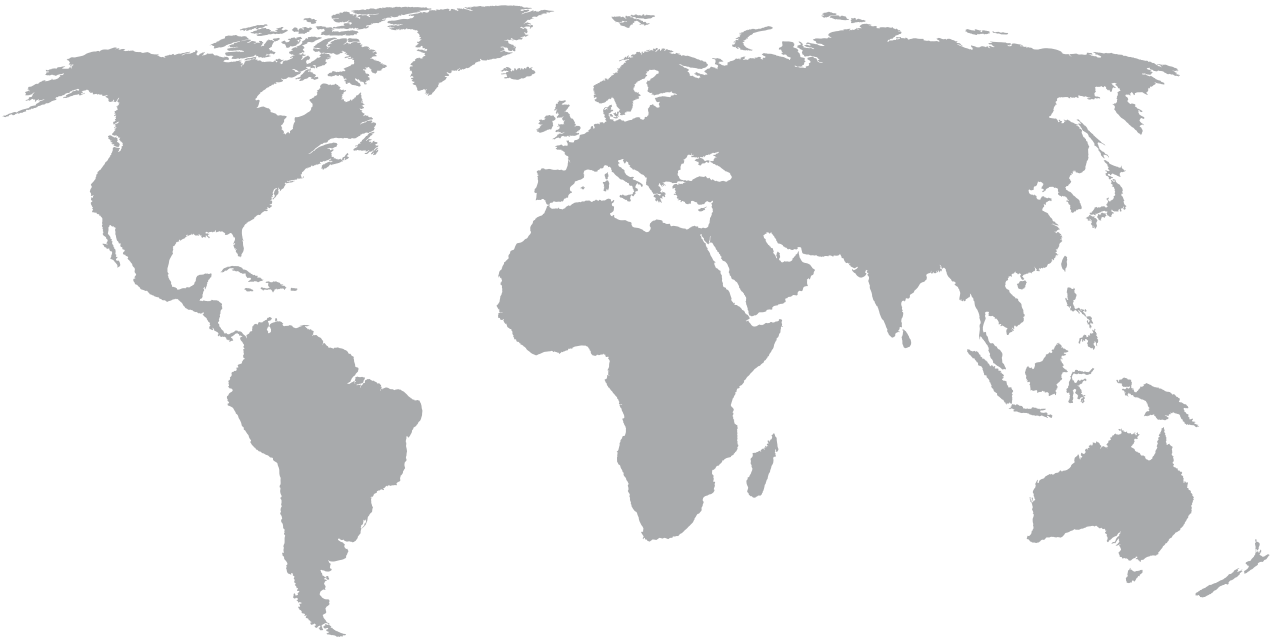
# Global Adult Tobacco Survey (GATS)



# دليل تصميم العينات

# المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

# دليل تصميم العينات

أيلول/سبتمبر 2020

**المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
البروتوكول المعياري الشامل

**استبيان المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
الاستبيان الأساسي ذو الأسئلة الاختيارية
مواصفات السؤال تلو الآخر

**تصميم عينات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
دليل تصميم العينات
دليل أوزان العينات

**تنفيذ العمل الميداني للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
دليل المستطلع الميداني
دليل المشرف الميداني
دليل رسم الخرائط وإعداد القوائم

إدارة بيانات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين
دليل المُبرمِج لنظام المسح العام
مواصفات برمجة الاستبيان الأساسي
خطة تنفيذ إدارة البيانات
دليل التدريب على إدارة البيانات

ضمان جودة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين: **المبادئ التوجيهية والتوثيق**

**حزمة التحليل وإعداد التقارير للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
نماذج صحف الوقائع
التبليغ القطري: خطة التبويب والمبادئ التوجيهية
تعاريف المؤشر

**إصدار ونشر بيانات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**
سياسة إصدار البيانات
نشر البيانات: إرشادات الإصدار الأولي للبيانات

## الاقتباسات المقترحة

الفريق التعاوني المعني بالمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين. المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين: دليل تصميم العينات، أتلانتا، جورجيا: مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، 2020

## شكر وتقدير

***المنظمات المتعاونة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين***

- مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها
- مؤسسة مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها
- كلية جونز هوبكينز بلومبرغ للصحة العامة
- معهد آر تي آي إنترناشيونال
- منظمة الصحة العالمية


***الدعم المالي***

قدَّم الدعمَ المالي مبادرةُ بلومبرغ للحد من تعاطي التبغ، من خلال مؤسسة مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، بمنحة من مؤسسة بلومبرغ الخيرية.


---

إخلاء المسؤولية: الآراء الواردة في هذا الدليل ليست بالضرورة آراء المنظمات المتعاونة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

# المحتويات


**1. مقدمة ..... 1-1**

1.1 نظرة عامة على المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ..... 1-1

1.2 استخدام الدليل ..... 2-1

1.3 اتخاذ قرار بشأن تصميم عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ..... 2-1

**2. أهداف تصميم المسح ..... 2-4**

**3. الفئة السكانية المستهدفة وإطار العينات ..... 3-1**

3.1 تعاريف الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين والأهلية للمشاركة في الدراسة ..... 3-1

3.2 إطار أخذ العينة من المناطق ..... 3-3

**4. مواصفات تصميم المسح الأساسية ..... 4-1**

4-1 ملامح تصميم العينة ..... 4-1

4-2 أحجام العينة والدقة المتوقعة ..... 4-2

4-3 إجراءات جمع البيانات ..... 4-6

5 **نظرة عامة على نهج أخذ العينات ..... 4-1**

6 **تشكيل وحدات المعاينة الأولية ..... 4-1**

7 **المرحلة الأولى من أخذ العينات: اختيار وحدات المعاينة الأولية ..... 4-1**

7-1 البلدان التي تختار المناطق الجغرافية (أي، القطاعات) في مرحلة واحدة ..... 4-1

7-2 البلدان التي تختار المناطق الجغرافية في عدة مراحل من الاختيار ..... 4-4

8 **اختيار الأسر المعيشية ..... 4-1**

8-1 إعداد قائمة بالأسر المعيشية لقطاع مأخوذ منه عينة عن طريق زيارة القطاع قبل اختيار عينة الأسر المعيشية ..... 4-1

8-2 إنشاء قائمة بالأسر المعيشية لقطاع مأخوذ منه عينة باستخدام السجلات الإدارية ..... 4-2

8-3 اختيار عينة من الأسر المعيشية ..... 4-2

8-4 تخصيص الأسر المعيشية اختيارياً إلى فئات الأسر المعيشية المؤلفة من الذكور أو الإناث ..... 4-3

8-5 إعداد ملف عينة إلكتروني لإدخاله في جهاز الكمبيوتر المحمول يدوياً ..... 4-4

8-6 التعامل مع الأسر المعيشية المُغفَلة وغيرها من الأخطاء الواضحة في قائمة الأسرة المعيشية ..... 4-4

9 **اختيار مقيم مؤهل داخل كل أسرة معيشية خضعت للتحري ..... 4-1**

10 **تحديد أحجام العينات في كل مرحلة من مراحل الاختيار والإبلاغ بمعدلات الاستجابة النهائية ..... 4-1**

10-1 أحجام العينات في كل مرحلة من مراحل الاختيار ..... 4-1

10-2 مثال على حساب حجم العينة ..... 4-4

10-3 معدلات الاستجابة ..... 4-5

11 **حساب أوزان العينات النهائية من أجل التحليل ..... 4-1**

12 **المؤلفات المرجعية** ..... 1-4
1-12 أخذ العينات: بسيط ومختصر ..... 1-4
2-12 أخذ العينات: مقدمة ..... 1-4
3-12 أخذ العينات: معالجة أكثر تطورًا ..... 1-4
4-12 الأدلة العملية ..... 2-4
5-12 وثائق أخرى ..... 2-4
6-12 أدلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ..... 2-4

**الملحق أ- الأساس المنطقي لاختيار حجم العينة الموصي به للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين GATS .....** أ-1
**التقديرات المهمة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.....** أ-1
**القوة وحجم العينة لاكتشاف التغيُّر بمرور الوقت.....** أ-1
**المواصفات والافتراضات والنهج.....** أ-1

**الملحق ب- خيارات تصميم العينة للبلدان الجديدة المشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين GATS .....** ب-1
الخيار N1: تصميم مستقل ..... ب-1
الخيار الثاني N2: تصميم مستقل أصغر ..... ب-2
الخيار الثالث N3: التصميم المتكامل ..... ب-3

**الملحق ج- خيارات تصميم العينة للبلدان التي تكرر إجراء المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين GATS.....** ج-1
الخيار R1 : التصميم المتداخل جزئياً ..... ج-3
خيار R2: تطابق الهيكل لكن التصميم قائم على الاختيار المستقل ..... ج-4
خيار R3: تصميم قائم على الاختيار المستقل تمامًا ..... ج-5

**الملحق د: القائمة المرجعية للمسح.....** د-1

# المستندات

**الرقم** **الصفحة**


المستند 3-1 أمثلة على متطلبات الإقامة الخاصة بالمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ..... 3-3
المستند 5-1 نظرة عامة على تصميم عينات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ..... 4-2
المستند 8-1 موجز عملية التعامل مع الأسر المعيشية المُغفَلة في إعداد قوائم الأسر المعيشية ..... 4-5
المستند 10-1 رموز الوضع النهائي في استبيان الأسرة المعيشية ..... 4-6
المستند 10-2 رموز الوضع النهائي في استبيان الأفراد ..... 4-6

# 1. مقدمة

يُعد تعاطي التبغ سببًا رئيسيًا يمكن الوقاية منه للوفاة المبكرة والمرض في جميع أنحاء العالم، إذ يتعاطاه نحو 1.4 مليار شخص في سن 15 عامًا أو يزيد[1]. وعلاوة على ذلك، يلقى أكثر من 8 ملايين شخص حتفهم كل عام من جراء الأمراض المرتبطة بالتبغ[2]. وإذا استمرت الاتجاهات الحالية، فإن تعاطي التبغ قد يقتل مليار شخص بحلول نهاية هذا القرن، وتشير التقديرات إلى أن أكثر من ثلاثة أرباع هذه الوفيات ستكون في البلدان المنخفضة الدخل والمتوسطة الدخل[3]. ومن الضروري توافر آلية ترصد فعالة ومنهجية لرصد هذا الوباء والتعامل مع مقتضياته.

والمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين (GATS)، أحد مكونات النظام العالمي لترصد استهلاك التبغ (GTSS)، هو معيار عالمي للرصد المنتظم لتعاطي البالغين للتبغ وتتبُّع المؤشرات الرئيسية لمكافحة التبغ. والمسح العالمي مسح أسر معيشية تمثيلي على المستوى الوطني للبالغين الذين تبلغ أعمارهم 15 عامًا أو أكثر، باستخدام استبيان أساسي معياري وتصميم العينات وإجراءات جمع البيانات وإدارتها التي راجعها واعتمدها خبراء دوليون. ويهدف المسح العالمي إلى تعزيز قدرة البلدان على تصميم تدخلات مكافحة التبغ وتنفيذها وتقييمها.

ولكي يتحقق تعظيم كفاءة البيانات التي تُجمَع من خلال المسح العالمي، أُعِدت سلسلة من الأدلة. وهذه الأدلة مصممة على نحو يزود البلدان بالمتطلبات المعيارية، إلى جانب العديد من التوصيات، فيما يتعلق بتصميم المسح وتنفيذه في كل خطوة من خطوات عملية إجراء المسح العالمي. وهي مصممة أيضًا لتقديم إرشادات لكيفية تعديل بلد معين سمات بروتوكول المسح العالمي من أجل تعظيم الاستفادة من البيانات داخل البلد. ونشجع بشدة اتباع البروتوكول المعياري من أجل الحفاظ على الاتساق والقابلية للمقارنة بين البلدان.

**تقدم أدلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين إرشادات بشأن تصميم المسح وتنفيذه.**

## 1.1 نظرة عامة على المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

يهدف المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين إلى إعداد تقديرات وطنية ودون وطنية بين البالغين في مختلف البلدان. وتشمل الفئات السكانية المستهدفة جميع الرجال والنساء الذين يبلغون من العمر 15 عاماً أو أكثر، ممن لا يقيمون في أي مؤسسات، ويعتبرون البلد مكان إقامتهم المعتاد. وستُؤخذ عينات لجميع أفراد الفئات المستهدفة من الأسرة المعيشية التي تمثل مكان إقامتهم المعتاد.

ويتبع المسح العالمي منهجية أخذ عينات متعددة المراحل مجمَّعة جغرافياً لتحديد المنازل المعينة التي سيتواصل معها المستطلعون الميدانيون. أولاً، يُقسَّم البلد إلى وحدات أخذ عينات أولية، وقطاعات داخل هذه الوحدات، ومنازل داخل هذه القطاعات. ثم تُختار عينة عشوائية من المنازل للمشاركة في المسح العالمي.

**تتألف مقابلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين من جزأين: استبيان الأسر المعيشية، والاستبيان الفردي. وتدار هذه الاستبيانات باستخدام جهاز إلكتروني لجمع البيانات.**

وتتألف مقابلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين من جزأين: استبيان الأسر المعيشية، والاستبيان الفردي. وسوف يُجرى استبيان الأسر المعيشية (تحري الأسر المعيشية) والاستبيان الفردي (المقابلة الفردية) باستخدام جهاز إلكتروني لجمع البيانات.

وفي كل عنوان في العينة، سيجري الباحثون الميدانيون استبيان الأسر المعيشية لشخص بالغ واحد مقيم في الأسرة المعيشية. وتتمثل أغراض استبيان الأسر المعيشية في تحديد ما إذا كانت الأسرة المعيشية المختارة تفي بمتطلبات الأهلية الخاصة بالمسح العالمي، وفي إعداد لائحة أو قائمة بجميع أفراد الأسرة المؤهلين. وفور استكمال قائمة المقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية، سوف يُختار فرد واحد عشوائياً لإجراء الاستبيان

[1] World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2019: Offer help to quit tobacco use. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2019. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326043/9789241516204-eng.pdf?ua=1

[2] GBD 2017 Risk Factor Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. Seattle, WA: Institute for Health Metrics and Evaluation; 2018.

[3] Mathers, C.D., and Loncar, D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine*, 2006, 3(11):e442.

الفردي أسئلة عن خصائص الخلفية؛ وتدخين التبغ؛ والسجائر الإلكترونية؛ والتبغ العديم الدخان؛ والإقلاع عن التعاطي؛ والتدخين غير المباشر؛ والجوانب الاقتصادي؛ ووسائل الإعلام؛ والمعارف والمواقف والتصورات عن التبغ.

## 1.2 استخدام الدليل

يهدف هذا الدليل إلى تقديم كل من المتطلبات والتوصيات، وكذلك المبادئ التوجيهية المقترحة لتلتزم بها البلدان عند إعدادها تصميم مناسب للعينات لتنفيذ المسح العالمي. ويستعرض الفصل الحالي بعض المعلومات الأساسية عن المسح العالمي، وفيما يلي موجز بالفصول اللاحقة:

- **الفصل الثاني** يقدم موجزاً لأهداف المسح.
- **الفصل الثالث** يعرض تعريفاً للفئة السكانية التي يستهدفها المسح ويطرح مناقشة حول إطار عينات المناطق المقرر استخدامه. ومن الضروري تعريف الفئة السكانية المستهدفة وإطار العينة تعريفاً واضحاً. إذ يمكن للمرء فهم نطاق تغطية العينات للفئة السكانية المستهدفة فهماً أفضل عند وضع تعريف واضح للفئة السكانية المستهدفة. وسوف يُستَخدَم هذا التعريف لتحديد الأهلية للمشاركة في المسح فيما يخص أخذ العينات وجمع البيانات. ويقدم هذا الفصل كذلك تعريف "الأسرة المعيشية"[4].
- **الفصل الرابع** يعرض الملامح الأساسية لتصميم العينات التي يجب توافرها لإتاحة المقارنة بين البلدان بالإضافة إلى تحقيق المستويات المطلوبة من الجودة الإحصائية. وتعرض الفصول التالية أيضاً متطلبات وتوصيات أخرى فيما يتعلق بالتصميم.
- **الفصل الخامس** يقدم نظرة عامة موجزة على النهج الموصى به لاختيار العينات للمسح العالمي.
- **الفصول السادس إلى التاسع** تقدم ملخصاً لعملية اختيار العينات في كل مرحلة من مراحل تصميم العينات.
- **الفصل العاشر** يقدم مقترحات بشأن تحديد الحجم الملائم للعينة الواجب اختياره في كل مرحلة من مراحل التصميم.
- **الفصل الحادي عشر** يقدم نظرة عامة موجزة على عملية إعداد وزن العينة لكل مجيب. وتُعَدَّل هذه الأوزان عادةً لتتناسب مع عدم الاستجابة ويجري معايرتها وفقاً لأعداد الفئة السكانية المستهدفة قبل استخدامها في تحليل البيانات.
- **الفصل الثاني عشر** يقدم قائمة بالمراجع التي قد تكون مفيدة للإحصائيين عند إعدادهم تصميم عينات المسح العالمي لبلدانهم.
- **الملحق ألف** يعرض الأساس المنطقي لاختيار حجم العينة الإجمالي الموصى به للمسوح المجراة في إطار المسح العالمي.
- **الملحق باء** يقدم مجموعة عامة من الخيارات "N Options" لتصميم العينة في أي من البلدان الجديدة المشاركة في المسح العالمي عقب إصدار النسخة الثانية من هذا الدليل في عام 2010.
- **الملحق جيم** يقدم مجموعة عامة من الخيارات "R Options" للبلدان التي استكملت دورة المسح العالمي وعلى وشك تكرار الدورة.

## 1.3 اتخاذ قرار بشأن تصميم عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

يقدم هذا الدليل قالباً إحصائياً عاماً لعينات الاحتمالية التي ينبغي استخدامها في أي مسح عالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين. ويتمثل الغرض من هذا القسم في تحديد خيارات أساسية عدة لكل من نوعي سياقات التصميم ذات العلاقة عند هذه المرحلة في وضع نظام للمسح العالمي والذي في إطاره أجرت عدة بلدان مسحاً عالمياً بالفعل بينما تتطلع بلدان أخرى إلى استكمال مسح عالمي للمرة الأولى. ويتمثل نوعا سياقات التصميم في الآتي: (1) بلدان جديدة تتطلع إلى إجراء جولتها الأولى من المسح العالمي، (2) وبلدان ترغب في تكرار المسح العالمي بإجراء جولة أخرى من المسح.

[4] تجدر الإشارة إلى أنه بينما نستخدم مصطلحا "أسرة معيشية" و"وحدة سكنية" (أو "وحدة إقامة") بالتبادل إلى حد ما في هذا الدليل، فإنهما يحملان معان مختلفة إلى حد ما. فالأسرة المعيشية عبارة عن شخص أو مجموعة من الأشخاص يقيمون معاً داخل وحدة سكنية. ومن ثم، فإن الوحدة السكنية تشير إلى الهيكل المادي (مثل، منزل لأسرة واحدة، أو شقة، أو منزل متنقل، أو مجموعة من الغرف، وغير ذلك) الذي يقيم فيه الشخص أو الأشخاص الذين تتألف منهم الأسرة المعيشية.

### 1.3.1 خيارات تصميم العينات في البلدان التي تجري الجولة الأولى من المسح العالمي

تُحَدَّد خيارات التصميم المقدمة للبلدان الجديدة وفقاً لما يأتي: (1) هل العينة الوطنية المستخدمة لإجراء المسح العالمي مشتقة إحصائياً من عينة وطنية موجودة بالفعل (أي، ما إذا كان تصميم عينة المسح العالمي "متكاملاً" مع تصميم عينة أخرى أم لا)، (2) وهل يجب أن تكون أحجام العينات كافية أيضاً لإجراء مقارنات بين الريف والحضر (إلى جانب قياس الاختلافات بين الذكور والإناث). فتصميم المسح العالمي المتكامل مع عينة موجودة عالية القيمة وبنية تحتية لجمع البيانات قد يعني انخفاض تكاليف المسح بالمقارنة بتصميم عينة مستقل (أي، تصميم معد خصيصاً من أجل المسح العالمي). وعلاوة على ما سبق، فإن عينة المسح العالمي المصممة فقط لقياس الاختلافات القائمة بين فئتين النوع الاجتماعي قياساً ملائماً قد تكون أصغر من العينة التي تهدف إلى تقديم تقديرات دقيقة لأربع فئات فرعية من السكان تشكلت عبر التصنيف المتقابل للنوع حسب الأثر الحضري.

وتُراعى خيارات التصميم الثلاثة الآتية في هذا السياق:

- **الخيار N1** باستخدام تصميم معياري مستقل وحجم عينة إجمالي يبلغ 8000 نسمة، وهو ما يكفي لإعداد تقديرات لأربع فئات سكانية فرعية قائمة على تصنيف النوع حسب الأثر الحضري.
- **الخيار N2** باستخدام تصميم مستقل أصغر وحجم عينة إجمالي يبلغ 4000 نسمة، وهو ما يكفي لإعداد تقديرات لفئتي النوع الاجتماعي (الذكور والإناث) وفئتين فرعيتين حسب الأثر الحضري على نحو منفصل، لكن ليس بالنسبة إلى الفئات السكانية الفرعية الأربع القائمة على تصنيف النوع حسب الأثر الحضري.
- **الخيار N3** باستخدام تصميم عينة متكامل مع تصميم عينة وطني قائم عالي القيمة والذي قد يصل حجم عينة المجيبين فيه إلى المستوى المعياري (8000 نسمة) أو أقل.

انظر **الملحق باء** للاطلاع على مزيد من التفاصيل بشأن هذه الخيارات.

#### خيارات تصميم العينة للبلدان التي تكرر المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

بالنسبة للبلدان التي تعاود إجراء المسح العالمي، ينصب التركيز على كيفية ربط العينة المستخدمة في جولة المسح التالية (المكررة) بالعينة المأخوذة من الجولة الأولى (الأساسية). وتُحَدَّد الخيارات في هذه الحالة حسب الآتي: (1) هل العينتان بهما أي تداخل مخطط أم لا، (2) وهل هيكلا التصميمات للعينات المكررة والأساسية (أي، المحددة بوحدات أخذ العينات في كل مرحلة وفي تعريفات الشريحة) متماثلان أم لا.

وتُراعى خيارات التصميم الثلاثة الآتية في هذا السياق:

- **الخيار R1** حيث يوجد تداخل جزئي (مخطط) بين العينات في الجولتين الأساسية والمكررة.
- **الخيار R2** حيث تكون هياكل عينات الجولتين الأساسية والمكررة متطابقة إلا أن اختيار العينتين يكون على نحو منفصل.
- **الخيار R3** حيث تكون هياكل عينات الجولتين الأساسية والمكررة غير متطابقة ويكون اختيار العينتين على نحو منفصل.

انظر **الملحق جيم** للاطلاع على مزيد من التفاصيل بشأن هذه الخيارات.

## 2. أهداف تصميم المسح

أُعِدت متطلبات وتوصيات تصميم المسح العالمي بحيث يمكن إعداد تقديرات عالية الجودة لكل بلد عموماً، بالإضافة إلى فئتي التحليل التي تتحدد وفقاً للأثر المترتب على الحياة في الحضر والنوع الاجتماعي.

وكما سيتضح في **الفصل الرابع**، يُحدد حجم عينة المجيبين المستهدف لهذه الدراسة بحيث يقطن ما يقارب من نصف المشاركين في عينة المجيبين في مناطق حضرية والنصف الآخر في مناطق ريفية. وسيتحقق هذا التخصيص للعينة عن طريق تقسيم العينة صراحةً إلى شرائح حسب الأثر الحضري (أي، الحضر مقابل الريف) في المرحلة (المراحل) المبكرة من التصميم قدر المستطاع. وكأحد الخيارات، فقد تحدد تصميم العينة كذلك بحيث يمكن التحكم في مزيج الفئتين من الذكور والإناث في عينة المجيبين من خلال تخصيص الأسر المعيشية المختارة عشوائياً إلى مجموعات من الذكور أو الإناث من خلال عملية تسمى *التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي*. فعلى سبيل المثال، إذا ما خُصِّصت أسرة معيشية ما عشوائياً لمجموعة الذكور، عندئذ سوف يُدرج المقيمون الذكور المؤهلون فقط ويُختارون من بين أفراد الأسرة المعيشية لإجراء المقابلة. وبالمثل، إذا ما خُصِّصت أسرة معيشية ما عشوائياً لمجموعة الإناث، فعندئذ سوف تُدرج المقيمات الإناث المؤهلات فقط ويُخترن من بين أفراد الأسرة المعيشية. ويجري التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي لتحقيق أي من الهدفين التاليين أو كلاهما: (1) التحديد المسبق لنوع أفراد الأسرة المعيشية المختارة بحيث يتوافق مع نوع المستطلع الميداني ويكون في مقدور المجيب التوافق ثقافياً في الحالات التي ينبغي فيها تجنب عدم توافق النوع الاجتماعي، أو (2) لأخذ عينات على نحو غير متناسب من الذكور أو الإناث بناءً على حجم العينة المطلوب حسب النوع الاجتماعي.

وسيكون التخصيص العشوائي للنوع اختيارياً للبلدان المنفذة للمسح العالمي. ولذلك، سوف يوضع سياق في رمز البرنامج لتمكين البلدان من تحديد ما إذا كان سيجري إعداد قوائم الأسر المعيشية المحددة النوع بالنسبة للأسر المعيشية المشاركة ضمن العينة أم لا. وسيكون الخيار الأساسي لهذا البارامتر البرمجي هو تحديد المقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية كما لو أن التخصيص العشوائي للنوع **لم** يتم.

**توصية:**
**يسعى التصميم فى هذا الإصدار المعياري للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين إلى الحصول على تقديرات دقيقة وفقاً للأثر المترتب على الحياة في الحضر والنوع الاجتماعي معاً.**

وتصميم المسح لإعداد تقديرات عرضية دقيقة حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري هو أمر مفضَّل للمسح العالمي، وذلك من أجل السماح للباحثين، بشكل أساسي، بمقارنة التقديرات حسب هذه النطاقات بين البلدان المختلفة المشاركة في هذه العملية. وقد يكون لبعض البلدان نطاقات ديموغرافية ذات أولوية عالية للإبلاغ عن تقديرات المسح. فعلى سبيل المثال، قد يكون بلد ما مهتماً بإعداد تقديرات دقيقة لبعض المناطق الجغرافية - حيث قد تتألف المناطق من ولاية أو محافظة أو مجموعة ولايات أو محافظات أو أي نوع من الكيانات الجغرافية الأخرى المحددة بمعالم هامة، أو معتقدات سياسية، أو غيرها من العوامل الثقافية. ومثل هذه الأنواع من متطلبات البيانات الإضافية التي تفرضها إحدى البلدان تعد مقبولة شريطة إمكانية إنتاج بيانات إحصائية لها ذات مستوى مقبول من الدقة وألا تؤثر سلباً على الجودة الإحصائية للتقديرات الخاصة بالنطاقات الرئيسية ذات الاهتمام في التحليلات داخل البلدان وفيما بينها.

ومن الجدير بالذكر أن النجاح في إعداد التقديرات حسب المناطق الجغرافية يشير عموماً إلى ضرورة أن تكون أحجام العينات الإجمالية أكبر بدرجة كبيرة مما إذا لم تكن التقديرات الإقليمية مطلوبة. وفي أقسام لاحقة من هذا الدليل، سوف يُشار إلى وجوب تصميم عينة المسح العالمي للحصول على 8000 مجيب على الأقل لكل بلد، بحيث يُخصص نصف العينة تقريباً للمناطق الحضرية والنصف الآخر للمناطق الريفية. وإذا ما رغب أي بلد في الحصول على تقديرات إقليمية وأراد مقارنة التقديرات بين المناطق الحضرية والريفية داخل كل منطقة، يُنصَح بأن يُصمم المسح للحصول على 8000 مجيب *في كل منطقة* (يُخصص نصفها للمناطق الريفية والنصف الآخر للمناطق الحضرية). وإذا كان البلد مهتماً بالحصول على تقديرات إقليمية وغير مهتم بمقارنة التقديرات بين المناطق الحضرية والريفية داخل المنطقة، عندئذ يُنصح بأن يُصَمَّم المسح للحصول على 4000 مجيب *في كل منطقة*. وسوف تُنتج هذه الأحجام الدنيا للعينة تقديرات تلبي متطلبات الدقة المتوقعة من المسح العالمي.

# 3. الفئة السكانية المستهدفة وإطار العينات

## 3.1 تعاريف الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين والأهلية للمشاركة في الدراسة

ينبغي، بوجه عام، أن تتضمن الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي جميع الأفراد المؤهلين المقيمين في جميع المناطق الجغرافية في أي بلد مشاركة في المسح العالمي. *وفي حالات نادرة* قد يكون من الضروري استثناء بعض المناطق الجغرافية. وسيوضع في الاعتبار استثناءات لبعض المناطق، شريطة عدم إقامة عدد كبير من سكان البلد في تلك المناطق. فعلى سبيل المثال، يمكن استثناء المناطق النائية جداً أو المناطق التي لا يمكن زيارتها بسبب الحروب أو القلاقل السياسية من الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي. ولاقتراح مثل هذا الاستثناء، يتعين على البلد (i) أن يحدد صراحةً المناطق الجغرافية المشمولة في الفئة السكانية المستهدفة والمستثناة منها، (ii ) وأن يقدم تقديراً للنسبة المئوية للسكان المقيمين في تلك المناطق المستثناة. وستوفر هذه النسبة المئوية مؤشراً على تأثير الانحياز المحتمل لأي استثناءات للمناطق على التقديرات التي يكون الهدف منها بخلاف ذلك أن تكون ذات نطاق وطني.

**الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي: تشمل جميع المواطنين من الرجال والنساء غير المقيمين في مؤسسات والبالغين 15 عاماً فأكثر، الذين يعيشون في المناطق المشمولة في البلد، والذين يستوفون متطلبات الإقامة في المسح العالمي لهذا البلد وللأسرة المعيشية المأخوذ منها العينة.**

وينبغي أن تتضمن الفئة السكانية المستهدفة من أجل المسح العالمي السكان المدنيين غير المقيمين في مؤسسات من رجال ونساء ممن يبلغون 15 عاماً فأكثر، الذين يعيشون في تلك المناطق المشمولة من البلد، والذين يستوفون متطلبات الإقامة المتعلقة بالمسح العالمي على مستوى البلد وعلى مستوى الأسرة المعيشية. ويُعَد هذا التعريف مهماً عند استكمال *استبيان الأسرة المعيشية* الذي ينطوي على قسم يُدرج فيه جميع أفراد الأسرة المعيشية المؤهلين في قائمة ثم يُختار أحدهم عشوائياً لاستكمال الاستبيان الفردي. ويُدرج المقيمون المؤهلون من فئة النوع الاجتماعي المحددة للأسرة المعيشية فقط إذا جرى التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي في الأسر المعيشية.

والأفراد، البالغون 15 عاماً فأكثر الذين **يُستثنون** صراحةً من المسح هم الأفراد يكون وضعهم كالتالي عند استكمال *استبيان الأسرة المعيشية:*

- أجانب قادمون لزيارة البلد لمدة أسابيع قليلة (مثل السائحين، والوافدين إلى البلد لزيارة أصدقاء/أقارب...وخلاف ذلك)؛
- أو مواطنون ملتحقون بالجيش الذين يشيرون إلى أن محل إقامتهم المعتاد إما داخل أو خارج قاعدة عسكرية؛
- أو مواطنون يقيمون في مؤسسات – بمن فيهم الأشخاص المقيمين في المستشفيات، والسجون، ودور المسنين، وغيرها من المؤسسات المماثلة، الذين لن تؤخذ منهم عينات في المسح العالمي.

### متطلبات الإقامة في البلد للمسح العالمي:

يُعتَبَر الأفراد مقيمين في أحد البلدان المنفذة للمسح العالمي إذا كانوا: (i) مواطنين منتمين إلى البلد ومقيمين فيها، أو (ii) أجانب مقيمين في البلد، لكنهم يعتبرون هذا البلد مكان إقامتهم **المعتاد** (أي، كانوا يقيمون في البلد المنفذ للمسح العالمي لمدة لا تقل عن نصف الوقت خلال الاثني عشر شهراً السابقة على استكمال *استبيان الأسرة المعيشية*).

### 3.1.2 متطلبات الإقامة في الأسرة المعيشية للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين:

يستوفي الرجال و/أو النساء المدنيون غير المقيمين في مؤسسات البالغون 15 عاماً فأكثر، المسجلون في مدارس ويقيمون في سكن الطلبة أثناء فترة الدراسة، ولكنهم يعتبرون الأسرة المعيشية المختارة محل إقامتهم المعتاد، تلقائياً متطلبات الإقامة في الأسرة المعيشية وفقاً للمسح العالمي.[1]

**قد يستوفي بعض الأجانب في بلد المسح العالمي متطلبات الإقامة في البلد. ويوصف الأجانب على أنهم مقيمون "معتادون" في بلد المسح العالمي إذا كانوا يقيمون لمدة لا تقل عن نصف فترة الاثني عشر شهراً السابقة.**

ويستوفي جميع الرجال والنساء الأخرون المدنيون وغير المقيمين في مؤسسات والبالغون 15عاماً فأكثر، والمقيمون في أسرة معيشية أُخِذَت منها عينة، متطلبات الإقامة في الأسرة المعيشية إذا كانت هذه الأسرة المعيشية تعتبر مكان إقامتهم المعتاد عند استكمال *استبيان الأسرة المعيشية*. وتكون الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها العينة *مكان الإقامة المعتاد* لأي شخص مؤهل يقيم بها، إذا لم يكن لهذا الشخص مكان إقامة آخر، أو كان لديه عدة أماكن إقامة إلا أنه يقيم في تلك الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها العينة لمدة لا تقل عن نصف فترة الاثني عشر شهراً السابقة.

**جميع الطلاب المقيمين في المهاجع يستوفون متطلبات GATS للإقامة في الأسرة المعيشية.**

وعلاوة على ذلك، فإن الشخص الذي انتقل مؤخراً إلى الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها العينة لتكون مكان إقامته الأوحد يعتبر فرداً من أفراد هذه الأسرة المعيشية إن لم يكن يعتزم العودة إلى أسرته المعيشية السابقة. وعلى النقيض، فالشخص الذي انتقل مؤخرًا من أسرة معيشية أُخِذَت منها عينة، وليست لديه نية واضحة للعودة إليها، لا يُعتَبَر فرداً من أفراد تلك الأسرة المعيشية.

