيجية العد | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ١٤٠ يوماً |
| ٢-٤-١ | وضع استراتيجية العد الخاص | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٩/٢٤ | صفر ساعة | ١١٥ يوماً |
| ٢-٤-٢ | دليل العد الخاص | الاثنين ٩٩/٩/٦ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢-٥ | الوثائق | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/١/٢٩ | صفر ساعة | ١٤٠ يوماً |
| ٢-٥-١ | المفاهيم والتعاريف | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٦/١١ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٢-٥-٢ | دليل العدادين | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٨/٢٧ | صفر ساعة | ٩٥ يوماً |
| ٢-٥-٣ | دليل المشرفين الميدانيين | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٩/١٠ | صفر ساعة | ١٠٥ أيام |
| ٢-٥-٤ | دليل المدربين | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ١١٠ أيام |
| ٢-٥-٥ | ضبط النوعية/ تنقيح الدليل | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ١١٩ يوماً |
| ٢-٥-٦ | دليل الترميز | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/١٠/٨ | صفر ساعة | ١٢٥ يوماً |
| ٢-٥-٧ | إجراءات منتجات النواتج | الاثنين ٩٩/٧/١٢ | الجمعة ٩٩/١٠/٨ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ٢-٥-٨ | إتمام كافة أدلة التدريب | الاثنين ٩٩/٩/٦ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٢-٦ | طبع الوثائق | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠٥ أيام |
| ٢-٦-١ | تقديرات الطباعة | الاثنين ٩٩/٤/١٩ | الجمعة ٩٩/٩/٢٤ | صفر ساعة | ١١٥ يوماً |
| ٢-٦-٢ | استمارة التعداد | الاثنين ٩٩/١٠/٤ | الجمعة ٩٩/١١/٢٦ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٢-٦-٣ | مواد التدريب | الاثنين ٩٩/١٠/١١ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٨٠ يوماً |
| ٢-٦-٤ | دليل / مواد العدادين | الاثنين ٩٩/١٠/١٨ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٧٥ يوماً |
| ٢-٦-٥ | دليل/ مواد المشرفين | الاثنين ٩٩/١٠/٢٥ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٧٠ يوماً |
| ٢-٦-٦ | أدلة معالجة البيانات | الاثنين ٩٩/١١/١ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ٢-٦-٧ | مواد التوزيع | الاثنين ٩٩/١١/٨ | الجمعة ٢٨/ ١/٠٠ | صفر ساعة | ٦٠ يوماً |
| ٢-٧ | برنامج التدريب | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٢-٧-١ | وضع برنامج التدريب | الاثنين ٩٩/٥/١٧ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ١٨٥ يوماً |
| ٢-٧-٢ | تدريب المدربين الرئيسيين | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الجمعة ٩٩/٥/٢١ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٢-٨ | التقييم | الاثنين ٩٩/٧/٢٦ | الجمعة ٠١/١/٢٦ | صفر ساعة | ٣٩٥ يوماً |
| ٢-٨-١ | وضع خطة التقييم | الاثنين ٩٩/٧/٢٦ | الجمعة ٠٠/٥/٢٦ | صفر ساعة | ٢٢٠ يوماً |
| ٢-٨-٢ | إجراء مسح لاحق للعد (للضرورة) | الاثنين ٠٠/١١/١٣ | الخميس ٠٠/١١/٣٠ | صفر ساعة | ١٤ يوماً |
| ٢-٨-٣ | إجراء تقييم التعداد | الاثنين ٠٠/٨/١٤ | الجمعة ٠١/١/٢٦ | صفر ساعة | ١٢٠ يوماً |
| ٢-٩ | تحليل البيانات | الاثنين ٩٩/٦/٢١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٥٩٥ يوماً |
| ٢-٩-١ | وضع خطة التحليل | الاثنين ٩٩/٦/٢١ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ٢٠٥ أيام |
| ٢-٩-٢ | إجراء التحليل | الاثنين ٠١/١/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٣ | العمليات الميدانية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/١١/٢٤ | صفر ساعة | ٤٣٢ يوماً |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ٣-١ | الطرق المنهجية/الإجراءات | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-١-١ | إجراءات وضع القوائم الحضرية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-١-٢ | إجراءات وضع القوائم الريفية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-١-٣ | إجراءات العد | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-١-٤ | إجراءات التدريب | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-٢ | حلقات عمل إقليمية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٨/٢٠ | صفر ساعة | ١٠٢ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣-٢-١ | الجداول الزمنية للمناطق | الخميس ٩٩/٤/١ | الثلاثاء ٩٩/٦/٢٢ | صفر ساعة | ٥٩ يوماً |
| ٣-٢-٢ | موازنات المناطق | الخميس ٩٩/٤/١ | الثلاثاء ٩٩/٦/٢٢ | صفر ساعة | ٥٩ يوماً |
| ٣-٢-٣ | إجراء حلقات عمل في المناطق | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/٨/٢٠ | صفر ساعة | ١٠٢ يوماً |
| ٣-٣ | تدريب/تعيين واضعي القوائم | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ١٣١ يوماً |
| ٣-٣-١ | تعيين العاملين الميدانيين | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ١٣١ يوماً |
| ٣-٣-٢ | تدريب المدربين الرئيسيين | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | الجمعة ٩٩/٧/٢ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٣-٣-٣ | تدريب مدربي المناطق | الاثنين ٩٩/٧/٥ | الجمعة ٩٩/٨/٢٧ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٣-٣-٤ | تدريب المشرفين وواضعي القوائم | الاثنين ٩٩/٧/١٩ | الجمعة ٩٩/٩/٢٤ | صفر ساعة | ٥٠ يوماً |
| ٣-٤ | عملية وضع القوائم والخرائط | الاثنين ٢ /٩٩/٨ | الجمعة/٩٩/١٢/١٧ | صفر ساعة | ١٠٠ يوم |
| ٣-٤-١ | تحضير أعباء العمل | الاثنين ٢ /٩٩/٨ | الجمعة ٩٩/٨/٢٧ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-٤-٢ | توزيع أعباء العمل | الاثنين ٩٩/٨/٩ | الجمعة ٩٩/١١/٢٦ | صفر ساعة | ٨٠ يوماً |
| ٣-٤-٣ | إنجاز استمارات وضع القوائم | الاثنين ٩٩/٨/١٦ | الجمعة ٩٩/١١/٢٦ | صفر ساعة | ٧٥ يوماً |
| ٣-٤-٤ | إنجاز رسم الخرائط | الاثنين ٩٩/٨/٢٣ | الجمعة ٩٩/١١/٢٦ | صفر ساعة | ٧٠ يوماً |
| ٣-٤-٥ | فحوص التغطية الميدانية | الاثنين ٩٩/٨/٣٠ | الجمعة ٩٩/١٢/١٠ | صفر ساعة | ٧٥ يوماً |
| ٣-٤-٦ | إعادة أعباء العمل | الاثنين ٩٩/٩/٦ | الجمعة ٩٩/١٢/١٧ | صفر ساعة | ٧٥ يوماً |
| ٣-٥ | معالجة أعباء عمل وضع القوائم | الاثنين ٩٩/٩/٢٠ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ١٤٠ يوماً |
| ٣-٥-١ | تسجيل الاستمارات | الاثنين ٩٩/٩/٢٠ | الجمعة ٩٩/١٢/٣١ | صفر ساعة | ٧٥ يوماً |
| ٣-٥-٢ | فحوصات وتنقيحات الأدلة | الاثنين ٩٩/٩/٢٧ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٩٠ يوماً |
| ٣-٥-٣ | تجميع عد الأشخاص | الاثنين ٩٩/١٠/٤ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٨٥ يوماً |
| ٣-٥-٤ | تجميع أعباء عمل العد | الاثنين ٢٥ /٩٩/١٠ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ١١٥ يوماً |
| ٣-٦ | إنتاج الخرائط الأساسية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ٢٦٢ يوماً |
| | فحص الخرائط الأوّلية | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٣-٦-١ | تشكيل مناطق العد وحدودها | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/١/٢٨ | صفر ساعة | ٢١٧ يوماً |
| ٣-٦-٢ | استكمالات الأقاليم | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٩٩/١٢/٣١ | صفر ساعة | ١٩٧ يوماً |
| ٣-٦-٣ | إنتاج الخرائط الأساسية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ٢٦٢ يوماً |
| ٣-٦-٤ | الخرائط الأوّلية لمناطق العد | الاثنين ٩٩/٨/٢٣ | الجمعة ٠٠/٣/٣١ | صفر ساعة | ١٦٠ يوماً |
| ٣-٧ | اختبار العمليات | الاثنين ٩٩/٧/٥ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ٥٥ يوماً |
| ٣-٧-١ | تحضير الاختبار ١ | الاثنين ٩٩/٧/٥ | الجمعة ٩٩/٧/٩ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ٣-٧-٢ | الاختبار ١ | الاثنين ٩٩/٧/١٢ | الثلاثاء ٩٩/٧/٢٠ | صفر ساعة | ٧ أيام |
| ٣-٧-٣ | تحضير الاختبار ٢ | الاثنين ٩٩/٧/٢٦ | الجمعة ٩٩/٨/٦ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-٧-٤ | الاختبار ٢ | الاثنين ٩٩/٨/٩ | الجمعة ٩٩/٨/٢٠ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-٧-٥ | تحضير الاختبار التحريي | الاثنين ٩٩/٨/٢٣ | الثلاثاء ٩٩/٨/٢١ | صفر ساعة | ٧ أيام |
| ٣-٧-٦ | الاختبار التحريي | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٩٩/٩/١٧ | صفر ساعة | ١٣ يوماً |
| ٣-٨ | تدريب وتعيين العاملين في التعداد | الاثنين ٩٩/١٢/٦ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ١٥٠ يوماً |
| ٣-٨-١ | تعيين العاملين الميدانيين | الاثنين ٩٩/١٢/٦ | الجمعة ٠٠/٦/٢٣ | صفر ساعة | ١٤٥ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٣-٨-٢ | تدريب المدربين الرئيسيين | الاثنين ٠٠/٤/٣ | الجمعة ٠٠/٤/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-٨-٣ | تدريب مدربي المناطق | الاثنين ٠٠/٥/١ | الجمعة ٠٠/٥/٢٦ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-٨-٤ | تدريب المشرفين/العدادين | الاثنين ٠٠/٦/١٩ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-٩ | العد التعدادي | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الجمعة ٠٠/٨/٢٥ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٣-٩-١ | توزيع أعباء العمل | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الاثنين ٠٠/٧/١٠ | صفر ساعة | ٦ أيام |
| ٣-٩-٢ | إنجاز العد | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الجمعة ٠٠/٧/١٤ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-٩-٤ | فحوصات التغطية الميدانية | الاثنين ٠٠/٧/١٧ | الجمعة ٠٠/٧/٢٨ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-٩-٥ | إعادة الاستمارات للأقاليم | الاثنين ٠٠/٧/٢٤ | الجمعة ٠٠/٨/١١ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٣-٩-٦ | إعادة الاستمارات للهيئة | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | الجمعة ٠٠/٨/٢٥ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-١٠ | استلام الهيئة استمارات التعداد | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | الجمعة ٠٠/١٠/٢٧ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ٣-١٠-١ | تسجيل الاستمارات | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | الجمعة ٠٠/٩/١ | صفر ساعة | ٢٥ يوماً |
| ٣-١٠-٢ | فحوص وتنقيحات الأدلة | الاثنين ٠٠/٩/٤ | الجمعة ٠٠/٩/١٥ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-١٠-٣ | تجميع عد الأشخاص | الاثنين ٠٠/٩/١٨ | الجمعة ٠٠/١٠/١٣ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-١٠-٤ | الاستمارات لمعالجة البيانات | الاثنين ٠٠/٩/٤ | الجمعة ٠٠/١٠/٢٧ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٣-١١ | استقصاء ما بعد العد | الأربعاء ٠٠/٣/٨ | الأربعاء ٠٠/٨/٣٠ | صفر ساعة | ١٢٦ يوماً |
| ٣-١١-١ | وضع استراتيجية توظيف العاملين | الأربعاء ٠٠-٣/٨ | الأربعاء ٠٠/٥/٣ | صفر ساعة | ٤١ يوماً |
| ٣-١١-٢ | تعيين عاملي استقصاء ما بعد العد | الخميس ٠٠/٦/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٣-١١-٣ | تدريب عاملي استقصاء ما بعد العد | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الجمعة ٠٠/٧/٧ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ٣-١١-٤ | إجراء استقصاء ما بعد العد | الاثنين ٠٠/٧/١٧ | الجمعة ٠٠/٧/٢٨ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-١١-٥ | إعادة الاستمارات للأقاليم | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | الجمعة ٠٠/٨/٤ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ٣-١١-٦ | إعادة الاستمارات للهيئة | الاثنين ٠٠/٨/٧ | الجمعة ٠٠/٨/١٨ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٣-١١-٧ | معالجة بيانات الاستمارات FOB | الاثنين ٠٠/٨/٢١ | الجمعة ٠٠/٨/٢٥ | صفر ساعة | ٥ أيام |
| ٣-١١-٨ | الاستمارات لمعالجة البيانات | الاثنين ٠٠/٨/٢٨ | الأربعاء ٠٠/٨/٣٠ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٣-١٢ | التقييم | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/١١/٢٤ | صفر ساعة | ٤٣٢ يوماً |
| ٣-١٢-١ | وضع خطة التقييم | الاثنين ٠٠/١/٣١ | الجمعة ٠٠/٢/٢٥ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-١٢-٢ | تقييم عمليات التعداد | الاثنين ٩٩/١١/١ | الجمعة ٩٩/١١/٢٦ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٣-١٢-٣ | تحضير التقرير النهائي | الجمعة ٢٤ /٠٠/١١ | الجمعة ٢٤ /٠٠/١١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٤ | الدعاية | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/١٠/٢٧ | صفر ساعة | ٤١٢ يوماً |
| ٤-١ | الاستراتيجية / الموازنة | الاثنين ٩٩/٦/٢١ | الجمعة ٩٩/٧/٩ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-١-١ | وضع استراتيجية الدعاية | الاثنين ٩٩/٦/٢١ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٨ أيام |
| ٤-١-٢ | وضع موازنة الدعاية | الاثنين ٩٩/٦/٢٨ | الجمعة ٩٩/٧/٩ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٤-٢ | لجنة الدعاية | الاثنين ٩٩/٦/١٤ | الجمعة ٠٠/٤/٧ | صفر ساعة | ٢١٥ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٤-٢-١ | تحديد الأعضاء | الاثنين ٩٩/٦/١٤ | الجمعة ٩٩/٦/٢٥ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٤-٢-٢ | الاجتماع ١ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | الأربعاء ٩٩/٦/٣٠ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٤-٢-٣ | المحضر رقم ١ | الخميس ٩٩/٧/١ | الاثنين ٩٩/٧/٥ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٤-٢-٤ | الاجتماع رقم ٢ | الأربعاء ٩٩/١٠/١٣ | الأربعاء ٩٩/١٠/٣١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٤-٢-٥ | المحضر رقم ٢ | الأربعاء ٩٩/١٠/١٣ | الجمعة ٩٩/١٠/١٥ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٤-٢-٦ | الاجتماع رقم ٣ | الأربعاء ٠٠/٢/٢ | الجمعة ٠٠/٢/٤ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٤-٢-٧ | الاجتماع رقم ٤ | الأربعاء ٠٠/٤/٥ | الأربعاء ٠٠/٤/٥ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٤-٢-٨ | المحضر رقم ٤ | الأربعاء ٠٠/٤/٥ | الجمعة ٠٠/٤/٧ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٤-٣ | التحضيرات | الاثنين ٠٠/٢/٧ | الجمعة ٠٠/٣/١٠ | صفر ساعة | ٢٥ يوماً |
| ٤-٣-١ | مواد الصحافة | الاثنين ٠٠/٢/٧ | الجمعة ٠٠/٢/٢٥ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-٣-٢ | مواد التلفويون / الإذاعة | الاثنين ٠٠/٢/٧ | الجمعة ٠٠/٢/٢٥ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-٣-٣ | مواد أخرى | الاثنين ٠٠/٢/٧ | الجمعة ٠٠/٢/٢٥ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-٣-٤ | التوزيع | الاثنين ٠٠/٢/٢١ | الجمعة ٠٠/٣/١٠ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-٤ | التقييم | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠٠/١٠/٢٧ | صفر ساعة | ٤١٢ يوماً |
| ٤-٤-١ | وضع خطة التقييم | الاثنين ٠٠/٣/٦ | الجمعة ٠٠/٣/٢٤ | صفر ساعة | ١٥ يوماً |
| ٤-٤-٢ | إجراء التقييم | الاثنين ٠٠/٩/٤ | الجمعة ٠٠/٩/٢٩ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٤-٤-٣ | تحضير تقرير التقييم | الاثنين ٠٠/١٠/٢ | الجمعة ٠٠/١٠/٢٧ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٥ | معالجة البيانات | الخميس ٩٩/٤/١ | الأربعاء ٠١/١١/١٤ | صفر ساعة | ٦٨٥ يوماً |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ٥-١ | اختيار برامج الحاسوب | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-١-١ | إدخال البيانات | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-١-٢ | تتبع البيانات | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-١-٣ | التنقيح | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-١-٤ | الجدولة | الاثنين ٩٩/٥/٣ | الاثنين ٩٩/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-٢ | اختيار أجهزة الحاسوب | الخميس ٩٩/٧/١ | الجمعة ٠٠/٧/١٤ | صفر ساعة | ٢٧٢ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٥-٢-١ | استطلاع الأسعار- التجريبي | الخميس ٩٩/٧/١ | الخميس ٩٩/٧/١٥ | صفر ساعة | ١١ يوماً |
| ٥-٢-٢ | الشراء- التجريبي | الخميس ٩٩/٧/١٥ | الجمعة ٩٩/٧/٣٠ | صفر ساعة | ١٢ يوماً |
| ٥-٢-٣ | التركيب – التجريبي | الآربعاء ٩٩/٧/٢٨ | الجمعة ٩٩/٨/٦ | صفر ساعة | ٨ أيام |
| ٥-٢-٤ | الاختبار – التجريبي | الجمعة ٩٩/٧/٣٠ | الجمعة ٩٩/٨/٦ | صفر ساعة | ٦ أيام |
| ٥-٢-٥ | استطلاع الأسعار – التعداد | الاثنين ٠٠/٤/١٧ | الاثنين ٠٠/٥/١٥ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٥-٢-٦ | الشراء- التعداد | الاثنين ٠٠/٥/١٥ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ١٣ يوماً |
| ٥-٢-٧ | التركيب – التعداد | الخميس ٠٠/٦/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٢-٨ | الاختبار – التعداد | الخميس ٠٠/٦/١٥ | الجمعة ٠٠/٧/١٤ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٣ | تصميم / تطوير النظام | الخميس ٩٩/٧/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٢٦٢ يوماً |
| ٥-٣-١ | إدخال البيانات | الخميس ٩٩/٧/١ | الثلاثاء ٠٠/٥/٣٠ | صفر ساعة | ٢٣٩ يوماً |
| ٥-٣-٢ | تتبع البيانات | الخميس ٩٩/٧/١ | الثلاثاء ٠٠/٥/٣٠ | صفر ساعة | ٢٣٩ يوماً |
| ٥-٣-٣ | التنقيح | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الثلاثاء ٠٠/٥/٣٠ | صفر ساعة | ٢١٧ يوماً |
| ٥-٣-٤ | الجدولة | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١٨ يوماً |
| ٥-٣-٥ | ضبط النوعية | الاثنين ٩٩/٨/٢ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢١٨ يوماً |
| ٥-٣-٦ | الاختبارات | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٢١٨ يوماً |
| ٥-٤ | توظيف العاملين | الخميس ٠٠/٦/١٥ | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | صفر ساعة | ٣٣ يوماً |
| ٥-٤-١ | وضع إجراءات الاختيار | الخميس ٠٠/٦/١٥ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ١٢ يوماً |
| ٥-٤-٢ | الدعاية | الأربعاء ٠٠/٦/٢١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٨ أيام |
| ٥-٤-٣ | الاختيار | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الجمعة ٠٠/٧/١٤ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٥-٤-٤ | تعيين العاملين | الاثنين ٠٠/٧/١٠ | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | صفر ساعة | ١٦ يوماً |
| ٥-٥ | التدريب | الاثنين ٠٠/٤/٣ | الأربعاء ٠١/١١/١٤ | صفر ساعة | ٤٢٣ يوماً |
| ٥-٥-١ | وضع استراتيجية التدريب | الاثنين ٠٠/٤/٣ | الجمعة ٠٠/٤/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٥-٥-٢ | وضع أدلة التدريب | الاثنين ٠٠/٥/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٤٥ يوماً |
| ٥-٥-٣ | التدريب على ضبط انسياب العمل | الاثنين ٠٠/٧/١٧ | الثلاثاء ٠٠/٨/١٥ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٥-٤ | تدريب المشرفين | الاثنين ٠٠/٧/١٧ | الثلاثاء ٠٠/٨/١٥ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٥-٥ | تدريب أساسي على الحاسوب | الاثنين ٠٠/٧/١٧ | الاثنين ٠٠/٧/٣١ | صفر ساعة | ١١ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٥-٥-٦ | التدريب على إدخال البيانات | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الاثنين ٠٠/٨/١٤ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٥-٥-٧ | التدريب على التنقيحات الحاسوبية | الخميس ٠١/١١/١ | الأربعاء ٠١/١١/١٤ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٥-٦ | ضبط انسياب العمل | الاثنين ٠٠/٤/٣ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٤١٣ يوماً |
| ٥-٦-١ | وضع إجراءات ضبط الانسياب | الاثنين ٠٠/٤/٣ | الجمعة ٠٠/٤/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٥-٦-٢ | وضع استمارات الضبط | الاثنين ٠٠/٥/١ | الأربعاء ٠٠/٥/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ٥-٦-٣ | دليل الإجراءات | الخميس ٠٠/٦/١ | الجمعة ٠٠/٦/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٦-٤ | عمليات ضبط انسياب العمل | الاثنين ٠٠/٧/٣ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٣٤٨ يوماً |
| ٥-٧ | إدخال البيانات | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/٤/١٣ | صفر ساعة | ١٨٤ يوماً |
| ٥-٧-١ | إدخال البيانات | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/٣/٣٠ | صفر ساعة | ١٧٤ يوماً |
| ٥-٧-٢ | التحقق | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/٤/١٣ | صفر ساعة | ١٨٤ يوماً |
| ٥-٨ | التنقيحات الحاسوبية | الخميس ٠٠/٩/١٤ | الثلاثاء ٠١/٧/٣١ | صفر ساعة | ٢٢٩ يوماً |
| ٥-٨-١ | التنقيح ١ | الخميس ٠٠/٩/١٤ | الخميس ٠١/٥/٣١ | صفر ساعة | ١٨٦ يوماً |
| ٥-٨-٢ | ضبط نوعية التنقيحات | الخميس ٠٠/٩/١٤ | الخميس ٠١/٥/٣١ | صفر ساعة | ١٨٦ يوماً |
| ٥-٨-٣ | التنقيحات النهائية | الأربعاء ٠٠/١١/١ | الثلاثاء ٠١/٧/٣١ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٥-٨-٤ | ضبط النوعية النهائي | الأربعاء ٠٠/١١/١ | الثلاثاء ٠١/٧/٣١ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٥-٩ | معالجة بيانات استقصاء ما بعد العد | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠٠/٩/٢٩ | صفر ساعة | ٤٤ يوماً |
| ٥-٩-١ | البحث/التوفيق | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الأربعاء ٠٠/٨/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٩-٢ | إدخال البيانات | الاثنين ٠٠/٨/١٤ | الخميس ٠٠/٩/١٤ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-٩-٣ | التنقيح | الاثنين ٠٠/٨/٢١ | الخميس ٠٠/٩/٢١ | صفر ساعة | ٢٤ يوماً |
| ٥-٩-٤ | ضبط النوعية | الاثنين ٠٠/٨/٢١ | الجمعة ٠٠/٩/٢٩ | صفر ساعة | ٣٠ يوماً |
| ٥-١٠ | الجدولة | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ٥٢٣ يوماً |
| ٥-١٠-١ | الاستراتيجية | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الجمعة ٩٩/١٢/٣١ | صفر ساعة | ٨٨ يوماً |
| ٥-١٠-٢ | الإجراءات | الاثنين ٠٠/١/٣ | الثلاثاء ٠٠/٥/٣٠ | صفر ساعة | ١٠٧ أيام |
| ٥-١٠-٣ | تنقيح الاستراتيجية / الإجراءات | الاثنين ٠٠/١٠/٢ | الخميس ٠٠/١١/٣٠ | صفر ساعة | ٤٤ يوماً |
| ٥-١٠-٤ | الجداول الأوّلية | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الجمعة ٠١/٦/٢٩ | صفر ساعة | ١٥١ يوماً |
| ٥-١٠-٥ | ضبط النوعية الأولي | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الجمعة ٠١/٦/٢٩ | صفر ساعة | ١٥١ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٥-١٠-٦ | الجداول النهائية | الاثنين ٠١/٤/٢ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ١١٠ أيام |
| ٥-١٠-٧ | ضبط النوعية النهائي | الاثنين ٠١/٤/٢ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ١١٠ أيام |
| ٥-١١ | التقييم | الخميس ٩٩/٤/١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ٦٦٢ يوماً |
| ٥-١١-١ | وضع خطة التقييم | الأربعاء ٩٩/٩/١ | الخميس ٩٩/٩/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٥-١١-١٢ | تقييم الاختبارات التجريبية | الخميس ٩٩/١٠/١٤ | الجمعة ٩٩/١٠/٢٩ | صفر ساعة | ١٢ يوماً |
| ٥-١١-٣ | تنقيح خطط التقييم | الخميس ٠١/٢/١ | الجمعة ٠١/٣/٣ | صفر ساعة | ٤٢ يوماً |
| ٥-١١-٤ | تقييم معالجة بيانات التعداد | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٥-١١-٥ | تحضير التقرير النهائي | الاثنين ٠١/١٠/١ | الجمعة ٠١/١٠/١٢ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ٦ | التوزيع | الخميس ٩٩/٤/١ | الأربعاء ٠٣/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٩٣٤ يوماً |
| | | الخميس ٩٩/٤/١ | الخميس ٩٩/٤/١ | | |
| ٦-١ | لجنة مستعملي بيانات التعداد | الاثنين ٩٩/١١/١ | الجمعة ٠١/٥/١١ | صفر ساعة | ٤٠٠ يوم |
| ٦-١-١ | وجهات نظر الهيئة بشأن النواتج | الاثنين ٩٩/١١/١ | الأربعاء ٩٩/١٢/١٥ | صفر ساعة | ٣٣ يوماً |
| ٦-١-٣ | تحديد الأعضاء | الاثنين ٠٠/١/١٧ | الثلاثاء ٠٠/٢/٨ | صفر ساعة | ١٧ يوماً |
| ٦-١-٤ | الاجتماع رقم ١ | الأربعاء ٠٠/٢/٢٣ | الأربعاء ٠٠/٢/٢٣ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٦-١-٥ | المحضر رقم ١ | الأربعاء ٠٠/٢/٢٣ | الجمعة ٠٠/٢/٢٥ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٦-١-٦ | الاجتماع رقم ٢ | الأربعاء ٠٠/١٠/٤ | الأربعاء ٠٠/١٠/٤ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٦-١-٧ | المحضر رقم ٢ | الأربعاء ٠٠/١٠/٤ | الجمعة ٠٠/١٠/٦ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٦-١-٨ | الاجتماع رقم ٣ | الأربعاء ٠١/٢/٧ | الأربعاء ٠١/٢/٧ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٦-١-٩ | المحضر رقم ٣ | الأربعاء ٠١/٢/٧ | الجمعة ٠١/٢/٩ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٦-١-١٠ | الاجتماع رقم ٤ | الأربعاء ٠١/٥/٩ | الأربعاء ٠١/٥/٩ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٦-١-١١ | المحضر رقم ٤ | الأربعاء ٠١/٥/٩ | الجمعة ٠١/٥/١١ | صفر ساعة | ٣ أيام |
| ٦-٢ | تطوير النواتج | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠١/٢/٢ | صفر ساعة | ١٣٤ يوماً |
| ٦-٢-١ | نواتج محددة | الثلاثاء ٠٠/٨/١ | الجمعة ٠٠/٩/١٥ | صفر ساعة | ٣٤ يوماً |
| ٦-٢-٢ | تصاميم النواتج | الاثنين ٠٠/١٠/١٦ | الجمعة ٠٠/١٢/١٥ | صفر ساعة | ٤٥ يوماً |
| ٦-٢-٣ | وضع إجراءات الإنتاج | الاثنين ٠٠/١١/٢٧ | الجمعة ٠١/٢/٢ | صفر ساعة | ٥٠ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٦-٣ | حلقات عمل مستعملي البيانات | الاثنين ٠١/٧/٢ | الجمعة ٠٢/٣/٢٩ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٦-٣-١ | وضع محتويات حلقة العمل | الاثنين ٠١/٧/٢ | الاثنين ٠١/٧/٣٠ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٦-٣-٢ | تحضير مواد التدريب | الأربعاء ٠١/٨/١ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ٦-٣-٣ | حلقة عمل على الصعيد الوطني | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠١/١٠/٢٦ | صفر ساعة | ٤٠ يوماً |
| ٦-٣-٤ | حلقات عمل في الأقاليم | الاثنين ٠١/١١/١٩ | الجمعة ٠٢/٣/٢٩ | صفر ساعة | ٩٥ يوماً |
| ٦-٤ | العد التعدادي المؤقت | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٢١٦ يوماً |
| ٦-٤-١ | التحضير | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ١٩٦ يوماً |
| ٦-٤-٢ | ضبط النوعية | الجمعة ٠٠/١٢/١ | الجمعة ٠١/٩/١٤ | صفر ساعة | ٢٠٦ أيام |
| ٦-٤-٣ | الإرسال إلى الأقاليم | الاثنين ٠١/١/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ١٩٥ يوماً |
| ٦-٤-٤ | الإفراج عن العد الوطني | الأربعاء ٠١/٨/١ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٤٣ يوماً |
| ٦-٥ | جداول التعداد | الجمعة ٠٠/٩/١ | الجمعة ٠١/١٢/١٤ | صفر ساعة | ٣٣٦ يوماً |
| ٦-٥-١ | إنتاج الجداول | الجمعة ٠٠/٩/١ | الجمعة ٣٠ /٠١/١١ | صفر ساعة | ٣٦٢ يوماً |
| ٦-٥-٢ | فحص الجداول | الجمعة ٠٠/٩/١ | الجمعة ٠١/١٢/١٤ | صفر ساعة | ٣٣٦ يوماً |
| ٦-٦ | التقرير الرئيسي عن التعداد | الاثنين ٠١/٧/٢ | الاثنين ٠١/١٠/١٥ | صفر ساعة | ٧٦ يوماً |
| ٦-٦-١ | إعداد المسودة | الاثنين ٠١/٧/٢ | الثلاثاء ٠١/٧/٣١ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٦-٦-٢ | التوزيع والتنقيح | الأربعاء ٠١/٨/١ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ٦-٦-٣ | طباعة التقرير الرئيسي | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠١/٩/١٤ | صفر ساعة | ١٠ أيام |
| ٦-٦-٤ | توزيع التقرير الرئيسي | الاثنين ٠١/١٠/١ | الاثنين ٠١/١٠/١٥ | صفر ساعة | ١١ يوماً |
| ٦-٧ | تقارير تعدادات الأقاليم | الأربعاء ٠١/٨/١ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٦٦ يوماً |
| ٦-٧-١ | إعداد المسودة | الأربعاء ٠١/٨/١ | الجمعة ٠١/٨/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |
| ٦-٧-٢ | التوزيع والتنقيح | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٢٠ يوماً |
| ٦-٧-٣ | طباعة تقارير الأقاليم | الاثنين ٠١/١٠/١ | الاثنين ٠١/١٠/١٥ | صفر ساعة | ١١ يوماً |
| ٦-٧-٤ | توزيع تقارير الأقاليم | الثلاثاء ٠١/١٠/١٦ | الأربعاء ٠١/١٠/٣١ | صفر ساعة | ١٢ يوماً |
| ٦-٨ | نتائج استقصاء ما بعد العد | الجمعة ٩٩/١٠/١ | الخميس ٠١/١١/١٥ | صفر ساعة | ٥٥٥ يوماً |
| ٦-٨-١ | تحليل نتائج استقصاء ما بعد العد | الاثنين ٠٠/١٠/٢ | الاثنين ٠٠/١٠/٢ | صفر ساعة | يوم واحد |
| ٦-٨-٢ | مسودة نتائج استقصاء ما بعد العد | الأربعاء ٠٠/١١/١ | الخميس ٠٠/١١/٣٠ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |

| الرقم | المهمة | البدء | الانتهاء | العمل | المدة |
|---|---|---|---|---|---|
| ٦-٨-٤ | نشر نتائج استقصاء ما بعد العد | الخميس ٠١/١١/١ | الخميس ٠١/١١/١٥ | صفر ساعة | ١١ يوماً |
| ٦-٩ | تحليل متخصص | الاثنين ٠١/٧/٢ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٤٥٥ يوماً |
| ٦-٩-١ | تعيين فرق مشتركة بين الهيئات | الاثنين ٠١/٧/٢ | الثلاثاء ٠١/٧/٣١ | صفر ساعة | ٢٢ يوماً |
| ٦-٩-٢ | إجراء تحليل متخصص | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٤١٠ أيام |
| ٦-٩-٣ | نتائج الوثائق | الاثنين ٠١/٩/٣ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٤١٠ أيام |
| ٦-٩-٤ | إجراء ندوات | الجمعة ٠٢/٣/١ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٢٨١ يوماً |
| ٦-١٠ | دراسات/تقارير | الاثنين ٠١/٧/٢ | الأربعاء ٠٣/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٤٧٨ يوماً |
| ٦-١٠-١ | تقييم المتطلبات | الاثنين ٠١/٧/٢ | الجمعة ٠١/٩/٢٨ | صفر ساعة | ٦٥ يوماً |
| ٦-١٠-٢ | توزيع المسؤوليات | الاثنين ٠١/٩/٣ | الاثنين ٠١/١٠/١٥ | صفر ساعة | ٣١ يوماً |
| ٦-١٠-٣ | إعداد التقارير | الاثنين ٠١/١٠/١ | الجمعة ٠٢/٣/٢٩ | صفر ساعة | ١٣٠ يوماً |
| ٦-١٠-٤ | إعداد صور خصائص الأقاليم | الاثنين ٠١/٧/٢ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٤٥٥ يوماً |
| ٦-١٠-٥ | طباعة وتوزيع التقارير | الأربعاء ٠١/٨/١ | الأربعاء ٠٣/٤/٣٠ | صفر ساعة | ٤٥٦ يوماً |
| ٦-١٠-٦ | إعداد التقارير الأخرى | الخميس ٠١/١١/١ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٣٦٧ يوماً |
| ٦-١١ | خدمات مستعملي البيانات | الثلاثاء ٠٢/١/١ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٣٢٤ يوماً |
| ٦-١١-١ | مد وحدة تقديم الخدمات بالأجهزة | الثلاثاء ٠٢/١/١ | الجمعة ٠٢/٣/٩ | صفر ساعة | ٦٤ يوماً |
| ٦-١١-٢ | إقامة وحدة في الهيئة | الثلاثاء ٠٢/١/١ | الجمعة ٠٢/٣/٢٩ | صفر ساعة | ٦٤ يوماً |
| ٦-١١-٣ | وضع الإجراءات | الثلاثاء ٠٢/١/١ | الجمعة ٠٢/٣/٢٩ | صفر ساعة | ٦٤ يوماً |
| ٦-١١-٤ | تعيين / تدريب العاملين | الخميس ٠٢/٢/٢٨ | الجمعة ٠٢/٥/٣١ | صفر ساعة | ٦٧ يوماً |
| ٦-١١-٥ | طلبات مستعملي الخدمات | الاثنين ٠٢/٤/١ | الجمعة ٠٣/٣/٢٨ | صفر ساعة | ٢٦٠ يوماً |
| ٦-١٢ | التقييم | الاثنين ٠٢/٧/١ | الخميس ٠٢/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٨٩ يوماً |
| ٦-١٢-١ | وضع خطة التقييم | الاثنين ٠٢/٧/١ | الجمعة ٠٢/٨/٣ | صفر ساعة | ٤٥ يوماً |
| ٦-١٢-٢ | إجراء التقييم | الاثنين ٠٢/٩/٢ | الاثنين ٠٢/٩/٣ | صفر ساعة | ٢١ يوماً |
| ٦-١٢-٣ | إعداد تقرير التقييم | الثلاثاء ٠٢/١٠/١ | الثلاثاء ٠٢/١٠/٣١ | صفر ساعة | ٢٣ يوماً |