**يستوفي جميع الطلاب المقيمين في سكن الطلاب متطلبات الإقامة في الأسرة المعيشية للمسح العالمي.**

وباستثناء الطلاب المقيمين في سكن الطلاب، فإن مكان الإقامة المعتاد لأفراد الأسرة المعيشية الذين لديهم أكثر من مكان إقامة واحد هو المكان الذي يقضون فيه مدة لا تقل عن نصف فترة الإثني عشر شهراً السابقة. ومن الناحية الإجرائية، من الضروري ملاحظة أنه إذا كان المقيمون الذين اختيروا عشوائيًا لاستكمال الاستبيان الفردي غائبين مؤقتاً عن الأسرة المعيشية وقت الاختيار، فإنه يلزم بذل كل الجهود الممكنة لاستكمال المقابلة معهم في وقت لاحق. ولا يجوز استبدالهم تعسفياً (أو عشوائياً) بعضو آخر مؤهل في الأسرة المعيشية.

**الفرد "المعتاد" في أسرة معيشية أُخِذَت منها عينة هو أي مقيم مؤهل يكون: (1) ليس له محل إقامة آخر، (2) أو له عدة أماكن إقامة إلا أنه يقيم في الأسرة المعيشية المختارة لمدة لا تقل عن نصف فترة الإثني عشر شهراً السابقة.**

**المستند 3-1** يعرض بعض الأمثلة المحددة بشأن تطبيق متطلبات الإقامة في البلد والأسرة المعيشية لاستكمال قوائم الأسرة المعيشية للسيدات والرجال غير المقيمين في مؤسسات البالغين 15 عاماً فأكثر. ويتضمن المستند إشارة إلى ما إذا كانوا سيعتبرون مؤهلين للاختيار لاستكمال *استبيان فردي* أم لا.

[1] نظراً لعدم إدراج مساكن الطلاب ضمن القوائم المستخدمة لاختيار الأسر المعيشية، ولكن الطلاب المقيمين مؤقتاً بعيداً عن منازلهم مشمولون في الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي، فإنه علينا اعتبار الأشخاص الذين يعيشون في تلك المساكن مقيمين في الأسرة المعيشية التي ينتمون إليها في غير أوقات الدراسة.

**المستند 3-1 أمثلة على الإقامة فيما يتعلق بالمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**

| مثال على الشخص الذي يلزم تحديد محل إقامته في البلد والأسرة المعيشية | هل يجب على المستطلع اعتبار هذا الشخص مؤهلاً للاختيار لاستكمال الاستبيان *الفردي* وإدراجه في قوائم الأسر المعيشية؟[2] |
|---|---|
| مواطنة، طالبة تقيم حالياً في سكن الطلاب في المدرسة، إلا أنها تعود إلى الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها عينة في غير أوقات الدراسة. | نعم، هي تستوفي معيار الأهلية على مستوى البلد؛ وحيث إن مساكن الطلاب لا تدخل ضمن العينات، فإن الطريقة الوحيدة لإتاحة الفرصة لاختيار مثل هذا الشخص هو اعتبارها مقيمة في الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها العينة. |
| مواطن، طالب يقيم حالياً في سكن الطلاب أثناء العام الدراسي، إلا أنه يعود إلى منزله أثناء الإجازة. | نعم، لنفس السبب كما في المثال السابق. |
| مُزارِع مؤقت، مواطن يعتبر الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها عينة "منزله"، إلا أنه كان يعمل في مكان آخر بالبلد لمدة تسعة أشهر من الإثني عشر شهراً الأخيرة. | لا، على الرغم من أن الشخص يستوفي معيار البلد لكونه مواطناً، فهو لديه أماكن إقامة متعددة ولم يقِم في مكان الإقامة التي أُخِذَت منه عينة لمدة تزيد عن نصف الفترة خلال العام السابق. |
| مواطن أجنبي كان مكان إقامته الوحيد هو الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها عينة على مدار العشرة أشهر الأخيرة أثناء تأديته لعمل مؤقت لصاحب عمله الأجنبي. | نعم، هذا الشخص مستوفٍ لمعيار الإقامة في البلد حيث أقام داخل البلد لمدة لا تقل عن نصف العام السابق؛ كما أنه مستوفٍ لمعيار الإقامة في الأسرة المعيشية حيث إنها تعتبر مكان إقامته الوحيد. |
| مواطنة انتقلت إلى مكان إقامتها الوحيد الذي اشترته مؤخراً، وهو نفسه الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها عينة. | نعم، هي تستوفي معيار الإقامة في البلد وتعتزم الإقامة فيما سيُعتبر مكان إقامتها الوحيد، وهو ما يمكنها من استيفاء معيار الإقامة في الأسرة المعيشية. |
| إبان استكمال قائمة الأسر المعيشية، تقيم مواطنة في منزل الإجازات الخاص بها، والذي اختير كأسرة معيشية وأُخِذَت منه عينة، والتي أقامت فيه لمدة يومين أسبوعياً على مدار العام السابق. | لا، على الرغم من أنها مواطنة ومستوفية لمعيار الإقامة في البلد، فهي لديها أماكن إقامة متعددة ولم تقِم في مكان الإقامة التي أُخِذت منه عينة لمدة تزيد عن نصف الفترة خلال العام السابق. |
| مواطنة لديها منزلان والمنزل الذي اختير للمسح العالمي هو محل إقامتها الرئيسي الذي أقامت فيه على مدار العام السابق باستثناء شهر واحد، إلا أنها كانت تقيم في المنزل الآخر (منزل الإجازات) عند استكمال قوائم الأسر المعيشية. | نعم. هي مواطنة ومن ثم تستوفي معيار الإقامة في البلد، وهي لديها أماكن إقامة متعددة وأقامت في مكان الإقامة الذي أُخِذَت منه عينة لمدة تزيد عن نصف الفترة خلال العام السابق. |

باختصار، سوف يعد المستطلع، أثناء زيارته الأولى إلى كل أسرة معيشية مختارة، قائمةً بأسماء جميع المقيمين المؤهلين الذين يعتبرون الأسرة المعيشية مكان إقامتهم المعتاد عند استكمال القائمة. وعلاوة على ذلك، يجب إدراج جميع المقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية في القائمة، مع بذل كل جهد معقول لإجراء مقابلة معهم في حالة اختيارهم لاستكمال *الاستبيان الفردي*.

وسيقدم ***دليل المستطلع الميداني في المسح*** **العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين** معلومات خاصة بالبلد عمّن يتوجب تضمينه أو استثناؤه من الفئة السكانية المستهدفة، فضلاً عن مناقشة حول متى ينبغي المتابعة مع الأفراد المختارين الذين لا يقيمون حالياً في مكان إقامتهم المعتاد.

## 3.2 إطار أخذ العينة من المناطق

بوجه عام، يكون إطار أخذ العينات من أجل عينة المسح عبارة عن قائمة بجميع وحدات العينات المأخوذة في مسح السكان الذين ستؤخذ العينة من بينهم. وهناك نوعان من الأطر المستخدمة في معظم عمليات المسح المباشرة للبشر: أطر القائمة وأطر المجموعات (مثل، منطقة). وإطار القائمة هو عبارة عن قائمة بسيطة بجميع أفراد الفئة السكانية (على سبيل المثال، قائمة بجميع الطلاب في مدارس إحدى المدن؛ أو قائمة بالملفات التي سوف تُختار عشوائياً من حجرة مليئة بخزانات من الملفات). أما إطار المجموعات فهو يمثل قائمة بالهيئات

[2] افترض أن الشخص المرجعي في كل مثال يستوفي جميع معايير الأهلية الأخرى للمشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

التي توفر إشارة غير مباشرة للأفراد من خلال تجميعهم على نحو ما (على سبيل المثال، قائمة بالمدارس في مدينة ما، والتي تعد كل منها تجميع للطلاب؛ أو قائمة بأدراج الملفات بالحجرة التي تحتوي على عدة ملفات). وتسمى هذه الطريقة بالطريقة غير المباشرة وذلك لأنه يجب اختيار عينة من المجموعات أولًا، ومن ثم تحديد عينة الأفراد من بين أولئك المرتبطين بالمجموعات المختارة.

ولغرض المسح العالمى، كما هو الحال بالنسبة لمعظم الدراسات السكانية، لا تتوفر ببساطة قائمة شاملة بجميع الأفراد المؤهلين للمسح في بلد ما، وهو ما يجعل أخذ عينة من إطار القائمة يعد أمراً مستحيلًا من الناحية العملية. ومن ثم، يجب استخدام إطار عينة المجموعات غير المباشر لاختيار العينة. وباختصار، سوف تُختار المناطق الجغرافية داخل كل بلد عشوائياً، وسوف تُشكَّل قائمة كاملة من جميع الأسر المعيشية من كل منطقة وقع عليها الاختيار، ثم تُختار عينة من الأسر المعيشية من كل قائمة عشوائياً، وأخيراً، سوف يُختار فرد واحد عشوائياً من كل أسرة معيشية وقع عليها الاختيار لإجراء المقابلة. ويفترض هذا النوع من التصميم أن كل شخص مختار مؤهل للمسح يمكن أن يرتبط بأسرة معيشية واحدة فقط في البلد.

**تعريف "الأسرة المعيشية"**

قدم القسم السابق تعريفاً رسمياً للشخص المؤهل للمشاركة في المسح العالمى لاستهلاك التبغ بين البالغين. ويعتبر تقديم تعريف رسمي للأسرة المعيشية له نفس الدرجة من الأهمية. وبرغم إمكانية قيام أي بلد بتغيير هذا التعريف بعض الشيء، نحن نقترح عموماً أن تستخدم البلدان تعريف الأسرة المعيشية الذي حددته الأمم المتحدة في تقريرها ***مبادئ وتوصيات لتعدادات السكان والمساكن***. ويعرّف التقرير الأسرة المعيشية[3] على أنها:

> *"إما أسرة معيشية من شخص واحد، تُعَرَّف على أنها نظام يتألف من شخص واحد يوفر الغذاء أو غيره من ضروريات الحياة لنفسه دون الارتباط بأي شخص آخر لتكوين جزء من أسرة معيشية متعددة الأشخاص، وإما أسرة معيشية متعددة الأشخاص، تُعَرَّف على أنها مجموعة من شخصين أو أكثر يقيمون معاً ويشتركون في توفير الغذاء أو غيره من ضروريات الحياة. وقد يضم أفراد المجموعة دخولهم إلى دخول بعضهم البعض وقد يكونون أشخاصاً توجد أو لا توجد بينهم صلة قرابة أو مزيجاً من أشخاص توجد أو لا توجد بينهم صلة قرابة. ويمثل هذا النظام مفهوم تدبير شؤون المنزل. وفي تعريف بديل يستخدمه العديد من البلدان يمثل مفهوم ما يطلق عليه سكن الأسرة المعيشية، تتألف الأسرة المعيشية من جميع الأشخاص الذين يعيشون معاً في نفس الوحدة السكنية."*

وينبغي إدراج تعريف الأسرة المعيشية الكامل والنهائي والذي يعتزم كل بلد استخدامه في مقترح تصميم عينة المسح العالمى الخاص بالبلد، ولاحقاً، ضمن تقرير البلد عن نتائج المسح العالمى.

## 3.3 العينات الرئيسية للبلدان

تختار مكاتب الإحصاء الوطنية في معظم البلدان المنفذة للمسح العالمي عينات أولية من مجموعات المناطق الجغرافية خصيصاً لمسوح المسح العالمي. وقد تتشكل المجموعات الجغرافية من وحدات إدارية مثل القرى أو دوائر المدن أوفي الأغلب من مناطق التعداد. وقد تختار مكاتب الإحصاء الوطنية مسبقاً عدداً كبيراً من مناطق التعداد التي يمكنها تقديم عينات فرعية من مجموعات المناطق لأخذ العينات في المرحلة الأولى لأكثر من مسح أو جولة مسوح. وهي ما تسمى العينات الرئيسية. ثم تقسِّم مكاتب الإحصاء الوطنية بصورة مستقلة عيناتها الرئيسية إلى عينات فرعية لاختيار المجموعات الجغرافية في المرحلة الأولى للمسح العالمي. وعادة تنشئ البلدان نسخاً عديدة من العينات المستقلة من العينات الرئيسية التي يمكن عندئذ اختيارها لتشكيل العينات الفرعية للمسح. واعتماداً على حجم النسخ وحجم المسح العالمي، تُختار نسخة واحدة أو أكثر من العينات عشوائياً (لمزيد من المعلومات عن تصميم العينات الرئيسية، انظر الفصل الخامس من مسوح عينات الأسر المعيشية في البلدان النامية والبلدان التي تمر بمرحلة انتقالية، 2005). ويجب أن تعالج تصميمات عينات المسح العالمي صراحة هذه الخطوة المتمثلة في إنشاء العينات الرئيسية. ويجب توفير احتمالات اختيار العينات الرئيسية الأولية للمجموعات الجغرافية، إلى جانب تلك الخاصة باختيار العينات الفرعية للمسح العالمي ووحدات العينات في جميع مراحل أخذ العينات اللاحقة. ونظراً لقلة عدد البلدان التي استخدمت العينات الرئيسية للمسح العالمي، فإن التفاصيل حول دمج العينات الرئيسية في تصميمات عينات المسح العالمي

[3] This definition of a household was taken from https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/sconcerns/family/#docs

ووزن العينات لا تتوافر عموماً إلا في أدلة المسح العالمي. ولما كان تصميم العينات الفرعية المستمدة من العينات الرئيسية يختلف من بلد لآخر، فهناك ضرورة للتنسيق بين مكاتب الإحصاء القطرية ومنسقي المسح العالمي في البلدان ومسؤولي التنسيق والإحصائيين في مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها وأعضاء لجنة مراجعة المسح، وذلك لضمان دقة تصميمات العينات في البلدان.

## 4. مواصفات تصميم المسح الأساسية

تشير وحدة العينة في كل مرحلة من مراحل الاختيار إلى الكيانات التي اختيرت للمسح. وفي هذا المسح، تمثل وحدات العينة النهائية الأسرة المعيشية وفرد واحد يسكن داخل الأسرة المعيشية المختارة. وبصفة عامة، صُممت عينة المسح العالمى بحيث تُختار باستخدام تصميم مجمع جغرافياً متعدد المراحل. ويُعرَّف التصميم المتعدد المراحل على أنه تصميم للعينة يتطلب عينات فرعية مختارة تدريجياً من عينة سبق اختيارها حتى تُختار وحدات العينة النهائية. وفي المسح العالمى لاستهلاك التبغ بين البالغين، سوف تُختار المناطق الجغرافية السياسية القائمة في مراحل مبكرة من التصميم؛ وسوف تُختار الأسر المعيشية، وفي نهاية المطاف الأفراد داخل الأسر المعيشية، في مراحل متأخرة من التصميم. وتتوفر في الأقسام التالية من هذا الدليل تفاصيل إضافية حول تصميم المسح.

وكما لوحظ في ***الفصل الأول***، ثمة متطلبات وتوصيات معينة يجب اتباعها لتحقيق أقصى قابلية لمقارنة النتائج بين البلدان المنفذة للمسح العالمى. ومع ذلك، يتمتع كل بلد بخيار إدخال تحسينات على التصميم تسمح له بتعزيز القدرة على استخدام نتائج هذا المسح (على سبيل المثال، اختيار العينة لضمان الحصول على تقديرات دقيقة حسب المنطقة). وفي هذا الفصل، نعرض بعض المتطلبات الأساسية لتصميم المسح. وسيكون أي تحسين يرغب أي بلد في إدخاله على التصميم عموماً مقبولًا، شريطة ألا يتعارض مع هذه المتطلبات الأساسية. وتعرض الأقسام المتبقية من هذا الدليل متطلبات إضافية خاصة بشأن تصميم العينة.

وبإيجاز، تتناول الأقسام من 4-1 إلى 4-3 بعض ملامح تصميم المسح الأساسية المطلوبة الخاصة بالمسح العالمى.

### 4-1 ملامح تصميم العينة

تتضمن المتطلبات المتعلقة بتصميم العينة ما يأتي:

**متطلب:**
**في كل مرحلة من مراحل الاختيار، يجب اختيار كل وحدة عشوائياً ويجب تسجيل احتمالات الاختيار في كل مرحلة.**

1. يجب استخدام الاختيار العشوائي في كل مرحلة من مراحل أخذ العينة بحيث تكون هناك فرصة مؤكدة لكل فرد في الفئة السكانية المستهدفة لاختياره ضمن العينة.
2. يجب أن تكون احتمالية اختيار كل وحدة (أسرة معيشية أو فرد) مختارة في كل مرحلة من مراحل التصميم معروفة ومحفوظة في الملفات التحليلية النهائية للمسح. فعلى سبيل المثال، إذا اختيرت العينة على أربع مراحل (اختيار وحدة المعاينة الأولية، واختيار القطاع[1]، واختيار الأسرة المعيشية، واختيار الأفراد)، بعد ذلك يتعين أن تتضمن الملفات التحليلية النهائية الاحتمالات الأربعة المناظرة للاختيار. وكحد أدنى، يتعين على كل بلد أن يعد ملفين ويحتفظ بهما:

**أ. ملف على مستوى الأسرة المعيشية**

يحتوي هذا الملف على سجل لكل أسرة معيشية تُختار للمشاركة في المسح العالمى. ويجب أن يضم كل سجل رقم تعريفي وحيد للأسرة المعيشية؛ والاحتمالات الجغرافية للاختيار (على سبيل المثال، احتمالات اختيار وحدة المعاينة الأولية واحتمالات اختيار القطاع)؛ واحتمالات اختيار الأسرة المعيشية داخل كل قطاع مختار، وجميع المتغيرات الخاصة بالشرائح، ومعرّفات المجموعات. ويجب أن يتضمن الملف كذلك مؤشراً بنتائج تخصيص النوع (لفئة الذكور أو الإناث)، إلى جانب الاحتمال المناظر للتخصيص إلى فئة النوع الاجتماعي المحددة، إذا ما استخدم البلد تخصيص النوع الاجتماعي. وأخيراً، قد ترغب البلدان في إعداد متغير مميز (مشتق من رمز الوضع النهائي *لاستبيان الأسرة المعيشية*) يوضح ما إذا كانت الأسرة المعيشية المختارة مؤهلة للاشتراك في المسح العالمى أم لا، ومتغير آخر يشير إلى ما إذا كانت الأسرة المعيشية قد استكملت قائمة الأسر المعيشية أم لا.

[1] يُعرَّف القطاع على أنه منطقة جغرافية أصغر حجماً داخل وحدة معاينة رئيسية محددة. وقد يلزم وجود مرحلة وسيطة واحدة أو أكثر لأخذ العينات من أجل تحديد القطاعات داخل وحدات المعاينة الأولية.

**ب ملف على مستوى الشخص**

سيحتوي هذا الملف على سجل لكل فرد يُختار للمقابلة من بين أسر معيشية جرى التحري عنها بنجاح. ويجب أن يشمل كل سجل على جميع المتغيرات الخاصة بملف الأسرة المعيشية، بالإضافة إلى معرّف وحيد للفرد واحتمالية اختيار الشخص. وإضافة إلى ذلك، قد ترغب البلدان في إنشاء متغير مميز (مشتق من رمز الوضع النهائي للاستبيان الفردي) يوضح ما إذا كان الفرد المختار مؤهلًا للاشتراك في المسح العالمى أم لا ومتغير آخر، بناءً على رمز الوضع النهائي للفرد، يشير إلى ما إذا كان الفرد المختار قد استكمل الاستبيان الفردي.

وتتوفر معلومات إضافية عن هذه المتغيرات في الأقسام اللاحقة من هذا الدليل.

3. يجب على البلدان إنشاء معرّفات فريدة لكل وحدة عينة تُختار في كل مرحلة من مراحل التصميم، ويجب الاحتفاظ بهذه المعرّفات في الملف التحليلي النهائي. فعلى سبيل المثال، إذا اختيرت عينة على أربع مراحل، عندئذ يجب أن يحتوي الملف التحليلي على معرّفات فريدة على مستوى وحدة المعاينة الأولية وعلى مستوى القطاع ومستوى الأسرة المعيشية ومستوى الفرد. وهذه المعرّفات لازمة للتحقق من احتمالية الاختيارات في كل مرحلة من مراحل التصميم وقد تكون لازمة لتقدير التغيُّرات في التقديرات الناتجة عن المسح.

**متطلب:**
**إنشاء معرِّفات فريدة لكل وحدة عينة في كل مرحلة من مراحل الاختيار.**

وباستثناء وحدة أخذ العينات في المرحلة الأولى ومعرّفات التقسيم الطبقي، يجب على البلدان عدم توفير هذه المعرّفات في ملف للاستعمال العام من أجل المحافظة على سرية كل مجيب في هذا المسح.

4. كما سبقت الإشارة، يجب اختيار العينة باستخدام تصميم عينة مجمعة جغرافياً على مراحل متعددة. وسوف تعرض الأقسام اللاحقة من هذا الدليل تفاصيل تصميم هذا النوع من العينات. وسوف تبين هذه الأقسام أنه، في المرحلة الأولى من الاختيار، يجب تقسيم البلدان إلى مناطق جغرافية صغيرة وغير متداخلة. وسيطلق على هذه المناطق وحدات المعاينة الأولية الخاصة بالمسح العالمى. ويمكن تشكيل هذه المناطق باستخدام بعض الحدود الطبيعية أو السياسية أو الاقتصادية أو غيرها من الحدود الجغرافية مثل الولايات، أو المقاطعات، أو المحافظات، أو القرى، أو قطاعات التعداد السكاني. وينبغي ملاحظة أن واحد من الأسباب الرئيسية لاعتماد أسلوب المجموعات الجغرافية في تصميم العينة هو التقليل من متطلبات سفر جامعي البيانات إلى الحد الأدنى عن طريق تركيز العمل في جيوب أو تجمعات جغرافية.

5. بوجه عام، يجب أن تكون هناك 250- 500 أسرة معيشية على الأقل داخل وحدة المعاينة الأولية (تشتمل بعض البلدان على عدد أكبر من ذلك بكثير)، ويجب اختيار 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل في المرحلة الأولى من التصميم. ويجب أن يكون هذا الحد الأدنى من حجم العينة بوحدة المعاينة الأولية كافياً لتوفير التمثيل الجغرافي المناسب لبلد ما كما يوفر في الوقت نفسه التقليل المرغوب فيه في تكاليف جمع البيانات التي يجب الحصول عليها في تصميم المجموعات. ومن المهم أن يكون عدد وحدات المعاينة الأولية كبيراً إلى أقصى حد ممكن حيث إنه كلما صغر حجم العينة في وحدة المعاينة الأولية، كان متوسط حجم عينة المجيبين في كل وحدة معاينة رئيسية أكبر، وقلت نسبياً دقة تقديرات المسح مقارنةً بعينة مجيبين غير مجمعة بنفس الحجم.

**متطلب:**
**اختيار 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل، بغض النظر عن الحجم الإجمالي لعينة المجيبين.**

6. يجب أن يكون عدد وحدات المعاينة الأولية الذي تقسّم البلد إليه في المرحلة الأولى من التصميم كبيراً بصورة كافية (أكبر من 1000) حتى لا يكون معدل أخذ العينات لاختيار وحدة المعاينة الأولية أكبر من 10% تقريباً. ويمكن استخدام المناطق الجغرافية الكبيرة لتشكيل طبقات، ولكن لا يجب استخدامها كوحدات معاينة رئيسية. ويمكن الاطلاع على المزيد من المعلومات حول تشكيل وحدات المعاينة الأولية في *الفصل السادس* من هذا الدليل.

## 2-4 أحجام العينة والدقة المتوقعة

تعتمد المتطلبات والتوصيات المتعلقة بالقياسات الأخرى لحجم العينة على المؤشرات التالية للجودة الإحصائية التي أُعِدت من أجل نتائج المسح العالمى:

1. يجب تصميم المسح العالمى لإنتاج تقديرات تلبي متطلبات الدقة التالية:

- يجب حساب التقديرات على المستوى الوطنى وفقًا للأثر المترتب على الحياة في الحضر والنوع الاجتماعي، ووفق التداخل فيما بينهما، ويجب أن يكون للأثر المترتب على الحياة في الحضر فاصل ثقة قدره 95% مع هامش خطأ يبلغ 3 نقاط مئوية أو أقل لمعدلات استهلاك التبغ التي تبلغ 40%.
- ينبغى أن تكون أحجام العينة في الجولة الأولى من المسح العالمى، وكذلك في الجولات التالية المحتملة، كبيرة بما يكفي لمواكبة المتطلبات التالية للاختبارات لاكتشاف الاختلافات بين جولات المسح استناداً إلى عينات تُختار بصورة مستقلة في كل جولة:

– *انخفاض معدل انتشار استهلاك التبغ من 40% إلى 34% بقوة 80% وإلى 33% بقوة 90%، والنمط 1 من الخطأ بقيمة 0.05 مع بديل ثنائى الجانب.*

– *انخفاض معدل التعرض للدخان غير المباشر من 80% إلى 70% بقوة >90%، والنمط 1 من الخطأ بقيمة 0.05 مع بديل ثنائى الجانب.*

– *زيادة معدل محاولات الإقلاع من 10% إلى 20% بقوة >90%، والنمط 1 من الخطأ بقيمة 0.05 مع بديل ثنائى الجانب.*

**توصية:**
***يُوصى بتصميم حجم عينة مجيبين يبلغ 2000 شخص لكل نطاق تقرير رئيسي لاستيفاء معايير المسح العالمى للجودة الإحصائية المقررة لتقديرات النطاق. وهو ما يتوافق مع الحجم الإجمالي لعينة مجيبين تتكون على الأقل من 8000 شخص للتقديرات الوطنية التي يجب الإبلاغ عنها حسب النوع والأثر الحضري. وينبغي مقابلة ما لا يقل عن 8000 مجيب لتحقيق تقديرات على مستوى البلد حسب الأثر الحضري والنوع الاجتماعي.***

2. يُعرَّف **أثرالتصميم** المرتبط بأي تقدير معين من مسح ما على أنه تضخم التفاوت نتيجة ملامح تصميم العينة المعقد مثل الوزن غير المتساوي والتجميع. ومن الناحية الحسابية، هو معدل تفاوت تقدير ما بناءً على تصميم المسح المعقد بالنسبة إلى التفاوت المقابل الذي له نفس حجم العينة باستخدام أخذ عينات عشوائية بسيطة. وبالرغم من أنه من الممكن نظرياً تحقيق أثر تصميم أقل من واحد، فعملياً، يكون لملامح التصميم المعقد لدراسة ما أثر دائم إلى حد كبير على دقة التقديرات. ولذلك، يكون أثر التصميم في معظم الدراسات أكبر من 1.

وبافتراض وجود أثر تصميم يساوي 2 للتقديرات المحتسبة على المستوى الوطنى، حسب الأثر الحضري والنوع الاجتماعي، والتداخل فيما بينهما، يكون حجم العينة الأدنى الضروري لاستيفاء معايير المسح العالمى للجودة الإحصائية المذكورة هو 2000 مجيب. وعند تطبيق ذلك على كل من المجموعات الأربع المعرفة على أساس تداخل الأثر الحضري والنوع الاجتماعي، ينتج عن هذا عينة مجيبين بالحجم الأدنى الموصى به البالغ 8000 مجيب، والمحدد كحجم العينة الإجمالي الموصى به حينما يحدد التصنيف المتقاطع للأثر الحضري والنوع الاجتماعي على المستوى الوطني نطاقات الإبلاغ الرئيسية الخاصة بنتائج المسح العالمى. يمكن الاطلاع على تفاصيل إضافية حول كيفية حساب حجم عينة المجيبين في ***الملحق ألف***.

**توصية:**
**يوصى باستخدام حجم عينة تتكون على الأقل من 8000 مجيب لكل إقليم حينما ينبغي الإبلاغ عن التقديرات حسب النوع والحضرية معًا في كل إقليم. حينما ينبغي الإبلاغ عن التقديرات على نحو منفصل حسب النوع والحضرية في كل إقليم، يمكن الاكتفاء بعدد 4000 مجيب لكل إقليم.**

3. إذا اهتم بلد ما بالحصول على تقديرات إقليمية ورغب في إعداد تقديرات على أساس النوع الاجتماعي والأثر الحضري معاً في كل إقليم، فيجب تصميم المسح بحيث يتم الحصول على 8000 مجيب في كل إقليم (يُخصص نصفهم للمناطق الحضرية والنصف الآخر للمناطق الريفية). وإذا اهتم بلد ما بالحصول على تقديرات إقليمية ورغب فقط بإعداد تقديرات حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري على نحو منفصل، يتوجب حينئذ تصميم المسح للحصول على 4000 مجيب في كل منطقة.

4. إذا أدخل أي بلد تحسينات ينتج عنها أثر التصميم المتوقع بما يتجاوز 2 بصفة عامة، أو كان لديه بيانات عملية تشير إلى أن أغلب آثار التصميم من الأرجح أن تتجاوز 2، عندئذ يوجب تعديل حجم العينة ضمن المجموعة تعديلاً ملائماً تجاه الأعلى. فعلى سبيل المثال، إذا ما افترض بلد ما أثر تصميم يساوي 2.5، عندئذ يتوجب عليه تعديل تصميمه بحيث ينتج عنه:

$$8{,}000 \cdot \frac{2.50}{2.00} = 10{,}000 \text{ مجيب}$$

5. يجب أن يعكس تصميم المسح بصورة صحيحة المستويات المتوقعة من عدم الاستجابة وعدم الأهلية في تحديد عدد الأسر المعيشية التي يجب *أن تُختار* لكي ينتج عنها العدد المطلوب من المجيبين المشار إليه أعلاه. ويمكن ملاحظة عدم الاستجابة وعدم الأهلية على كل من مستوى الأسرة المعيشية ومستوى الفرد المختار. فعلى سبيل المثال، قد يرفض المشاركة شخص مقيم بالغ لدى أسرة معيشية طُلب منه استكمال قائمة المقيمين المؤهلين، أو شخص ما اختير لإجراء مقابلة معه (عدم الاستجابة). وبالمثل، قد يثبت أن منزل أسرة معيشية مختارة خالٍ من السكان أو قد يكون الشخص المختار دون سن الخامسة عشر، وبالتالي يكون غير مؤهل. ويمكن الحصول على تعريف أكثر شمولية لعدم الاستجابة وعدم الأهلية في *دليل المستطلع الميداني للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*.

**متطلب:**
**يجب أن يعالج تصميم عينة المسح العالمي مشكلة عدم الاستجابة وعدم الأهلية المحتملين في كل مرحلة.**

على سبيل المثال، إذا صُمِّم مسح لبلد ما لتحقيق مشاركة 8000 مجيب ويتوقع ملاحظة ما يلي:

| المُعدَّل | التعليق | الافتراض |
|---|---|---|
| **معدل أهلية الأسرة المعيشية** | الأسر المعيشية غير المؤهلة تشمل المنازل غير المأهولة بالسكان. | %90 |
| **معدل تحري الأسرة المعيشية** | يمثل الأسر المعيشية التي لا يواجد فيها شخص بالغ يبلغ 15 عاماً أو أكثر. وفي حالة استخدام التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي، فإنه يمثل كذلك الأسر المعيشية المختارة لفئة الأسرة المعيشية للذكور ولا يقيم ذكور في الأسرة المعيشية. وبالمثل، يمثل هذا المعدل الأسر المعيشية المختارة لفئة الأسرة المعيشية للإناث ولا تقيم إناث في الأسرة المعيشية. | %95 |
| **معدل استجابة الأسرة المعيشية** | يمثل معدل الأسر المعيشية المؤهلة التي جرى تحريها في الحالات التي لا يُستكمل فيها *استبيان الأسرة المعيشية* (قائمة الأسرة المعيشية). | %98 |
| **معدل أهلية الفرد** | في بعض الحالات، قد تُجرى مقابلة مع شخص ما للمشاركة في المسح العالمي، ويتقرر لاحقاً أنه غير مؤهل، على سبيل المثال، يكون في الواقع دون سن 15. وهذا المعدل يمثل مثل هذه الحالات. | %98 |
| **معدل استجابة الفرد** | يمثل المقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية الذين يُختارون لكنهم لم يستكملوا *الاستبيان الفردي*. | %85 |
| **معدل استجابة الفرد بالنسبة للإناث** | معدل استجابة الفرد عند تخصيص الأسرة المعيشية عشوائياً لتكون "أسرة معيشية للإناث" | %90 |
| **معدل استجابة الفرد للذكور** | معدل استجابة الفرد عند تخصيص الأسرة المعيشية عشوائياً لكي تكون "أسرة معيشية للذكور"، تشير الدراسات السابقة إلى أن الذكور يستجيبون بمعدلات أقل قليلاً من الإناث. | %80 |

ومن ثم، في هذا المثال، يجب تصميم المسح لتحقيق عينة مختارة من

$$\frac{4{,}000}{.90 \cdot .98} = 4{,}535 \text{ الإناث المختارين}$$

$$\frac{4{,}000}{.80 \cdot .98} = 5{,}102 \text{ الذكور المختارين}$$

$$\frac{4{,}535 + 5{,}102}{.90 \cdot .98 \cdot .95} = 11{,}501 \text{ الأسر المعيشية المختارة}$$

ويعرض الفصل العاشر مبادئ توجيهية إضافية لتحديد حجم العينة المناسب في كل مرحلة من مراحل تصميم عينة خاصة بالمسح العالمي.

### 3-4 إجراءات جمع البيانات

المتطلبات المرتبطة بإجراءات جمع البيانات تشمل ما يلي:

**متطلب:**
**الحصول على معدل استجابة مُجمَّع لا يقل عن 80%.**

1. يتعين على كل بلد جمع البيانات من خلال أسلوب جمع البيانات وجهًا لوجه. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي على كل بلد استخدام الجزء الأساسي من استبيان المسح العالمى الموضح في *دليل الاستبيان الأساسي والأسئلة الاختيارية للمسح العالمى لاستهلاك التبغ بين البالغين.*

2. يتعين على كل بلد وضع إجراءات خاصة بجمع البيانات من أجل تحقيق *معدل استجابة مُجمّع* يبلغ 80% أو أكثر. وفي كل مرحلة من مراحل التصميم، يُعرّف معدل الاستجابة على أنه العدد الإجمالي للمجيبين مقسوماً على العدد الإجمالي للأفراد المؤهلين. ويُعرّف معدل الاستجابة المُجمّع على أنه حاصل معدلات الاستجابة الخاصة بمرحلة معينة. وفي المسح العالمى، يُعرّف معدل الاستجابة المُجمَّع على أنه حاصل معدلات الاستجابة على مستوى الأسرة المعيشية وعلى مستوى الفرد. وتُعرض معلومات محددة عن تعريف معدلات الاستجابة في المسح العالمى في *الفصل العاشر* من هذا الدليل، وكذلك في وثيقة *ضمان جودة المسح العالمى لاستهلاك التبغ بين البالغين: المبادئ التوجيهية والتوثيق.*

**متطلب:**
**لا يُسمح باستبدال الأشخاص المؤهلين غير المجيبين أو غير المؤهلين.**

3. في بعض الدراسات، يُسمح باستبدال العينات. ويشير ذلك إلى ممارسة استبدال غير المجيبين المؤهلين أو غير المؤهلين بوحدة أخرى مختارة عشوائياً من إطار العينة. ويمكن أن تؤدي عمليات استبدال العينة إلى تقديرات منحازة وبالتالي *غير مسموح بها* في المسح العالمى.

4. تشير تكملة العينة إلى ممارسة إدخال عينة إضافية إلى المسح. ويتم ذلك بغرض زيادة حجم عينة المجيبين النهائية عندما تكون مستويات عدم الأهلية و/أو عدم الاستجابة أعلى من المتوقع في طبقة أو منطقة ما. وسُيسمح بتكملة العينة شريطة أن يتوفر الوقت الكافي في جدول جمع البيانات للسماح للحالات الجديدة بأن تمر في جميع مراحل جمع البيانات بصورة نمطية.

5. يجب اختيار مجيب واحد بحد أقصى من كل أسرة معيشية لإجراء مُقابلة. ونظراً لاستخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة يدوياً لإعداد قوائم الأسر المعيشية وجمع البيانات في جميع عمليات جمع بيانات المسح العالمي، سيستخدم جهاز الكمبيوتر المحمول مولد أرقام عشوائية لتحديد المجيب وعرض اسم الفرد المختار على الشاشة. ويعرض الفصل التاسع تفاصيل بشأن أخذ عينة من داخل الأسرة المعيشية.

وإذا كانت لدى أي بلد يقوم بتنفيذ المسح العالمي أسئلة بخصوص متطلبات وتوصيات التصميم المعروضة في هذا القسم، أو إذا رغب بلد ما في الانحراف عن هذه المتطلبات والتوصيات، يتعين عليه الاتصال بمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها أو منظمة الصحة العالمية.

# 5 نظرة عامة على نهج أخذ العينات

يجب اختيار عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين باستخدام تصميم متعدد المراحل مُجَمَّع جغرافيًا لضمان التغطية الكافية لكامل الفئة السكانية المستهدفة وفي نفس الوقت تقليل تكاليف جمع البيانات إلى أدنى حد ممكن. وتقل التكاليف لأن التجميع الجغرافي لتصميم العينة سيقلل من السفر اللازم للمستطلعين لزيارة كل أسرة معيشية مختارة. وحيثما تتوافر العينات الرئيسية، ينبغي على الإحصائيين القطريين التعاون مع مسؤول التنسيق القطري لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها وكذلك مع أعضاء لجنة مراجعة المسح لتعديل برتوكول المسح العالمي وفقاً لذلك (انظر القسم 3-3 آنفاً والقسم 2: دليل أوزان عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين). ويفترض التصميم الموضح في المستند 5-1 والوارد تفصيلاً في هذا الدليل أن وحدات أخذ العينات الرئيسية تُختار مباشرة من إطار العينات الذي يحتوي على الوحدات المحددة جغرافياً في البلد.

وستشمل المرحلة (المراحل) الأولي من التصميم اختيار وحدات المناطق الجغرافية السياسية. وستعتمد عملية الاختيار اعتماداً كبيراً على البلد المعين الذي يجري المسح العالمي. وقد تتوفر لدى بعض البلدان بيانات مناسبة بحيث تكون هناك حاجة إلى مرحلة واحدة من الاختيار الجغرافي فقط. وقد تحتاج بلدان أخرى إلى مراحل متعددة من الاختيار الجغرافي، بحيث تكون كل مرحلة مصممة لإجراء اختيار فرعي عشوائي لمناطق جغرافية من مناطق أكبر جرى اختيارها في مرحلة سابقة.

**متطلبات:**
**اختيار 100 وحدة معاينة جغرافية رئيسية و400 قطاع على الأقل.**

**اختيار مناطق جغرافية باستخدام أسلوب الاحتمالية المتناسبة مع الحجم PPS العشوائية (مثلاً، المنهجية). والحجم هو عدد السكان المؤهلين (يُفضل) أو إجمالي الأسر المعيشية.**

**اختيار 100 وحدة معاينة رئيسية و400 قطاع على الأقل من كل منطقة إذا أراد كان بلد ما مقارنة التقديرات حسب الأثر الحضري داخل الإقليم. وفيما عدا ذلك، اختر 50 وحدة معاينة رئيسية و200 قطاع لكل منطقة.**

**ويجب اختيار الأسر المعيشية داخل القطاعات عشوائياً وباحتمالية متساوية ودون استبدال.**

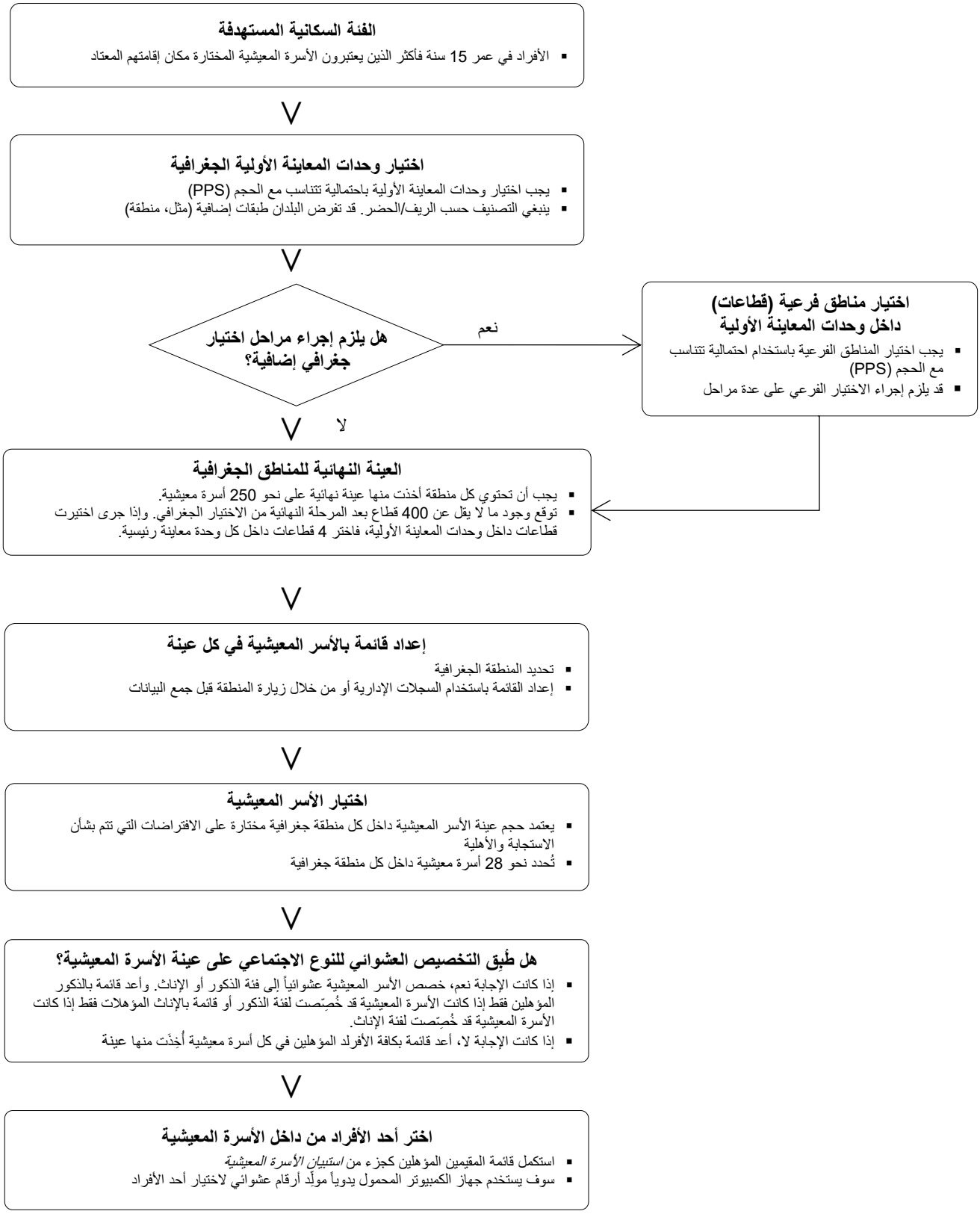
ويكون الهدف النهائي هو تحديد 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل و400 وحدة جغرافية نهائية في المسح على الأقل. وتعد الوحدات الجغرافية النهائية، والتي يُشار كذلك إليها باسم ***قطاعات العينة***، هي أصغر المناطق الجغرافية المختارة للمسح العالمي. ولاحظ أنه إذا اختار بلد ما مناطق جغرافية في مرحلة اختيار واحدة، عندئذ سيُتوقع منه أن يأخذ عينات من نحو 400 قطاع مباشرةً من إطار المنطقة الأولي الخاص به حيث إن القطاع هو في الحقيقة وحدة المعاينة الأولية في تصميم المسح. وكذلك فقد تستدعي بعض تصميمات العينة في بلد ما إجراء مراحل وسيطة لأخذ العينات لاختيار القطاعات داخل وحدات المعاينة الأولية.

ويجب اختيار المناطق الجغرافية في كل مرحلة باستخدام الاحتمالية المتناسبة مع الحجم (PPS). ويمكن إنشاء قياس الحجم من تعداد حديث للسكان و/أو من السجلات الإدارية ويجب أن يكون، بوجه عام، مساوياً لإجمالي السكان المؤهلين في سن 15 عاماً فأكثر، أو لعدد الأسر المعيشية في المنطقة. وإذا لم تتوافر تلك الأرقام، يمكن استخدام إجمالي تعدادات السكان أو الأسر المعيشية المقابلة بوصفها قياسيات للحجم.

وإذا كانت هنالك رغبة في الحصول على تقديرات إقليمية وكان البلد مهتماً بمقارنة المناطق الريفية في الإقليم بالمناطق الحضرية، فحينئذٍ يجب على البلد اختيار 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل و400 قطاع على الأقل من كل إقليم بحيث تكون الاحتمالية متناسبة مع الحجم. وإذا كانت هنالك رغبة في الحصول على تقديرات إقليمية وكان البلد غير مهتم بمقارنة المناطق الريفية في الإقليم بالمناطق الحضرية، فحينئذ يجب على البلد اختيار 50 وحدة معاينة رئيسية على الأقل و200 قطاع على الأقل من كل منطقة بحيث تكون الاحتمالية متناسبة مع الحجم.

وبعد انتهاء المرحلة الأخيرة من أخذ العينات من المنطقة الجغرافية (أي مرحلة أخذ عينات القطاعات)، يجب إعداد قوائم منفصلة بجميع الأسر المعيشية المقيمة في كل قطاع من قطاعات العينة. ويمكن إعداد هذه القوائم باستخدام سجلات إدارية، أو من خلال المشرف الميداني المسؤول عن زيارة الأسر المعيشية المختارة في المنطقة، أو العاملين الآخرين المدربين خصيصاً على عدّ وتسجيل الأسر المعيشية الموجودة في منطقة محددة. ويمكن الاطلاع على مثال بشأن كيفية إعداد قائمة بالأسر المعيشية لكل منطقة مختارة، وكذلك بعض التوصيات حول كيفية إعداد هذه القائمة أثناء زيارة المنطقة، في *دليل رسم الخرائط وإعداد القوائم للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*.

**المستند 5-1. نظرة عامة على تصميم عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين**



ويختلف بروتوكول المسح العالمي الخاص بإعداد قوائم بالأسر المعيشية ضمن القطاعات المختارة عن بروتوكول بعض المسوح الوطنية التي ربما أجريت في البلدان المشاركة في المسح العالمي. والهدف من بروتوكول رسم الخرائط وإعداد القوائم الخاص بنا هو تحديد جميع الأسر المعيشية في القطاعات المختارة بغض النظر عما إذا كانت الهياكل مأهولة حالياً أم لا. وعلى عكس المسوح الأخرى التي ربما أجريت في البلدان المشاركة في المسح العالمي، فإن أولئك الذين يُعدّون قوائم بالأسر المعيشية وفقاً لبروتوكول المسح العالمي ليسوا مطالبين بالتحدث مع أفراد الأسرة المعيشية أو الجيران لجمع الأسماء أو تحديد ما إذا كانت المساكن أو المباني مأهولة في وقت إعداد القائمة. ويشمل إطار الأسر المعيشية المستخدم لاختيار عينة المسح العالمي من الأسر المعيشية جميع الهياكل وأماكن الإقامة المحددة التي قد تقيم فيها الأسر المعيشية، دون اعتبار ذلك في وقت إعداد القوائم، لمعرفة ما إذا كانت الهياكل المحددة مأهولة حالياً أو، إن لم يكن كذلك، الموعد الذي قد يعود فيه المقيمون. ويتيح ذلك وقتاً بين إعداد القائمة وإجراء مقابلة المسح العالمي يمكن خلاله لمقيمين جدد شغل المباني المختارة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن هذا الأمر يقلل الطلب على مُعدِّي قوائم المسح العالمي للتواصل مع أفراد الأسرة المعيشية والجيران، وهو ما يضع هذه المسؤولية على عاتق المستطلعين الذين سيزورون الأسر المختارة فيما يصل إلى أربع مناسبات موزعة على عدة أيام لتحديد الإشغال بشكل أفضل. ويجب على البلدان أن مراعاة الإشغال في وقت المقابلة عند تحديد عدد الأسر المعيشية التي سيتعين اختيارها في كل قطاع لتحقيق احتياجات حجم العينة.

وسوف يفيد إعداد قوائم بالأسر المعيشية داخل كل قطاع متخذ كعينة كإطار للعينة لاختيار الأسر المعيشية داخل كل قطاع مختار. ويجب اختيار الأسر المعيشية عشوائياً من القائمة وباحتمالية متساوية ودون استبدال. ويمكن استخدام عملية أخذ عينات عشوائية بسيطة أو عملية أخذ عينات منهجية بعد بداية عشوائية.

وبعد اختيار عينة الأسر المعيشية في كل قطاع، وإذا ما كان البلد قد قررت إجراء التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي، يجب إجراء تخصيص عشوائي لكل أسرة معيشية أُخِذت منها عينة إلى مجموعة الأسر المعيشية للذكور أو مجموعة الأسر المعيشية للإناث. وسوف تتضمن الأسر المعيشية للذكور الذكور المؤهلين للمسح فقط الذين أُدرجوا في قوائم خلال زيارة إجراء المسح، ومن ثم ستحتوي فقط على الذكور الذين اختيروا للمشاركة في مقابلة المسح العالمي. وبالمثل، سوف تتضمن الأسر المعيشية للإناث الإناث المؤهلات فقط اللواتي أُدرجن في قوائم خلال زيارة إجراء المسح، ومن ثم ستحتوي فقط على الإناث اللاتي جرى اختيارهن للمشاركة في مقابلة المسح العالمي. (لمزيد من المعلومات حول التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي، انظر *الفصل الثاني*.)

سوف يزور المستطلعون كل أسرة معيشية مختارة. وإذا ما كشفت الزيارة عن ظهور أسر معيشية إضافية في المنطقة، أو إذا كان المستطلع يرى أن الأسرة المعيشية المختارة هي في الواقع مبنى يضم عدة أسر معيشية (مثل عمارة سكنية)، فعندئذ قد يتطلب الأمر قيام المستطلع بأخذ بعض العينات الفرعية وذلك بالتشاور مع المشرف الميداني. ولا تكون هناك حاجة في أغلب الأحيان إلى مثل هذا النوع من أخذ العينات الفرعية.

وبعد اختيار عنوان مُدرَج بالقائمة والتأكد من أنه يتألف من أسرة معيشية واحدة، سوف يزور المستطلع الأسرة المعيشية ويعد قائمة بأسماء جميع الذكور و/أو الإناث المؤهلين للمشاركة في المسح (اعتماداً على ما إذا كان قد استُخدِم التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي) الذين يعتبرون الأسرة المعيشية التي أُخِذَت منها العينة مكان إقامتهم المعتاد. (لمزيد من المعلومات عن معايير الإقامة والانضمام إلى الفئة السكانية المستهدفة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، انظر ***القسم 3-1***.)

وسوف يستخدم برنامج الاستبيان على الأجهزة المحمولة يدوياً مولد أرقام عشوائي لاختيار فرد واحد من داخل الأسرة المعيشية. وهؤلاء الأفراد فقط هم الذين سيجري إعطائهم *الاستبيان الفردي* الخاص بالمسح العالمي حيث لا يُسمح بالاستبدال في حالة عدم الاستجابة.

ومن المهم أن تحتفظ البلدان بمعلومات أخذ العينات في كل مرحلة من مراحل اختيار العينة. ويتضمن ذلك وصفاً تفصيلياً لكيفية أخذ العينات الرئيسية (في حالة استخدامها)، وعينات من وحدات المعاينة الأولية، والأسر المعيشية والأفراد، والصيغة الحسابية المستخدمة لحساب احتمالات الاختيار في كل مرحلة، واحتمالات الاختيار المقابلة. وسيسمح هذا بالتحقق المستقل من أن احتمالات أخذ العينات والأوزان المقابلة قد احتُسبت بشكل صحيح. ويجب تقديم هذه المعلومات إلى مركز تنسيق البيانات DCC بعد وقت قصير من أخذ العينات وقبل بدء جمع البيانات. وسوف توفر للإحصائيين في المركز فرصة مبكرة للتحقق من عملية أخذ العينات. وسيعمل المركز أيضاً كمستودع لجميع معلومات أخذ العينات. انظر القسم 7 من هذا الدليل ودليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين للاطلاع على الصيغ الحسابية لاحتمالات العينة والأوزان باستخدام الاختيار وفقاً لأسلوب الاحتمالية المتناسبة مع الحجم PPS.

وتعرض الأقسام القليلة التالية من هذا الدليل شرحاً أكثر تفصيلاً لكل مرحلة من مراحل عملية أخذ العينات.

## 6 تشكيل وحدات المعاينة الأولية

تتمثل أول مهمة في تصميم المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين في تحديد التعريف الأكثر ملائمة لوحدة المعاينة الأولية وإطار المسح المصاحب لها. وسيعتمد ذلك إلى درجة كبيرة على البلد المنفذ للمسح- فقد تكون بعض البلدان أصغر وقد تتوفر لديها بيانات تعداد سكاني حديثة، وبالتالي تمكنها من تشكيل وحدات معاينة رئيسية بحجم كاف لكي يعمل المستطلعون عليها مباشرة. وبمعنى آخر، يمكن اختيار عينة من 400 قطاع في مرحلة واحدة من الاختيار.[1] وقد تحتاج بعض البلدان الأخرى إلى تحديد وحدات معاينة رئيسية أكبر، ومن ثم استخدام المراحل اللاحقة من الاختيار للوصول إلى مجموعة تجمعات جغرافية تكون متساوية تقريباً وذات حجم مناسب لكي يقوم المستطلعون بعملهم.

وبصفة عامة، يتمثل الهدف الرئيسي لتحديد واختيار وحدات المعاينة الأولية في المرحلة الأولى في خفض التكاليف المصاحبة لسفر المستطلعين الميدانيين. وهناك مبادئ توجيهية متنوعة ينبغي تطبيقها عند تشكيل وحدات المعاينة الأولية.

ويجب تحديد وحدات المعاينة الأولية بوضوح وتحديد المناطق الاستثنائية المستقلة بحدود واضحة. قد ترغب بعض البلدان في استخدام مسارات البلد أو التعدادات السكانية كوحدات معاينة رئيسية. الأمثلة على هذه الكيانات تشمل المقاطعات/الأحياء البلدية أو القطاعات الإحصائية.

**توصية:**
**توقع 1000 وحدة معاينة رئيسية على الأقل في إطار العينة الأولية.**

ويجب أن يكون عدد وحدات المعاينة الأولية التي يُقسم البلد إليها كبير إلى حد كافٍ (>1000) بحيث لا يكون معدل أخذ العينات لاختيار وحدات المعاينة الأولية أكبر من نحو 10%. ويمكن استخدام المناطق الجغرافية الكبيرة مثل المحافظات أو الولايات لتشكيل طبقات، ولكن **لا يجب** استخدامها كوحدات معاينة رئيسية.

ويُنصَح بأن تقوم البلدان التي لم تُقَسَّم إلى قطاعات إحصائية بالنظر في اختيار المناطق الجغرافية للمسح العالمي على عدة مراحل. وسيفرض اختيار العينة على عدة مراحل تركيز العينة في مناطق فرعية صغيرة داخل البلد، معرَّفة بحدود وحدات المعاينة الأولية المختارة في المرحلة الأولى قبل التقسيم. وسيؤدي ذلك إلى خفض تكاليف جمع البيانات مقارنةً بتلك التي يتطلبها جمع عينة من قطاعات موزعة على مساحة أوسع.

ويلزم اختيار عينة لوحدات المعاينة الأولية من قائمة تضم جميع وحدات المعاينة الأولية في البلد. على سبيل المثال، بالنسبة لإجراء مسح على الاتحاد الروسي، يجب عندئذ أن يضم إطار أخذ عينات وحدات المعاينة الأولية جميع الجزر الروسية إلى الشمال والشرق من الأراضي الروسية الرئيسية (على سبيل المثال، جزر سيبيريا الجديدة وجزيرة ساخالين) وليس الأراضي الروسية الرئيسية فقط.

**متطلب:**
**يجب أن تتضمن وثائق التصميم تقديراً لنسبة سكان البلد غير المدرجين ضمن المنطقة المستهدفة، إذا كان يجب استثناء أجزاء من البلد من المشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.**

وقد تكون هناك بعض الاستثناءات لهذه القاعدة. إذ يمكن استثناء المناطق النائية جدًا أو المناطق التي لا يمكن زيارتها بسبب الحرب أو القلاقل السياسية وغير ذلك، من إطار وحدة المعاينة الأولية شريطة ألا يكون الجزء الأكبر من سكان البلد مقيماً في تلك المناطق المستثناة. ويجب على كل بلد أن يحدد صراحةً المناطق الجغرافية المشمولة في الإطار الجغرافي المبدئي والمستثناة منه، وأن يقدم تقديراً عن النسبة المئوية للسكان الذين يقيمون في تلك المناطق المستثناة. وستقدم هذه النسبة تقييماً باحتمال انحياز التغطية في تقديرات المسح العالمي النهائية التي ستصدر من واقع بيانات البلد.

[1] إذا كان بالإمكان اختيار القطاعات من بلد ما من خلال مرحلة اختيار واحدة، فإن القطاعات تكون بالفعل هي وحدات المعاينة في المسح.

وبوجه عام، يجب أن تحتوي المناطق الجغرافية النهائية المختارة للمسح العالمي على 250 أسرة معيشية تقريباً. وإذا لم يكن بالإمكان تشكيل وحدات المعاينة الأولية بحيث تحتوي على نحو 250 أسرة معيشية، عندئذ يجب على البلد أن ينظر في اختيار مناطق جغرافية في عدة مراحل من الاختيار.

**توصية:**
**يجب أن تحتوي المناطق الجغرافية النهائية المختارة (القطاعات) على نحو 250 أسرة معيشية.**

ويجب أن يتوفر تقدير بعدد أعضاء الفئة السكانية المستهدفة (المقيمين ممن هم في سن 15عاماً فأكثر) لاختيار احتمالية تتناسب مع الحجم لوحدات المعاينة الأولية. ويمكن الحصول على هذا التقدير من مصادر مثل السجلات الإدارية أو من آخر إحصاء سكاني أُجرِيَ في البلد. وإذا لم يتوفر تقدير للمجموعة المؤهلة، فبإمكان البلد استخدام مقياس يتناسب بصورة كبيرة مع السكان المؤهلين للمسح مثل عدد الأسر المعيشية الإجمالي في المنطقة. ومن المهم تحديد البيانات المناسبة لكل وحدة معاينة رئيسية في الإطار لأنها ستكون مقياس الحجم المستخدم في اختيار المناطق الجغرافية في المسح العالمي.

ويجب أن يكون من السهل معالجة قائمة وحدات المعاينة الأولية وتعديلها، أي تكون قابلة للتصنيف، لاختيار العينة. ويُفضل وجود هذه القائمة على شكل يمكن قراءته على الآلة إلكترونياً حتى يسهل تنفيذ إجراءات اختيار وحدة المعاينة الأولية بصورة دقيقة.

**متطلب:**
**يجب مناقشة أي انحراف عن هذه الخطة الخاصة بتحديد وحدات المعاينة الأولية مع مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها أو منظمة الصحة العالمية.**

وقد ترغب بعض البلدان في تحديد وحدات المعاينة الأولية بصورة تنحرف كثيراً عن المبادئ التوجيهية المقترحة أعلاه. ويجب مناقشة هذا الانحراف مع الممثل القطري في مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها ومنظمة الصحة العالمية قبل اختيار العينة. وعموماً، لضمان تطبيق الإجراءات المعيارية عند أخذ العينات، من المهم أن يعمل كل بلد منفذ للمسح العالمي في إطار المبادئ التوجيهية الموضحة آنفاً في هذا الدليل.

# 7 المرحلة الأولى من أخذ العينات: اختيار وحدات المعاينة الأولية

ستختلف عملية أخذ العينات الموصى بها للبلدان عينتها النهائية من المناطق الجغرافية في مرحلة واحدة عن تلك الخاصة بالبلدان التي ستحدد المناطق في عدة مراحل. وتعرض الأقسام التالية المبادئ التوجيهية الخاصة بهذه السيناريوهات.

## 7-1 البلدان التي تختار المناطق الجغرافية (أي، القطاعات) في مرحلة واحدة

يجب على البلدان التي تخطط لاختيار المناطق الجغرافية النهائية (أي قطاعات المناطق) في مرحلة واحدة من الاختيار أن تتبع المبادئ التوجيهية الآتية:

1. يجب تشكيل القطاعات بحيث يمكن لعدد قليل من المستطلعين التعامل معها بشكل معقول. وبصفة عامة، يجب تشكيل القطاع بحيث يمكن أن يتعامل معه مستطلعان اثنان إلى أربعة مستطلعين. وإذا كانت القطاعات كبيرة جداً، عندئذ ستُفقد التكاليف المدخرة في عملية جمع البيانات حيث يزيد سفر المستطلعين.

2. يتعين تخصيص كل قطاع بوضوح على أنه إما ريفي وإما حضري. ويجب استخدام التخصيص الحضري لتحديد طبقتين واضحتين في أول مرحلة من التصميم. ويكون اختيار متغيرات التقسيم الطبقي الصريحة الإضافية مقيداً بتوافر معلومات التصنيف لكل قطاع جغرافي في إطار أخذ العينات لجميع القطاعات. ومتغيرات التقسيم الطبقي المرتبطة بتعاطي التبغ هي خيارات مثالية حيث تقل الفروق في تقديرات العينة عندما يزداد هذا الارتباط. وغالباً ما تُختار متغيرات التقسيم الطبقي لأن فئاتها تشكل مجموعات سكانية فرعية مهمة لتقدير متغيرات التدخين الرئيسية. ويشار إلى تلك المتغيرات بـ"النطاقات" التحليلية للمسح. وسيكون متغير التقسيم الطبقي للمنطقة مناسباً للتقسيم الطبقي إذا كانت الاختلافات الإقليمية في تعاطي التبغ متوقعة (تأثير خفض التباين) حتى لو كانت أحجام العينات غير كافية للتقدير الإقليمي لمتغيرات التدخين.

3. إذا رغب البلد في اختيار مناطقه الجغرافية في مرحلة واحدة، عندئذ يجب أن يصل إجمالي عدد الوحدات المختارة إلى 400 وحدة تقريباً. وبوجه عام، نتوقع أن البلدان ستختار 28-30 أسرة معيشية من كل قطاع حتى يكون ذلك مساوياً لحجم عينة قطاع يبلغ نحو 400 استناداً إلى الافتراضات الموضوعة بشأن عدم الاستجابة وعدم الأهلية. ويقدم الفصل العاشر معلومات إضافية عن تحديد الحجم المناسب لعينة القطاع.

**متطلب:**
**تقسيم إطار القطاع إلى طبقات حسب الأثر الحضري.**

4. بما أن حجم القطاعات المستخدمة لتصميم العينة سيتنوع على الأغلب تنوعاً كبيراً، لا سيما لأن القطاعات هي وحدات المعاينة الأولية في سيناريو التصميم هذا، فإنه يجب اختيار القطاعات حسب احتمالية تتناسب مع مقياس الحجم. وبوجه عام، يجب تحديد مقياس الحجم على أنه العدد الإجمالي المتوقع من الأفراد المؤهلين للمشاركة في المسح في القطاع. وكما يتضح في *الفصل* السادس، إذا كانت هذه البيانات غير متوفرة، عندئذ بإمكان البلد استخدام مقياس حجم يتناسب بصورة كبيرة مع عدد الأفراد المؤهلين للمشاركة في المسح، مثل عدد الأسر المعيشية في المنطقة.

5. يجب اختيار عينة القطاع باستخدام احتمالية تتناسب مع الحجم. هناك العديد من الأساليب المعيارية[1]التي يمكن استخدامها لاختيار القطاعات باحتمالية تتناسب مع الحجم، بما فيها خورزمية هانوراي-فيجايان التي تختار الوحدات دون استبدال [انظر فيجايان، (1968)] وطريقة سامبفورد التي تختار الوحدات دون استبدال [وهي امتداد لطريقة بريوير ونوقشت في كوتشران (1977) وسامبفورد (1967)]. وهناك أيضاً عدة تقنيات للاختيارالمتتابع للعينة ذات احتمالية تتناسب مع الحجم يمكن استخدامها لتحديد الوحدات مع استبدال أو مع أقل قدر ممكن من الاستبدال (راجع على سبيل المثال، كرومي، 1979). ويُعَد أسلوب الاختيار المتتابع بحسب الاستبدال الأدنى باحتمالية تتناسب مع الحجم شبيهاً بأسلوب الاختيار المتتابع المعياري ذي احتمالية تتناسب

**متطلب:**
**اختر القطاعات باستخدام احتمالية تتناسب مع الحجم. ويكون الحجم مساوياً للفئة السكانية أو الأسر المعيشية.**

[1] يتوافر حاليًا العديد من أساليب اختيار العينة في مجموعات البرامج التجارية الإحصائية شائعة الاستخدام. فعلى سبيل المثال، قدم برنامج SAS إجراء SurveySelect Procedure في إصدار SAS رقم 8 والذي يمكن استخدامه لتنفيذ العديد من خوارزميات الاختيار ذات احتمالية تتناسب مع الحجم.

مع الحجم مع الاستبدال، غير أنه يضمن عدم اختيار الوحدات في المرحلة الأولى (في هذه الحالة القطاعات) بصورة مبالغ فيها. وعلى وجه الخصوص، إذا احتوى القطاع على أشخاص مؤهلين للمشاركة في المسح ورغب المرء في اختيار القطاعات، فستختار هذا الأسلوب قطاعاً باحتمالية كما يلي:

$$p_i^{(1)} = \frac{I \cdot N_i}{\sum_i N_i}$$

حيث $N_i$ يمثل قياس الحجم، و $I$ يمثل عدد القطاعات المختارة، و $\sum_i N_i$ يمثل مجموع قياسات الحجم لجميع القطاعات.

ونستخدم الرقم العلوي (1) على $p_i^{(1)}$ للإشارة إلى أن هذه هي المرحلة الأولى من اختيار العينة.

**متطلب:**
**يتعين أن يكون لكل قطاع احتمالية اختيار لا تساوي صفراً. وينبغي الاحتفاظ بالاحتمالات في ملف البيانات النهائي.**

وإضافة إلى ذلك، فمع منهجية الاختيار الأدنى من الاستبدال، يجري ضمان اختيار *كل قطاع i* إما $\text{int}(p_i^{(1)})$ أو $\text{int}(p_i^{(1)})+1$ مرة، حيث $\text{int}(p_i^{(1)})$ تشير إلى العدد الصحيح من $p_i^{(1)}$ .

وبغض النظر عن الطريقة المستخدمة، فمن الأهمية بمكان أن تكون لكل وحدة جغرافية في الإطار احتمالية اختيار لا تساوي صفراً وأن يُحتفظ باحتمالات الاختيار في ملف التحليل النهائي. وسوف تُنشأ أوزان العينات الخاصة بالمجيبين النهائيين في المسح العالمي من هذه الاحتمالات للاختيار[2].

**التوصيات:**
**حينما يكون حجم عينة المجيبين هو 8000، فاختر ما يقرب من 200 وحدة (قطاع) للمرحلة الأولى من المناطق الحضرية وما يقرب من 200 من المناطق الريفية.**

6. كثيراً ما تستخدم البلدان التي تجري المسح العالمي الاختيار المنهجي لوحدات المعاينة الأولية لأن تطبيقها بديهي وبسيط نسبياً. وتُختار عينات وحدات المعاينة الأولية المنفصلة ضمن طبقات محددة بوضوح (على سبيل المثال، محددة بخصائص مثل المنطقة، والأثر الحضري، وما إلى ذلك) من إطار منظم مع احتمالات تتناسب مع مقاييس حجمها، وعادةً ما يكون عدد السكان أو الأسر المعيشية. وقد يكون ترتيب وحدات المعاينة الأولية داخل كل طبقة محددة بوضوح استراتيجياً (على سبيل المثال، عن طريق القرب المادي لضمان تمثيل جغرافي واسع) أو تعسفياً (بمعنى، عشوائي). وعندما يكون استراتيجياً وترتبط معايير الفرز والإطار بمقاييس نتائج المسح الرئيسية، فإن الاختيار المنهجي باحتمالية تتناسب مع الحجم يساهم في تقليل التباين في تقديرات المسح. ولحساب هذه المساهمة في تقدير التباين، فإن الاستراتيجية المشتركة التي اقترحها كيش (1965) لأخذ عينات منهجية بسيطة تتمثل في إقران وحدات المعاينة الأولية المختارة باتباع ترتيب الاختيار وتحديد "أزواج الطبقة الزائفة" كجزء من الإعداد في استخدام برنامج حاسوبي لتقدير التباين للعينات المعقدة (على سبيل المثال، SUDAAN، و STATA، وSAS، إلخ). وفي الواقع، يجري التعامل مع هذه الأزواج على أنها "طبقات ضمنية" داخل كل طبقة من الطبقات الصريحة، وسوف يساوي العدد الإجمالي لهذه الطبقات للعينة بأكملها العدد الإجمالي لوحدات المعاينة الأولية المحددة مقسوماً على اثنين. ومن المحتمل أن يؤدي اختيار تجاهل تأثير الترتيب المترابط لأخذ العينات المنهجية باحتمالية تتناسب مع الحجم من خلال تحديد الطبقات الصريحة لتقدير التباين فقط إلى المبالغة في الفروق (أو الأخطاء المعيارية) لتقديرات المسح، نظراً لأن وحدات المعاينة الأولية من عينة منهجية بإحتمالية تتناسب مع الحجم تميل إلى أن تكون أكثر تنوعاً من تلك المختارة من إطار وحدات معاينة رئيسية مفروز عشوائياً.