ملاحظة: هذا المثال من تقديم مكتب الإحصاء الأسترالي. وجرى وضع هذا الجدول باستعمال برنامج الحاسوب الجاهز Microsoft Project 98 .

**المرفق الثالث**

**مثال على رسم بياني نموذجي من نوع غانت لمشروع**

ملاحظات: أتاح مكتب الإحصاء الأسترالي هذا المثال.
تم انتاج المعلومات التي في هذا المرفق باستخدام برنامج Microsoft Project 98.
يمكن الاطلاع على وصف رموز الهوية المدرجة في هذا الرسم البياني في المرفق الثاني.

المرفق الرابع

# معالجة بيانات تعداد عام ١٩٩٦ : مثال عملي على استراتيجية لإدارة النوعية

## ١ – موجز

هناك مصادر عديدة للأخطاء المحتملة في بيانات التعدادات. ويوجز هذا البحث إجراءات تستعمل لتقليل الأخطاء في معالجة بيانات التعدادات عن طريق تنفيذ نهج الإدارة الكلية للنوعية في تشغيل مركز معالجة بيانات كبير الحجم.

## ٢ – الخلفية المرجعية: موجز المعالجة

يجرى التعداد في أستراليا وفق طريقة الإيصال والاستلام، مع وجود عامل في الجمع مسؤول عن وحدة عمل تدعى ''منطقة جمع'' تتألف من حوالي ٢٠٠ مسكن. وتعاد الاستمارات إلى مركز معالجة البيانات على شكل حصص مناطق جمع تشكّل عبء العمل الأساسي المستعمل أثناء معالجة البيانات، وتعطى بشأنه البيانات كنواتج.

وتجري معالجة بيانات التعداد في موقع مركزي، يستخدم في حدود ١٣٠٠ من العاملين ويستغرق سنة. وهناك حوالي ١١٠٠ من هؤلاء العاملين هم مستخدمون مؤقتون يقسمون عادة إلى فرق يتألف كل منها من ١٢ من العاملين في معالجة البيانات، يرأسهم رئيس قسم. ويدير رئيس الفريق حوالي خمسة أقسام وهو يضطلع بإدارة العمل اليومي والإشراف على العاملين. وهناك رؤساء مجموعات يدير كل منهم فريقين أو ثلاثة وهم مسؤولون عن إدارة هذه العملية بصفة عامة. رؤساء المجموعات ورؤساء الفرق موظفون دائمون في جهاز الخدمة المدنية يعينون من مختلف مناطق أستراليا لمدة معالجة بيانات التعداد المعني.

وتضم العمليات المشمولة ما يلي:

إجراءات ما قبل أخذ البيانات: استلام المواد، والمطابقة مع سجلات موظفي الجمع، وتحضير الاستمارات من أجل القراءة الضوئية للعلامات.

القراءة الضوئية للعلامات: يتم أوتوماتيكياً ترميز الردود التي في ''إطار التأشير''.

وعملية المعالجة للكشف الأول عن البيانات: الفحص للتأكد من أنه تم أخذ البيانات من كافة استمارات منطقة الجمع المعنية، والتحقق من إطارات التأشير غير المبيّنة والترميز الأوتوماتيكي الحاسوبي للأسئلة التي تتطلب أجوبة مكتوبة (مثلاً، مكان الولادة، واللغة والدين)، ترميز الأسرة بالنسبة للأسر المعيشية التي لديها علاقات أسرية معقّدة.

وعملية المعالجة للكشف الثاني عن البيانات: الترميز الأوتوماتيكي الحاسوبي (في بعض الحالات باستعمال مناهج الترميز المهيكل) بشأن الأسئلة المعقّدة، مثل المهنة والمؤهلات.

ويكون التنقيح أوتوماتيكياً في معظمه وهو يتألف من فحوص الاتساق والقانونية. ولا تتطلب سوى نسبة بسيطة من القيود فحصاً يدوياً بعد التنقيح بهدف مطابقة حالات عدم الاتساق بين الرموز الممثلة للأسرة والتفاصيل عن أفرادها.

ولا يجرى الاحتساب بشأن القيم الضائعة إلا بالنسبة للسن، والجنس، والوضعية العائلية والمنطقة الإحصائية المحلية لمحل الإقامة المعتاد. ويترك معظم القيم الضائعة باعتبارها ''غير مبيّنة'' في البيانات النهائية.

## ٣ – نوعية بيانات التعداد

نوعية البيانات

التوقيت المناسب

الموازنة

النوعية، في أوسع مستويات تعاريفها، متعددة الأبعاد وتشمل عناصر نوعية البيانات، والموازنة، والتوقيت المناسب. ويتمثل هدف النهج المعتمد لإدارة النوعية أثناء عملية معالجة البيانات في التعداد الأسترالي في تحسين كافة هذه العناصر الثلاثة. وقد يكون من الضروري تحسين عنصر على حساب آخر؛ فعلى سبيل المثال، قد يتطلب الأمر اعتماد إجراءات إضافية لتحسين نوعية البيانات على حساب توزيع موارد الموازنة والتوقيت المناسب. ويتولى جهاز إدارة التعداد مسؤولية تحقيق التوازن بين معايير النوعية الثلاثة هذه. وتبّين اختبارات معالجة البيانات أن من المحتمل أن تسير عمليات المعالجة وفق الموازنة والجداول الزمنية المتفق عليها، ولذلك فإن التركيز الرئيسي لاستراتيجية الإدارة أثناء عملية معالجة بيانات تعداد عام ١٩٩٦ سيكون على نوعية البيانات.

## ٤ – فلسفة الإدارة الكلية للنوعية

* **العملية** وهي مسؤولة عن معظم الأخطاء في النواتج
* **التحسين المستمر في النوعية**
* **الفرق**
* **مقاييس النوعية**
* **تحديد أسباب** مشاكل النوعية

ضرورة ضمان نوعية بيانات كل منطقة جمع– نقاط ضبط النوعية

تقوم فلسفة الإدارة الكلية للنوعية على اعتقاد أن الأخطاء في نواتج العملية هي بصورة رئيسية نتيجة نواقص في العملية نفسها، وليس نتيجة أعمال الأفراد العاملين في تلك العملية. ويعني هذا أنه يجب على المديرين المسؤولين عن معالجة البيانات تولي المسؤولية عن كمية الإنتاج في وحدة الزمن ونوعية البيانات، لأنهم في المطاف الأخير مسؤولون عن العملية التي يعمل فيها العاملون تحت إدارتهم. وهذا على نقيض العديد من المناهج التقليدية المعتمدة بشأن النوعية، التي تستهدف الأفراد وليس العملية باعتبارهم سبب مشاكل النوعية.

وتتضمن هذه الفلسفة الاعتقاد بأن معظم الناس يودون أن يعملوا وأن معدل ونوعية عملهم يتحددان في ضوء العملية.

والعاملون على العملية هم أنفسهم موارد ذات قيمة، بمعنى أنهم في أفضل وضع لتقديم المشورة بشأن التحسينات في العملية.

ومع أن معظم مشاكل نوعية البيانات ناجمة عن نواقص في العملية، يجب أيضاً إدراك أن بيانات التعداد هي بالنسبة لمنطقة الجمع المعنية منتج متميز، أي أنه إذا أراد مستعمل بيانات التعداد الحصول على بيانات منطقة جمع محددة، وكانت هذه البيانات سيئة النوعية، لا يمكن استبدالها ببيانات عن منطقة جمع أخرى أفضل نوعية. لذا، يجب أن تكون نوعية بيانات كل من مناطق الجمع على الأقل من أدنى معيار قياسي مقبول. ولهذا السبب، تم وضع سلسلة من نقاط ضبط النوعية يجب أن تمر بها بيانات كل منطقة جمع أثناء المعالجة.

ويعتبر التحسين المستمر للنوعية من بين العناصر الرئيسية للإدارة الكلية للنوعية. الفرق الأساسي بين التحسين المستمر في النوعية وضبط النوعية التقليدي هو أنه بدلاً من استهداف تحقيق مستوى محدد من متوسط النوعية، يستهدف التحسين المستمر للنوعية الاستمرار في تحسين نوعية نواتج المشروع المعني طوال عمر ذلك المشروع. ومن شأن التحسين المستمر للنوعية تحديد نوعية البيانات التي تنتج فوق المستوى المعياري الأدنى الذي تضمنه نقاط ضبط النوعية.

والعناصر الرئيسية الأخرى في نهج الإدارة الكلية للنوعية هي:

'١' استعمال فرق من العاملين في معالجة البيانات لتحديد وحل مشاكل النوعية؛

'٢' استعمال معايير قياس كمي للنوعية تستند إلى الاختلافات في نواتج العملية؛

'٣' الأولوية المعطاة لتحديد ومعالجة الأسباب الجذرية لهذه الاختلافات.

## ٥ – الإجراءات

* **التقيّد** بالغ الأهمية

* **الإدارة مسؤولة** عن الإجراءات

في بيئة خاصة بمعالجة البيانات كمركز لمعالجة بيانات التعداد يعمل فيه حوالي ١٠٠٠ من العاملين في المعالجة، كل منهم مسؤول عن ترميز بيانات مناطق جمع معنية، يعتبر التقيّد بالإجراءات أمراً بالغ الأهمية. وفي الوقت نفسه، ينبغي أن تكون للعاملين في المعالجة أوسع صلاحية استنساب ممكنة لاتخاذ قرارات وفقاً للإجراءات المنصوص عليها.

والمديرون مسؤولون عن الإجراءات، شاملة تحديد النواقص واستعراض الإجراءات، لضمان الدقة والاتساق في المعالجة. فالإجراءات يمكن أن تكون غير كاملة أو غير متسقة أو مضللة للعاملين. وهناك حاجة لمصدر للمعلومات بشأن فعالية الإجراءات والتدريب، وهذا المصدر هو العاملون أنفسهم.

## ٦ – الأنظمة التقليدية لضبط النوعية وإدارة النوعية

الأنظمة التقليدية لضبط النوعية

أهداف الأنظمة التقليدية لضبط النوعية التي تستعمل خبراء لفحص عمل العمليات المعتادة هي:

'١' ضمان عدم تجاوز الأخطاء في النواتج مستوى محدداً؛

'٢' تحسين نوعية عمل كل من العاملين بتقديم معلومات تقييمية وملاحظات؛

'٣' منع العامل في المعالجة من الانحراف العمدي عن الإجراءات من خلال سيف التفتيش المسلط.

كما تشمل أنظمة ضبط النوعية عادة إعادة العمل أو تصحيح وحدات العمل المرفوضة.

وانتقادات هذا النهج هي:

'١' الزيادة الكبيرة في تكلفة العملية؛

'٢' يمكن أن تخفق الأخطاء في عملية التفتيش في اكتشاف الأخطاء الحقيقية أو أن تحدد أخطاء غير حقيقية؛

'٣' يمكن لعملية التصحيح أن تؤدي إلى إدخال أخطاء في البيانات؛

'٤' عدم تولي العاملين المسؤولية الكاملة عن عملهم لاعتقادهم أن تلك هي مهمة المفتشين؛

'٥' حيثما كان لا يجري التفتيش على كافة الوحدات، لا يتم ضمان جودة نوعية البيانات إلا في الوحدات المختارة.

إدارة النوعية في تعداد عام ١٩٩٦

يعتبر قياس نوعية البيانات لب عملية إدارة النوعية. ومع أن هذا يشترك في العديد من السمات مع العملية المستعملة في الأنظمة التقليدية لضبط النوعية، إلا أن هناك اختلافاً في العديد من جوانب العملية والاستخدامات التي توضع فيها البيانات.

نظام رصد النوعية في معالجة بيانات تعداد عام ١٩٩٦

نظام رصد النوعية الذي يستعمل أثناء معالجة بيانات التعدادات هو نظام تفتيش تقليدي في العديد من النواحي. ويتم اختيار عيّنة من عمل كل من العاملين في المعالجة لأغراض إعادة المعالجة من قبل عامل في المعالجة من قسم آخر. ثم تجرى مقارنة لملفات البيانات الناجمة عن المعالجتين، وتسوى أية اختلافات بين هذين الملفين من جانب محكّم من قسم ثالث، وهو يقرر ما كان ينبغي أن يكون الرمز أو الترصيد الصحيح. والتباين يحصل حيثما لا يتفق الرمز الأصلي أو الرمز الذي توصل إليه المعالج الثاني مع الرمز الذي يتوصل إليه المحكّم. وتسنح

للمحكّم أيضاً فرصة إعطاء ملاحظات تقييمية للشخص المعني. وتحدث كافة خطوات رصد النوعية في بيئة المعالجة الرئيسية.

ويختلف نظام رصد النوعية عن النظام التقليدي لضبط النوعية في أن مناطق الجمع المرفوضة لا يعاد العمل عليها. ومبرر عدم إعادة معالجة بيانات تلك المنطقة إلا في حالة كارثة هو أن الفائدة التي تنجم عن تصحيح كافة الاختلافات لا تبررها التكلفة. فعلى سبيل المثال، إذا كان المعدل العام للخطأ في ترميز ''المهنة'' هو ١٠ في المائة، كما أن معدل الخطأ في عينة رصد النوعية بالنسبة لترميز ''المهنة'' هو ١٠ في المائة، فإن تصحيح كافة الفروق التي يتم اكتشافها بالنسبة لترميز ''المهنة'' لا يخفض المعدل العام للخطأ في ذلك المجال إلا لنسبة ٩ في المائة. كما إن أثر الأخطاء في عملية التفتيش يحدث تخفيضاً آخر في التحسين الفعلي في معدل الأخطاء في ترميز ''المهنة''، فضلاً عن الأخطاء التي تنجم عن عملية التصحيح.

ومن الواضح أن الموارد اللازمة لتصحيح كافة الفروقات غير مبررة. إلا أنه وكما أشير أعلاه، تعتبر مناطق الجمع نواتج متميّزة، ولذا من الضروري إعادة عملية المعالجة حيثما أسفرت خطوات رصد النوعية عن تحديد مشاكل شديدة في نوعية البيانات. وهذا ينطبق بصورة خاصة عندما تتبين مشاكل كبيرة في ترصيد منطقة جمع محددة، وهو ما يحدد هيكل القيود في ملفات البيانات، على سبيل المثال حيثما أغفل إدخال عدد كبير من المساكن.