7. يجب إنشاء واستخدام أزواج الطبقة الزائفة من وحدات المعاينة الأولية التي اختيرت عبر الاختيار المنهجي بإحتمالية تتناسب مع الحجم على النحو التالي. أولاً، أثناء إعداد تصميم العينة، تأكد من تخصيص عينة وحدات معاينة رئيسية بين طبقات صريحة تستدعي اختيار رقم زوجي (أي 2، 4 ، 6 ، 8 ، 10 ، إلخ) لوحدات المعاينة الأولية في كل طبقة صريحة. ثانياً، نظراً لأن العينة المنهجية

[2] إذا كان معدل أخذ العينات كبيراً (مثال، اختيار المرء 10% أو أكثر من إطار)، عندئذ يجب الاحتفاظ باحتمالات الاختيار المشتركة لأغراض تقدير التباين على نحو أكثر دقة.

بإحتمالية تتناسب مع الحجم يجري تحديدها داخل كل طبقة صريحة، تأكد من ملاحظة ترتيب اختيار وحدات المعاينة الأولية (على سبيل المثال، لاحظ أي وحدة معاينة رئيسية جرى اختيارها أولا وثانياً وثالثاً ورابعاً وخامساً وسادساً وما إلى ذلك). ثم بعد ذلك، شكِّل طبقات زائفة لكل طبقة صريحة عن طريق إقران وحدتي معاينة رئيسية المحددتين أولا وثانياً، والوحدتين الثالثة والرابعة، والوحدتين الخامسة والسادسة، إلخ. ويعد التعامل مع عدد فردي من وحدات المعاينة الأولية في طبقة صريحة حيث ترتبط معايير الفرز مع نتائج الدراسة الرئيسية أكثر تعقيداً ويجب تجنبه، نظراً لأن هناك حاجة إلى وحدتي معاينة رئيسية محددتين على الأقل لكل طبقة زائفة، والطريقة الوحيدة لتحقيق ذلك هي أن يكون للطبقة الزائفة ثلاث وحدات معاينة رئيسية محددة وللطبقات الأخرى اثنان. ويتمثل مدى التعقيد في وجود ثلاث وحدات معاينة رئيسية محددة في طبقة زائفة واحدة واثنتان في الطبقات المتبقية في أن مجموعة الطبقات الزائفة لم تعد متساوية في الحجم، ولكن معادلات تقدير التباين المستخدمة في معظم حزم البرامج لتحليل العينات المعقدة تفترض أن وجود طبقات زائفة متساوية حتى تعمل الصيغ الحسابية الخاصة بها. وتحدد المجموعات الناتجة من أزواج وحدات المعاينة الأولية من جميع الطبقات الصريحة مجموعة الطبقات الزائفة لاستخدامها في التحليل. وأخيراً، حدد بشكل مناسب هذه المجموعة من الأزواج باعتبارها طبقات لوحدات معاينة رئيسية في الإعداد لبرنامج تحليل بيانات المسح المستخدم لإنتاج تباينات لتقديرات المسح العالمي.

8. إذا اختير أسلوب اختيار الاحتمالية المتناسبة مع الحجم مع استبدال (أو مع استبدال بسيط) لاختيار العينة من وحدات المرحلة الأولى (أي القطاعات)، عندئذ تكون هناك فرصة ضئيلة لأن يُختار القطاع أكثر من مرة. وفي الواقع، إذا استُخدِمت خوارزمية متتباعة بإحتمالية تتناسب مع الحجم مع أقل قدر ممكن من الاستبدال (راجع على سبيل المثال، كرومي، 1979)، نضمن اختيار قطاع ما مرة واحدة على الأقل إذا كان حجم القطاع كبيراً بقدر كافٍ. وإذا اختير قطاع ما عدة مرات (على سبيل المثال، $\alpha_i$ مرة)، عندئذ يجب اختيار $\alpha_i$ عينات لأسر معيشية من كل قطاع محدد $1,...,\alpha_i$ ويجب الاحتفاظ بإجمالي عدد الأسر المعيشية المختارة في الملف التحليلي النهائي. وسوف ينقاش الفصل الثامن عملية معالجة هذه المواقف في مراحل تالية من التصميم.

9. كما أُشير سابقًا، من متطلبات المسح العالمي أن تشتمل المرحلة الأولى من الاختيار على 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل. ولقد سبقت الإشارة كذلك إلى أن البلدان التي ترغب في اختيار مناطقها الجغرافية في مرحلة واحدة، يجب عليها اختيار عدد كبير من وحدات المرحلة الأولى - على الأقل 400 وحدة. ونظراً لأن المسح المقرر عرض نتائجه على المستوى الوطني حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري معاً، يجري تصميمه بحيث يحقق 4000 مجيب من المناطق الريفية و4000 مجيب من المناطق الحضرية، فإن على البلد اختيار نصف العينة من القطاعات (حوالي 200) من الطبقة الحضرية والنصف الآخر (حوالي 200) من الطبقة الريفية. ويكون بعض الانحراف عن تخصيص القطاعات في العينة إلى الطبقات الريفية والطبقات الحضرية مقبولًا، لاسيما إذا ما تسبب التخصيص المتكافئ في زيادة عالية في أثر التصميم المتوقع. ومع ذلك، في جميع الأحوال، يجب تصميم العينة بحيث يتم الحصول على 4000 مجيب من المناطق الريفية و4000 مجيب من المناطق الحضرية. وبالنسبة إلى البلدان التي تهدف إلى تقديم نتائج وطنية على نحو منفصل (لكن ليس على نحو مشترك) حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري، لن يلزم سوى اختيار 200 قطاع لتأمين حجم العينة المُوصى به البالغ 4000 مجيب إجمالاً.

**توصية**

**حينما يكون حجم عينة المجيبين 4000، فاختر 200 قطاع. ويجب تصميم المسح بحيث يتم الحصول على 4000 مجيب من المناطق الحضرية و4000 مجيب من المناطق الريفية.**

10. يجب حساب احتمالات الاختيار وتقديمها إلى مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها بمجرد أخذ عينة وحدات المعاينة الأولية للمسح العالمي. وانظر حسابات الاحتمالات في البند 5 من هذا القسم آنفاً وفي القسم 3-3 من دليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

### 2-7 البلدان التي تختار المناطق الجغرافية في عدة مراحل من الاختيار

بالنسبة إلى البلدان التي تعتزم اختيار مناطق جغرافية في عدة مراحل من الاختيار يجب عليها أن تتبع العديد من المبادئ التوجيهية نفسها المشار إليها آنفاً. وباختصار:

**التوصيات:**
**كلما أمكن، اختر نصف وحدات المعاينة الأولية من المناطق الريفية والنصف الآخر من المناطق الحضرية.**

1. ستُحَدَّد وحدات المعاينة الأولية عموماً بأكبر المناطق الجغرافية. وبالنسبة للمسح العالمي، ُينصح بتشكيل 1000 وحدة معاينة رئيسية على الأقل داخل البلد ومن المطلوب اختيار عينة عشوائية تتألف من 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل من أجل ضمان التغطية الجغرافية الكافية لبلد.

2. سوف يعتمد متغير (متغيرات) التصنيف المستخدمة في المرحلة الأولى من جمع العينات على البلد. وفي بعض الأحوال، قد يكون من المفيد أن يتم بوضوح تصنيف وحدة المعاينة الأولية على أنها ريفية أو حضرية. وإذا كانت تلك هي الحالة، عندئذ يجب اختيار نفس العدد تقريبًا من وحدات المعاينة الأولية ضمن الطبقات المعروفة بالريفية أو الحضرية وذلك للحصول على العدد المطلوب من المجيبين البالغ 4000 مجيب في المناطق الريفية و4000 مجيب في المناطق الحضرية. وإذا تعذر تصنيف وحدات المعاينة الأولية بسهولة إلى ريفية وحضرية، عندئذ يمكن فرض التقسيم الطبقي بناءً على الأثر الحضري في مرحلة لاحقة من الاختيار الجغرافي. وفي جميع الأحوال، يجب تصميم العينة بحيث يتم الحصول على 4000 مجيب من المناطق الريفية و4000 مجيب من المناطق الحضرية. ويكون اختيار متغيرات التقسيم الطبقي الصريحة الإضافية مقيدة بتوافر معلومات التصنيف لكل قطاع جغرافي في الإطار. والمتغيرات المتعلقة بتعاطي التبغ هي خيارات مثالية لمتغيرات التقسيم الطبقي حيث سيتم تقليل الفروق في تقديرات العينة مع درجة هذه العلاقة. ويمكن أيضاً اختيار متغيرات التقسيم الطبقي لأن فئاتها تشكل مجموعات سكانية فرعية مهمة للتقدير المخطط له لمتغيرات التدخين الرئيسية. ويشار إلى هذه المتغيرات بـ"النطاقات" التحليلية للمسح. وسيكون متغير المنطقة مناسباً للتقسيم الطبقي إذا كانت الاختلافات الإقليمية في تعاطي التبغ متوقعة (تأثير خفض التباين) حتى لو كانت أحجام العينة غير كافية للتقدير الإقليمي لمتغيرات التدخين.

**متطلب:**
**اختيار وحدات المعاينة الأولية والقطاعات باحتمالية تتناسب مع الحجم. ويكون قياس الحجم المفضل مساوياً لعدد أولئك البالغين 15 عاماً فأكثر؛ وفيما عدا ذلك، يكون الحجم مساوياً لعدد الأسر المعيشية.**

3. كما ورد في *البند 5* من *القسم 7-1*، يجب اختيار وحدات المعاينة الأولية باحتمالية تتناسب مع الحجم. ويجب أن يكون مقياس الحجم المستخدم في اختيار وحدات المعاينة الأولية تقديراً للعدد الإجمالي من الأشخاص المؤهلين للمشاركة في المسح الذين يقطنون في وحدة المعاينة الأولية. وإذا لم تتوفر هذه البيانات، يمكن استخدام مقياس حجم آخر يكون متناسباً بدرجة كبيرة مع تعداد السكان، مثل العدد الإجمالي للأسر المعيشية في وحدة المعاينة الأولية.

4. عند استخدام خوارزمية متتابعة للاحتمالية المتناسبة مع الحجم لتحديد عينة المرحلة الأولى، يجب تشكيل أزواج الطبقات الزائفة واستخدامها لتقدير التباين على النحو الموضح في القسم 7-1 آنفاً. ويمتد أخذ العينات العشوائي المتتابع عبر الطبقة، ومن ثم يوفر تقسيماً طبقياً ضمنياً مستنداً إلى ترتيب الإطار.

**توصية:**
**يجب أن تحتوي وحدة المعاينة الجغرافية النهائية، أي القطاع، على نحو 250 أسرة معيشية.**

5. في حالة استخدام أسلوب اختيار مع الاستبدال أو مع أدنى قدر من الاستبدال لتحديد العينة، فثمة فرصة أن تُختار وحدة معاينة رئيسية أكثر من مرة. وفي الواقع، إذا تم استخدام خوارزمية متتابعة للاحتمالية المتناسبة مع الحجم مع أقل قدر ممكن من الاستبدال، نضمن اختيار أي وحدة معاينة رئيسية مرة واحدة على الأقل إذا كان $p_i^{(1)} > 1$. وفي حالة اختيار وحدة معاينة رئيسية عدة مرات (على سبيل المثال $\alpha_i$ مرة)، عندئذ يجب أن يكون عدد المناطق الجغرافية الفرعية المختارة في المرحلة التالية من الاختيار من وحدة معاينة رئيسية هو $\alpha_i$ مرة ضعف العدد المحدد في وحدة المعاينة الأولية التي اختيرت مرة واحدة فقط.

6. حينما تكون وحدات المعاينة الأولية عبارة عن مناطق جغرافية كبيرة نسبياً، يتعين جمع عينات جغرافية فرعية من أجل الحصول على عينة من المناطق الجغرافية ذات حجم مناسب لعدد صغير من المستطلعين للعمل فيها بأقل قدر ممكن من السفريات. وبوجه عام، يجب أن تحتوي وحدة المعاينة الجغرافية النهائية (أي القطاع) على نحو 250 أسرة معيشية.

7. قد يختلف عدد مراحل الاختيار داخل وحدة المعاينة الأولية المختارة بناءً على حجم وحدة المعاينة الأولية. ولأغراض النقاش، سنفترض في المرحلة النهائية من الاختيار الجغرافي أنه سيجري اختيار منطقة يُشار إليها بوجه عام **بالقطاع**.

8. يجب اختيار القطاعات داخل وحدة المعاينة الأولية باستخدام نهج الاحتمالية المتناسبة مع الحجم المشابه لنهج الاحتمالية المتناسبة مع الحجم المستخدم في اختيار وحدات المعاينة الأولية. ويجب أن يكون تعريف مقياس الحجم المستخدم في اختيار القطاعات مساوياً لتعريف مقياس الحجم المستخدم في تشكيل وحدات المعاينة الأولية.

**متطلب:**
**اختر مناطق فرعية داخل وحدات المعاينة الأولية (مثل القطاعات) باحتمالية تتناسب مع الحجم. قياس الحجم المفضل يساوي عدد السكان البالغين 15 عامًا أو أكبر، وفيما عدا ذلك، يساوي عدد الأسر المعيشية.**

9. لملاحظة الفائدة من استخدام تعريف مقياس الحجم نفسه في مراحل اختيار كل من وحدة المعاينة الأولية والقطاعات، لنفترض أن وحدة المعاينة الأولية ***i*** بها $k = 1,...,\Omega_i$ قطاعاً.

وعلاوة على ذلك، افترض أن إطار العينة يشير إلى أن وحدة المعاينة الأولية ***i*** بها $N_i = \sum_k N_{ik}$ من الأفراد الذين يبلغون 15 عاماً فأكثر. وفي معظم أساليب الاختيار المعيارية ذات الاحتمالية المتناسبة مع الحجم، سوف تُختار وحدة المعاينة الأولية باحتمالية $\frac{I \cdot N_i}{\sum_i N_i}$ حيث يمثل ***I*** عدد وحدات المعاينة الأولية المختارة. وافترض أننا نرغب في اختيار $K_i$ قطاعات ضمن وحدة المعاينة الأولية ***i*** واختيرت القطاعات باحتمالية تتناسب مع $N_{ik}'s$ . وبالنسبة لأغلب التصميمات سوف نتوقع أن $K_i$ تساوي 4. إذن فاحتمالية اختيار القطاع هي $\frac{K_i \cdot N_{ik}}{\sum_k N_{ik}} = \frac{K_i \cdot N_{ik}}{N_i}$ والاحتمالية غير الشرطية للاختيار من المرحلتين تكون كالاتى:

$$\frac{I \cdot N_i}{\sum_i N_i} \cdot \frac{K_i \cdot N_{ik}}{\sum_k N_{ik}} = \frac{I \cdot N_i}{\sum_i N_i} \cdot \frac{K_i \cdot N_{ik}}{N_i} = \frac{I \cdot K_i \cdot N_{ik}}{\sum_i N_i}$$

لاحظ كيف أن المصطلح $N_i$ في بسط احتمالية اختيار وحدة المعاينة الأولية يُلغى مع مصطلح $N_i$ في مقام احتمالية اختيار القطاع. وبسبب هذا الإلغاء، فأن الاحتمالية النهائية غير المشروطة لاختيار القطاع سوف تعادل النتيجة التي كان يمكن الحصول عليها إذا ما اختير القطاع على مرحلة واحدة من التصميم (بدلا من تصميم يتألف من مرحلتين).

10. سيعتمد عدد المناطق الفرعية التي سيجري اختيارها داخل وحدة المعاينة الأولية على حجم وحدة المعاينة الأولية. فعلى سبيل المثال، إذا اختيرت وحدة معاينة رئيسية عشوائياً أربع مرات خلال عملية الاختيار، فعندئذٍ يكون عدد المناطق الفرعية المختارة من وحدة المعاينة الأولية أربعة أضعاف عدد المناطق الفرعية المختارة من وحدة معاينة رئيسية مرة واحدة. وبوجه عام، يجب دائماً تحديد منطقتين فرعيتين على الأقل من داخل منطقة اختيرت في السابق. وإذا اختيرت المناطق الجغرافية في مرحلتين واختيرت 100 وحدة معاينة رئيسية في المرحلة الأولى، عندئذ يجب أن تكون هناك 4 قطاعات في المتوسط تُختار من كل وحدة معاينة رئيسية.

**توصية:**
**اختيار أربعة قطاعات في المتوسط من كل وحدة معاينة رئيسية، بحد أدنى قطاعين اثنين.**

11. بعد الانتهاء من جميع مراحل الاختيار الجغرافية، يجب أن يكون العدد الإجمالي للقطاعات المختارة من المناطق الحضرية مساوياً للعدد الإجمالي من القطاعات المختارة من المناطق الريفية. وبوجه عام، يجب اختيار 200 قطاع تقريباً من المناطق الحضرية و200 قطاع من المناطق الريفية.

12. يجب حساب احتمالات الاختيار وتقديمها إلى مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها فور أخذ عينة المسح من وحدات المعاينة الأولية والقطاعات. وانظر حسابات الاحتمالات في البند 8 من هذا القسم آنفاً وفي القسم 3-3 من دليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

13. عموماً، نتوقع من البلد اختيار ما يقرب من 28- 30 أسرة معيشية من كل قطاع حتى يكون ذلك مساوياً لحجم عينة إجمالي في القطاع يقدر بنحو 400. وتتوفر معلومات إضافية حول تحديد حجم عينة مناسب في قطاع ما في *الفصل العاشر*.

**توصية:**
**بعد الانتهاء من جميع مراحل الاختيار الجغرافية، في بلد يجب أن تُعرض فيه التقديرات الوطنية حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري معاً، يتعين أن يكون لدى البلد ما يقرب من 200 قطاع مختار من المناطق الحضرية وما يقرب من200 قطاع مختار من المناطق الريفية.**

# 8 اختيار الأسر المعيشية

بعد اختيار المناطق الجغرافية للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، تشتمل المرحلة التالية من تصميم المسح على تحديد الأسر المعيشية من العينة النهائية لقطاعات المناطق التي اختيرت سابقاً.

**تحقيق معدلات استجابة عالية وكفاءة عن طريق استكمال المقابلة الفردية دائماً في أسرع وقت ممكن بعد استكمال تحري الأسرة المعيشية.**

وهناك عدة طرق لبناء إطار عينة ملائم للأسرة المعيشية ولتحديد عينة الأسر المعيشية لهذه المرحلة من التصميم. وقد تجد بعض البلدان طريقة واحدة تناسب جميع القطاعات التي أخذت منها عينات، بينما قد تحتاج بلدان أخرى إلى استخدام مزيج من الطرق – ربما طريقة واحدة للقطاعات الواقعة في المناطق الحضرية وطريقة ثانية للقطاعات الواقعة في المناطق الريفية. وقد ترغب بعض البلدان كذلك في استخدام إطار رئيسي محدَّث لهذ العينات قد يكون سبق وضعه لآخر إحصاء أو مسح حديث حول القوى العاملة أو مسح وطني آخر مماثل. وستعتمد الطرق التي تستخدمها البلدان على بيانات الأسر المعيشية المتوفرة للقطاع وعلى جودة هذه البيانات ودرجة السهولة التي تسمح للمستطلعين والمشرفين بتعديل الأخطاء في هذه البيانات خلال الزيارة الأولية للقطاع. وبوجه عام، يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الخطوة في عملية أخذ العينات في إعداد أكمل وأدق قوائم ممكنة من الأسر المعيشية الموجودة حالياً في كل قطاع من قطاعات العينة بغض النظر عما إذا كانت أماكن الإقامة مأهولة أم لا.

**متطلب:**
**يجب أن يشمل تصميم العينة النهائي للبلد وصفاً لعملية بناء إطار الأسر المعيشية، ودلالات بشأن الخطوات التي سوف تُتخذ لضمان أن تكون قوائم الأسر المعيشية كاملة ودقيقة بقدر الإمكان.**

وفيما يلي شرح لبعض الطرق التي قد يرغب البلد في النظر فيها لبناء إطار جديد لعينة الأسر المعيشية لكل قطاع ولاختيار عينة الأسر المعيشية. ويجب أن يشمل تصميم العينة النهائي للبلد شرحاً مفصلًا للكيفية التي سيقوم من خلالها البلد بالتخطيط لتشكيل إطار ملائم للعينة لاختيار الأسر المعيشية، وكيفية معالجة البلد للأخطاء في الإطار غير الممثلة في القوائم الحالية (مثل الأسر المعيشية المنشأة حديثاً في المنطقة)، وكيفية اختيار العينة من كل منطقة. ويقدم هذا الفصل كذلك توصيات بشأن كيفية التعامل مع الأسر المعيشية التي اكتشفها المستطلع أو المشرف وغير موجودة في قائمة الأسر المعيشية (راجع ***القسم 8-5***).

## 8-1 إعداد قائمة بالأسر المعيشية لقطاع مأخوذ منه عينة عن طريق زيارة القطاع قبل اختيار عينة الأسر المعيشية

**توصية:**
**الطريقة المفضلة لإعداد قائمة بالأسر المعيشية لكل قطاع هي أن يكون هناك قائمة بأعداد جميع الأسر المعيشية في المنطقة قبل جمع البيانات.**

الطريقة المفضلة لتحديد عينة الأسر المعيشية داخل قطاع ما هي إعداد قائمة بالأسر المعيشية في القطاع أولاً. وتصبح قائمة الأسر المعيشية إطار العينة لمرحلة اختيار الأسر المعيشية من التصميم، وتوضع عن طريق زيارة المنطقة الجغرافية وحصر جميع الأسر المعيشية التي تظهر داخل الحدود الجغرافية للقطاع وذلك قبل البدء في جمع البيانات. وتقدم هذه الطريقة إطاراً حديثاً لعينة الأسرة المعيشية، وهى طريقة مفيدة على الأخص في المناطق التي تواجه نمواً كبيراً. وإذا تحدد أن قطاعاً ما يحتوي على عدد أكبر بكثير من الأسر المعيشية مما هو متوقع أصلاً، يُنصح بأن يبدأ فريق تصميم عينة المسح العالمي في البلد في مرحلة أخرى من الاختيار الجغرافي، وأن جري اختياراً فرعياً لمنطقة داخل القطاع. ومرة أخرى، يتمثل الهدف النهائي في الحصول على قطاعات لا تكون صغيرة جداً أو كبيرة جداً- حيث يجب أن تحتوي على 250 أسرة معيشية تقريباً.

**توصية:**
**كلما أُنشِئت قائمة جديدة بالأسر المعيشية في كل قطاع أُخِذت منه عينة من أجل المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، فمن المُفضل إدراج الأسر المعيشية في قائمة مرتبه في مسار تنقل متواصل.**

وخلال زيارة الحصر التي ينشئ خلالها العامل الميداني قائمة بالأسر المعيشية في القطاع المأخوذ منه العينة، يجب أن تكون الأسر المعيشية في القائمة *مرتبة في مسار تنقل متواصل* كما هو موضح في ***دليل رسم الخرائط وإعداد القوائم للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين***. فعرض الأسر المعيشية مرتبة في مسار تنقل متواصل أمر في غاية الأهمية حيث إنه يمكن للمستطلعين والمشرفين استخدام هذا الترتيب للتعرُّف على أية أسر معيشية مغفلة في قائمة الأسر المعيشية. وإذا كانت منطقة ما تقع في مكان ناءٍ جداً أو في منطقة لا يمكن الوصول إليها، أو لا يوجد مسار تنقل متواصل منطقي للقطاع، فقد يرغب البلد المعني حينئذ في أن يطلب من الشخص القائم بالحصر تسجيل موقع الأسر المعيشية على خريطة القطاع.

وجدير بالذكر أنه حتى يجري التعامل على نحو وافٍ مع الأسر المعيشية التي لم تُدرج في قطاع ما، وهو ما قد يحدث بغض النظر عن الأسلوب المستخدم لإنشاء قائمة الأسر المعيشية، يجب أن تكون قائمة الأسر المعيشية:

- إما قائمة بالأسر المعيشية مرتبة في مسار تنقل متواصل منطقي خلال القطاع،
- وإما يجب تسجيل الأسر المعيشية داخل القطاع على الخريطة.

**متطلب:**
**يتعين إدراج الأسر المعيشية إما في قائمة مرتبه في مسار تنقل متواصل مدونة على ورقة أو مسجلة على خريطة القطاع.**

ويعرض القسم 8-5 الطرق المقترحة للتعامل مع الأسر المعيشية غير الموجدة في قائمة الأسر المعيشية.

### 8-2 إنشاء قائمة بالأسر المعيشية لقطاع مأخوذ منه عينة باستخدام السجلات الإدارية

ثمة طريقة أخرى لإعداد قائمة بالأسر المعيشية لقطاع في العينة، وتتمثل في استخدام السجلات الإدارية، مثل تعداد سكاني سابق. وتكون هذه الطريقة لإنشاء قائمة بالأسر المعيشية أقل تكلفة من وضع قائمة عن طريق قيام الشخص القائم بالحصر بإجراء زيارات شخصية إلى المنطقة. ومع ذلك، قد تكون جودة القائمة أقل بكثير، لاسيما إذا كانت السجلات الإدارية المستخدمة قديمة. ويجب على البلد التواصل مع ممثل منظمة الصحة العالمية أو مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها لديه إذا كان يعتزم استخدام دليل على مستوى الفرد لوضع قائمة الأسر المعيشية. وتشمل بعض الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند وضع إطار العينة باستخدام السجلات الإدارية ما يأتي:

1. كما أشير إليه سابقاً، يجب الأخذ في الاعتبار عمر البيانات الإدارية. فالبيانات القديمة قد تنتج قوائم أسر معيشية تحتوي على الكثير من المعلومات غير الدقيقة، لاسيما التي تخص المناطق التي تكون عرضة للتغيير، مثل المناطق الحضرية المتنامية.
2. يجب كذلك النظر في سهولة إنشاء قائمة بالأسر المعيشية التي تمثل مسار تنقل منطقي خلال المنطقة و/أو سهولة تسجيل الأسر المعيشية على خريطة القطاع. وسيكون من الأهمية بمكان أن يتوفر للموظفين الميدانيين إما مسار تنقل منطقي أو خريطة للأسر المعيشية، لاسيما وأنهم سيجدون على الأغلب العديد من الوحدات السكنية المغفلة في المنطقة.
3. في حالة استخدام عدة مصادر إدارية لإنشاء قائمة الأسر المعيشية، فينبغي مراعاة مدى سهولة حذف المواد المتكررة من المصادر. وربما يستدعي الأمر إجراء ذلك بالفحص البصري. فعلى سبيل المثال، قد يدرج مصدر منزلاً في القائمة كالتالي "110 الشارع الرئيسي، الشقة د"، وقد يدرجه مصدر آخر في القائمة كالتالي "110 ش الرئيسي، # د).

### 8-3 اختيار عينة من الأسر المعيشية

نوهنا في القسمين السابقين إلى إمكانية إنشاء قائمة بالأسر المعيشية من خلال قائمة ميدانية منفصلة للأسر المعيشية أو من السجلات الإدارية الموجودة بالفعل، من أحدث تعداد سكاني على سبيل المثال. وبأي من الطريقتين، تعد قائمة الأسر المعيشية (أو عناوين الأسر المعيشية) هي النتيجة النهائية. وتُختار عندئذ عينة عشوائية بسيطة أو عينة منهجية من الأسر المعيشية على نحو منفصل من داخل كل قطاع. ويبلغ العدد الموصى به من الأسر المعيشية المختارة في كل قطاع بأي من الأسلوبين حوالي 28. وتتوفر تفاصيل إضافية حول تحديد حجم العينة في ***الفصل العاشر***.

**متطلب:**
**ينبغي أخذ العينات من قائمة الأسر المعيشية باستخدام طريقة بسيطة عشوائية أو منهجية بدون استبدال.**

ويستدعي أخذ عينة بسيطة عشوائية الاختيار العشوائي دون استبدال من القائمة، بينما يتضمن تحديد العينة المنهجية جمع عينة كل *K-th* أسرة معيشية مدرجة على القائمة بعد نقطة بداية عشوائية، حيث تكون فترة أخذ العينة ***(K)*** لكل قطاع قائمة على نسبة العدد الإجمالي للأسر المعيشية داخل القطاع والعدد المخصص للأسر المعيشية المختارة لهذا القطاع (مثل، 28). وتصف أغلب كتب الدراسات المعنية بأخذ العينات اختيار العينة بهذين الأسلوبين. ويعد تحقيق العدد المقرر من الأسر المعيشية المختارة أكثر صعوبة مع جمع العينة المنهجية حينما لا يكون العدد الإجمالي للأسر المعيشية في القطاع عدداً مضاعفاً لحجم عينة الأسر المعيشية المقرر للقطاع. ويشرح كيش Kish (1965، القسم 7-5) طريقة للتعامل مع هذه المشكلة.

ويعتمد استخدام احتمالية الاختيار الشرطي لأي أسرة معيشية مختارة في أي قطاع على استخدام أي من هذين الأسلوبين. وفي حالة استخدام *أسلوب أخذ العينة البسيطة العشوائية*، تكون الاحتمالية هي ببساطة معدل أخذ عينة الأسرة المعيشية (أي، نسبة حجم عينة الأسرة المعيشية إلى العدد الإجمالي للأسر المعيشية الموجودة في إطار القائمة). وعند *استخدام أسلوب أخذ العينة المنهجية* لاختيار الأسر المعيشية، فاحتمالية هذا الاختيار تكون واحداً مقسوماً على فترة الاختيار ***(K)***. وراجع ***دليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*** للاطلاع على المزيد من التفاصيل بشأن حساب هذه الاحتمالية واحتمالات الاختيار الأخرى في المسح العالمي.

### 4-8 تخصيص الأسر المعيشية اختيارياً إلى فئات الأسر المعيشية المؤلفة من الذكور أو الإناث

**خيار التصميم:**
**التخصيص العشوائي للأسر المعيشية المختارة إما إلى فئة الأسر المعيشية المؤلفة من الذكور أو فئة الأسر المعيشية المؤلفة من الإناث.**

باعتبار ذلك تصميم اختياري، قد ترغب بعض البلدان في تقسيم عينة الأسر المعيشية عشوائياً إلى فئتين. وتُخصص مجموعة إلى فئة الأسر المعيشية المؤلفة من الذكور، مع تخصيص العينة المتبقية إلى فئة الأسر المعيشية المؤلفة من الإناث. وستتألف تلك الأسر المعيشية المخصصة إلى فئة الذكور من الذكور المؤهلين فقط في عمر 15 سنة فأكثر، وتُسجل في القائمة خلال الجزء المعني بالتحري في المقابلة، وبالتالي يُختار الذكور فقط من الأسرة المعيشية لإجراء مقابلة الفرد في عينة المسح العالمي. وبالمثل، ستتألف تلك الأسر المعيشية المخصصة إلى مجموعة الإناث من الإناث المؤهلات فقط في عمر 15 سنة فأكثر، وتُسجل في القائمة خلال الجزء المعني بالتحري في المقابلة، وبالتالي تُختار اختيار الإناث فقط من الأسرة المعيشية لإجراء مقابلة شخصية في عينة المسح العالمي. وتُقسَّم العينة إلى فئتي الذكور والإناث لأي من الأسباب التالية:

1. في بعض البلدان، يكون استقطاب المجيبين أقل تعقيداً، ومن ثم ستكون معدلات المشاركة أعلى إذا كان جنس المستطلع الميداني يطابق جنس المجيب. وهذا التقسيم العشوائي حسب النوع لعينة الأسر المعيشية داخل كل قطاع إلى فئتي الذكور والإناث يمكّن البلدان من تحقيق هذا التطابق في النوع.
2. في بعض البلدان الي تكون معدلات انتشاراستهلاك الإناث للتبغ بها أقل كثيراً من المعدلات المقابلة بين الذكور، قد يكون من الضروري وضع الإناث في عينات على نحو غير متناسب بمعدلات أعلى من الذكور. وهذا النوع من أخذ العينات المفرط بحسب النوع الاجتماعي يمكن تحقيقه على نحو أسرع بواسطة التخصيص العشوائي للأسر المعيشية وفقاً لنوع الاجتماعي.
3. بناءً على التجارب والدراسات السابقة، يميل الذكور إلى الاستجابة بمعدلات أبطأ من الإناث؛ وهذا التقسيم للعينة يتيح للبلد احتساب هذا الاختلاف في الميل إلى للاستجابة على نحو فعال من خلال التخصيص العشوائي لعدد أكبر قليلاً من الأسر المعيشية إلى فئة الذكور بالمقارنة بفئة الإناث.

**توصية:**
**يجب إجراء التقسيم العشوائي للأسر المعيشية المأخوذ منها العينة إلى فئة ذكور/إناث باستخدام طريقة بسيطة عشوائية لأخذ العينات.**

ونحذر البلدان بعدم اختيار التخصيص العشوائي بحسب النوع الاجتماعي إلا عند وجود ميزة واضحة في جمع البيانات. وقد يزيد هذا النهج من عدم استجابة الأسر المعيشية حيث قد تُخصص الأسر المعيشية ذات المقيمين الذكور فقط إلى اختيار الإناث والعكس بالعكس.