ومن بين السمات الأخرى لنظام رصد النوعية، الذي يختلف عن الأنظمة التقليدية لضبط النوعية، أنه يستفاد من العاملين في معالجة البيانات في مجالات الإنتاج الرئيسية في عملية التحكيم بدلاً من استعمال خبراء في الترميز. ويكمن السبب الرئيسي في هذا في أن الخبراء يميلون لاستعمال معارف خبرتهم ومعلومات خارجية بدلاً من اتباع الإجراءات اللازمة للتوصل إلى الرمز ''الصحيح''. فهدف عملية إدارة النوعية هو تنفيذ الإجراءات الصحيحة وتشجيع التقيّد بها.

وتوضح البيانات الناجمة عن نظام رصد النوعية بشأن معدلات الفروقات نسبة الفروقات بالنسبة لكل من المعالج الأصلي والمعالج المعني برصد النوعية، ولكل من المجالات التي تم ترميزها، ولكل من مناطق الجمع التي يتم ترميز بياناتها وفق نظام رصد النوعية. ومن المهم ملاحظة أن هذه ليست معدلات أخطاء بل معايير قياس عدم الاتساق في العملية.

## ٧ – دورة التحسين المستمر في النوعية

يتم استعمال الدورة التالية المؤلفة من أربع خطوات لتنفيذ التحسين المستمر في النوعية:

الخطوة ١ من الدورة هي **قياس النوعية**

الخطوة ٢ هي **تحديد أهم مشاكل النوعية**

الخطوة ٣ هي **تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة هذه**

الخطوة ٤ هي **تنفيذ تدابير تصحيحية وقياس النوعية مرة أخرى**

## ٨ – الخطوة ١ – قياس النوعية

* بيانات نسبة الفروقات الناجمة عن نظام رصد النوعية
* خطة القبول – الرفض
* الرسوم البيانية الخاصة بالضبط

ويستعمل نظام رصد النوعية الموجز أعلاه للتوصل إلى نسبة الفروقات.

ومن شأن خطة القبول – الرفض أن تعطي تقريراً عن مناطق الجمع التي فيها معدل الأخطاء بالنسبة لأي من الحقول المدرجة أعلاه يفوق المستوى المحدد باعتباره مقبولاً لدى المدير المسؤول عن ضبط النوعية. وهذا يسهّل تحديد العاملين في المعالجة الذين يحتاجون لشكل من أشكال إعادة تدريبهم، إما من خلال التدريب أثناء العمل بواسطة رئيس القسم المعني أو التدريب الرسمي النظامي.

**جدول الضبط – المهنة**

يتم إنتاج جداول ضبط من بيانات معدلات الفروقات. وتبيّن هذه الجداول معدلات الفروقات على أساس أسبوعي مقارنة بمعدل الأخطاء المقبول المستعمل في خطة القبول–الرفض، وحدود التحذير والضبط، كما في هذا المثال بالنسبة لترميز "المهنة" في البروفات.

هذه الجداول تسهّل رصد التقلبات في معدل الفروقات بالنسبة لترميز حقل محدد بعينه.

## ٩ – الخطوة ٢ – تحديد أهم مشاكل النوعية

يعطي نظام رصد النوعية أيضاً بيانات صورة أوضاع الفروقات، التي تستعمل في تحديد الرموز التي تعطى خطأ. ويمكن عرض هذه البيانات باستعمال التقارير المعيارية في نظام معلومات الإدارة.

وتتطلب الخطوة ٢ من دورة التحسين المستمر في النوعية تحديد أهم مشاكل النوعية. ويتم استعمال بيانات معدلات الفروقات لتحديد الحقول التي ينبغي استهدافها، ثم تستعمل بيانات معدل الفروقات لتحديد ما هي أهم مشاكل نوعية البيانات بالنسبة لهذه الحقول.

**صورة أوضاع الفروقات في البروفات**
**المهنة – كافة الفروقات**

تواتر(تكرار) فردي: ١ مجموع الفروق: ١٥٥٨

مجموع التواتر: ١

المرحلة الأولى في هذه الخطوة هي تحديد ما هي أكثر الفروقات حدوثاً. وهذا المثال الذي يستعمل بيانات الفروقات في حقل ''المهنة'' من البروفة يعطي مؤشراً عن كيف يبدو التقرير عن صورة أوضاع الفروقات عندما ينظر في كافة الفروقات. وهذا التقرير يقع في الواقع في أكثر من ثلاثين صفحة.

ومجموع التواتر هو حاصل جمع الفروقات التي كان فيها هذا هو الرمز الصحيح. والتواتر الفردي هو عدد المرات التي كان فيها الرمز خطأ بالنسبة للرمز الصحيح الذي يجري بيان صورة أوضاعه. وليست صورة الأوضاع هذه مفيدة حتى باستعمال البيانات من عدد صغير من مناطق جمع مختارة للخضوع لعملية رصد نوعية في البروفة. ومن الصعب جداً بيان أكثر الفروقات حدوثاً.

**تحليل باريتو**

* مجموع التواتر
* التواتر الفردي

هناك حاجة لشكل من أشكال تحليل باريتو، وهو يمكن أن يسهل تحديد أكثر الفروقات حدوثاً. ونظام معلومات الإدارة يسهل ترشيح المشوشات وإبعادها عن البيانات من خلال إزالة الفروقات التي تقع أدنى من حدود التواتر الدنيا التي يحددها مستعمل النظام.

**صورة أوضاع الفروقات في البروفات**
**المهنة**

التواتر الفردي: ٤ مجموع الفروقات: ١٢٥٦

مجموع التواتر: ٢٠

هذه صورة أوضاع أكثر فائدة.

ينبغي أيضاً أخذ شدة الفروقات في الاعتبار. فترميز المهنة يعطي رمزاً من ستة أرقام، غير أنه يمكن القول أن الفروقات على مستوى الفئة الرئيسية، أو مستوى الرقم الواحد، أكثر خطورة من الفروقات على مستوى الرموز بستة أرقام. فعلى سبيل المثال، يعتبر ترميز مهنة الشخص باعتباره مديراً أو موظفاً مكتبياً فرقا هاماً جداً.

**صورة أوضاع الفروقات في البروفات**
**المهنة – رقم واحد**

التواتر الفردي: ٤ مجموع الفروقات: ٦٣٩

مجموع التواتر: ٢٠

نظام معلومات الإدارة يسهل أيضاً تنضيد البيانات في طبقات عن طريق تحديد أكثر مستويات الفروقات أهمية. فإذا تم تحديد التقرير على مستوى الرقم الواحد، يمكن تبيّن أن حوالي نصف الفروقات الأصلية في حقل المهنة أعطي رمزاً من رموز فئة رئيسية أخرى. وأكثر هذه الفروق شيوعاً في هذا المثال هي بين المجموعتين الرئيسيتين ٦ و ٨ (''موظف مكتبي متوسط المستوى، عاملون في المبيعات والخدمات'' و''موظف مكتبي مبتدئ، عاملون في المبيعات والخدمات''). ويوحي هذا بأن العاملين في المعالجة يجدون صعوبة في التمييز بين هاتين الفئتين.

## ١٠ – الخطوة ٣ – تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة هذه

* استمارات الإبلاغ عن الحالات
* تقارير إفادات المحكّمين
* رؤساء الأقسام
* تسوية الاستفسارات
* التحقق
* فرق تحسين النوعية

لأغراض القيام بالخطوة ٣ من الدورة، هناك حاجة للمزيد من المعلومات من مصادر مختلفة.

### ١٠ – ١ استمارات الإبلاغ عن الحالات

العاملون على عملية ما هم في أفضل موقع لتقديم المشورة بشأن كيف يمكن تحسين تلك العملية. ويتم تزويد العاملين باستمارات الإبلاغ عن الحالات، وهي تسهل لهم وصف المشاكل التي يواجهونها مع أحد الإجراءات، نظام معالجة البيانات أو فهرس الترميز. وهم أيضاً أدوات اقتراح أية حلول بشأن كيف يمكن تحسين العملية.

### ١٠ – ٢ تقارير إفادات المحكّمين

ذكر سابقاً أنه تسنح للمحكّمين فرصة لإتاحة الملاحظات التقييمية للأفراد، بشأن الفروقات بين الرمز الذي يعطونه وما يشعر المحكّم أنه الرمز الصحيح، من خلال تقارير المحكمين المتضمنة للملاحظات التقييمية. والهدف الرئيسي لهذه التقارير تنبيه العاملين في المعالجة إلى حالات عدم اتباعهم الإجراءات على الوجه الصحيح.

ويجري تدريب المحكّمين على تقديم المعلومات التقييمية فقط للأفراد من بين العاملين في معالجة البيانات، على هيئة ''لقد قمت بإعطاء الرد الرمز 'س' بينما الإجراء 'ن' ينص على إعطائه الرمز 'ع' باستعمال هذه الخطوات''. وهذا أمر هام لأن معظم الفروقات المكتشفة ناجمة عن نواقص في العملية، وليست من مسؤولية الفرد العامل في المعالجة، والملاحظات التقييمية التي يعطيها المحكم في تقريره يجب أن لا تعطي رسالة متناقضة للعامل المعني.

كما تتاح للعاملين القدرة على استعمال جهاز محاكاة الترميز. وعند الاقتضاء، يقوم المحكّم بإدخال الرد في المعلومات التقييمية، لكي يتمكن الفرد المعني من استعمال هذا الجهاز ليرى كيف يمكن التوصل إلى الرمز الصحيح لذلك الرد.

ومن بين المنافع الأخرى لهذه التقارير أنها تشجع الشخص الذي يقوم بالتحكيم بالتفكير ملياً في سبب حدوث هذه الفروقات. وهذا

ما من شأنه تمكينه من تقديم مساهمة قيّمة في تحديد الأسباب الأساسية لمشاكل البيانات الهامة التي يتم تحديدها في الخطوة الثانية من دورة التحسين المستمر في النوعية.

١٠ — ٣ رؤساء الأقسام

لرؤساء الأقسام أهمية بالغة في نجاح استراتيجية ضبط النوعية. ويجري تعيين رؤساء الأقسام قبل تعيين العاملين في معالجة البيانات لكي يكتسبوا المهارة في تطبيق الإجراءات قبل بدء العاملين تطبيقها، وبذا يكونون في وضع يمكّنهم من أن يعززوا، أثناء العمل، ما يتعلمه العاملون في المعالجة أثناء تدريبهم.

ويقوم رؤساء الأقسام بمعظم أنشطة التحكيم ومن خلال هذه العملية وتقديم الملاحظات التقييمية للعاملين، يكونون في وضع مثالي لتقديم المشورة بشأن أنشطة التدريب، والإجراءات، وأنظمة معالجة البيانات وفهارس الترميز.

ومن الضروري جداً أن يتمتع رؤساء الأقسام بالمعرفة الخبيرة بالإجراءات، وأن يكونوا قادرين على النقل الفعّال لهذه الإجراءات للعاملين في معالجة البيانات. فإذا لم يفهم رؤساء الأقسام فهما تاماً أحد الإجراءات، فإنه يمكن أن يعطوا توجيهات خاطئة للعاملين في المعالجة في أقسامهم وللعاملين في القسمين الآخرين، الذين يزودانهما بالملاحظات التقييمية التحكيمية.

١٠ — ٤ تسوية الاستفسارات

يجري تخزين المعلومات عن كل استفسار يثار في قاعدة بيانات من خلال نظام تسوية الاستفسارات. وتشمل هذه المعلومات الرد المدرج في استمارة التعداد، والرمز المعطى له، ومؤشراً عن سبب تطلب الرد إثارة استفسار. وعن طريق التنضيد الطبقي للاستفسارات وفقاً لهذا المؤشر، يصبح من الممكن رؤية أين يمكن تحسين العملية بهدف تقليل عدد الاستفسارات التي تثار. بما أن إثارة الاستفسارات عملية يمكن أن تكون مستنفدة للوقت، فإن أي تخفيض في الاستفسارات المثارة سيكون له أثر إيجابي على كمية الإنتاج في وحدة الزمن وعلى معنويات العاملين في المعالجة. ومن شأن هذا أيضاً أن يتيح مصدراً مرجعياً مفيداً جداً لتحسين التصاميم الخاصة بالدورة القادمة.

ويحدد أحد هذه المؤشرات الردود التي كان يمكن ترميزها باستعمال الإجراءات القائمة. ومن شأن تحليل هذه الردود أن يعطي مؤشراً على أي من الإجراءات تحتاج التعزيز من خلال استبقائها أو توزيع مذكرات إجرائية.

١٠ — ٥ التحقق

يجرى التحقق التام من البيانات التي يفرج عنها من معالجة بيانات التعداد لنواتج التعداد. ويتم هذا بمقارنة بيانات تعداد عام ١٩٩٦ بالبيانات من تعدادات سابقة ومصادر أخرى كالاستقصاءات الأخرى التي يجريها مكتب الإحصاء الأسترالي والبيانات الإدارية. والمشاكل التي يتم تحديدها أثناء التحقق المستمر من البيانات الخاصة ببلد ما تثري عملية التحسين المستمر للنوعية والإجراءات التي تتخذ لمعالجة هذه المشاكل.

١٠ — ٦ فرق تحسين النوعية

يعتبر استعمال فرق لتحديد واقتراح الحلول لمشاكل النوعية أمراً بالغ الأهمية بالنسبة لنهج الإدارة الكلية للنوعية. فأثناء معالجة البيانات، تتولى فرق تحسين النوعية مسؤولية المجالات التالية:

'١' ما قبل أخذ البيانات،
'٢' الترصيد،
'٣' العينات وترميز العناوين،
'٤' ترميز الأسر،
'٥' ترميز الأعمال التجارية (الصناعة، القطاع الصناعي، مياوم في العمل)،
'٦' ترميز المهن والمؤهلات،
'٧' بيئة العمل.

محور تركيز هذه الفرق هو إتاحة آلية رسمية نظامية يمكن من خلالها للعاملين في الموقع الإسهام في تحسين العملية التي يعملون فيها. ويتألف كل فريق من عاملين في المعالجة ورؤساء أقسام، مع رئيس للمجموعة في دور المنظم لعملها، فضلاً عن خبراء تصنيف عند الاقتضاء. وتجتمع فرق تحسين النوعية مرة في الأسبوع في البداية، غير أن من الممكن تخفيض عدد مرات الاجتماعات عندما تتم معالجة المشاكل الرئيسية في العملية. ويشجع العاملون في المعالجة على المشاركة في فرق تحسين النوعية هذه وقد يتطلب الأمر تناوب العضوية.

**انسياب معلومات فرق تحسين النوعية**

ستكون وظيفة هذه الفرق أداء الخطوة الثالثة من دورة التحسين المستمر للنوعية؛ وتحديد الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية الهامة، واقتراح الإجراءات التصحيحية لمعالجتها. وستنساب المعلومات من كافة المصادر المذكورة إلى فرق التحسين المستمر في النوعية. كما يتم تشجيع أعضائها على الاتصال بالعاملين في مجالاتهم لتحديد المشاكل التي لم تثر من خلال القنوات الرسمية.

ومن المتوقع أن تكون المناقشات في فرق تحسين النوعية واسعة النطاق وعلى الأعضاء التمتع بحرية إثارة أية قضايا يظنون أنها ذات صلة بالموضوع. ومن المهم تزويد كل فرد بمعلومات عن العملية إذا طلب ذلك، وإلا سيكون في وضع لا يمكّنه من تقديم اقتراحات سليمة لتحسين العملية ولذا أقل رغبة في الإسهام في التحسين المستمر في النوعية.

وتوزع محاضر اجتماعات فرق تحسين النوعية على العاملين في معالجة البيانات عن طريق رؤساء أقسامهم. ويجب أن ترى التغييرات

المزمع إجراؤها أنها قادمة من فريق تحسين النوعية، وليس من جهاز مديري التعداد.

### ١١ – الخطوة ٤ – تنفيذ التدابير التصحيحية والعودة إلى الخطوة ١

* تقارير فرق تحسين النوعية
* اللجنة التوجيهية المعنية بإدارة النوعية
* التدابير
  - '١' الإجراءات
  - '٢' فهارس الترميز
  - '٣' أنظمة المعالجة
  - '٤' التدريب
* الاستمرار في قياس النوعية

الجزء الأول من الخطوة ٤ في الدورة هو تنفيذ التدابير لمعالجة الأسباب الأساسية لمشاكل النوعية التي تم تحديدها في الخطوة ٣.

ويضع كل من فرق تحسين النوعية تقريراً يوجز القضايا التي تغطى في كل اجتماع، شاملة أية اقتراحات بتدابير تصحيحية. وتقوم اللجنة التوجيهية المعنية بإدارة النوعية، ويرأسها المدير المسؤول عن ضبط النوعية، بدراسة هذه التقارير. كما تنظر هذه اللجنة في أية تغييرات مقترحة قبل تنفيذها، لأن عواقب هذه التغييرات يجب أن تكون قابلة للتكهن ومفهومة فهماً تاماً سلفاً، كما ينبغي تحديد أولوياتها.

وتتيح اللجنة التوجيهية المعنية بإدارة النوعية معلومات تقييمية إلى فرق تحسين النوعية بشأن القضايا المثارة في تقاريرهم وأية تدابير تصحيحية مقترحة. ومن المهم تقديم الشكر للعاملين في المعالجة ولرؤساء الأقسام على مساهماتهم، وإلا قد لا تستمر هذه المساهمات.

وفي إطار معالجة بيانات التعداد، تشمل أشكال التدابير التصحيحية الممكنة ما يلي:

- '١' التغييرات في الإجراءات،
- '٢' التغييرات في فهارس الترميز،
- '٢' التغييرات في أنظمة معالجة البيانات،
- '٤' إعادة التدريب، والتدريب الإضافي أو المذكرات الإجرائية.

الجزء الثاني من الخطوة ٤ هو الاستمرار في قياس النوعية وتقييم فعالية التدابير التصحيحية المنفذة. وبعد حل أهم مشاكل النوعية، يستمر النهج الدوري ويمضي لاستهداف المجموعة الهامة التالية من المشاكل، بما يجعل نوعية العملية في تحسين مستمر.

### ١٢ – دور المديرين على مستوى التنفيذ

* توضيح فلسفة إدارة النوعية
* تحقيق الاتساق
* تشجيع التحسين المستمر في النوعية

المديرون على مستوى التنفيذ مسؤولون عن النوعية، أولاً بضمان أن العاملين يفهمون فلسفة الإدارة. ومن المهم شرح المسوغ المنطقي لنهج الإدارة الكلية للنوعية عندما يستخدم عاملون مؤقتون ويطلعون على نظام رصد النوعية، لأنه غير بدهي نوعا ما. فعلى سبيل المثال، لا يفهم العاملون دائماً كيف يمكن وضع تأكيد كثير إلى هذا الحد على نوعية البيانات، ومع ذلك لا يتم تصحيح الأخطاء المكتشفة من خلال رصد النوعية.

وعلى المديرين على مستوى التنفيذ التأكد من أن سلوكهم منسجم مع فلسفة الإدارة الكلية للنوعية وما يعظون به غيرهم. فهذا النهج للإدارة يستند إلى وضع الثقة في العاملين في أن يقوموا بعمل جيد، وهذا غالباً ما يكون غير منسجم مع رغبات بعض المديرين في ممارسة السيطرة التامة على العملية.

ويتعيّن على المديرين المسؤولين عن معالجة بيانات التعداد التأكد من الاستفادة من تعليقات وملاحظات العاملين في عملية التحسين المستمر في النوعية. كما ينبغي تعزيز الاعتقاد عبر منهج الإدارة بكامله بأن العملية، وليس الفرد، هي التي تحدد نوعية النواتج. وعلى المديرين ضمان استعمال الوسائل الرسمية وغير الرسمية معاً لتشجيع العاملين على المساهمة في التحسين المستمر في النوعية، وأن العاملين مرتاحون في الإدلاء بآرائهم.

وينبغي خلق التقاليد التي تسنح في إطارها لكل فرد فرصة الإسهام في التحسين المستمر في النوعية في مركز معالجة بيانات التعداد. العاملون المؤقتون يقومون أصلاً بمهام مكتبية تكرارية أساساً ومهام على شاشات الحواسب، ويعود إلى المديرين أمر حفزهم وتشجيعهم لإبداء بعض الشعور بملكيتهم لعملهم. ويمكن القيام بذلك بتشجيع الالتزام بفلسفة الإدارة الكلية للنوعية وباعتماد نهج متسق ومحوري التركيز بشأن الإدارة.

ملاحظة: هذا المثال من تقديم مكتب الإحصاء الأسترالي.

# تقديرات الوقت والتجهيزات لإدخال بيانات التعداد يدوياً وإدخال بيانات التعداد بالجهاز الماسح

## الإدخال التقليدي للبيانات

| | | |
|---|---|---|
| ١ | السكان: | ٢٥ ٠٠٠ ٠٠٠ |
| ٢ | المساكن: | ٦ ٣٤٥ ٠٠٠ |
| ٣ | متوسط حجم الأسرة المعيشية التقديري: | ٥,٥ حرف |
| ٤ | الطول التقديري للمعلومات السكانية: | ٥٥ حرفاً |
| ٥ | الطول التقديري للمعلومات عن المساكن: | ٣٧ حرفاً |
| ٦ | العدد التقديري لمناطق العد: | ٨٠ ٠٠٠ |
| ٧ | حقول التحديد الجغرافي: | ٢٠ حرفاً |
| ٨ | السكان ٦ سنوات فما فوق: | ٨٥ نسبة مئوية (من مجموع السكان) |
| ٩ | السكان ١٥ سنة فما فوق: | ٥٩ نسبة مئوية (من مجموع السكان) |
| ١٠ | الإناث ١٥ سنة فما فوق: | ٣٤ نسبة مئوية (من مجموع السكان) |
| ١١ | السكان الناشطون: | ٤٧ نسبة مئوية |
| ١٢ | معلومات أخطاء وإعادة طباعة: | ١٠ نسبة مئوية |
| ١٣ | التحقق من ازدواجية الإدخال: | ٤٠ نسبة مئوية |

| السكان/حالات | حروف واجب إدخالها | ضربات مفتاح | مسائل متعلقة بـ: | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ٨ ٠٠٠ | ٢٠ | ١ ٦٠٠ ٠٠٠ | الهوية الجغرافية | ١٠٠ |
| ٦ ٣٤٥ ٠٠٠ | ٨ | ٥٠ ٧٦٠ ٠٠٠ | رقم المنزل والأسرة المعيشية | ١٠٠ |
| ٢٥ ٠٠٠ ٠٠٠ | ٣٥ | ٨٧٥ ٠٠٠ ٠٠٠ | مجموع السكان | ١٠٠ |
| ٢١ ٢٥٠ ٠٠٠ | ٥ | ١٠٦ ٢٥٠ ٠٠٠ | السكان ٦ سنوات فما فوق | ٨٥ |
| ١٤ ٧٥٠ ٠٠٠ | ٢ | ٢٩ ٥٠٠ ٠٠٠ | السكان ١٥ سنة فما فوق | ٥٩ |
| ١١ ٧٥٠ ٠٠٠ | ٧ | ٨٢ ٢٥٠ ٠٠٠ | السكان الناشطون | ٤٧ |
| ١٣ ٢٥٠ ٠٠٠ | ٢ | ٢٦ ٥٠٠ ٠٠٠ | السكان غير الناشطين | ٥٣ |
| ٨ ٥٠٠ ٠٠٠ | ٦ | ٥١ ٠٠٠ ٠٠٠ | الإناث ١٥ سنة فما فوق | ٣٤ |
| ٦ ٣٤٥ ٠٠٠ | ٣٧ | ٢٣٤ ٧٦٥ ٠٠٠ | قيود مساكن | ١٠٠ |
| | مجموع فرعي | ١ ٤٥٧ ٦٢٥ ٠٠٠ | | |
| | أخطاء وازدواج | ٦٨٥ ٠٨٣ ٧٥٠ | | ٤٧ |
| | التحقق | ١٤٥ ٧٦٢ ٥٠٠ | | ١٠ |

مجموع عدد الحروف الواجب إدخالها ٢ ٢٨٨ ٤٧١ ٢٥٠

استعملت الفرضية التالية لتقدير المدة اللازمة لإدخال البيانات:

| | |
|---|---|
| ٢٢ | يوم عمل في الشهر |
| ٧ ٠٠٠ | ضربة مفتاح في الساعة لكل مدخل بيانات |
| ٦ | ساعات إنتاج في الوردية التي مدتها ٨ ساعات |
| ٢ | وردية عاملي إدخال في اليوم |
| ٦ | أشهر لإنجاز إدخال البيانات |
| ٥ | أشهر لإنجاز الترميز |
| ٢٠ | مجموع العاملين في الترميز في الوردية الواحدة |
| ١٥ | مجموع مدخلي البيانات في كل مجموعة |