ونوصي بأن يجري التخصيص العشوائي للأسر المعيشية المأخوذ منها العينة إلى فئة ذكور/إناث باستخدام طريقة بسيطة عشوائية لأخذ العينات. فعلى سبيل المثال، كما سبق ونوهنا في الرقم 3 أعلاه، يُتوقع في معظم البلدان أن يستجيب الذكور بمعدلات أقل من الإناث، وبالتالي يجب تخصيص عدد أكبر من الأسر المعيشية إلى فئة الذكور بالمقارنة بفئة الإناث.

**متطلب:**
**يجب الاحتفاظ باحتمالية تخصيص أسرة معيشية ما إلى فئة الذكور أو الإناث في ملف التحليل المستخدم لإعداد أوزان العينة.**

افترض اختيار الأسر المعيشية $\overline{H}_{ik}$ داخل القطاع $k$ الموجود ضمن وحدة المعاينة الأولية $i$ ونرغب في تخصيص $\overline{H}_{male,ik}$ من ذلك العدد إلى فئة الذكور و تخصيص $\overline{H}_{female,ik}$ من ذلك العدد إلى فئة الإناث. ومن ثم، $\overline{H}_{male,ik} + \overline{H}_{female,ik} = \overline{H}_{ik}$ . لذا فإن عينة بسيطة عشوائية (بدون استبدال) من $\overline{H}_{male,ik}$ يجب اختيارها من الأسر المعيشية $\overline{H}_{ik}$ وتخصيصها

إلى فئة الذكور. ويجب بعد ذلك تخصيص الباقي $\overline{H}_{female,ik} = \overline{H}_{ik} - \overline{H}_{male,ik}$ إلى فئة الإناث. فعلى سبيل المثال، نفترض أنه قد تُختار 28 أسرة معيشية داخل قطاع ما ويجب تخصيص 15 منها إلى فئة الذكور. وعندئذ يجب اختيار 15 أسرة معيشية عشوائيًا من مجموع 28 ومنحهم احتمالية اختيار في فئة الذكور تبلغ 28/15. ويجب تخصيص عدد 13 أسرة معيشية المتبقية إلى فئة الإناث ومنحهم احتمالية اختيار تبلغ 28/13.

وكما هو الحال بالنسبة إلى المراحل الأخرى من الاختيار، يجب الاحتفاظ باحتمالية تخصيص الأسرة المعيشية إلى فئة الذكور أو الإناث في ملف التحليل النهائي للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

### 5-8 إعداد ملف عينة إلكتروني لإدخاله في جهاز الكمبيوتر المحمول يدوياً

عند استخدام أجهزة الكمبيوتر المحمولة يدوياً في جمع البيانات، يجب تحضير نسخة إلكترونية من العينة. ويجب أن يحتوي هذا الملف على المعلومات اللازمة لتحميل الحالات في جهاز الكمبيوتر المحمول يدوياً. ويجب أن يستعد فريق أخذ العينات أو فريق تكنولوجيا المعلومات المساند له لإعداد ملف مشتق من العينة الرئيسية يحتوي على المعلومات التالية لكل وحدة سكنية تخضع للمسح:

- المعلومات التعريفية (مُعَرّف الحالة، وحدة المعاينة الأولية، المنطقة)
- معلومات تحديد المواقع
- تعيين مجموعات التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي كذكر أو أنثى (إذا أُدرج خيار التصميم)
- مُعَرّف المستطلع الميداني لاستلام الحالات (اختياري)

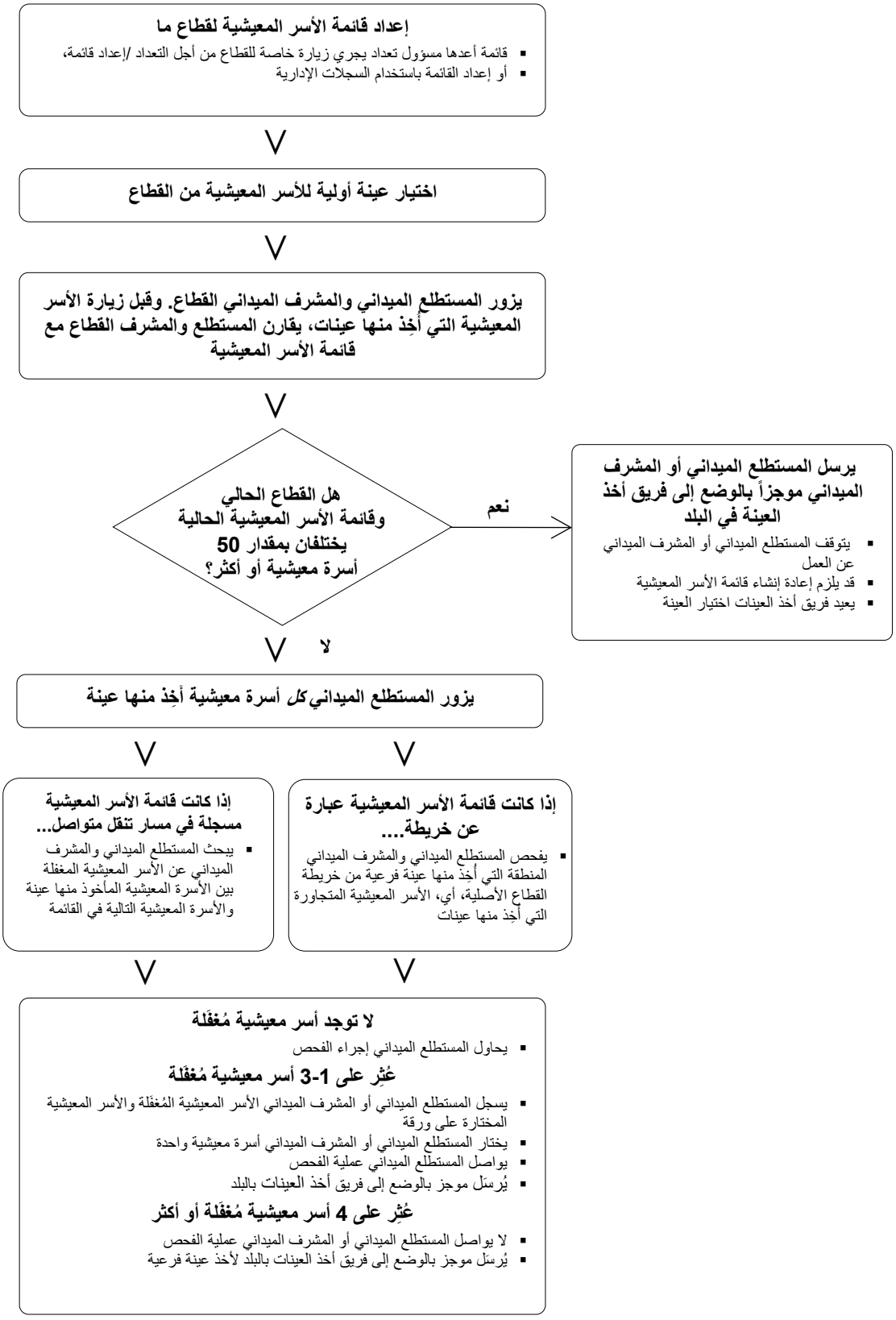
راجع ***دليل المُبَرمِج لنظام المسح العام في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*** للحصول على مزيد من المعلومات عن الشكل والمحتوى الدقيق اللازم لهذا الملف

### 6-8 التعامل مع الأسر المعيشية المُغفَلة وغيرها من الأخطاء الواضحة في قائمة الأسرة المعيشية

**توصية:**
**يتعين على كل بلد مشارك في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين وضع استراتيجية للتعامل مع احتمالية أن تكون أطر جمع العينات المستخدمة لجمع عينات الأسر المعيشية غير مكتملة جزئياً على الأقل.**

قد يؤدي أي مما يلي إلى اختفاء عناوين الأسر المعيشية القائمة فعلًا من إطار القائمة المستخدم لاختيار عينة الأسر المعيشية من داخل القطاع في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين: (i) قد يعود عمر الإطار لعدة سنوات مضت، ومن ثم فإنه يفتقد إلى المساكن حديثة الإنشاء؛ (ii) وقد تستثني قوائم العناوين الإدارية قطاعات بأكملها من السكان المقيمين (مثل، من ليس لهم حق التصويت)، (iii) وقد تكون جودة أية قائمة حديثة غير معروفة إذا أُعِدت قوائم الأسر المعيشية بواسطة فريق يفتقر إلى الخبرة السابقة أو إلى التدريب في مجال تعداد الأسر المعيشية. وعلى أي حال، فإن استخدام إطارات القوائم مع معدل بالغ الارتفاع من التغطية غير الكاملة يمكن أن يؤدي إلى تقديرات متحيزة من جانب عينات المسح العالمي، لاسيما عندما يختلف سلوك التدخين بين الأفراد المقيمين في الأسر المعيشية المدرجة في هذه الأطر على نحو جماعي عن سلوك أولئك الذين يقيمون مع أسر معيشية مُغفَلة في إطار القائمة المستخدم لاختيار الأسرة المعيشية. وتتوافر استراتيجيات وقائية عملية لتقليل الآثار المترتبة على انحياز تغطية الإطار. ويعرض هذا القسم موجزاً للعملية التي ينبغي استخدامها لمعالجة مشكلة الأسر المعيشية المغفلة أو غير ذلك من الأخطاء في قائمة الأسر المعيشية في الوقت الذي يقوم فيه المستطلع الميداني والمشرف الميداني بزيارة القطاع مباشرة قبل البدء بالاتصال بكل أسرة معيشية أُخِذ منها عينة. ويعرض المستند 8-1 عرضاً موجزاً لهذه العملية.

**المستند 8-1 موجز عملية التعامل مع الأسر المعيشية المغفلة في قائمة الأسر المعيشية**



وعقب تحديد العينة الأولية من الأسر المعيشية، يجب أن يزور أحد المستطلعين أو المشرفين المنطقة قبل إجراء أي اتصال بأية أسرة معيشية. ويجب على المستطلع/المشرف أن يحمل معه نسخة من قائمة الأسر المعيشية. وخلال هذه الزيارة الأولية، يتعين على المستطلع/المشرف القيام بما يلي:

1. تحديد أي مجموعات كبيرة من الأسر المعيشية الواقعة داخل حدود القطاع وغير المدرجة في قائمة الأسر المعيشية التي أُخِذت منها عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين. وفي حالة حدوث ذلك، يجب على المستطلع أو المشرف تسجيل الوحدات السكنية المُغفَلة وإرسال المعلومات مرة أخرى إلى فريق تصميم العينة قبل زيارة أية أسرة معيشية. وعلى الرغم من أن الأمر يعتمد على المنطقة الجاري أخذ العينة منها، فبصفة عامة، إذا وجد المستطلع أو المشرف 50 وحدة سكنية أو أكثر، يجب عليه إرسال قائمة محدَّثة مرة أخرى للمنطقة إلى فريق تصميم العينة بالبلد قبل إجراء أي عمل. وإذا وجد مستطلع أو مشرف أقل من 50 وحدة سكنية مغفلة، قد لا يلزم إرسال قائمة محدَّثة. وقد يكون أسلوب الفترة نصف المفتوحة (الموضحة لاحقاً) كافية لاحتساب ما يقل عن 50 أسرة معيشية مغفلة داخل قطاع ما.

**توصية:**
**في حالة اكتشاف المستطلع/المشرف إغفال 50 أسرة معيشية أو أكثر في منطقة ما، عندئذ يجب إعادة إنشاء قائمة الأسر المعيشية وإعادة أخذ العينة.**

2. لكل أسرة معيشية أُخِذ منها عينة، يجب على المستطلع والمشرف استخدام أسلوب "الفترة الزمنية نصف المفتوحة" شائعة الاستخدام لتحديد الأسر المعيشية التي قد تكون أُغفلت في قائمة الأسر المعيشية في المنطقة. ويمكن استخدام هذه المنهجية فقط إذا كانت قائمة الأسر المعيشية تعبر عن مسار تنقل متواصل حسبما هو مذكور في *القسم 8-1* .

**توصية:**
**يجب استخدام أسلوب الفترة الزمنية نصف المفتوحة للتعامل مع الأسر المعيشية المغفلة حينما تعبر قائمة الأسر المعيشية عن مسار تنقل متواصل.**

وباختصار، بالنسبة لكل أسرة معيشية أُخِذت منها عينة، يجب أن يتحرى المستطلع أو المشرف عما إذا كانت هناك أي أسر معيشية متواجدة بين الأسرة المعيشية التي أُخِذ منها عينة والأسرة المعيشية الموجودة أسفلها مباشرةً في قائمة الأسر المعيشية. وإذا كان يبدو أنه قد جرى إغفال أسرة معيشية واحدة إلى ثلاث أسر معيشية، فإنه يجب على المستطلع أو المشرف تسجيل الوحدة المأخوذ منها العينة والأسرة (الأسر) المعيشية المختلفة المغفلة في ورقة منفصلة. ويجب على المستطلع أو المشرف عقب ذلك اختيار أسرة معيشية واحدة عشوائياً من هذه المجموعة. وقد تُختار الأسرة المعيشية التي سبق اختيارها أصلاً مرة أخرى، أو قد تُختار أسرة معيشية واحدة من الأسر المعيشية المغفلة. وإذا ظهر أنه قد جرى إغفال أكثر من ثلاث أسر معيشية، فإنه يجب إرسال هذه المعلومات إلى فريق تصميم العينة بالبلد قبل إجراء أي اتصال مع أية أسرة معيشية في المنطقة. وسوف يقرر فريق تصميم العينة ما إذا كان أخذ عينة عشوائية من وحدة واحدة يعد كافياً لمعالجة مشكلة الأسر المعيشية المغفلة أم أن أخذ عينة أكبر يكون أكثر ضماناً.

ولاحظ أنه إذا كان قد جرى إغفال أسرة معيشية واحدة إلى ثلاث أسر معيشية من قائمة الأسر المعيشية، فيجب عندئذ إعادة القائمة التي يستخدمها المستطلع/ المشرف في اختيار الأسر المعيشية إلى فريق تصميم العينة بحيث يمكنهم تسجيل تلك المعلومات. ومن بين أمور أخرى، قد يلزم تعديل الرابط القائم بين الاستبيان والأسر المعيشية المختارة حديثاً في الملف التحليلي النهائي في حالة ما لم تُختر الأسرة المعيشية التي سبق اختيارها في الأصل مرة أخرى.

**توصية:**
**عند اكتشاف إغفال أسرة واحدة إلى ثلاث أسرمعيشية، يسجل المستطلعون أو المشرفون الأسر المعيشية المغفلة في ورقة ويختارون أسرة معيشية واحدة. ويجب إعادة هذه الورقة إلى فريق التصميم بالبلد.**

3. إذا كانت قائمة الأسر المعيشية لا تعبر عن مسار تنقل متواصل واختيرت عينة الأسر المعيشية كمجموعة متجاورة، فعندئذ يتعين على المستطلع والمشرف تحديد الأسر المعيشية التي قد يكون جرى إغفالها في نطاق الحدود الجغرافية للمجموعة المتجاورة المختارة. إوذا كان ثمة مجموعة مجاورة مكونة من أسرة واحدة إلى ثلاث أسر معيشية يبدو أنه قد جرى إغفالها داخل هذه الحدود، يتعين على المستطلع أو المشرف تحديد أسرة معيشية مختارة أقرب إلى المجموعة المكونة من أسرة معيشية واحدة إلى ثلاث أسر معيشية. ويجب تسجيل أقرب أسرة معيشية أُخِذت منها عينة، وكذلك الأسر المعيشية التي جرى إغفالها، في ورقة منفصلة، وينبغي اختيار أسرة معيشية واحدة عشوائياً من هذه الورقة. وسوف تحل هذه الأسرة المعيشية المختارة حديثاً محل أقرب أسرة معيشية مأخوذ منها عينة. ومرة أخرى، يجب إعادة إرسال هذه الورقة إلى فريق تصميم العينة حتى تُوَثَّق الوحدات الإضافية وكذلك الأسرة المعيشية المستبدلة على النحو المناسب في الملفات التحليلية للمسح العالمي. وإذا وجد المستطلع أو المشرف مجموعة متجاورة مكونة من أكثر من ثلاث أسر معيشية جرى إغفالها، عندئذ يجب عليهما تسجيل جميع الأسر المعيشية التي جرى إغفالها في ورقة وإرسال هذه المعلومات إلى فريق تصميم العينة قبل إجراء أي اتصال مع أية أسرة معيشية أُخِذت منها عينة. وفي هذه الحالة، قد يرغب فريق تصميم العينة في التفكير في الاختيار الفرعي لمنطقة داخل مجموعة متجاورة من الأسر المعيشية.

**توصية:**
**يجب على المستطلع/المشرف البحث عن أسر معيشية مُغفَلة في المجمع المجاور الذي جرى اختياره داخل القطاع حينما تكون الأسرة المعيشية المسجلة عبارة عن خريطة.**

4. يجب على المستطلع والمشرف فحص الوحدة السكنية المختارة للتحقق من وجود أكثر من أسرة معيشية واحدة تقيم في الوحدة السكنية. فعلى سبيل المثال، قد يكون جرى تحويل المنزل إلى عدة شقق. وفي تلك الحالة، يتعين على المستطلع أو المشرف إعداد قائمة بجميع الأسر المعيشية المقيمة في الوحدة السكنية المختارة في ورقة منفصلة واختيار إحدى الأسر المعيشية عشوائياً للمشاركة في المسح العالمي. وتؤدي هذه الخطوة الخاصة بأخذ العينة الفرعية إلى إضافة مرحلة جديدة من الاختيار، وهي تتطلب تسجيل عدد الأسر المعيشية المقيمة في عنوان الوحدة السكنية، حيث إن احتمالية العينة الفرعية الشرطية تساوي واحد مقسوماً على عدد الأسر المعيشية المقيمة في العنوان المختار. ومرة أخرى، إذا كان هناك أكثر من ثلاث أسر معيشية قد جرى إغفالها في وحدة سكنية واحدة، يجب إعادة إرسال المعلومات إلى فريق تصميم العينة في البلد قبل إجراء أي اتصال مع أية أسرة معيشية.

**متطلب:**
**يجب على المستطلع أو المشرف تحديد أي وحدة سكنية مختارة بها أكثر من أسرة معيشية واحدة واختيار إحداها عشوائياً.**

ويتوفر المزيد من التوصيات التفصيلية بشأن كيفية تعامل المستطلعين والمشرفين مع مثل هذه الحالات في *دليل المستطلع الميداني للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ودليل المشرف الميداني للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*.

ومن منظور تصميم العينة، تشيع هذه النوعية من الأمور في عمليات مسح الأسر المعيشية ويجب التعامل معها كل على حدة. وإذا اكتشف مستطلع أو مشرف وجود عدد قليل من الوحدات المنزلية المغفلة أو وجد وحدة سكنية مختارة بها عدة أسر معيشية، سيكون أفضل حل على الإطلاق هو أن يقوم المستطلع أو المشرف بأخذ عينة عشوائية من الأسر المعيشية المغفلة أثناء زيارته للقطاع. وإذا كان هناك عدد كبير من الأسر المعيشية المغفلة، يوجَّه المستطلعون والمشرفون إلى توصيل تلك المعلومات إلى فريق أخذ العينات بالبلد وانتظار تلقيهم مزيد من التعليمات. وفي الحالة الأخيرة، يمكن التعامل مع هذه الحالة بإحدى السبل الثلاثة الآتية:

1. قد يرغب الإحصائيون ببساطة في إضافة الوحدات السكنية المُغفَلة إلى قائمة الأسر المعيشية وإعادة اختيار العينة.
2. قد يرغب الإحصائيون ببساطة في إضافة الوحدات السكنية المغفلة إلى نهاية قائمة الأسر المعيشية واختيار عينة من الأسر المعيشية المغفلة، باستخدام نفس معدل أخذ العينات الذي استخدم في اختيار العينة الأولية للأسر المعيشية من القطاع. قد تكون هذه الطريقة فاعلة تحديداً إذا ما قام المستطلع بالاتصال ببعض الأسر المعيشية التي أُخِذت منها عينات قبل إرسال المعلومات مرة أخرى إلى فريق أخذ العينات في البلد.
3. في حالة التعرف على عدد كبير من الأسر المعيشية المغفلة، قد يرغب الإحصائيون في تقسيم القطاع إلى مجموعات جغرافية أصغر، واختيار منطقة بصورة عشوائية، ومن ثم اختيار عينة جديدة من الأسر المعيشية التي تسكن في هذه المنطقة الفرعية. ويشار إلى هذه العملية في بعض الأحيان بالتقسيم الفرعي.

وفي جميع الأحوال، يتحتم إجراء أي اختيار فرعي باستخدام نوع من العمليات العشوائية، وحساب احتمالات الاختيار خلال عملية الاختيار الفرعي وحفظها في ملف التحليل النهائي الخاص بالمسح.

## 9 اختيار مقيم مؤهل داخل كل أسرة معيشية خضعت للتحري

يجب استخدام طريقة اختيار عشوائية لاختيار شخص مؤهل عشوائياً من بين الأسر المعيشية المدرجة التي أُخِذت منها عينات. (انظر معايير أهلية الأفراد للمشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين في ***القسم 3-1***). وباختصار، تجرى هذه الطريقة في الاختيار على النحوالآتي:

1. لكل أسرة معيشية اختيرت في عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، سيقوم المستطلع بالطرق على الباب ومحاولة التعرُّف على فرد من أفراد الأسرة المعيشية يبلغ 18 عاماً أو أكثر يكون على علم بالمقيمين في هذه الأسرة المعيشية. وسيُعتبر هذا الشخص **المجيب الخاضع للتحري**.
2. سيوجّه المستطلع إلى المجيب الخاضع للتحري عدة أسئلة حول المقيمين في الأسرة المعيشية. ويتمثل هدف المستطلع، من بين أشياء أخرى، في إنشاء قائمة بأسماء جميع المقيمين في الأسرة المعيشية غير المقيمين في مؤسسات البالغين 15 عاماً فأكثر، الذين يعتبرون الأسرة المعيشية المأخوذ منها العينة مكان إقامتهم المعتاد، والذين يطابق نوعهم الاجتماعي تخصيص فئة الذكور/الإناث للأسرة المعيشية المأخوذ منها العينة (في حالة تطبيق التخصيص العشوائي حسب النوع الاجتماعي على عينة الأسرة المعيشية بالبلد). ويجب أن تكون القائمة النهائية للمقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية مرتبة من أكبرهم إلى أصغرهم سناً.
3. فور الانتهاء من إدراج قائمة المقيمين المؤهلين في الأسرة المعيشية في جهاز الكمبيوتر المحمول يدوياً، سيستخدم الكمبيوتر عملية عشوائية لاختيار اسم واحد بالقائمة وسيُعرض هذا الاسم على الشاشة. وبصورة أكثر تحديداً، سيقوم الجهاز المحمول يدوياً بتوليد رقم عشوائي بعد استكمال قائمة الأسر المعيشية. لنفترض، على سبيل المثال، أن الرقم العشوائي الذي جرى توليده للأسرة معيشية j هو $r_j$ ولنفترض أن العدد الإجمالي للأشخاص الذين أُدرجوا في قائمة الأسرة المعيشية هو $\kappa_j$. فسيكون الجهاز مبرمجاً لاختيار الشخص الذي يطابق الجزء الصحيح $(r_j \cdot \kappa_j)+1$.

**سيجري اختيار فرد واحد من كل أسرة معيشية بها مقيم مؤهل واحد أو أكثر عشوائياً من قائمة الأسر المعيشة.**

فعلى سبيل المثال، إذا كان الرقم المولد عشوائياً يساوي 0.365789 وكان هنالك ثلاثة أشخاص مؤهلين في الجدول، فيكون حاصل ضرب العدد 0.365789 والعدد 3 هو 1.097367، وبإضافة واحد إلى هذا الرقم نحصل على 2.097367. وبالتالي يُختار الشخص الموجود في المرتبة الثانية في الجدول. ولاحظ أنه باستخدام هذه الطريقة في الاختيار، يتمتع جميع المجيبين المؤهلين بفرصة متساوية في الاختيار وتكون احتمالية اختيار المقيم المختار عشوائياً من بين أفراد الأسرة المعيشية هي معكوس عدد المقيمين المؤهلين المدرجين في جدول الأسرة المعيشية. ولتجنب التحيز في الاختيار من خلال هذه العملية، يجري برمجة الجهاز المحمول يدوياً للسماح فقط بتشغيل اختيار المجيب مرة واحدة فقط لكل أسرة معيشية (لتجنب مشكلة قيام المستطلعين بالضغط على أمر "اختيار" إلى حين اختيار مقيم مفضل). ويجب أن يكون المقيم المختار بواسطة الجهاز المحمول هو نفس المقيم الذي يستكمل *الاستبيان الفردي*.

# 10 تحديد أحجام العينات في كل مرحلة من مراحل الاختيار والإبلاغ بمعدلات الاستجابة النهائية

نقدِّم، في هذا الفصل، إرشادات حول تحديد أحجام العينات المختارة اللازمة في كل مرحلة من مراحل الاختيار في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين. ونقدم كذلك إرشادات حول حساب معدلات الأهلية والاستجابة النهائية للمسح العالمي. ويكتسي تعريف معدل الاستجابة والأهلية الذي سيُستخدم أهمية خاصة، إذ أن استخدام جميع البلدان لتعريفات ثابتة لهذه المعدلات سيسمح للمسح العالمي بمقارنة مقاييس جودة البيانات الهامة فيما بين البلدان.

## 10-1 أحجام العينات في كل مرحلة من مراحل الاختيار

تذكر أنه يجب تقسيم وحدات المعاينة الأولية و/أو القطاعات إلى طبقات حسب الأثر الحضري. وقد ترغب بعض البلدان في فرض طبقات صريحة إضافية من أجل الحصول على حجم عينة معين في نطاقات هامة أخرى، حسب الإقليم على سبيل المثال. وقد قدمنا في هذا القسم مثالاً نفترض فيه عينة وطنية بحجم 8000 مجيب، حيث يمثل التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي ملمحاً من ملامح التصميم. ويتعين على البلدان التي بها أحجام وملامح أخرى لعينة المجيب أن تعدِّل العمليات الحسابية وفقًا لذلك.

وداخل كل طبقة من الطبقات الجغرافية، افترض أن المؤشر $s$ يشير إلى طبقة جغرافية. وعلاوة على ذلك، افترض أن:

$R_s^{Males}$ = إجمالي عدد المجيبين من الذكور المطلوبين من داخل تلك الطبقة. وإذا كان هناك بلد ما يشكل الطبقات حسب الأثر الحضري فقط، عندئذ سيكون $R_s^{Males} = 2{,}000$ بالنسبة إلى s = الحضر وs = الريف. ويكون المطلوب هو

$$\sum_s R_s^{Males} = 4{,}000$$

$R_s^{Females}$ = إجمالي عدد المجيبات من الإناث المطلوبات من داخل تلك الطبقة. وإذا كان هناك بلد ما يشكل الطبقات حسب الأثر الحضري فقط، عندئذ يكون $R_s^{Females} = 2{,}000$، كما هو الحال مع الذكور. ويكون المطلوب هو

$$\sum_s R_s^{Females} = 4{,}000$$

$\varepsilon_s^{HH}$ = المعدل التقديري لأهلية الأسرة المعيشية. ويُعرَّف على أنه العدد الإجمالي للأسر المعيشية التي ستُختار وتُحدد على أنها مؤهلة للمشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مقسوماً على العدد الإجمالي للأسر المعيشية المختارة. وقد يُعلن عن أن أسرة معيشية غير مؤهلة إذا كانت غير مأهولة بالسكان ولم يكن بها مقيمون مؤهلون (من أي من النوعين إذا لم يكن التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي مستخدماً، أو من النوع المحدد إذا كان النخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي مستخدماً)، أو إذا لم تكن موجودة وقت جمع البيانات. وبوجه عام، نتوقع أن يبلغ هذا المعدل 90% تقريباً، بالرغم أن ذلك سيعتمد على البلد، واحتمالية أن يكون جميع المقيمين في الأسرة المعيشية من نفس النوع الاجتماعي (عند استخدام التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي) وعمر البيانات المستخدمة في تشكيل قائمة الأسر المعيشية للمناطق. ويدعو برتوكول إعداد القوائم للمسح العالمي إلى تحدي جميع هياكل الأسر المعيشية بغض النظر عما إذا كانت أماكن الإقامة مأهولة أم لا. وقد يؤثر ذلك على معدل الأهلية في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مقارنة بالمسوح الوطنية الأخرى التي تُجرى في البلدان. وينبغي مراعاة ذلك عند تحديد تقدير الأهلية المستخدم في حساب العدد النهائي للأسر المعيشية التي ستُختار داخل الطبقة.

$\tau_s$ = المعدل التقديري لتحرّي الأسر المعيشية. وهو يمثل النسبة المئوية للأسر المعيشية التي خضعت للتحري بنجاح وبها فرد واحد على الأقل مؤهل للمشاركة في المسح. ويمثل هذا المعدل الأسر المعيشية التي ليس بها مقيمين مؤهلين يبلغون من العمر 15 عاماً أو أكثر. ويمثل كذلك الأسر المعيشية التي اختيرت لفئة الذكور لكن ليس بها ذكور ضمن المقيمين فيها، عند استخدام التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي. وبالمثل، يمثل هذا المعدل كذلك الأسر المعيشية التي اختيرت لفئة الإناث لكن ليس بها إناث ضمن المقيمين فيها. وبصفة عامة، فنحن نتوقع أن تكون نسبة الأسر المعيشية التي بها فرد واحد على الأقل مؤهل للمشاركة في المسح العالمي مرتفعة للغاية. وينبغي لأغلب البلدان افتراض معدل يبلغ 95% أو أعلى.

$\varepsilon_s^{Person}$ = المعدل التقديري للأهلية على مستوى الفرد. ويُعرَّف على أنه العدد الإجمالي للأشخاص الذين سيجري اختيارهم وتحديدهم على أنهم مؤهلون للمشاركة في المسح العالمي مقسوماً على العدد الإجمالي للأشخاص المختارين. فعلى سبيل المثال، يجب إعلان شخص غير مؤهل إذا ما تقرر أنه يبلغ 14 عاماً أو دون ذلك خلال المقابلة. ونتوقع عموماً أن يكون هذا المعدل مرتفعاً جداً- 98% تقريباً أو أعلى.

ملاحظة: $\varepsilon_s^{Person}$ تمثل الأفراد الذين جرى اختيارهم ثم تقرر لاحقاً عدم أهليتهم للمشاركة في المسح. أما $\tau_s$ فتمثل الأسر المعيشية التي لم تُعد لها قائمة بسبب عدم تحديد أشخاص مؤهلين للمشاركة في المسح من قبل المقيم في الأسرة المعيشية الذي يجيب عن أسئلة التحرّي.

$\rho_s^{HH}$ = المعدل التقديري لاستجابة الأسرة المعيشية. ويُعرّف على أنه العدد الإجمالي للأسر المعيشية التي تشتمل على فرد واحد سيجيب عن الأسئلة في القائمة مقسوماً على العدد الإجمالي للأسر المعيشية *المؤهلة* المختارة. ونتوقع عموماً أن يصل هذا المعدل إلى 98% تقريباً في أغلب البلدان.

$\rho_s^{Males}$ = المعدل التقديري للاستجابة على مستوى الفرد بالنسبة للذكور. ويعرُّف على أنه العدد الإجمالي للذكور الذين سيستجيبون للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مقسوماً على العدد الإجمالي للذكور *المؤهلين* المختارين. ونتوقع عموماً أن يصل هذا المعدل إلى 80% تقريباً في أغلب البلدان.

$\rho_s^{Females}$ = المعدل التقديري للاستجابة على مستوى الفرد بالنسبة للإناث. ويعرُّف على أنه العدد الإجمالي من الإناث اللاتي ستستجبن للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مقسوماً على العدد الإجمالي للإناث *المؤهلات* المختارات. ونتوقع عموماً أن يصل هذا المعدل إلى 90% تقريباً في أغلب البلدان.

ومن ثم

$M_s^{Males}$ = $\frac{R_s^{Males}}{\varepsilon_s^{Person} \cdot \rho_s^{Males}}$ هو العدد الإجمالي للذكور المختارين المطلوبين في الطبقة $s$ من الأسر المعيشية التي شملها التحرّي.

$M_s^{Females}$ = $\frac{R_s^{Females}}{\varepsilon_s^{Person} \cdot \rho_s^{Females}}$ هو العدد الإجمالي للإناث اللاتي المختارات المطلوبات في الطبقة $s$ من الأسر المعيشية التي شملها التحرّي.

و

$H_s$ = $\frac{M_s^{Males} + M_s^{Females}}{\varepsilon_s^{HH} \cdot \tau_s \cdot \rho_s^{HH}}$ هو إجمالي عدد الاسر المعيشية التي يجب اختيارها من الطبقة $s$.

ونوصي كذلك بقصر حجم العينة داخل المجموعة على نحو 28 أسرة معيشية مختارة من كل منطقة جغرافية نهائية (تكون في العادة القطاع) مختارة. وبوجه عام، يعتمد حجم العينة الأمثل للمجموعات على مقياس النتيجة التي يجري النظر فيها ودرجة التوافق داخل المجموعة.

**توصية:**
**اختر 28 أسرة معيشية من كل قطاع.**

لذلك، إذا كان عدد الأسر المعيشية المرغوب في اختياره داخل كل منطقة جغرافية نهائية هو 28 أسرة، عدئذ يكون العدد الإجمالي للمناطق التي ستُختار في المرحلة النهائية من عملية الاختيار الجغرافي يساوي تقريباً $\frac{H_s}{28}$

ولاحظ أنه إذا اختار بلد ما مناطق جغرافية في مرحلة واحدة من الاختبار، يكون العدد الإجمالي لوحدات المعاينة الأولية الواجب اختياره هو $\frac{H_s}{28}$ والذي يجب أن يساوي 400 تقريباً.

وكما أشرنا سلفاً، إذا قام البلد باختيار مناطق جغرافية في مراحل متعددة من الاختيار، عندئذ يكون العدد الإجمالي لوحدات المعاينة الأولية الذي ينبغي اختياره هو 100 وحدة، وعلى البلد في النهاية اختيار عينة تتألف من 4 قطاعات تقريباً لكل وحدة معاينة رئيسية، أو 400 قطاع تقريباً.