تقديرات الوقت والتجهيزات اللازمين لإدخال بيانات التعداد هي كما يلي:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢ ٢٨٨ ٤٧١ ٢٥٠ | حرف بنسبة | ٧ ٠٠٠ | ضربة مفتاح في الساعة | = | ٣٢٦ ٩٢٤ | ساعة |
| ٣٢٦ ٩٢٤ | ساعة بمعدل | ١٢ | ساعة في اليوم | = | ٢٧ ٢٤٤ | يوماً ، على ورديتين |
| ٢٧ ٢٤٤ | يوماً بمعدل | ٢٢ | يوم عمل في الشهر | = | ١ ٢٣٨ | شهراً مع حاسوب واحد |
| ١ ٢٣٨ | شهراً بمعدل | ٦ | أشهر محدودة | = | ٢٠٦ | أجهزة حاسوب صغيرة |

| البند | الكمية | الوصف |
|---|---|---|
| ١ | ٥ | خادم ملفات file server واحد لكل إقليم (ذاكرة كبيرة) وقرص صلب كبير الطاقة"Ultra-2 Wide SCSI" مع CD-ROM/DVD ومهايئ شبكة محلية LAN ذات أشرطة احتياطي، ولوحة مفاتيح وتوابع (شاملة المكاتب وكابل التوصيل) |
| ٢ | ٢٠٦ | محطات عمل مع مهايئ شبكة محلية، ولوحة مفاتيح مع التوابع (شاملة طاولات المكتب وكابل التوصيل) |
| ٣ | ٢١ | جهازاً طرفياً لرؤساء فرق مدخلي البيانات، مع لوحات المفاتيح والتوابع (شاملة طاولات المكتب وكابل التوصيل) |
| ٤ | ٢ | وحدتا تسجيل CD-ROM/DVD (خارجيتان) |
| ٥ | ٥٨ | وحدات كهربائية غير قابلة للانقطاع ٢٠٦ حواسب شخصية + ٢١ حواسب شخصية |
| ٦ | ٥ | وحدات كهربائية غير قابلة للانقطاع، ذات قدرات خاصة لـ ٥ وحدات خادم servers |
| ٧ | ١٠ | ''دوايات وصل'' hubs كل منها ذات ٢٤ منفذ، شاملة كوابل وصل الدوايات |
| ٨ | ٥ | برنامج Windows NT أو NetWare (٥٠ من المستعملين) |
| ٩ | ١ | متنوع |
| ١٠ | ١ ١٦٠ | عامل ترميز (٤٣٢ × ٥ أشهر) وفقاً للتقديرات التالية: ٢٢ يوم عمل في الشهر مع قدرة المرمّز الواحد على ترميز متغيّري المهنة والصناعة لما يبلغ ٣٠٠ شخص في يوم العمل الواحد (١١ ٧٥٠ ٠٠٠ شخص من الناشطين) مع قدرة المرمّز الواحد على ترميز متغيرات جغرافية (مكان الإقامة، مكان الإقامة السابق، إلخ) لما يبلغ ٣٠٠ شخص في يوم العمل الواحد |
| ١١ | ١٠٨ | مشرفين على العاملين في الترميز (مشرف ١ × ٢٠ مرمّزاً × ٥ أشهر) |
| ١٢ | ٥ | رئيس خدمات الترميز ٥ أشهر |
| ١٣ | ٢ ٤٧٢ | عاملاً في إدخال البيانات (٢٠٦ عاملين × ٢ وردية × ٦ أشهر) |
| ١٤ | ١٦٨ | مشرفاً على إدخال البيانات (مشرف ١ × ١٥ عاملاً × ٦ أشهر) |
| ١٥ | ٦٠ | مديري شبكات ٥ خوادم × ٢ وردية × ٦ أشهر) |

| البند | الكمية | الوصف |
|---|---|---|
| ١٦ | ١٢ | رؤساء أقسام معالجة بيانات وإدخال بيانات |

معالجة البيانات

| | | |
|---|---|---|
| ١٧ | ٤ | جهازي حاسوب صغير microcomputers سريعين لأغراض مهام معالجة البيانات |
| | | جهازي حاسوب صغير microcomputers لأغراض تطوير البرامج، أنشطة الرقابة والمساندة CD-ROM/DVD ، قرص صلب كبير الطاقة، سواقة أقراص مرنة floppy مهايئ شبكة محلية، لوحة مفاتيح وتوابع (شاملة طاولات المكتب وكابل التوصيل) |
| ١٨ | ٦ | طابعتين ليزر سريعتين و ٤ طابعات ليزر عادية |
| ١٩ | ١ | متنوع |
| ٢٠ | ٤ | مدير شبكات (١ × ٤ أشهر) |
| ٢١ | ٣٠ | مبرمجاً (٢ × ١٥ شهراً) |

إدخال بيانات التعداد عن طريق الأجهزة الماسحة (Scanners)

| | | |
|---|---|---|
| ١ | السكان: ١٦ ٠٠٠ ٠٠٠ | |
| ٢ | المساكن: ٤ ٤٢٣ ٠٠٠ | |
| ٣ | متوسط حجم الأسرة المعيشية التقديري: | ٣,٥ |
| ٤ | الطول التقديري للقيد السكاني: | ٦٦ حرفاً |
| ٥ | الطول التقديري لقيد المساكن: | ٢٥ حرفاً |
| ٦ | العدد التقديري لمناطق العد: | ٦٠ ٠٠٠ |
| ٧ | حقول التحديد الجغرافي: | ١٠ أحرف |
| ٨ | السكان ٦ سنوات فما فوق: | ٩٠ في المائة |
| ٩ | السكان ١٥ سنة فما فوق: | ٦٣,٤ في المائة (من مجموع السكان) |
| ١٠ | الإناث ١٥ سنة فما فوق: | ٣٤ في المائة (من مجموع السكان) |
| ١١ | معلومات أخطاء وإعادة طباعة: | ١٠ في المائة |
| ١٢ | التحقق من ازدواجية الإدخال: | ٥٠ في المائة |

| السكان/حالات | حروف | ضربات مفتاح | تعليق | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|---|
| ٦٠ ٠٠٠ | ١٠ | ٦٠٠ ٠٠٠ | الهوية الجغرافية | ١٠٠ |
| ٤ ٤٢٣ ٥٠٠ | ٥ | ٢٢ ١١٧ ٥٠٠ | رقم المنزل والأسرة المعيشية | ١٠٠ |
| ١٦ ٠٠٠ ٠٠٠ | ٤٤ | ٧٠٤ ٠٠٠ ٠٠٠ | مجموع السكان | ١٠٠ |
| ١٤ ٤٠٠ ٠٠٠ | ٢ | ٢٨ ٨٠٠ ٠٠٠ | السكان ٦ سنوات فما فوق | ٩٠ |
| ١٠ ١٤٤ ٠٠٠ | ١٦ | ١٦٢ ٣٠٤ ٠٠٠ | السكان ١٥ سنة فما فوق | ٦٣,٤ |
| ٥ ٤٤٠ ٠٠٠ | ٤ | ٢١ ٧٦٠ ٠٠٠ | الإناث ١٥ سنة فما فوق | ٣٤ |
| ٤ ٤٢٣ ٥٠٠ | ٢٥ | ١١٠ ٥٨٧ ٥٠٠ | قيود مساكن | ١٠٠ |
| | مجموع فرعي | ١ ٠٥٠ ١٦٩ ٠٠٠ | | |

| | | |
|---|---|---|
| أخطاء وازدواج | ٩٠٠ ٠٦١ ١٠٥ | ١٠ |
| التحقق | ٥٠٠ ٠٨٤ ٥٢٥ | ٥٠ |
| المجموع | ٤٠٠ ٢٧٠ ٦٨٠ ١ | |

معالجة صور استمارات التعداد

١٣ الصفحات الواجب تصويرها بالجهاز الماسح: ٤٩٠٠٠٠٠٠

- كل استبيان مؤلف من ١٠ صفحات
- المتوسط التقديري لحجم الأسرة المعيشية هو ٣,٥
- يلزم معالجة ٠٠٠ ٩٠٠ ٤ استبيان (عدد مجموع المنازل + ١٠ في المائة)
- الأسئلة الأربعة، مكان الإقامة، مكان الإقامة السابق، المهنة، الصناعة لها ٨ حقول مع حروف أبجدية ينبغي أخذها (بما مجموعه ١٢٠ في مجموع القيد السكاني)

١٤ سرعة الجهاز الماسح: ١٠٠ صفحة ''مزدوجة'' في الدقيقة (Fujitsu M3099)

١٥ ساعات العمل في اليوم: ١٦ (١٤ منها في الإنتاج الفعلي)

١٦ سرعة القراءة الضوئية للأحرف: ١٢٥ في الثانية باستعمال حاسوب Pentium 200 MHz

١٧ المدة التقديرية لإدخال البيانات: ٤ أشهر

١٨ أجهزة الماسح اللازمة:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٤٩ ٠٠٠ ٠٠٠ | صفحة بمعدل | ٦٠٠ صفحة في الدقيقة (٦ أجهزة ماسحة) | = ٨١ ٦٦٧ | دقيقة |
| ٨١ ٦٦٧ | دقيقة بمعدل | ٦٠ دقيقة في الساعة | = ١ ٣٦١ | ساعة |
| ١ ٣٦١ | ساعة بمعدل | ١٤ ساعة في اليوم | = ٩٧ | يوماً |
| ٩٧ | يوماً بمعدل | ٢٢ يوم عمل في الشهر | = ٤ | أشهر، مع ٦ أجهزة ماسحة |

تقديرات التجهيزات:

| البند | الكمية | الوصف |
|---|---|---|
| ١ | ٦ | جهاز ماسح: Fujitsu طراز M3099 GH (أو ما يماثله) |
| ٢ | ٦ | برامج حاسوب جاهزة لاسترجاع الصور |
| ٣ | ٣ | جهاز حاسوب صغير microcomputer واحد للتحكم في جهازين ماسحين: Intel Pentium II 500 MHz (أو أقوى) معمارية PCI، قسم وسيط في الذاكرة KB 512، ١٢٨ ميغابايت من ذاكرة تداول انتقائي (RAM) مع متحكم SCSI-2 (لجهازي الماسح) وقرص صلب استطاعة ٨ غيغابايت، وسواقة أقراص مرنة ١,٤٤ ميغابايت وسواقة 24xCD-ROM (أو أسرع)، منافذ: ١ موازي، ٢ متسلسل PCI وبطاقة ألوان بذاكرة ٢ ميغابايت، وشاشة ملونة ١٥ بوصة ولوحة مفاتيح محسّنة ١٠١ |
| ٤ | ٣ | وحدات حفظ احتياطي شريطية ترجمة دينامية للعنوان (DAT) "Colorado power-tape" ، ٨ غيغابايت خارجي |
| ٥ | ١٨ | حواسب صغيرة لاستعادة الأحرف في ٤ أشهر (مع العمل ١٦ ساعة يومياً) وبالمواصفات التالية (١٢٥ عملية حسابية في الثانية باستعمال Pentium 200؛ وهناك ١٩٩ حرفاً أو علامة في كل من قيود السكان و٣٨ حرفاً أو علامة في كل من قيود المساكن، وفي كلا الحالتين دون تضمين الهوية الجغرافية الذي يجرى مرة واحدة فقط في بداية منطقة العد: Intel Pentium III 500 MHz (أو أقوى) ومعمارية PCI ، قسم وسيط في الذاكرة KB 512، ١٢٨ ميغابايت من ذاكرة تداول انتقائي (RAM) وقرص صلب استطاعة ٨ غيغابايت، وسواقة أقراص مرنة ١,٤٤ ميغابايت وسواقة 32XCD-ROM (أو أسرع)، منافذ: ١ موازي، ٢ متسلسل PCI وبطاقة ألوان بذاكرة ٤ ميغابايت، وشاشة ملونة ١٥ بوصة ولوحة مفاتيح محسّنة ١٠١ |
| ٦ | ١٢ | حواسب صغيرة لأخذ الحقول الأبجدية، يدوياً، التي لم يسترجعها جهاز القراءة NESTOR (شركة NCS) : Intel Pentium III 500 MHz (أو أقوى) ومعمارية PCI ، قسم وسيط في الذاكرة KB 256، ٦٤ ميغابايت من ذاكرة تداول انتقائي (RAM) وقرص صلب استطاعة ٨ غيغابايت، وسواقة أقراص مرنة ١,٤٤ ميغابايت ، منافذ: ١ موازي، ٢ متسلسل PCI وبطاقة ألوان بذاكرة ٢ ميغابايت، وشاشة ملونة ١٥ بوصة ولوحة مفاتيح محسّنة ١٠١ |
| ٧ | ٢ | جهاز خادم شبكي واحد للتحكم في محطات عمل إدخال البيانات. وجهاز خادم واحد شبكي للتحكم في محطات عمل المرمّزين، بالمواصفات التالية: Intel Pentium III 500 MHz (أو أقوى) ومعمارية PCI ، قسم وسيط في الذاكرة KB 512، ٦٤ ميغابايت من ذاكرة تداول انتقائي (RAM) وقرص صلب استطاعة ٨ غيغابايت، وسواقة أقراص مرنة ١,٤٤ ميغابايت ، وسواقة 24XCD-ROM منافذ: ١ موازي، ٢ متسلسل PCI وبطاقة ألوان بذاكرة ٢ ميغابايت، وشاشة ملونة ١٥ بوصة ولوحة مفاتيح محسّنة ١٠١ |
| ٨ | ٣٥ | طاولات مكتبية للحواسب |
| ٩ | ١٠ | مصادر كهرباء غير قابلة للانقطاع من طراز APC2000 (من أجل ١٢ محطة عمل و ١٨ حاسوب شخصي مخصصة لمعالجة الصور) |
| ١٠ | ٥ | مصادر كهرباء غير قابلة للانقطاع من طراز APC700 NET، مع إمكانية إتاحة ممر طاقة ذكي (للحاسوب الصغير المتحكم بجهاز الماسح والخادمين الشبكيين) |
| ١١ | ٣ | مصادر كهرباء غير قابلة للانقطاع باستطاعة ٢ كيلوفولط أمبير من أجل جهازي الماسح |
| ١٢ | ٣ | "دواية وصل" من نوع Linkbuilder 10BT ذات ١٢ منفذ |
| ١٣ | ٢ | Novell Intranet/Windows NT (٢٥ مستعملاً) |
| ١٤ | ٣ | تركيب كوابل شبكات |
| ١٥ | ٢ | مرباط تبادلي للشبكات من طراز 3COM Etherlink III 3C590 PCI 10BT |
| ١٦ | ٣ | مرباط تبادلي للشبكات من طراز 3COM Etherlink III 3C509 BTP |
| ١٧ | ١ | جهاز تسجيل CD-ROM |