## 2-10 مثال على حساب حجم العينة

لتوضيح حسابات حجم العينة التي تمت الإشارة إليها في القسم السابق، افترض أنه داخل بعض الطبقات يفترض بلد ما التالي:

| | | |
|---|---|---|
| إجمالي عدد المجيبين من الذكور في الطبقة<br>(ملاحظة: حجم هذه العينة يجب أن يساوي 4000 أو أكثر في جميع الطبقات) | $R_s^{Male}$ | 2000 |
| العدد الإجمالي للمجيبات الإناث في الطبقة<br>(ملاحظة: حجم هذه العينة يجب أن يساوي 4000 أو أكثر في جميع الطبقات) | $R_s^{Female}$ | 2000 |
| إجمالي عدد المجيبين في الطبقة<br>(ملاحظة: حجم هذه العينة يجب أن يساوي 8000 أو أكثر في جميع الطبقات) | $R_s^{Person}$ | 4000 |
| معدل أهلية الأسرة المعيشية | $\varepsilon_s^{HH}$ | %90 |
| معدل استجابة الأسرة المعيشية | $\rho_s^{HH}$ | %98 |
| النسبة المئوية للأسر المعيشية التي بها فرد واحد على الأقل مؤهل للمشاركة في المسح | $\tau_s$ | %95 |
| معدل أهلية الفرد | $\varepsilon_s^{Person}$ | %98 |
| معدل استجابة الفرد | $\rho_s^{Person}$ | %85 |
| معدل استجابة الفرد للإناث | $\rho_s^{Female}$ | %90 |
| معدل استجابة الفرد للذكور | $\rho_s^{Male}$ | %80 |

إذًا، العدد الإجمالي للأفراد المختارين من بين الأسر المعيشية التي خضعت للتحرّي على نحو صحيح هو:

$$M_s^{Females} = \frac{R_s^{Females}}{\varepsilon_s^{Person} \cdot \rho_s^{Females}} = \frac{2{,}000}{.98 \cdot .90} = 2{,}268 \text{ أنثى مختارة}$$

$$M_s^{Males} = \frac{R_s^{Males}}{\varepsilon_s^{Person} \cdot \rho_s^{Males}} = \frac{2{,}000}{.98 \cdot .80} = 2{,}551 \text{ ذكراً مختاراً}$$

والعدد الإجمالي للأسر المعيشية التي سوف تُختار من داخل هذه الطبقة هو:

$$H_s = \frac{M_s^{Males} + M_s^{Females}}{\varepsilon_s^{HH} \cdot \tau_s \cdot \rho_s^{HH}} = \frac{2{,}551 + 2{,}268}{.90 \cdot .95 \cdot .98} = 5{,}751$$

أسرة معيشية مختارة

ويُرجى ملاحظة أن المثال السابق شهد إجراء تخصيص عشوائي للنوع الاجتماعي. وباعتبار المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مسحاً معيارياً لا يحدث فيه تخصيص عشوائي للنوع الاجتماعي، فإن إجمالي عدد الأفراد داخل الأسر المعيشية التي خضعت للتحرّي بنجاح هو:

$$M_s^{Person} = \frac{R_s^{Person}}{\varepsilon_s^{Person} \cdot \rho_s^{Person}} = \frac{4{,}000}{.98 \cdot .85} = 4{,}954 \text{ شخصاً مختاراً}$$

والعدد الإجمالي للأسر المعيشية التي سوف تُختار داخل هذه الطبقة هو:

$$H_s = \frac{M_s^{Person}}{\varepsilon_s^{HH} \cdot \tau_s \cdot \rho_s^{HH}} = \frac{4{,}954}{.90 \cdot .95 \cdot .98} = 5{,}912 \quad \text{أسرة معيشية مختارة}$$

### 3-10 معدلات الاستجابة

يجب حساب معدلات الاستجابة ومعدلات الأهلية لعينة الأسرة المعيشية، وعينة الفرد والعينة المجمعة باستخدام الصيغ المذكورة أدناه. ومن الضروري استخدام هذه الصيغ حتى يمكن مقارنة معدلات الاستجابة ومعدلات الأهلية بين البلدان. ويجب حساب هذه المعدلات للعينة بأكملها (كل من الأسرة المعيشية والفرد)، وكذلك حسب الطبقات. وتشمل الطبقات الريف/الحضر، والذكر/الأنثى وأي طبقات أخرى يستخدمها البلد في التصميم (ربما إقليم على سبيل المثال).

**متطلب:**
**يجب حساب معدلات الأهلية والاستجابة النهائية باستخدام الصيغ المعيارية للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين المحددة في هذا القسم.**

وتجدر الإشارة إلى أن تعريف معدلات الاستجابة حسبما هو محدد أدناه يتفق مع التعريف المعياري لمعدلات الاستجابة حسبما اقتراح الجمعية الأمريكية لأبحاث الرأي العام (AAPOR). وبالنسبة للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، نحن نستخدم التعريف الذي تشير إليه الجمعية الأمريكية لأبحاث الرأي العام على أنه معدل الاستجابة RR1 في إصدار عام 2009 من تقرير الجمعية، والذي يمكن الاطلاع عليه على الموقع التالي http://www.aapor.org/Standard_Definitions/1818.htm. وعندما يكون جزء كبير من حالات العينة غير المستجيبة غير معروف الأهلية للمشاركة في الدراسة، وكانت نسبة المؤهلين من بين هؤلاء المعروف أهليتهم منخفضة للغاية، فمن الأفضل استخدام معدل الاستجابة RR3 بدلًا من RR1. ويوجد شرح أوفى لحساب تلك المعدلات في *دليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*.

وتلعب مجموعتان من رموز الترتيب العملي دوراً في حساب معدلات الاستجابة على مستوى الأسرة المعيشية (بالنسبة إلى الجهود المبذولة لحث أحد أفراد الأسرة المعيشية على استكمال *استبيان الأسرة المعيشية*) وعلى مستوى الفرد (بالنسبة إلى الجهود المبذولة لحث أحد المقيمين في الأسرة المعيشية المختار عشوائياً لاستكمال *الاستبيان الفردي*). وقد يتطلب الأمر قيام المستطلعين بإجراء عدة محاولات لاستكمال هذين المستويين من الاستجابة بنجاح. وسوف يُدخل رمز واحد من مجموعة رموز النتائج على مستوى الأسرة المعيشية وعلى مستوى الفرد، على الترتيب، في البرنامج عقب كل محاولة من هذه المحاولات (انظر ***دليل المستطلع الميداني للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*** للاطلاع على قائمة كاملة بهاتين المجموعتين من رموز النتائج). وفور الانتهاء من جمع البيانات، سوف يُحدد رمز الترتيب النهائي على مستوى الأسرة المعيشية وعلى مستوى الفرد لكل أسرة معيشية أُخِذت منها عينة (انظر "*ضمان جودة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين: الدلائل الإرشادية والتوثيق*" للاطلاع على مزيد من المعلومات حول تخصيص رموز الترتيب). وفي أغلب الأحيان، في أي من مستويي الجهد المبذول، سوف يتوافق رمز الترتيب النهائي مع رمز النتيجة المسجل في المحاولة الأخيرة لاستكمال هذا الجزء من الاستقطاب للمشاركة في المسح.

وتُعرَّف رموز الوضع النهائي على مستوى الأسرة المعيشية ومستوى الفرد في المستندين التاليين:

**المستند 10-1. رموز الترتيب النهائي لاستبيان الأسرة المعيشية**

| الرمز | الوصف |
|---|---|
| 1 | استبيان أسرة معيشية مكتمل، واختير فرد واحد<br>— يعتبر استبيان الأسر المعيشية مكتملًا إذا كانت القائمة مكتملة |
| 2 | استبيان أسرة معيشية مكتمل، ولم يُختر أحد<br>—لا يوجد أحد بالمنزل يبلغ من العمر 15 فأكثر<br>—لا يوجد أحد يعتبر الأسرة المعيشية مكان إقامته المعتاد<br>—خُصِّصَت الأسرة المعيشية للذكور ولا يوجد ذكور مقيمون في الأسرة المعيشية أو خُصِّصَت الأسرة المعيشية للإناث ولا توجد إناث مقيمات في الأسرة المعيشية (في حالة استخدام التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي) |
| 3 | جزء مكتمل من استبيان الأسر المعيشية، تعذر استكمال القائمة (مقابلة غير مكتملة) |
| 4 | استبيان أسرة معيشية غير مكتمل، تعذَّر تحديد مجيب مناسب للتحرّي<br>— لا يوجد أحد بالمنزل يبلغ من العمر 18 فأكثر<br>— الفرد البالغ 18 فأكثر في الأسرة المعيشية غير مؤهل<br>- قد يوجد أو لايوجد مقيمون مؤهلون للمسح في هذه الأسر المعيشية |
| 5 | لا يوجد أحد بالمنزل |
| 6 | رفض الأسرة المعيشية |
| 7 | منزل غير مأهول |
| 8 | العنوان المختار ليس عنوان أسرة معيشية |
| 9 | أسباب أخرى لعدم استجابة الأسرة المعيشية |

**المستند 10-2 رموز الترتيب النهائي لاستبيان الفرد**

| الرمز | الوصف |
|---|---|
| 11 | استبيان فردي مكتمل<br>- استُكمل الاستبيان حتى السؤال E1 على الأقل |
| 12 | غير مكتمل<br>- بدأ الاستبيان، إلا أنه توقف قبل السؤال E1 |
| 13 | تقرر لاحقاً أن الفرد الذي وقع عليه الاختيار غير مؤهل للمشاركة في المسح<br>—العمر أقل من 15 عام<br>—الفرد لا يعتبر الأسرة المعيشية مكان إقامته المعتاد<br>- النوع غير صحيح (في حالة استخدام التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي) |
| 14 | المجيب المختار غير موجود بالمنزل |
| 15 | رفض المجيب المختار |
| 16 | المجيب المختار غير مؤهل للمشاركة في المسح |
| 17 | أسباب أخرى لعدم استجابة الفرد |

افترض أن [*] هو عدد الحالات الموجودة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين التي لها رمز وضع نهائي *. ولاحظ أن كل استبيان قد يكون له ما يصل إلى رمزين للوضع النهائي، واحد يعبر عن الوضع النهائي على مستوى الأسرة المعيشية (التحرّي) والرمز الثاني يعبر عن الوضع النهائي على مستوى الفرد (المقابلة). وتحديداً،

- إذا كان هناك استبيان له رمز وضع نهائي لأسرة معيشية قيمته 1، عندئذ يجب أن يكون للاستبيان رمز وضع نهائي آخر مرتبط به ويعبر عن الوضع النهائي للمحاولات التي تمت لإجراء مقابلة مع الفرد المختار المقيم في الأسرة المعيشية باستخدام *الاستبيان الفردي*.
- إذا كان هناك استبيان له رمز وضع نهائي لأسرة معيشية قيمته 2 أو 3 أو 4 أو 5 أو 6 أو 7 أو 8 أو 9، إذاً، فلن يُخصص رمز نهائي له يبين وضع الفرد المقيم المختار.

ثم باستخدام الملاحظة المدونة في ***القسم 10-1***،

$\varepsilon_s^{HH}$ = المعدل التقديري لأهلية الأسرة المعيشية.

$$= \frac{[1] + [3] + [4] + [5] + [6] + [9]}{[1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [7] + [8] + [9]}$$

$\rho_s^{HH}$ = المعدل التقديري لاستجابة الأسرة المعيشية

$$= \frac{[1]}{[1] + [3] + [4] + [5] + [6] + [9]}$$

ولاحظ أن [3] غير مدرجة في بسط معدل استجابة الأسرة المعيشية. ومن ثم، فإن استبيان تحرّي الأسر المعيشية الذي لم يكتمل سوى جزئياً (أي، تعذر استكمال القائمة) سوف يعتبر غير مستجيب للمسح العالمي. ولاحظ كذلك أن [2] غير مدرجة سواء في البسط أو المقام الخاص بمعدل الاستجابة حيث تعتبر الأسر المعيشية التي لا تضم مقيمين مؤهلين غير مؤهلة للمسح. وستكون تلك عبارة عن أسر معيشية لا تضم مقيمين مؤهلين يبلغون 15 عاماً أو أكثر الذين كانوا وقت إجراء المسح على الأسرة المعيشية يعتبرونها مكان إقامتهم المعتاد. وإذا استُخدِم التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي، سوف يتضمن الرمز [2] كذلك الأسر المعيشية التي تنتمي إلى فئة نوع اجتماعي معين ولا تضم مقيمين مؤهلين من هذه الفئة للنوع الاجتماعي.

$\tau_s$ = النسبة المئوية التقديرية للأسر المعيشية التي بها فرد واحد على الأقل مؤهل للمشاركة في المسح.

$$= \frac{[1]}{[1]+[2]}$$

$\varepsilon_s^{Person}$ = المعدل التقديري للأهلية على مستوى الفرد بالنسبة للذكور والإناث مجتمعين (إذا لم يُستخدم التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي)؛ محسوباً على حدة لكل فئة من فئتي النوع الاجتماعي من الأسر المعيشية المجيبة إذا استُخدم التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي

$$= \frac{[11]+[12]+[14]+[15]+[16]+[17]}{[11]+[12]+[13]+[14]+[15]+[16]+[17]}$$

$\rho_s^{Person}$ = المعدل التقديري للاستجابة على مستوى الفرد بالنسبة للذكور والإناث مجتمعين.

$$= \frac{[11]}{[11]+[12]+[14]+[15]+[16]+[17]}$$

بناءً على الشرح الوارد أعلاه ومعدل الاستجابة **RR1** وفقًا للجمعية الأمريكية لأبحاث الرأي العام، تُعتَبَر المقابلات "غير المكتملة" (رمز 12) مؤهلين غير مستجيبين للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

ومعدل الاستجابة المشترك للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، بالنسبة للذكور والإناث مجتمعين، هو:

$$\rho_s^{Total} = \rho_s^{HH} \cdot \rho_s^{Person}$$

**يُعَرَّف معدل الاستجابة المشترك للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين بحاصل ضرب معدلي استجابة الأسرة المعيشية والفرد.**

وتجدر الإشارة إلى أن معدلات الاستجابة النهائية للبلد المشارك في للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين قد تتفاوت بدرجة طفيفة عن تلك التي يسجلها بلد آخر أثناء جمع البيانات، لأن رموز الوضع النهائي ستخصص لرموز النتيجة النهائية التي أُدرِجَت أثناء جمع البيانات.

## 11 حساب أوزان العينات النهائية من أجل التحليل

**تعد أوزان العينات من القياسات الإحصائية الهامة التي يجب حسابها واستخدامها لتحليل بيانات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.**

أوزان العينة عبارة عن قياسات عددية ضرورية لإعداد وتقييم تقديرات من بيانات مسح العينة. ويقصد منها حساب احتمالية أن يندرج كل مجيب ضمن العينة والتأثيرات التفاضلية لعدم الاستجابة، والأطر غير الكاملة لأخذ العينات، وغير ذلك من القوى التي تؤثر على تكوين العينة. ويجري عادة حساب الأوزان لعمليات المسح مثل المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين في الخطوات الثلاث الآتية.

1. **الوزن الأساسي** – يُحسب الوزن الأساسي لكل مجيب بمعكوس الاحتمالية (غير المشروطة) لاختيار المجيب عشوائياً في العينة. وتُحدَّد احتمالية اختيار المجيب كحاصل احتماليات مراحل جمع العينات التي أدت إلى اختيار المجيب (مثلاً، بالنسبة إلى عينة ذات أربع مراحل من الأسر المعيشية بدون تخصيص عشوائي للنوع الاجتماعي للأسرة المعيشية، واحتمالية اختيار أولاً وحدة المعاينة الأولية الذي يقيم فيها المجيب، مضروبة في احتمالية اختيار وحدة المعاينة الثانوية للمجيب مع العلم بأنه تم اختيار وحدة المعاينة الأولية للمجيب، مضروبة في احتمالية اختيار قطاع المجيب مع العلم بأنه تم اختيار وحدة المعاينة الثانوية للمجيب، مضروبة في احتمالية اختيار الأسرة المعيشية للمجيب مع العلم بأنه قد تم اختيار قطاعه، مضروبة في احتمالية اختيار المجيب من داخل الأسرة المعيشية للمجيب).
2. **تعديل عدم الاستجابة** - يُضرَب الوزن الأساسي في معكوس معدلات الاستجابة على مستوى الأسرة المعيشية ومستوى الفرد لفئة فرعية من أفراد العينة المؤهلين المختارين المشابهين للمجيب فيما يتعلق بالخصائص التي (من المأمول) ترتبط مع قياسات نتيجة الدراسة الرئيسية والميل إلى الاستجابة للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.
3. **المعايرة** – يُضرَب الوزن الأساسي المُعدَّل بعد ذلك في معامل معايرة العينة وفقًا للتوزيع الديموغرافي المُعرَّف بخصائص من الأرجح أنها ترتبط بنتائج الدراسة الرئيسية (مثل، العمر والنوع الاجتماعي والمستوى التعليمي). وتصبح هذه الأوزان المُعَيَّرة هي أوزان العينة المعدَّلة النهائية التي يجب استخدامها لجميع تحاليل بيانات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين في كل بلد مشارك.

**تُحسَب أوزان العينات من خلال عملية مكونة من ثلاث مراحل.**

وسوف يتطابق التوزيع المرجح للأوزان المعدَّلة النهائية فيما يتعلق بالمتغيرات الديموغرافية المستخدمة للمعايرة حينئذ مع أعداد السكان فيما يتعلق بهذه المتغيرات. ويقدم ***دليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*** تفاصيل بشأن حساب كل خطوة في هذه العملية.

وكما ورد في ***الفصل الرابع***، يجب الاحتفاظ باحتمالية الاختيار في كل مرحلة من مراحل تصميم العينة في الملف التحليلي النهائي لكل أسرة معيشية وفرد جرى اختياره. ويلزم حساب هذه العوامل وحفظها وتوثيق العملية المتبعة في حسابها بدقة عند اختيار العينة في كل مرحلة اختيار.

## 1-12 أخذ العينات: بسيط ومختصر

Henry, Gary T., *Practical Sampling*, Sage Publications, Newbury Park, 1990.

Kalton, G., *Introduction to Survey Sampling*, Sage Publications, 1983.

Stuart, A., *Basic Ideas of Scientific Sampling*, 2nd Ed., Griffin's Statistical Monographs and Courses, No. 4, Hafner Press, New York, 1976.

## 2-12 أخذ العينات: مقدمة

Barnett, Vic., *Sample Survey Principles and Methods*, Oxford University Press, 2002.

Chaudhuri, Arijit, *Survey Sampling: Theory and Methods*, M. Dekker, New York, 2005.

Cochran, W.G., *Sampling Techniques*, 3rd Ed., John Wiley and Sons, New York, 1977.

Foreman, E. K., *Survey Sampling Principles*, M. Dekker, New York, 1991.

Groves, R.M., Fowler, F/J., Couper, M.P., Lepkowski, J.M., Singer, E., and Tourangeau, R., *Survey Methodology,* Wiley and Sons, New York, 2004.

Jaeger, Richard M., *Sampling in Education and the Social Sciences*, Longman, New York, 1984.

Jessen, Raymond J., *Statistical Survey Techniques*, Wiley, New York, 1978.

Kish, L., *Survey Sampling*, Wiley, New York, 1965.

Konijn, H. S., *Statistical Theory of Sample Survey Design and Analysis*, American Elsevier Pub. Co., New York, 1973.

Levy, P. S. and Lemeshow, S., *Sampling of Populations — Methods and Applications*, Wiley, New York, 1999.

Lohr, S., *Sampling: Design and Analysis*, Duxbury Press, Pacific Grove, 1999.

Raj, D., *Sampling Theory*, McGraw-Hill, Inc., New York, 1968.

Scheaffer, R.L., Mendenhall, W., and Ott, L. *Elementary Survey Sampling* (6th Edition), Duxbury Press, 2006.

Thompson, Steven K., *Sampling*, Wiley, New York, 2002.

Yates, Frank, *Sampling Methods for Censuses and Surveys*, Macmillan, New York, 1981.

## 3-12 أخذ العينات: معالجة أكثر تطورًا

Cassel, Claes-Magnus, Sarndal, Carl-Erik, and Wretman Jan H'akan., *Foundations of Inference in Survey Sampling*, Wiley, New York, 1977.

Hansen, M.H., Hurwitz, W.N., and Madow, W.G., *Sample Survey Methods and Theory*, Vol. I (Concepts and Discussion) and Vol. II, 1953.

Krewski, D., *Current Topics in Survey Sampling*, Academic Press, New York, 1981.

Murthy, M.N., *Sampling Theory and Methods*, Statistical Publishing Society, Calcutta, 1967.

Namboodiri, N. K., *Survey Sampling and Measurement*, Academic Press, New York, 1978.

Sarndal, Carl-Erik, Swensson, Bengt, and Wretman, Jan H'akan, *Model Assisted Survey Sampling*, Springer-Verlag, New York, 1992.

Sukhatme, P. V. et al., *Sampling Theory of Surveys with Applications*, Iowa State University Press, 1984.

Sukhatme, P.V. and Sukhatme, B.V., *Sampling Theory of Surveys with Applications*. Revised 2nd Ed., Iowa State University Press, Ames, 1970.

Wolter, K.M., *Introduction to Variance Estimation*, Springer-Verlag, New York, 1985.

### 4-12 الأدلة العملية

Grosh, M. and Munoz, J. A Manual for Planning and Implementing the Living Standard Measurement Survey Study. LSMS Working Paper No. 126. World Bank, Washington, DC. 1996.

Macro International. Sampling Manual. DHS Basic Documentation No. 6. Calventon, MD., 1996.

SAS Institute. SAS/STAT User's Manual, Version 8. Cary, NC, 1999.

United Nations. Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries. New York, NY, 2005.

United Nations. Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses, Revision 1. Series M, No. 67, Rev. 1 (United Nations publication, Sales No. E.98.XVII.1). (para. 2.61).

### 5-12 وثائق أخرى

Chromy, J.R. (1979). "Sequential Sample Selection Methods." Proceedings of the American Statistical Association, Section on Survey Research Methods, pp. 401-406.

Folsom, R.E., F.J. Potter, and S.R. Williams (1987). "Notes on a Composite Size Measure for Self-Weighting Samples in Multiple Domains." Proceedings of the American Statistical Association, Section of Survey Research Methods, pp. 792-796.

Kavee, J., Liu, J., Iannacchione, V.G. (2001). "An Optimal Allocation Method for Two-Stage Sampling Designs with Stratification at the Second Stage". Proceedings of the American Statistical Association 2001, Section on Survey Research Methods.

Liu, J., Iannacchione, V.G., and Kavee, J.D. (1998). "Estimating Variance Components for a Two-Stage Design with Second-Stage Strata Nested Within PSUs". Proceedings of the American Statistical Association 1998, Section on Survey Research Methods, pp.657-661.

Sampford, M.R. (1967) On Sampling Without Replacement With Unequal Probabilities of Selection. Biometrika, 54, pp 499-513.

Vijayan, K. (1968), "An Exact $\pi_{ps}$ Sampling Scheme: Generalization of a Method of Hanurav," Journal of the Royal Statistical Society, Series B, 30, 556 - 566.

### 6-12 أدلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Core Questionnaire with Optional Questions, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Field Interviewer Manual, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Field Supervisor Manual, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Mapping and Listing Manual, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Quality Assurance: Guidelines and Documentation, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

Global Adult Tobacco Survey Collaborative Group. *Global Adult Tobacco Survey (GATS): Sample Weights Manual, Version 2.0*. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention, 2010.

## الملحق أ - الأساس المنطقي لاختيار حجم العينة الموصي به للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

*يشير الفصل الرابع* من هذا الدليل إلى أن أقل حجم مقبول لعينة الأسرة المعيشية في كل بلد ولكل جولة من جولات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين هو 8000.[1] وقد قام أعضاء لجنة التخطيط للمسح العالمي بتحديد هذا الرقم خلال مرحلة مبكرة من إعداد البروتوكول البحثي للمسح العالمي. ووضِع هذا الرقم استناداً فقط إلى متطلبات القوة والدقة الخاصة بالتقديرات الرئيسية للمسح العالمي حسب مستوى الأثر الحضري (أي حضر أو ريف) والنوع الاجتماعي. ويقدم هذا الملحق الأساس المنطقي لحجم العينة الموصي به.

### التقديرات المهمة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

خضعت المقاييس الإحصائية الخاصة بالقوة والدقة للدراسة، وجرى تطويرها في سياق أنواع التقديرات المطلوبة من المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين. وهناك نوعان من التقديرات يُعتَقَد أنهما ضروريان في تحليل بيانات المسح العالمي. ويشير نوع من التقديرات إلى التغيُّر في المقاييس المختلفة لتعاطي التبغ بمرور الوقت (أي بين أزواج مختلفة من جولات المسح). وستكون مقاييس التغيُّر ضرورية حيث ستجرى جولات المسح العالمي المتعاقبة أثناء تنفيذ برامج مكافحة استهلاك التبغ، ولذلك يجب تقييم فعَّاليتها. وسيُستخدم نوع آخر من التقديرات لرسم صورة عن تعاطي التبغ بين السكان أثناء إجراء جولات المسح العالمي.

### القوة وحجم العينة لاكتشاف التغيُّر بمرور الوقت

سيجري إعداد تقديرات للتغيُّر من جولة إلى أخرى، وكذلك تقديرات خاصة بالجولة لمختلف معدلات السلوك/التعاطي. وتمثل المعدلات الثلاثة الآتية أهم المعدلات اللازمة لأغراض التخطيط:

- **معدل انتشار تعاطي التبغ** - النسبة المئوية للأفراد الذين يستخدمون منتجات التبغ حالياً؛
- **معدل التدخين غير المباشر** - النسبة المئوية للأفراد المعرَّضين للدخان الناتج عن مدخنين آخرين؛
- **معدّل الإقلاع** - النسبة المئوية للمدخنين الحاليين الذين حاولوا الإقلاع عن التدخين.

وقد أُعتبر إعداد تقديرات للتغيّر أو تقديرات خاصة بالجولة المعنية بتعاطي التبغ حسب النوع للقطاعات الحضرية والريفية من الفئة السكانية المستهدفة على درجة كافية من الأهمية بحيث يوجب أن تكون أحجام العينات مساوية تقريباً لكل من التقديرات الخاصة بكل فئة من هذه الفئات الفرعية الأربع في كل جولة من جولات المسح العالمي. وبالرغم من أنه كان من المتوقع أن يكون حجم عينات المجيبين من الذكور والإناث متشابهاً، فقد تقرر أنه يمكن التحكم في تركيبة عينات المسح العالمي عن طريق التقسيم الطبقي بحيث يأتي نصف المجيبين من الذكور والإناث تقريباً من المناطق الريفية ونصفهم الآخر من المناطق الحضرية. ويعرض هذا الدليل طرق إعداد أحجام متساوية للعينات لهذه الفئات الفرعية الأربع المهمة.

### المواصفات والافتراضات والنهج

تُحَدَّد القوة الإحصائية لاكتشاف التغير بين أي جولتين من جولات المسح العالمي على أساس ملمحين رئيسيين من ملامح تصميم العينة؛ أي (أ) عن طريق الأثر المضاعف المشترك على التباين في التقديرات نتيجة أخذ العينات على شكل مجموعات، والتقسيم الطبقي، والتخصيص غير المتناسب ما بين الطبقات، حسبما يقيسها أثر التصميم؛ و(ب) حسب ما إذا كان قد اختيرت العينات في الجولتين بصورة مستقلة عن بعضها البعض أم لا. وكما هو موضح في ***الفصل الرابع***، تكون قيمة أثر التصميم، وهي الزيادة المضاعفة في تباين تقديرات العينة، دائماً أكبر من واحد (كيش، 1965). ومن المفترض أن تبلغ قيمة أثر التصميم 2 في حسابات كل من القوة والدقة كما هو موضح أدناه. وبالإضافة إلى ذلك، تستخدم حسابات القوة والدقة صيغ معيارية للتباين في الاختلاف في التقديرات من العينات المستقلة. وقد استُخدِم تقدير تقاربي لتراكم التوزيع العادي المعياري الذي اقترحه بوليا (1945) وجاء شرحه في القسم 13-5 لجونسون وكوتز (1970)، لحساب القوة والخطأ من النمط الثاني.

وتؤثر العلاقة بين طريقة اختيار العينات بين الجولات كذلك على القوة والدقة. وبالمقارنة مع العينات الخاصة بالجولات والتي تُختار بصورة مستقلة تماماً عن بعضها البعض، فإن العينات ذات الحجم المتساوي والمصممة بحيث تتداخل بشكل ما سيكون لها قدرة أكبر على

[1] لاحظ أن العينة التي تشمل 8000 أسرة معيشية مستجيبة تتوافق مع عينة من 8000 فرد مجيب حيث سيُختار فرد مقيم ومؤهل لكل أسرة معيشية.

اكتشاف التغيُّر. ويعتمد مقدار القوة المتزايدة على كيفية تداخل العينات. فالعينات التي تُجبر على التداخل في مراحل لاحقة من الاختيار وما بعدها ستحقق على وجه العموم زيادة أكبر في القوة من تلك التي تتداخل في المراحل المبكرة من الاختيار. فعلى سبيل المثال، إذا االختيرت العينات في جولتي مقارنة من نفس وحدة المعاينة الأولية ولكن اختيرت عينات الأسر المعيشية من وحدات عينة رئيسية مختارة صورة مستقلة، يكون مقدار القوة الزائدة أقل مما ستكون عليه إذا اشتملت العينات في الجولتين نفس الأسر المعيشية.[2] وبما أنه لم يكن معروفًا في المراحل الأولى من التخطيط للمسح العالمي ما إذا كان تصميم عينات متداخلة يُعَد عملياً، افترضت حسابات القوة (بصورة متحفظة) أنه سيتم اختيار العينة في كل جولة من جولات المسح بصورة مستقلة عن العينة التي اختيرت في جولات أخرى. وبالتالي، ستكون الأرقام الخاصة بالقوة الموضحة أدناه بهذا الملحق متحفظة بعض الشيء إذا ما اختار المسح في النهاية أن تتداخل العينات بصورة ما بين الجولات.

وبالنسبة للبلدان التي لا تعطي الأولوية للإبلاغ عن التقديرات الإقليمية، تتطلب المواصفات الخاصة بجميع جولات المسح العالمي أن تكون العينات المستخدمة في إعداد التقديرات لكل فئة من الفئات الفرعية الحضرية الأربع المصنفة حسب النوع الاجتماعي ذات حجم كافٍ لاكتشاف:

- **معدلات انتشار تعاطي التبغ** - انخفاض معدلات انتشار تعاطي التبغ من 40% إلى 34% بقوة >80% وإلى 33% بقوة >90%، بحيث يكون الخطأ من النوع الأول عند 0.05 وتكون هناك افتراضية بديلة ثنائية الجانب؛
- **معدلات التدخين غير المباشر** - انخفاض معدلات التدخين غير المباشر (فيما بين 60% من المجيبين للعينة الذين يُفتَرَض أنهم غير مدخنين) من 80% إلى 70% بقوة >90%، بحيث يكون الخطأ من النوع الاول عند 0.05 وتكون هناك افتراضية بديلة ثنائية الجانب؛
- **معدلات الإقلاع** - زيادة في معدلات الإقلاع (فيما بين 40% من المجيبين للعينة الذين يُفتَرَض أنهم مدخنون) من 10% إلى 20% بقوة >90%، بحيث يكون الخطأ من النوع الاول عند 0.05 وتكون هناك افتراضية بديلة ثنائية الجانب.

وكان من متطلبات الدقة المتناسبة للمسح العالمي لنفس سياق البلد أن يكون لتقديرات معدلات انتشار تعاطي التبغ البالغة 40% والخاصة بالجولة هامش خطأ يساوي 3 نقاط مئوية أو أقل.

**النتائج**

تشتمل الأشكال السبعة الموضحة أدناه على قيم القوة والدقة التي أُستخدمت في تحديد حجم عينة الأسرة المعيشية الموصى به، وهو 8000. وبصورة أكثر تحديداً، ساعدت النتائج المستقاة من هذه الأرقام في تحديد حجم العينة الذي سيحتاج إليه البلد المشارك في المسح العالمي، والتي تتمثل أولويات التحليل الرئيسية لديه في إعداد تقديرات حسب الفئات الفرعية الحضرية المصنفة حسب النوع الاجتماعي. وبما أن وجود أحجام العينات المتساوية لهذه الفئات الفرعية الأربع يحقق هذا المطلب باستخدام أصغر حجم عينة إجمالي، فإن استخدام حجم عينة يصل إلى أربعة أضعاف متطلبات الدقة والقوة في المسح العالمي لتقديرات الفئات الفرعية الأربع ستشير إلى حجم العينة الإجمالي الموصى به. وبما أن (كما هو موضح أدناه) حجم عينة المجيبين التي تتألف من نحو 2000 مجيب يلبي متطلبات القوة الثلاثة ومتطلب الدقة الوحيد، تم إقرار الرقم، 8000=4 × 2000 كمتطلب لحجم العينة الأدنى الموصى به للمسح العالمي بحيث لا تكون فيه التقديرات الإقليمية مطلوبة. وفي تلك البلدان التي تكون فيها تقديرات جودة المسح العالمي مطلوبة للفئات الفرعية الأربع داخل المناطق، يوصى باستخدام الرقم 8000 كحد أدنى مقبول لحجم العينة *لكل منطقة*.

*وتعرض الأشكال من أ-1* إلى *أ-3* أحجام عينة المجيبين اللازمة لاكتشاف التغير الذي يطرأ خلال اختبار للاختلاف بقيمة 0.05 للنوع الأول من الخطأ وبديل ثنائي الجانب بين جولتين من جولات المسح العالمي لمعدلات استهلاك التبغ الثلاثة الرئيسية المحددة أعلاه، بحيث يشير "الوقت أ" إلى الجولة الأولى في التسلسل ويشير "الوقت ب" إلى جولة لاحقة. وقد ضُبِط مستوى القوة المطلوبة عند 80% لمعدل انتشار تعاطي التبغ، وعند 90% لمعدلات التدخين غير المباشر والإقلاع. وفي كل شكل من هذه الأشكال، رُسِمت سلسلة من معدلات

[2] لاحظ أنه في فئة سكانية ثابتة، كان يجب اختيار جولتين مع نفس الأسر المعيشية التي أخذ منها العينة من نفس وحدات المعاينة الأولية، ووحدات المعاينة الثانوية، وغير ذلك، بحيث تتداخل تمامًا في جميع مراحل أخذ العينات.

الوقت ب المحتملة (بما في ذلك مجموعة واحدة حسب مواصفات القوة الخاصة بالمسح العالمي) بالمقارنة مع المواصفات الخاصة بمعدل الوقت أ، وبالتالي تغيير حجم الاختلاف في المعدل المكتشف.

وقادت ثلاث نتائج رئيسية في هذه الأشكال الثلاثة الأولى إلى حجم عينة المجيبين الموصى به والبالغ 2000 لكل فئة من الفئات الفرعية الحضرية الأربع المصنفة حسب النوع. أولًا، لاحظ في *الشكل أ-1* أن حجم عينة المجيب المطلوب لتحقيق انخفاض إلى الوقت ب من معدل انتشار استهلاك التبغ بمعدل 34% بقوة 80% هو 2.024. وعلاوة على ذلك، فإن حجم عينة المجيبين المطلوب في *الشكل أ-2* لتحقيق انخفاض إلى الوقت ب من معدل التدخين غير المباشر البالغ 70% بقوة 90% هو 1.295، بينما في *الشكل أ-3* فإن حجم عينة المجيبين المطلوب لتحقيق زيادة إلى الوقت ب من معدل الإقلاع البالغ 20% بقوة 90% هو 1.317. ومن ثم، فسيوفر حجم العينة البالغ 2000 القوة الكافية لمقارنات انتشار تعاطي التبغ، لاسيما إذا ظهر أن أثر التصميم أقل من 2 في ظل الافتراض الأكثر تحفظاً حول استقلال العينة وفرضية من الاختلاف بديلة ثنائية الجانب. ومع حجم عينة يبلغ 2000 لكل فئة من الفئات الفرعية الأربع الرئيسية، تظهر قوة كافية بوضوح لاكتشاف الاختلافات بين الجولات في معدلات التدخين غير المباشر والإقلاع. ولهذه الأسباب، اعتبر حجم عينة المجيبين البالغ 2000 مجيب كافياً لتلبية متطلبات القوة لكل فئة من الفئات الفرعية الحضرية المصنفة حسب النوع الاجتماعي.

*وتحتوي الأشكال أ-4* إلى *أ-6* على رسوم لمستوى القوة الإحصائية المتوافقة مع حجم العينة البالغ 2000 مجيب لكل فئة من الفئات الفرعية الحضرية المصنفة حسب النوع الاجتماعي. فعلى سبيل المثال، لاحظ في *الشكل أ-4* أنه بإمكان حجم عينة بالغ 2000 مجيب اكتشاف الانخفاض في انتشارتعاطي التبغ من 40% في الوقت أ إلى 34% في الوقت ب بقوة 79.52% وتغيير من 40% إلى 33% بقوة 90.50%، مما يشير إلى أنه سيجري تلبية متطلبات القوة للمسح العالمي لهذه المقارنات. وبالإضافة إلى ذلك، في عينة تتألف من 1200 غير مدخن من إجمالي حجم عينة لفئة فرعية بالغ 2000، تكون القوة المطلوبة لتحري الانخفاض في معدل التدخين غير المباشرمن 80% في الوقت أ إلى 70% في الوقت ب في الشكل أ-5 هي 98.26%، وهو رقم يفوق 90% المطلوبة. وبالإضافة إلى ذلك، في عينة تتألف من 800 مدخن من إجمالي حجم عينة لفئة فرعية بالغ 2000، تكون القوة المطلوبة لتحري الزيادة في معدل الإقلاع من 10% في الوقت أ إلى 20% في الوقت ب في الشكل أ-6 هي (98.11%)، وهو رقم يفوق نسبة 90% المطلوبة. وتؤكد هذه النتائج على قدرة حجم عينة المجموعة الفرعية البالغ 2000 مجيب على تلبية متطلبات القوة للمسح العالمي.

### الدقة وحجم العينة لتقدير معدلات الانتشار لكل جولة

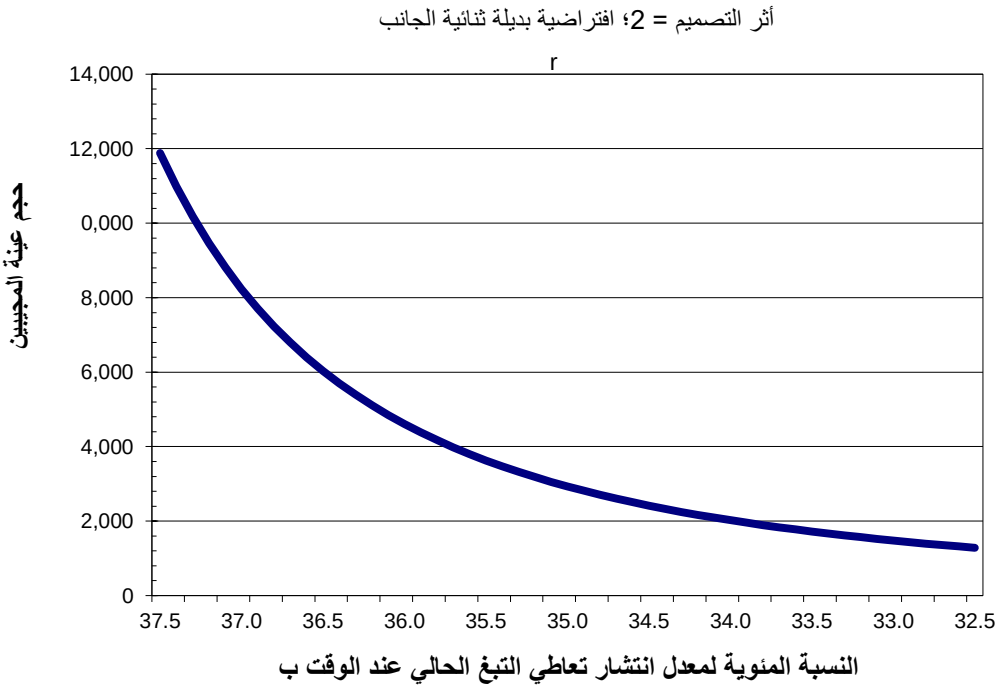
أخيراً، *يبيّن الشكل أ-7* متطلبات حجم عينة المجيبين لتقدير معدلات استهلاك التبغ بين 10% و90% مع وجود هامش خطأ بناءً على مستوى ثقة قدرها 95%. وهنالك عدة رسوم منفصلة لهوامش الخطأ تتراوح ما بين 2 إلى 6 نقاط مئوية. وطبقًا لمتطلبات الدقة الخاصة بالمسح العالمي، فإن هوامش الخطأ للتقديرات الخاصة بالجولة لانتشار تعاطي التبغ بقيمة 40% للفئات الحضرية الفرعية والمصنَّفة حسب النوع الاجتماعي يجب ألا تتجاوز 3%. وتلبي العينة البالغ حجمها 2049 هذا المتطلب بدقة، فيما تشير عينة تتألف من 2000 إلى وجود هامش خطأ يعادل 3.04%.

### المراجع

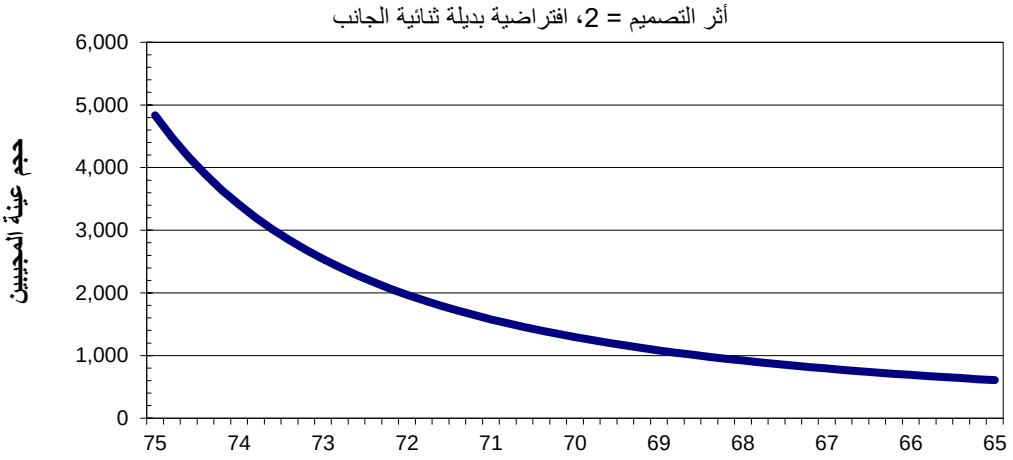

1. Johnson, N.L. and Kotz, S. (1970). *Distributions in Statistics: Continuous Univariate Distributions – 1*, Houghton Mifflin Company, Boston, MA.
2. Kish, Leslie (1965) *Survey Sampling*, John Wiley and Sons, New York.
3. Polya, G. (1945). “Remarks on computing the probability integral in one and two dimensions,” *Proceedings of the First Berkley Symposium on Mathematical Statistics and Probability,* pp.63-78.

**الشكل أ-1**

**حجم العينة الإجمالي في كل مرة لاكتشاف الانخفاض في معدل انتشار تعاطي التبغ من 40% عند الوقت أ بقوة 80%**



**الشكل أ. 2**
**حجم العينة الإجمالي في كل مرة لاكتشاف الانخفاض في معدل انتشار التدخين غير المباشر من 80% عند الوقت أ بقوة 90%**

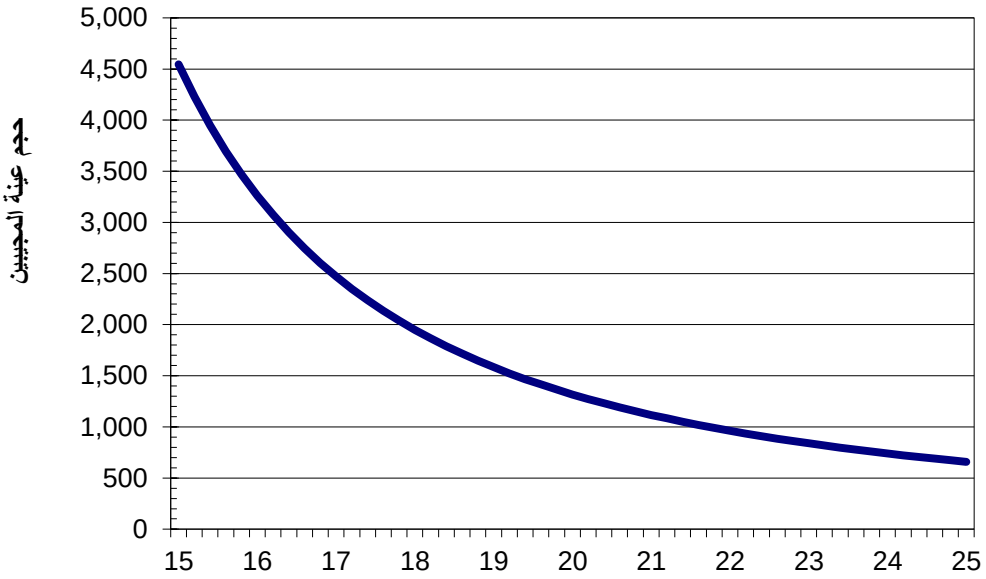



**النسبة المئوية لمعدل التدخين غير المباشر عند الوقت ب**

**الشكل أ-3**

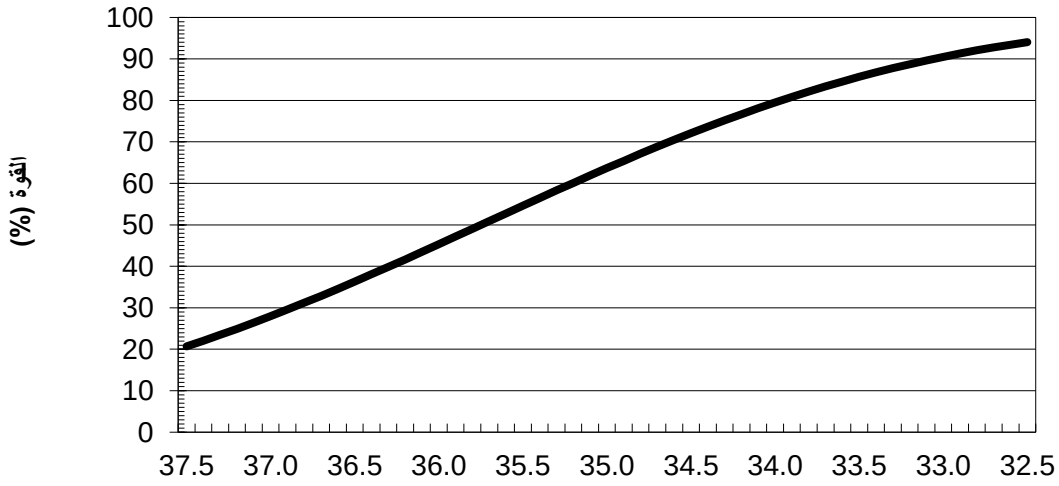
**حجم العينة الإجمالي في كل مرة لاكتشاف الزيادة في معدل الإقلاع من 10% عند الوقت أ بقوة 90%**

أثر التصميم =2، افتراضية بديلة ثنائية الجانب



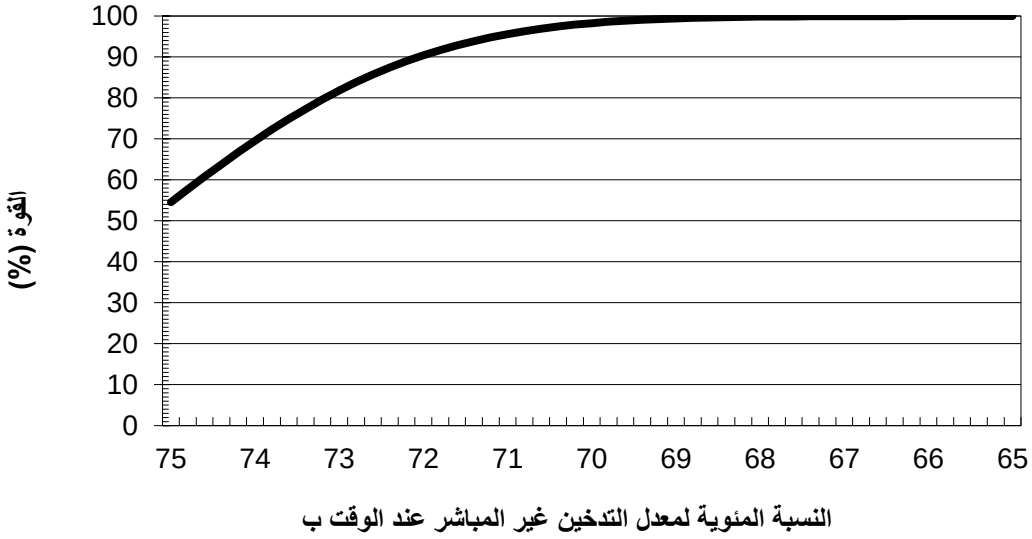
**الشكل أ-4**
**القوة (%) المطلوبة لاكتشاف الانخفاض في معدل انتشار تعاطي التبغ البالغ 40% عند الوقت أ**

أحجام العينات عند الوقت أ والوقت ب = 2000؛ أثر التصميم = 2؛ افتراضية بديلة ثنائية الجانب



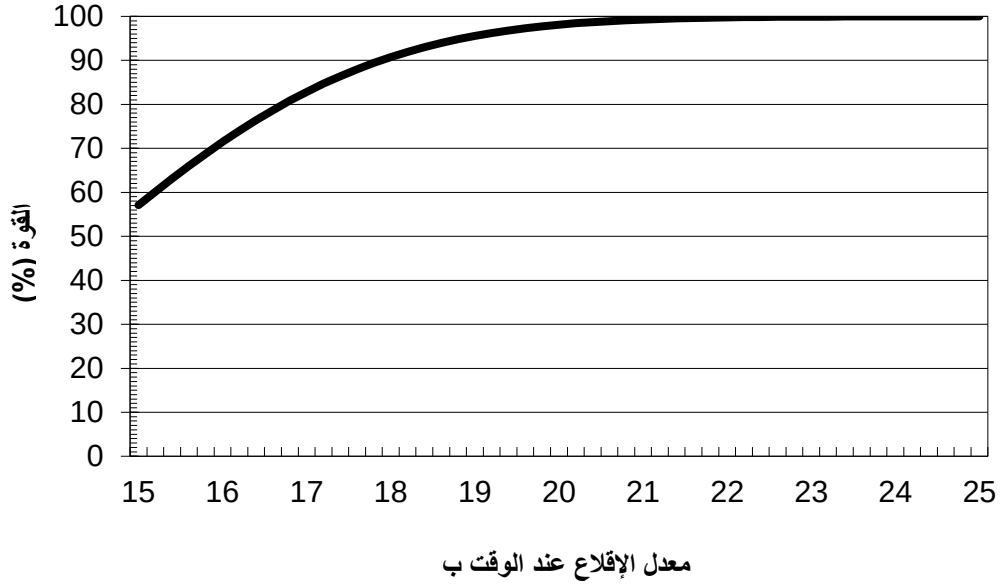
**الشكل أ-5**
**القوة (%) المطلوبة لاكتشاف الانخفاض في معدل التدخين غير المباشر البالغ 80% عند الوقت أ**

أحجام عينات غير المدخنين عند الوقت أ والوقت ب = 1,200، أثر التصميم =2، افتراضية بديلة ثنائية الجانب



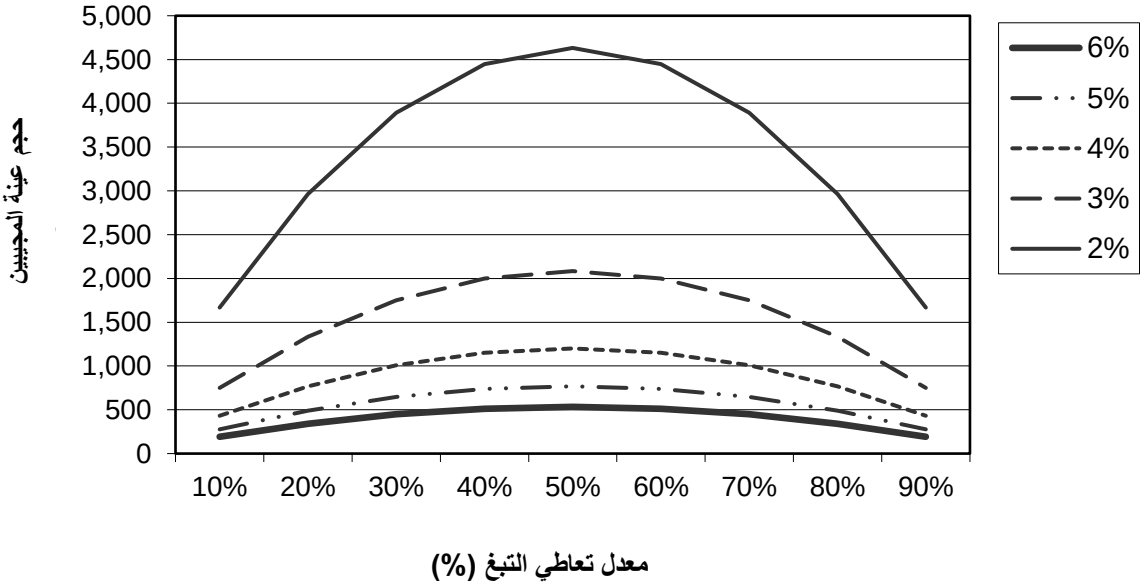
**الشكل أ-6**
**القوة (%) المطلوبة لاكتشاف الزيادة في معدل الإقلاع البالغ 10% عند الوقت أ**

أحجام عينات المدخنين عند الوقت أ والوقت ب = 800، أثر التصميم =2، افتراضية بديلة ثنائية الجانب



**الشكل أ-7**
**حجم العينة المطلوب لتحقيق هامش خطأ نوعي يبلغ 95% (%)**

Deff=2.00; القيم الموضحة في الرسم بهامش خطأ من 2% إلى 6%



## الملحق ب - خيارات تصميم العينة للبلدان الجديدة المشاركة في المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

يصف هذا الملحق ثلاثة خيارات للتصميم (الخيارات N3-N1) التي يمكن أخذها بعين الاعتبار أثناء تصميم أساليب أخذ العينة بالنسبة للبلدان التي تنفذ المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين لأول مرة أو كقاعدة أساسية بالمقارنة بالبلدان التي نفذت هذا المسح مرة واحدة على الأقل. وستجد أدناه شرحاً موجزاً لكل خيار إلى جانب سرد بعض المزايا والعيوب لها. وسوف يتعاون فريق عمل المسح العالمي مع الفريق التقني بالبلد لتحديد خيار واحد من هذه الخيارات، سعياً لإيجاد إجابات على الأسئلة التي من شأنها تيسير عملية تصميم عينة جيد بصورة أكثر فعّالية.

وفيما يلي الاعتبارات العامة التي يجب مراعاتها عند إعداد مجموعة من خيارات التصميم لعينات البلدان الجديدة المشاركة في المسح العالمي:

- يجب إعداد كافة التصميمات طبقاً للمواصفات الواردة في أقسام سابقة بهذا الدليل.
- تحديداً، يجب أن تستخدم جميع تصميمات العينة الاختيار العشوائي بحيث يمكن تحديد احتمالية الاختيار لشتى الأفراد بالعينة الناتجة في كل مرحلة من مراحل الاختيار. وبالقيام بذلك، سوف ينتج عن التصميم **عينة احتمالية** تشمل المجيبين للمسح العالمي.
- يجب أن تكون وحدات المعاينة الأولية عبارة عن وحدات تضم مناطق جغرافية وسياسية معترف بها ويوجد منها 1000 وحدة على الأقل في البلد، ويجب أخذ العينات من 100 وحدة معاينة رئيسية على الأقل في مرحلة الاختيار الأولى بوجه عام، أو لكل إقليم في البلد مطلوب له تقديرات جودة للمسح العالمي.
- بالنسبة للتصميمات التي تلبي متطلب إنتاج تقديرات جودة للمسح العالمي بالإضافة إلى التخصيص المشترك حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري، ينصح بأن تضم العينة 8000 مجيب على الأقل.
- يجب اختيار عينات الأسر المعيشية على مرحلتين لأخذ العينات بحد أدنى.
- يعد دمج تصميم العينة للمسح العالمي مع عينة مسح وطني جيدة أخرى أمرًا مقبولًا ومحبذاً، لاسيما إذا كان سيؤدي إلى توفير تكاليف جمع البيانات.

### الخيار N1: تصميم مستقل

تصميم مستقل يخص المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين (أي، تُصمم العينة وتُختار للمسح العالمي فقط)، ويلتزم تصميم العينة بالبروتوكول المعياري لأخذ عينات المسح العالمي من حيث الهيكل والحجم. ويُوصى باستخدام حجم عينة مجيبين يبلغ 8000، حيث يلزم 2000 مجيب للوفاء بمعايير الجودة الإحصائية للمسح العالمي (لتقدير معدلات تعاطي التبغ الخاصة بالجولات ولاكتشاف التغير في هذه المعدلات من جولة لأخرى) لكل فئة من الفئات السكانية الفرعية الأربع المصنفة حسب النوع الاجتماعي والأثر الحضري.

- من المفترض أن تكون معدلات انتشار استهلاك التبغ بين الذكور والإناث متماثلة نسبياً.
- 8000 مجيب لكل إقليم إذا كانت هناك ضرورة لتوفير تقديرات إقليمية جيدة للمسح العالمي.

***المزايا:***

- هذا هو الأسلوب الأكثر قبولاً نظراً لأنه التصميم الموضح في ***دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين***، والأكثر استخداماً في بلدان المرحلة الأولى.
- هو أفضل سبيل لضمان توافق التصميم بشكل عام مع النتائج التي تم الحصول عليها *من البلدان الأخرى المشاركة في المسح* العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

***العيوب:***

- قد يؤدي حجم العينة إلى تكبد نفقات كبيرة للغاية إذا كان التمويل المتاح لجمع البيانات محدوداً.

- يحتاج إلى منظمة (منظمات) شريكة داخل البلد تتمتع بخبرة سابقة قوية في مجال أخذ العينات وإجراء المسح. ومن ثم، قد يستلزم الأمر وجود مزيد من المساعدة التقنية إذا كانت هناك خبرة سابقة محدودة في إجراء مسوح وطنية على الأسر المعيشية بصورة شخصية.

### الخيار الثاني N2: تصميم مستقل أصغر

هو تصميم مستقل للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين ويلتزم بالبروتوكول المعياري لأخذ عينات المسح والمعني بهيكل التصميم، إلا أنه يعتمد على حجم أصغر للعينة تكفي لإخراج تقديرات ذات جودة مقبولة للمسح العالمي لفئتين مصنفتين حسب النوع الاجتماعي وفئتين فرعيتين مصنفتين حسب الأثر الحضري بصورة منفصلة. ويُنصَح باستخدام حجم إجمالي لعينة المجيبين يبلغ 4000 حيث يمكن تحقيق أحجام العينة المقبول للمسح العالمي والبالغ 2000 هامشياً لكل فئة من الفئتين الفرعيتين الأساسيتين المصنفتين حسب النوع أو الأثر الحضري.

- ليس من الضروري إخراج تقديرات ذات دقة كافية للفئات الفرعية الأربع المصنفة حسب النوع والأثر الحضري.
- من المفترض أن تكون معدلات انتشار تعاطي التبغ بين الذكور والإناث متماثلة نسبياً.
- قد يلزم أخذ العينة بصورة غير متناسبة حسب الأثر الحضري، إذا كان يلزم وجود قسمة متساوية بنسبة 50:50 لحجم عينة تضم الحضر والريف.
- راجع *القسم* 7 من هذا الدليل لتوضيح متطلبات حجم العينة والتوصيات الخاصة بكل مرحلة من مراحل أخذ العينات، لاسيما مع ملاحظة أقل عدد من عينات وحدات المعاينة الأولية.
- يُنصح باستخدام الحجم البالغ 4000 لكل إقليم إذا كان يلزم وجود تقديرات إقليمية لجودة المسح العالمي.

***المزايا:***

- يوفر مرحلة أقصر وأقل تكلفة لجمع البيانات بسبب حجم العينة الأصغر.
- يعد سبيلاً كافياً لضمان التوافق مع النتائج التي يتم الحصول عليها من البلدان الأخرى المشاركة في المسح العالمي.

***العيوب:***

- تتسم جودة نتائج الفئة الفرعية بشكل عام والتي تضم الحضر والريف وغيرها من الفئات الفرعية الأصغر بأنها أكثر محدودية من الخيار الأول N1 إذا لم يحدث أي شيء من شأنه جمع عينة بصورة غير متناسبة حسب الأثر الحضري.
- يحتاج إلى منظمة (منظمات) شريكة داخل البلد تتمتع بخبرة سابقة وقوية في مجال أخذ العينات وإجراء المسح. ومن ثم، قد يستلزم الأمر وجود مزيد من المساعدة التقنية إذا كانت هناك خبرة سابقة محدودة في إجراء مسوح وطنية على الأسر المعيشية بصورة شخصية.
- يقل احتمال (مقارنة بالخيار الأول N1) أن تصل التقديرات الإقليمية إلى جودة مقبولة إذا كان حجم العينة بشكل عام مقصوراً على 4000 مجيب.

**الخيار الثالث N3: التصميم المتكامل**

ينطوي على دمج عينة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين مع عينة وطنية لأسرة معيشية موجودة وجيدة. وقد تكون العينة الموجودة عبارة عن عينة رئيسية للبلد أو مسح آخر (مثل المسح الديموغرافي الصحي، أو مسح اجتماعي كبير جارٍ تجريه هيئة إحصائية رئيسية بالبلد أو مسح صحي وطني موثوق فيه، وغير ذلك). وقد تتفاوت أحجام العينة تبعاً لاحتياجات التحليل (انظر الخيار N1 والخيار N2).

- تعريف: يحدث دمج تصميم العينة عندما تشترك عينتان أو أكثر في جزء واحد على الأقل من وحدات أخذ العينات المختارة من مرحلة واحدة أو أكثر من مراحل اختيارها.
- قد يكون المسح العالمي هو التصميم "المتلقي" للعينة المأخوذ من تصميم عينة قائمة، وهو ما يعني اختيار جميع العينات الفرعية للأسر المعيشية أو العينة الفرعية العشوائية للأسر المعيشية من العينة الموجودة لاستخدامها في المسح العالمي.
- قد ينطوي دمج تصميمات العينات على ضرورة قيام منظمة مسح واحدة بإجراء عملية جمع البيانات المطلوبة لعمليتي المسح وذلك بصورة متزامنة تقريباً.
- على غرار أحد التصميمات المستقلة، قد يكون هذا الخيار للتصميم أصغر أو أكبر تبعاً للفئات السكانية الفرعية (المحددة حسب فئات النوع الاجتماعي و/أو الأثر الحضري) المطلوب لها تقديرات دقيقة بصورة كافية. وسوف يعتمد الحجم المقترح لعينة المسح العالمي في ظل هذا الخيار على الموارد المتاحة وحجم عينة الأسر المعيشية التي تدمج معها عينة المسح العالمي.

***المزايا:***

- يتوافر لدى العديد من البلدان عينات أسر معيشية رئيسية قائمة وتستخدمها في إجراء مسوح وطنية متنوعة لتلبية احتياجاتها المتنامية لمعلومات المسح. وعلاوة على ذلك، يُصمم العديد من هذه العينات الأساسية وفقاً للمبادئ الموضوعة لأخذ عينات احتمالية المنطقة ويُعد بالتشاور مع من لديهم خبرة سابقة في تطبيق هذه المبادئ.
- قد يكون متوسط التكلفة لكل مجيب المطلوبة لدمج تجميع عينات المسح العالمي وجمع البيانات مع عينة الأسر المعيشية الرئيسية/القائمة وعملية جمع البيانات المقترنة بها، أقل بصورة كبيرة بسبب كفاءة العملية وفعاليتها (على سبيل المثال، وجود بنية أساسية واحدة لجمع بيانات عملية مسح واحدة تستخدم لجمع عدة مجموعات من البيانات، ربما في وقت متزامن).
- من المرجح أن يحافظ البلد على نظام المسح العالمي نظراً لأنه، في إطار تنفيذ هذا الخيار، سيتعاون المسح العالمي مع من هم قادرين على تصميم وتنفيذ نظام بيانات حكومي راسخ وعالي الجودة.
- يتطلب تعاوناً تاماً من الأشخاص الذين أعدوا العينة القائمة (للتوصل إلى خطة مجدية للدمج ولحساب الأوزان من أجل العينة النهائية للمسح العالمي، ولتوثيق عينة المسح بصورة فعّالة، وللعمل على توافق تصميمي العينة من أجل التحليل، وغير ذلك).
- تتوقف جودة عينة المسح العالمي النهائية على جودة التصميم واختيار العينة القائمة.

***العيوب:***

- إذا انطوت العملية على أخذ عينات فرعية، فيتمثل أحد التحديات في تصميم نهج الاختيار الفرعي بحيث ينتج عنه عينة فرعية تفي بمعايير المسح العالمي (مثل، الصعوبة التي وجدت أثناء وضع نهج لأخذ عينات فرعية اعتماداً على وحدات المعاينة الأولية في فيتنام بحيث كان الأثر النهائي هو إنتاج عينة من وحدات المعاينة الأولية قائمة على معيار تناسب الاحتمالية مع الحجم).
- عدم القدرة على إنتاج أوزان أساسية في عملية قياس وزن العينة إذا كانت احتماليات الاختيار غير معروفة بالنسبة للعينة القائمة.
- من المحتمل أن يتطلب دعماً ومساعدة تقنية أكثر (ربما بشكل أكبر) إذا كان فريق العمل التقني بالبلد يفتقد للخبرة أو أقل تجهيزاً لمعالجة التعقيدات التي تواجه أخذ العينات على مرحلتين.
- المسح العالمي مقيد بملامح التصميم والجدول الزمني لجمع بيانات العينة القائمة (مثل، تعاريف الطبقات).
- سوف تحدث المقارنة مع البلدان الأخرى المشاركة في المسح العالمي إلى الحد الذي يتوافق به تصميم المسح للعينة القائمة مع المعايير الموضوعة من خلال *دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*.
- يواجه محللو بيانات المسح العالمي تحدياً تقنياً متمثلاً في مواءمة تصميم العينة المؤلف من مرحلتين إذا كانت عينة المسح عبارة عن عينة فرعية عشوائية من العينة القائمة.
- يتطلب تعاوناً تاماً من الأشخاص الذين أعدوا العينة القائمة (للتوصل إلى خطة مجدية للدمج، ولحساب الأوزان من أجل العينة النهائية للمسح العالمي، ولتوثيق عينة المسح بصورة فعّالة، وللعمل على توافق تصميمي العينة من أجل التحليل، وغير ذلك).
- تتوقف جودة العينة النهائية للمسح العالمي على جودة التصميم واختيار العينة القائمة.

## الملحق ج - خيارات تصميم العينة للبلدان التي تكرر تنفيذ المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين

يشرح هذا الملحق الاتجاهات المحتملة في تصميمات العينات التي تدور حول إمكانية حدوث الجولات اللاحقة للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين في البلدان التي تكرر تنفيذ المسح. وعلى الرغم أن هذا النقاش ينطبق على أي زوج من الجولات في بلد تكتمل فيها عدة جولات من المسح، فإن مصطلح الجولة "الأساسية" سيشير بوجه عام إلى الجولة الأولى في التسلسل الزمني ويشير مصطلح الجولة "المتكررة" إلى الجولة اللاحقة.

وتُعرَض ثلاثة خيارات (R1 - R3) وتُناقش بإيجاز لتصميم العينة اللازمة للجولة المتكررة للمسح العالمي. وتفترض هذه الخيارات أن أي خيار N" (أو بعض التغييرات عليه) والذي ورد بيانه في ***الملحق باء*** سوف يُستخدم في الجولة الأساسية. وسوف يصبح من الواضح أن الخيارات R التي نناقشها هنا تتفاوت تبعاً للدرجة التي يعتمد بها تكوين عينة الجولة المتكررة على تكوين العينة الأساسية. وكما هو الحال مع البلدان الجديدة، سوف يتعاون فريق عمل المسح العالمي مع فريق العمل التقني بالبلد المعني بالبلدان التي تكرر تنفيذ المسح العالمي ولجنة مراجعة أخذ عينات المسح العالمي لتحديد أحد الخيارات المشار إليها.