| البند | الكمية | الوصف |
|---|---|---|
| ١٨ | ٢ | نظام إدخال بيانات أوتوماتيكي لأغراض إدارة القراءة الضوئية للأحرف والعلامات ومعالجة البيانات |
| ١٩ | ٢ | أجهزة قص ورق لتقسيم الاستبيانات لكي يمكن معالجتها بأجهزة الماسح |
| ٢٠ | ١ | متنوع |
| ٢١ | ٥٦ | عناصر تشغيل أجهزة الماسح (٤ أشهر، ٢ وردية) عامل تشغيل واحد لكل جهازين ماسحين وعامل تشغيل واحد لكل جهازي قص ورق |
| ٢٢ | ٢٤ | مشرف على فرق تشغيل أجهزة الماسح (٤ أشهر، ٢ وردية) |
| ٢٣ | ٩٦ | عامل في إدخال البيانات (لأجل الصور التي لم تتمكن أجهزة الماسح من استرجاعها) ١٢ عامل (٤ أشهر، ٢ وردية) |
| ٢٤ | ٨ | مشرف على العاملين أعلاه بمعدل مشرف واحد لكل مجموعة (٤ أشهر) |
| ٢٥ | ١٠ | استلام الاستبيانات، والتحقق يدوياً من الأدلة والتخزين: ٩٠ في المائة لا تواجه مشاكل ولكن نسبة ١٠ في المائة تحتاج لمدة ٥ دقائق من وقت العامل لأغراض التصليح (٤ أشهر) |

ملاحظة هامة: يمكن أن تزداد التجهيزات إذا كانت الاستبيانات تتطلب أكثر من صفحة واحدة لتسجيل بيانات شخص واحد.

## معالجة البيانات

| البند | الكمية | الوصف |
|---|---|---|
| ١ | ٤ | ٢ حاسوب صغير لمعالجة البيانات و٢ حاسوب صغير لتطوير البرامج، ومهام الضبط والمساندة Pentium II 500 Intel MHz (أو أقوى) ومعمارية PCI ، قسم وسيط في الذاكرة KB 256، ١٢٨ ميغابايت من ذاكرة تداول انتقائي (RAM) وقرص صلب استطاعة ٨ غيغابايت، وسواقة أقراص مرنة ١,٤٤ ميغابايت وسواقة 32XCD-ROM (أو أسرع)، منافذ: ١ موازي، ٢ متسلسل PCI وبطاقة ألوان بذاكرة ٤ ميغابايت، وشاشة مسطحة (٠,٢٨ مم ١٢٨٠ × ١٢٠٤) ملونة ١٥ بوصة ولوحة مفاتيح محسّنة ١٠١ |
| ٢ | ٤ | طاولات مكتبية للحواسب |
| ٣ | ٢ | مصادر كهرباء غير قابلة للانقطاع من طراز APC 1250 smart (للحاسب الصغيرة لمعالجة البيانات) |
| ٤ | ١ | طابعة ليزر سريعة |
| ٥ | ٤ | طابعات ليزر سريعة |
| ٦ | ٢ | مرباط تبادلي للشبكات من طراز 3COM Etherlink III 3C509 BTP |
| ٧ | ٤ | تركيب كوابل شبكات |
| ٨ | ١ | متنوع |

**المرفق السادس**

# مثال على فهرس محتويات لعقد نموذجي
# لتقديم نظام لمعالجة بيانات التعداد

**مسودة اتفاق**

**بين هيئة التعداد**

**و**

**[ يذكر الاسم]**

## لتوريد نظام لمعالجة بيانات التعداد

## فهرس المحتويات

### القسم ١ – قضايا عامة


١ – التفسير

٢ – أسبقية الوثائق

٣ – المتعاقد بمثابة وكيل

٤ – نطاق التزامات المتعاقد

٥ – التزامات هيئة التعداد

٦ – التجهيزات التي يقدمها المتعاقد

٧ – التجهيزات التي تقدمها هيئة التعداد

٨ – صيانة المواد التي تقدمها هيئة التعداد

٩ – توريد وإدماج النظام

١٠ – خطة المشروع وخطة التنفيذ

١١ – علاقتهما بمواصفات العقد

١٢ – اليومية

١٣ – خدمات إدارة المشروع التي يقدمها المتعاقد

١٤ – لجنة إدارة المشروع

١٥ – تقارير سير المشروع

١٦ – المدفوعات

١٧ – الالتزام بالتمويل غير المشروط

١٨ – ضمان حسن التنفيذ

١٩ – تحديد العناصر العاملين

٢٠ – تحضير الموقع

٢١ – الوصول إلى موقع التركيب

٢٢ – الوصول إلى مباني المتعاقد

٢٣ – الكفالة – النظام

٢٤ – الاختبار والقبول – النظام

٢٥ – التدريب

٢٦ – الوثائق

٢٧ – حقوق الملكية الفكرية في المواد المتعاقد عليها

٢٨ – قضايا حقوق الملكية الفكرية

٢٩ – المتعاقد من الباطن

٣٠ – موظفو المتعاقد

٣١ – موظفو الطرفين

٣٢ – الضرائب والرسوم والفروض الحكومية

**القسم ١ – قضايا عامة** (تابع)

٣٣ – السرية والإفصاح عن المعلومات

٣٤ – رصد المبيعات للحكومة

٣٥ – السرية والأمن

٣٦ – التعويضات

٣٧ – التأمين

٣٨ – المسؤولية

٣٩ – التعويضات المتفق عليها مسبقاً

٤٠ – الإنهاء

٤١ – الأموال القابلة للاسترداد من جانب الهيئة

٤٢ – الإنهاء مع التعويض

٤٣ – التقيّد بالقوانين

٤٤ – القوانين المرعية

٤٥ – التفاوت والتنازل

٤٦ – تمديد المدة

٤٧ – تكاليف التأخير

٤٨ – الموافقة والتدوين

٤٩ – تسوية المنازعات

٥٠ – الاتفاق برمته

٥١ – سياسة المشتريات بشأن الموردين المحددين

٥٢ – الإخطارات

٥٣ – الكفالة بشأن العقد

٥٤ – المشروط بشأن الإفصاح عن المعلومات من جانب المتعاقد

٥٥ – المعايير والتقيّد بالنوعية

**القسم ٢ – اقتناء وتركيب الأجهزة**

٥٦ – مجالات تطبيق القسم ٢

٥٧ – التفسير

٥٨ – حقوق الملكية والمخاطر

٥٩ – مواصفات أجهزة المتعاقد

٦٠ – كفالات الأجهزة

٦١ – تسليم وتركيب الأجهزة

٦٢ – اختبار وقبول الأجهزة

**القسم ٣ – صيانة الأجهزة**

٦٣ – مجالات تطبيق القسم ٣

٦٤ – التفسير

٦٥ – تقديم خدمات صيانة الأجهزة

٦٦ – مدة خدمات الصيانة

٦٧ – معايير خدمات صيانة الأجهزة

٦٨ – الصيانة الوقائية

٦٩ – الصيانة العلاجية

٧٠ – الكفالة – خدمات صيانة الأجهزة

٧١ – مدة الصيانة الأساسية

٧٢ – توفر الأجهزة والحد الأدنى من التكوين التجهيزي

٧٣ – توفر الأجهزة والأنظمة دون المعيارية

٧٤ – قطع الغيار، وأنظمة أجهزة الاختبار والتشخيص

٧٥ – التغييرات الهندسية

٧٦ – الأوضاع الحافلة بالأخطار

٧٧ – نقل الأجهزة

٧٨ – سجلات الصيانة

**القسم ٤ – تراخيص ودعم برامج الحاسوب**

٧٩ – مجالات تطبيق القسم ٤

٨٠ – نطاق الالتزامات بمقتضى التراخيص

٨١ – التراخيص

٨٢ – مدة الترخيص

٨٣ – مواصفات برامج الحاسوب المرخصة من المتعاقد والخدمات التي يقدمها

٨٤ – رسوم الترخيص وفروضاته

٨٥ – تسليم وتركيب برامج الحاسوب المرخّصة

٨٦ – اختبار وقبول برامج الحاسوب المرخصة

٨٧ – كفالات برامج الحاسوب المرخصة

٨٨ – بيئة العمل المنصوص عليها

٨٩ – تنفيذ الترخيص

٩٠ – خدمات الدعم

٩١ – خدمات برامج الحاسوب

٩٢ – التحديثات والإصدارات الجديدة

٩٣ – حماية وأمن برامج الحاسوب المرخصة

٩٤ – تحويل الترخيص

٩٥ – رمز المصدر أو النقل

**القسم ٥ – تطوير برامج الحاسوب**

٩٦ – مجالات تطبيق القسم ٥
٩٧ – نطاق خدمات وضع برامج الحاسوب
٩٨ – مواصفات برامج الحاسوب الموضوعة
٩٩ – المواصفات التفصيلية لتصاميم برامج الحاسوب
١٠٠ – تطوير برامج الحاسوب الموضوعة
١٠١ – تسليم وتركيب برامج الحاسوب المطورة
١٠٢ – بيانات اختبار القبول
١٠٣ – اختبار وقبول برامج الحاسوب المطورة
١٠٤ – تنفيذ خدمات برامج الحاسوب
١٠٥ – كفالات برامج الحاسوب المطورة
١٠٦ – بيئة العمل المنصوص عليها
١٠٧ – الخدمات المساندة
١٠٨ – وثائق برامج الحاسوب المطورة
١٠٩ – رمز المصدر

**القسم ٦ – خدمات ترحيل البيانات**

١١٠ – مجالات تطبيق القسم ٦
١١١ – بيانات هيئة التعداد المزمع ترحيلها
١١٢ – تقديم المتعاقد لخدمات ترحيل البيانات
١١٣ – اختبار البيانات المرحّلة
١١٤ – رمز المصدر بشأن ترحيل البيانات
١١٥ – كفالة ترحيل البيانات

**جداول**


١ – مواصفات وظائف هيئة التعداد

٢ – يومية

٣ – تفاصيل الاتفاق

٤ – قائمة الأجهزة التي يقدمها المورّد وأسعارها

٥ – قائمة المواد التي تقدمها هيئة التعداد ويستلمها المتعاقد بصفته وكيلاً لها

٦ – قائمة المواد التي تقدمها هيئة التعداد ولا يستلمها المتعاقد بصفته وكيلاً لها

٧ – خطط المشروعات

٨ – خطة التنفيذ

٩ – اختبار القبول

١٠ – المتعاقدون من الباطن المنصوص عليهم

١١ – التصريح القانوني من جانب المتعاقد من الباطن

١٢ – المسؤولية العامة والتأمين الآخر ذو الصلة

١٣ – الالتزامات المالية غير المشروطة

١٤ – ضمان حسن التنفيذ

١٥ – حقوق الملكية الفكرية في المواد المتعاقد عليها

١٦ – وثيقة السرية، والأمانة وملكية حقوق الملكية الفكرية

١٧ – اتفاق نقل الملكية

١٨ – آلية تغيير الأسعار، ورسوم وفروضات الترخيص


ملاحظة: هذا المثال من تقديم مكتب الإحصاء الأسترالي.

# المرفق السابع

## أمثلة على نماذج الاستبيان التعدادي

وفرّت المكاتب الإحصائية للأرجنتين، وبونسوانا، ونيوزيلندا، وجنوب أفريقيا، وأوروغواي أمثلة عل الاستبيانات التعدادية المستعملة في أحدث التعدادات.