وفيما يلي بعض الأمور التي يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء وضع مجموعة خيارات تصميم العينة من أجل عينات البلدان التي تكرر تنفيذ المسح العالمي:

- كما هو الحال في جميع جولات المسح العالمي في البلدان المشاركة، يجب وضع التصميم طبقًا للمواصفات كما هو موضح في ***دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين*** الذي يستلزم وجود ملامح التصميم التالية:
  - *الاختيار العشوائي في جميع مراحل أخذ العينات لإعداد احتماليات اختيار معروفة لجميع أفراد العينة (أي، يجب أن يسفر تصميم العينة عن "عينة احتمالية" للمجيبين للمسح العالمي).*
  - *استخدام 100 عينة بحد أدنى من وحدات المعاينة الأولية.*
  - *يلزم مرحلتين على الأقل لأخذ العينات لاختيار الأسر المعيشية.*
  - *يُشجَّع دمج تصميم العينة مع تصميم عينة وطنية أخرى جيدة، خاصة إذا كان هذا الأمر له نتائج طيبة في الجولة الأساسية للمسح العالمي.*
  - *يجب ألا يقل حجم عينة المجيبين بشكل عام عن 8000 مجيب إذا استلزم الأمر وجود تقديرات لجودة المسح العالمي للفئات السكانية الفرعية المحددة حسب فئات النوع الاجتماعي والريف والحضر.*
  - *إذا كانت الموارد تقل عن تلك المطلوبة لإعداد هذا الحجم للعينة، يتعين مناقشة تداعيات الجودة لحجم عينات المجيبين الأصغر مع أعضاء لجنة مراجعة أخذ عينات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين حتى يتسنى فهم ما سوف تسفر عنه العينة الناجمة بشكل واضح.*
- يجب أن تبدأ مناقشة الخيارات بمراجعة مفصلة لتصميم العينة التي استُخدِمت في الجولة الأساسية للمسح *العالمي*. وهذا مطلوب لتوجيه مناقشة التصميم إلى الأمور المحتملة في الجولة المتكررة.
- تتحقق إمكانية المقارنة بين جولات المسح العالمي لجمع البيانات في البلد إذا كانت التصميمات في كل جولة من الجولات تفي بالمعايير الأساسية الواردة في ***دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين***، وهو الأمر الذي يسمح ببعض الحرية في خصوصيات كيفية اختيار كل عينة من عينات الاحتمالية العشوائية للمسح العالمي. ومن ثم، يُسمح بتفاوت تفاصيل التصميم بين الجولات (مثل، تعاريف الطبقة وأحجام العينة واختيار وحدات أخذ العينة وغير ذلك). ومع ذلك، فإن اتباع تصميم العينة نفسه في كل جولة له بعض المزايا العملية والإحصائية. فعلى سبيل المثال، يؤدي استخدام عينة وحدة المعاينة الأولية نفسها في كل جولة إلى:(أ) حدوث تداخل عينات مقصود ينتج عنه تقديرات أكثر دقة للاختلافات بين الجولات (مقارنةً بالعينات المختارة بصورة مستقلة) (ب) وتيسير توظيف مستطلعين ميدانيين حيث يمكن توظيف نفس المستطلعين الذين تمت الاستعانة بهم في الجولة الأولى للعمل في الجولة الثانية.

وقد يكون النهج الأكثر نفعاً من الناحية الإحصائية ولكنه أيضاً الأكثر صعوبة من حيث التنفيذ في أخذ العينات في جولة متكررة للمسح العالمي هو العودة إلى جميع وحدات نفس العينة *المختارة* لمواقع الأسر المعيشية (عناوين الإقامة) التي خُصصت لفريق العمل الميداني

في الجولة الأساسية، ومن ثم تصبح عينة الأترابية المكتملة من الأسرالمعيشية المختارة هي المحصلة الإحصائية النهائية للجولتين. وفي النهج القائم على "الأترابية المكتملة"، قد يرجع المستطلعون إلى *كافة* مواقع الأسر المعيشية المختارة من الجولة الأساسية (أو الأولى) بمن فيهم الذين: (أ) أجروا مقابلات مكتملة مع المجيبين (ب) وثبت أنهم غير مؤهلين للمشاركة في الدراسة، (ج) وأصبحوا مؤهلين غير مجيبين من الأسرة المعيشية، (د) وحيثما استجابت الأسرة المعيشية ولكن لم تحدث مقابلة. ومن الممكن تعيين الأفراد المقيمين بالأسرة المعيشية والموجودين بالمواقع المذكورة في العينة في وقت جمع البيانات اللازمة للجولة المتكررة في إطار هذا النهج، لاستكمال مقابلة المسح لتلك الجولة حتى وإن تغيرت مجموعة أفراد الأسرة المعيشية المقيمين والمؤهلين للمشاركة منذ الجولة الأولى أو انتقل إلى هذا المنزل مجموعة جديدة تماماً من السكان. ومن ثم، قد يشمل جزء من العينة المتداخلة تماماً للمواقع السكنية المستخدمة مع العينة المتكررة نفس الأسر المعيشية والأفراد الذين شملتهم الجولة الأساسية.

وتعد العينات المختارة والمتداخلة تمامًا في المسح متعدد الجولات مفيدة من الناحية الإحصائية نظرًا لأنها تحسن جودة الاختلافات المقدّرة بين الجولات. تتسم إستراتيجية التصميم متعدد الجولات والتي تفيد القائمين على المسح بالتداخل المقصود (مقابل التداخل العشوائي أو غير المقصود) في عينات الأسر المعيشية بين الجولتين.[1]

وسوف ينتج عن العينتين اللتين بهما تداخل مقصود (مقابل التداخل غير المقصود أو العشوائي) عموماً تقديرات أكثر دقة للاختلافات بين التقديرات الخاصة بالعينتين مقارنةً بالدقة بين عينتين جرى اختيارهما بصورة مستقلة عن الأخرى. وعلاوة على ذلك، كلما كانت نسبة التداخل المقصود أعلى، زادت الدقة المكتسبة في الاختلافات المقدرة. وتحديداً، إذا كان $B$ و$R$ هما معدلات تقديرية للجولة الأساسية والمتكررة، على الترتيب، فإن تباين الاختلاف هو $Var(R-B)=Var(R)+Var(B)-2\theta Cov(R,B)$، حيث $0 \le \theta \le 1$ عبارة عن مقياس تأثير التداخل المقصود للعينتين. وبما أن $Cov(R,B)$ يكون إيجابياً في العادة و $\theta$ قد يبدأ في الاقتراب من 1 في نهج تداخل مكتمل، إذا اختلفت تصميمات الجولة الأساسية والجولة المتكررة فقط بمقدار التداخل المقصود الموجود بها، فإن $Var(R-B)$ سيكون أقل في إطار هذا النهج عما هو عليه مع أي خيار تصميم آخر توجد به نسبة أقل من التداخل المقصود (أي، الخيارات R1- R3 الموضحة لاحقاً).[2]

وعلى فرض أن معدلات الاستجابة كانت مماثلة للجولات الأساسية والمتكررة، سوف ينتج عن هذا النهج نفس حجم عينة المجيبين للجولة المتكررة كما كانت عليه الجولة الأساسية. وإذا كانت هناك حاجة إلى حجم عينة أكبر للجولة المتكررة، فيمكن تكملة العينة الأساسية حسب الحاجة. وبالمثل، إذا كانت هناك حاجة إلى حجم عينة أصغر، فيمكن حذف جزء من العينة عشوائياً (راجع الخيار R1 أدناه).

ونظراً لاعتماد هذا النهج على توفر سجلات معلومات تحديد المواقع للأسر المعيشية المختارة والتي اختيرت للجولة الأساسية (التي قد تكون مر عليها عدة سنوات بحلول الوقت الذي تبدأ فيه الجولة المتكررة)، والحاجة إلى حد ما للتعامل مع البناء السكني الجديد والتغيُّر الذي حدث في تكوين السكان المستهدفين من الأفراد البالغين 15 عاماً أو أكثر، فإنه لا يبدو عملياً التفكير في استخدام هذا النهج مع العينة في الجولة المتكررة. ولهذه الأسباب فقد تقرر (بالتشاور مع فريق عمل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها) عدم جعل العينة الأترابية المكتملة للأسر المعيشية المختارة أحد الخيارات التي يجب التفكير فيها مع البلدان التي تكرر اشتراكها في المرحلة الأولى.

### الخيار R1: التصميم المتداخل جزئياً

تتمثل الخطة في خيار التصميم هذا في الرجوع إلى *جزء من* (نفس) العينة *المختارة* لمواقع الأسر المعيشية التي خُصِّصَت لفريق العمل الميداني في الجولة الأساسية، ومن ثم تصبح العينة الأترابية الجزئية من الأسر المعيشية المختارة هي المحصلة الإحصائية النهائية. ورغم التوقف عن استخدام العينات التي تُختار بصورة مستقلة عن بعضها في كل جولة، يبدو ذلك بديلاً عملياً عن عينات الجولات الأساسية والمتكررة المتداخلة تماماً. وعلى غرار العينات المتداخلة تماماً، يمكن أن يسفر هذا الخيار عن اختلافات مقدّرة أكثر دقة بمرور الوقت من العينات التي تُختار بصورة مستقلة. ومع ذلك، فإن مزاياه من حيث الدقة التي يتميز بها عن العينات التي تُختار بصورة مستقلة ليست كبيرة مثلما هو الحال مع العينات المتداخلة تماماً.

- يحدث *التداخل الجزئي* لعينتين عندما تُخصص فئة فرعية عشوائية من أفراد العينة الأولى لتكون ضمن العينة الثانية.

---

[1] يُقصد بالتداخل غير المقصود التداخل الذي يحدث من قبيل الصدفة فقط (أي، يتصادف اختيار أفراد السكان في كلتا العينتين). وبالمقارنة، يحدث التداخل المقصود من خلال تخصيص جزء من العينة الأساسية ليصبح ضمن عينة الجولة المتكررة. وقد يكون التداخل المقصود بين أفراد العينتين تاماً (يؤدي إلى عينة أترابية) أو جزئيًا.

[2] $\theta$ لن يساوي 1 في أترابية مكتملة من مواقع الأسر المعيشية المحددة نظراً لاختلاف تكوين الأسر المعيشية و/أو السكان المختارين للمقابلة في بعض مواقع التداخل.

- قد يحدث خيار للتصميم هذا في أي من الأوضاع التالية: (أ) قيام البلد بوضع عينة مستقلة خاصة به للجولة الأساسية ورغبته في توفير التكاليف المتكبدة في جمع البيانات من خلال استخدام نفس عينة وحدة المعاينة الأولية من الجولة الأساسية، ولكنه يرغب/يحتاج إلى اختيار عينة أسرة معيشية جديدة مع كل وحدة معاينة رئيسية للجولة المتكررة، أو (ب) رغبة البلد في دمج عينة المسح العالمي مرة أخرى مع مسح آخر وضرورة إعادة أخذ جزء من العينة الأساسية (المانحة)، أو (ج) رغبة البلد في حجم عينة أصغر واستخدام نفس عينة الأسرة المعيشية المختارة التي استُخدمت في الجولة الأساسية.
- قد ينطبق التداخل على أي مراحل لأخذ العينة أو جميعها نهايةً باختيار الأسر المعيشية مع ملاحظة أن تطبيقه بالكامل على كافة هذه المراحل (بمعنى آخر، تداخل بنسبة 100% في شتى مراحل أخذ العينات) يؤدي إلى خروج عينة أسر معيشية محددة متداخلة تماماً. ومن ثم، فإن التصميم المتداخل جزئياً هو ذلك التصميم حيث يحدث تداخل بنسبة أقل من 100% في مرحلة واحدة على الأقل.
- يعد التداخل في مراحل أخذ العينات اللاحقة (مثل التداخل على مستوى القطاع أو الأسرة المعيشية) أكثر فعالية من الناحية الإحصائية من التداخل في مرحلة أخذ عينات وحدة المعاينة الأولية، حيث يكون التباين في متغيرات نتيجة الدراسة الرئيسية أكبر في وحدات العينات المستخدمة في مراحل الاختيار اللاحقة.
- لاحظ أن إمكانية مقارنة تقديرات الجولة الأساسية والجولة المتكررة *لا تعتمد* على التغييرات التي تطرأ على نهج أخذ العينة الاحتمالية للجولة المتكررة ولكن *تعتمد اعتماداً شديداً على* الاتساق في العناصر الرئيسية لتصميم المسح المقترح للجولة المتكررة (مثلًا مصطلحات وسياق الاستبيان ومصدر وجودة قوائم الأسر المعيشية المستخدمة في أخذ عينة الأسر المعيشية، وبروتوكول تعيين العينة، وخطة مراقبة الجودة، ونهج توظيف فريق العمل الميداني والإشراف عليه).

***المزايا:***

- يمكن أن يسفر هذا الخيار عن اختلافات تقديرية أكثر دقة للجولة الأساسية والجولة المتكررة؛ فكلما كانت نسبة التداخل المقصود أعلى، زادت الدقة المكتسبة في الاختلافات التقديرية على نحو أكبر. وتحديداً، $Var(R-B)$ للخيار R1 قد يكون أقل من $Var(R-B)$ لأي خيار تصميم يشمل عينات اختيرت بصورة مستقلة (أي، الخياران R2 أو R3)، حيث $\theta = 0$ للعينات التي اختيرت بصورة مستقلة وهكذا $Var(R-B) = Var(R) + Var(B)$ مما يفتقد ميزة تقليل التباين للتغاير الناجم عن التداخل المقصود. وإذا لم تتغير أحجام العينات كثيراً، فلن تختلف جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة عما كانت عليه في الجولة الأساسية.

***العيوب:***

- يتمثل أحد أوجة التقييد لهذا الخيار في أنه، في حالة تداخل جزء من الأسر المعيشية التي أُخِذَت منها عينات بفعل التصميم، فإن فريق المستطلعين يجب أن يكون قادراً على تحديد موقع الأفراد والوصول إليهم في نفس العنوان للاستجابة. وفي معظم الحالات، فسوف يتعاملون مع نفس الأسر المعيشية والأفراد المقيمين كما في السابق، لذلك يتعين إقناع نفس الأفراد بالموافقة على المشاركة في المقابلة الخاصة بالمسح العالمي مرة أخرى.
- يتعين تدريب فريق العمل الميداني والإشراف عليه بحيث يلتزم بالعناية الواجبة المطلوبة في التحقق من عدم اختلاف كل عنوان سكني مخصص في جزء التداخل لعينة الجولة المتكررة عن عنوان العينة المناظر من العينة الأساسية.
- قد يتسم التحليل المطلوب لإخراج تقديرات التباين الخاصة بتقديرات الاختلافات بين الجولة الأساسية والجولة المتكررة بمزيد من التعقيد عن الخيارات الأخرى حيث يوجد بجزء من العينة تغاير ناجم عن التداخل المقصود المطلوب مواءمته في حين أنه تم اختيار سائر العينات بصورة مستقلة. وقد يكون البديل هو تجاهل بند التغاير هذا ولكن قد يؤدي هذا الأمر إلى المبالغة في تباين الاختلافات.
- إذا لم تتغيرأحجام العينة كثيراً، ستكون جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة هي في الواقع نفسها في الجولة الأساسية.

**خيار R2: تطابق الهيكل لكن التصميم قائم على الاختيار المستقل**

في خيار التصميم هذا، يكون هيكل (أي، وحدات أخذ العينة والطبقات) العينة المتكررة متطابقاً مع هيكل العينة الأساسية، ولكن تؤخذ العينات بصورة مستقلة في كل مرحلة من مراحل الاختيار للجولة المتكررة. وتبعاً لرغبات البلد فيما يتعلق بالجولة المتكررة، قد تختلف أو لا تختلف أحجام العينة في كل مرحلة من مراحل اختيار تصميم عينة الجولة المتكررة عن تصميم العينة الأساسية.

- قد يحدث خيار التصميم هذا في أي من الأوضاع التالية: (أ) يرغب البلد في استخدام نفس تصميم العينة الذي أُستخدم في العينة الأساسية ولكنه يرغب/يحتاج إلى اختيار عينة جديدة تماماً للجولة المتكررة باستخدام نفس أطر العينات الخاصة بالمرحلة التي استخدمت في اختيار العينة الأساسية، أو (ب) يرغب البلد في استخدام نفس تصميم العينة المستخدم في العينة الأساسية ولكنه يرغب في اختيار عينة جديدة تمامًا للجولة المتكررة باستخدام أطر عينات خاصة بالمرحلة تم تحديثها من (وهكذا يُفتَرَض أن تصبح أكثر حداثة من) العينات التي استخدمت في العينات الأساسية.
- تبعًا لرغبات البلد فيما يتعلق بالجولة المتكررة، قد تختلف أو لا تختلف أحجام العينة في كل مرحلة من مراحل اختيار تصميم عينة الجولة المتكررة عن تصميم العينة الأساسية.
- إذا قام البلد بإنشاء جدول بملخص التصميم من أجل تصميم عينة المسح العالمي في الجولة الأساسية (أي، ملخص مبوب لوحدات العينات، واستخدام التقسيم الطبقي وطرق الاختيار وأحجام العينات لكل مرحلة من مراحل أخذ العينات)، فقد يبدو هذا الجدول مماثلاً للجولة المتكررة بصورة دقيقة.
- رغم أن هيكل تصميم العينة (أي، عدد المراحل ووحدات أخذ العينات واستخدام التقسيم الطبقي) هو نفسه في كلتا الجولتين في ظل هذا الخيار، فإن عينات المجيبين في الجولة الأساسية والجولة المتكررة ستكون مستقلة إحصائياً حيث تُختار العينات في كل مرحلة بصورة مستقلة لكل جولة.
- لاحظ أن إمكانية مقارنة تقديرات الجولة الأساسية والجولة المتكررة *لا تعتمد* على التغييرات التي تطرأ على نهج أخذ العينة الاحتمالية للجولة المتكررة، ولكن *تعتمد اعتماداً شديداً على* الاتساق في العناصر الرئيسية لتصميم المسح المقترح للجولة المتكررة (مثلًا، مصطلحات وسياق الاستبيان، ومصدر وجودة قوائم الأسر المعيشية المستخدمة في أخذ عينات الأسر المعيشية، وبروتوكول استخدام العينة، وخطة مراقبة الجودة، ونهج توظيف فريق العمل الميداني والإشراف عليه).

***المزايا:***

- العينات المختارة بصورة مستقلة لا يوجد بها بند تغاير مطلوب مواءمته في تقدير التباينات التقديرية للاختلافات بين الجولة الأساسية والجولة المتكررة، لذلك يتسم التحليل بأنه أقل تعقيداً (أي، يصبح تباين الاختلاف التقديري هو ببساطة عبارة عن حاصل جمع تباين تقدير الجولة الأساسية مع تباين تقدير الجولة المتكررة، أو $Var(R-B)=Var(R)+Var(B)$).
- وإذا كان عدد مراحل أخذ العينات وتعاريف وحدات أخذ العينات في كل مرحلة وأحجام العينات لكل مرحلة هي نفسها كما في تصميم العينة للجولة الأساسية، فإن جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة ستكون هي نفس ما كانت عليه بالفعل في الجولة الأساسية.

***العيوب:***

- إذا كان عدد مراحل أخذ العينات وتعاريف وحدات أخذ العينات في كل مرحلة وأحجام العينات لكل مرحلة هي نفسها كما في تصميم العينة للجولة الأساسية، فإن جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة ستكون هي نفس ما كانت عليه تقريباً في الجولة الأساسية.
- لن تكون الدقة الإحصائية للاختلافات التقديرية على نفس المستوى المرتفع الذي يتسم به الخيار R1. وتحديداً، فإن $Var(R-B)$ للخيار R1 قد يكون أقل من $Var(R-B)$ لخيار تصميم الجولة المتكررة الذي يشمل عينات اختيرت بصورة مستقلة حيث $\theta=0$ للعينات المختارة بصورة مستقلة، ومن ثم $Var(R-B)=Var(R)+Var(B)-2\theta Cov(R,B)=Var(R)+Var(B)$ لهذا الخيار، مما يفتقد ميزة تقليل التباين للتغاير الناجم عن التداخل المقصود.

### خيار R3: تصميم قائم على الاختيار المستقل تمامًا

في خيار التصميم هذا يعتمد البلد على تصميم عينة مختلف تماماً في الجولة المتكررة عن التصميم المستخدم في الجولة الأساسية. ويعني ذلك أنه يمكن استخدام وحدات العينات المختلفة في مراحل اختيار مبكرة وأن يقوم فرد آخر و/أو منظمة معنية بالإحصاءات بتوفير العينة.

- قد يحدث خيار التصميم هذا في أي من الأوضاع التالية: (أ) قيام منظمة جديدة معنية بالإحصاءات بتوفير خبرة أخذ العينات لاختيار عينة الجولة المتكررة بدلاً من تلك المستخدمة في الجولة الأساسية، أو (ب) استخدام عينة من مسح وطني مختلف لإنتاج عينة للمسح العالمي تُدمج مع عينة مسح أخرى أو عينة أساسية، أو (ج) دُمِجت عينة المسح العالمي للجولة الأساسية مع عينة مسح أخرى أو عينة أساسية ولكن يقرر البلد أنه يرغب في إنشاء تصميم مستقل للجولة المتكررة والجولات اللاحقة.
- تبعاً لرغبات البلد فيما يتعلق بالجولة المتكررة، قد تختلف أو لا تختلف أحجام العينة في كل مرحلة من مراحل اختيار تصميم عينة الجولة المتكررة عن تصميم العينة الأساسية.
- لاحظ أن إمكانية مقارنة تقديرات الجولة الأساسية والجولة المتكررة لا تعتمد على التغييرات التي تطرأ على نهج أخذ العينة الاحتمالية للجولة المتكررة ولكن تعتمد بصورة كبيرة على الاتساق في العناصر الرئيسية لتصميم المسح المقترح للجولة المتكررة (مثل مصطلحات وسياق الاستبيان، ومصدر وجودة قوائم الأسر المعيشية المستخدمة في أخذ عينة الأسر المعيشية، وبروتوكول استخدام العينة، وخطة مراقبة الجودة، ونهج توظيف فريق العمل الميداني والإشراف عليه).

***المزايا:***

- العينات المختارة بصورة مستقلة لا يوجد بها بند تغاير مطلوب مواءمته في تقدير تباين الاختلافات التقديرية بين الجولة الأساسية والجولة المتكررة، لذلك يتسم التحليل بأنه أقل تعقيداً (أي، يصبح تباين الاختلاف التقديري هو ببساطة عبارة عن حاصل جمع تباين تقدير الجولة الأساسية مع تباين تقدير الجولة المتكررة، أو $Var(R-B)=Var(R)+Var(B)$.
- إذا كان عدد مراحل أخذ العينات وأحجام العينات لكل مرحلة هي على الأقل نفسها تقريباً كما في تصميم العينة للجولة الأساسية، فإن جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة ستكون هي نفس ما كانت عليه تقريباً في الجولة الأساسية.

***العيوب:***

- إذا كان عدد مراحل أخذ العينات وأحجام العينات لكل مرحلة هي على الأقل نفسها تقريباً كما في تصميم العينة للجولة الأساسية، فإن جودة التقديرات عبر القطاعات في الجولة المتكررة ستكون هي نفس ما كانت عليه تقريباً في الجولة الأساسية.
- إذا قامت منظمات مختلفة معنية بالإحصائيات، مع جودة مختلفة لأطر أخذ العينات وإستراتيجيات استخدام العينة وقياس المسح، بالاشتراك في إنتاج العينات للجولتين، فقد يتمثل العيب المحتمل لهذا الخيار في إمكانية الخلط في مقارنة تقديرات المسح بفعل هذه الاختلافات في الجودة.
- لن تكون الدقة الإحصائية للاختلافات التقديرية على نفس المستوى المرتفع الذي يتسم به خيار R1. وتحديداً، $Var(R-B)$ للخيار R1 قد يكون أقل من $Var(R-B)$ لخيار تصميم الجولة المتكررة الذي يشمل عينات اختيرت بصورة مستقلة حيث $\theta = 0$ للعينات المختارة بصورة مستقلة ومن ثم
$Var(R-B)=Var(R)+Var(B)-2\theta Cov(R,B)=Var(R)+Var(B)$ لهذا الخيار، مما يفتقد ميزة تقليل التباين للتغاير الناجم عن التداخل المقصود.

## الملحق د: القائمة المرجعية للمسح

صُمم دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، ودليل رسم الخرائط وإعداد القوائم للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، ودليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، بهدف تقديم المتطلبات والتوصيات، بالإضافة إلى الإرشادات المقترحة لكي تتبعها البلدان أثناء إعداد تصميم العينات المناسب، وجمع البيانات، وإجراءات الوزن في إطار تنفيذها للمسح العالمي. وتتمثل الخطوة الأولى في تصميم هذا المسح في إعداد اقتراح تصميم أخذ العينات للمسح العالمي الذي يقدَّم إلى لجنة مراجعة المسح للمراجعة والموافقة عليه. ويجب أن يستكمل اقتراح تصميم أخذ العينات إحصائيون مدربون يُحدَّدون في كل بلد والذين سيتحملون المسؤولية الأساسية عن اختيار عينة المسح العالمي، بالتعاون مع ممثلي الصحة العامة في البلد.

ويجب أن يقرأ الإحصائيون في البلد ويفهموا كل دليل ذي صلة من أدلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين بالكامل قبل إعداد اقتراح تصميم العينة. وسيعمل مسؤول التنسيق لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها المعين لمساعدة كل بلد في تصميم المسح العالمي وتنفيذه عن كثب مع الإحصائيين وممثلي البلدان الآخرين في إعداد الاقتراح. كما أن الإحصائيين المعنين بالمسوح في مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها مستعدون أيضاً لتقديم المساعدة التقنية في تصميم العينة والاختيار والوزن. وتوفر القائمة المرجعية الآتية للإحصائيين المعنين بالمسوح في البلدان وممثلي الصحة العامة العناصر الأساسية لتصميم المسح التي ينبغي إيضاحها في اقتراح تصميم أخذ العينات.

وبمجرد استكمال الاقتراح ومراجعته من قبل مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها، فإنه سيُقدَّم إلى لجنة مراجعة المسح لمراجعته والموافقة عليه رسمياً. ومراجعة لجنة مراجعة المسح هي عبارة عن عملية تكرارية يعلق فيها أعضاء اللجنة على عناصر المسح الموضحة في اقتراح تصميم أخذ العينات ويقدمون اقتراحات للتعديلات لتحسين تصميم الاستطلاع ومواءمة عناصر التصميم بشكل أفضل مع بروتوكول تصميم المسح العالمي. ويجب أن يشتمل كل اقتراح تصميم عينات على أقسام تتناول معايير المراجعة التالية. والقائمة أدناه ليست قائمة كاملة بجميع الأشياء التي يجب تضمينها في الاقتراح، ولكنها بالأحرى العناصر التي غالباً ما يتم تجاهلها أو عدم تحديدها مما يتسبب في تأخير استكمال مراجعة الاقتراح من جانب لجنة مراجعة المسح.

ونعرض بين الأقواس أقساماً من أدلة المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين التي ستكون مفيدة في إعداد اقتراح تصميم أخذ العينات في المسح العالمي.

**أهداف المسح** (راجع الفصل الثاني من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ يوجد وصف كامل لنطاقات التقدير المخطط لها/الفئات السكانية الفرعية الأساسية للإبلاغ والمقارنات المقصودة (عبر القطاعات و/أو عبر الزمن في المسوح المتكررة).

**الفئة السكانية المستهدفة وإطار العينة** (راجع الفصل الثالث من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ الفئة السكانية المستهدفة محددة بالكامل، بما في ذلك قائمة بمعايير الأهلية.
- ☐ أي استثناءات جغرافية موضحة صراحة مع بيان نسب سكان البلد المستبعدين.
- ☐ متطلب الإقامة في الأسرة المعيشية موضَّح، مع بيان أي انحراف وتبرير لمعايير الإقامة في الأسرة المعيشية الخاصة بالمسح العالمي.
- ☐ يوجد وصف لإطار أخذ العينات في المنطقة، بما في ذلك المصدر ومدى حداثته وعدد مجموعات المناطق في الإطار. وقدِّم تفسيراً إذا كان تعداد الإطار أقل من 1000.

- ☐ إذا أُستخدِمت عينة رئيسية كإطار لاختيار عينة المسح العالمي بدلاً من التعداد الأخير، فيجب تقديم:
  1. أسباب استخدام نموذج رئيسي بدلاً من إنشاء نموذج جديد للمسح العالمي فقط.
  2. معلومات تفصيلية عن هيكل تصميم النموذج الرئيسي (على سبيل المثال، عدد مراحل الاختيار، ووحدات أخذ العينات في كل اختيار، وطرق الاختيار في كل مرحلة).
  3. مصدر ووسائل حساب احتمالات الاختيار لاختيار العينة في كل مرحلة من مراحل العينة الرئيسية.

4. يوجد وصف مفصل للنهج الذي يجب اتباعه في أخذ عينات فرعية للعينة الرئيسية من أجل العينة الفرعية للمسح العالمي بهدف إنشاء المسح العالمي.

- ☐ عدد والنسبة المئوية لسكان البلد في كل طبقة من الطبقات الصريحة المقترحة.
- ☐ تعريف الأسرة المعيشية المراد استخدامها في إنشاء أطر العينات لمرحلة أخذ العينة للأسر المعيشية.

**موجز ملامح تصميم العينات** (راجع الفصل الرابع من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ يوجد تعريف مفصل للطبقات الصريحة والضمنية مع وصف لفرز الإطار للاختيار ضمن الطبقات الضمنية.
- ☐ تُقدَّم أحجام العينة المختارة وأحجام عينة المجيب النهائية حسب الطبقات الصريحة لكل مرحلة من مراحل اختيار العينة. وتكون هذه الأعداد متسقة عبر اقتراح الاستطلاع.
- ☐ يُناقَش التناسب/عدم التناسب في أخذ العينات حسب الطبقات ويُبيَّن أسبابه. تُعرض أسباب التخصيص المتكافئ أو المتناسب بين المجيبين الحضريين والريفيين.
- ☐ يُقدَّم معدل أخذ عينات وحدات المعاينة الأولية. ويُقدَّم التبرير إذا تجاوز المعدل 10٪.
- ☐ يُقدَّم جدول موجز لتصميم العينات يصف تصميم العينة وصفاً كاملاً.

**تشكيل وحدات المعاينة الأولية** (راجع الفصل السادس من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ تُعرَّف وحدة المعاينة الأولية، أي وحدة أخذ العينات في المرحلة الأولى من الاختيار، تعريفاً صريحاً.
- ☐ يُعرَض متوسط عدد الأسر المعيشية المشاركة المتوقعة لكل وحدة من وحدات المعايرة الرئيسية.

**المرحلة الأولى من أخذ العينات: اختيار وحدات المعاينة الأولية باستخدام الاحتمالية المتناسبة مع الحجم** (راجع الفصل السابع من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ تُقدَّم خوارزمية اختيار محددة وفق الاحتمالية المتناسبة مع الحجم (مثل، PPSWOR لسامبفورد، وPPSWR وPPS Systematic وما إلى ذلك) والبرنامج المستخدم لاختيار وحدة المعاينة الأولية.
- ☐ إذا اقتُرِح الاختيار المنهجي وفقاً للاحتمالية المتناسبة مع الحجم لاختيار وحدة المعاينة الأولية، فسوف يُوصف التقسيم الطبقي الضمني إلى جانب خطة لتكوين أزواج الطبقة الزائفة من وحدة المعاينة الأولية لحساب التباينات لاستخدامها لاحقاً في التحليل.

**المراحل المتوسطة واختيار الأسر المعيشية** (راجع الفصل الثامن من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، والفصلين الرابع والخامس من دليل رسم الخرائط وإعداد القوائم للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ يوجد وصف كامل لتكوين وحدة أخذ العينات الثانوية وإطارات أخذ العينات للمراحل الوسيطة للاختيار.
- ☐ يوجد وصف كامل لطريقة اختيار العينة التي سوف تُستخدم في كل مرحلة من مراحل أخذ العينات المتوسطة والخاصة بالأسر المعيشية.
- ☐ يوجد وصف لكيفية تشكيل قوائم الأسر المعيشية.
- ☐ يوجد وصف للخطوات المقترحة لضمان جودة قوائم الأسر المعيشية ودقتها واكتمالها.
- ☐ يتوافر الإشراف على العاملين الميدانيين وتدريبهم على إعداد قوائم الأسر المعيشية.
- ☐ يُقدَّم تبرير التخصيص العشوائي للنوع الاجتماعي، في حالة استخدامه.

**اختيار الأفراد ضمن الأسر المعيشية الخاضعة للتحري** (راجع الفصل التاسع من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ تتوافر طريقة اختيار الأفراد داخل الأسر المعيشية مع تبرير النهج المقترح الذي يختلف عن بروتوكول المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين.

**تحديد أحجام العينات في كل مرحلة من مراحل الاختيار والإبلاغ** (راجع الفصل العاشر من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين)

- ☐ عندما تنحرف أحجام العينات عن توصيات المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، تُقدَّم أحجام عينات المجيبين بناءً على متطلبات الدقة من قبل الفئات السكانية الرئيسية المبلغة مع تبرير حسابي. ويجب أن تستند هذه الحسابات، إن أمكن، إلى قيم تأثير التصميم من المسوح الصحية القطرية المماثلة الحديثة.
- ☐ تُحسب أحجام العينات للمسوح المتكررة باستخدام قيم أثر التصميم المتاحة من جولات المسح العالمي السابقة والنظر في القدرة على اكتشاف الاختلاف في المعدلات بين الجولات الأساسية والجولات المتكررة. وتُفضل قوة 80٪ لجميع الاختلافات الرئيسية التي يُبلغ عنها. (ملاحظة: أجريت حسابات القوة بالفعل للعديد من بلدان المسح العالمي، وهي متاحة للاستخدام من قبل الإحصائيين في البلدان عن طريق الاتصال بمسؤول التنسيق لمراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها في البلد.)

**خطة الحساب للأوزان الأساسية للعينات** (راجع الفصل الحادي عشر من دليل تصميم العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، ودليل أوزان العينات للمسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين، القسم 3-1)

- ☐ شرح مفصل لكيفية حساب احتمالات الاختيار الخاصة بالمراحل، وبالتالي الأوزان الأساسية للعينات، مع وصف لها.
- ☐ في حالة تعديل الأوزان لمعدلات الاستجابة التفاضلية بين مجموعات العينات الفرعية، فيجب وصف حساب هذه التعديلات بالتفصيل.
- ☐ صف بالتفصيل كيف ستجري معايرة أوزان العينة لحسابات التعداد السكاني من خلال التقسيم الطبقي اللاحق أو التجميع التكراري.
- ☐ صف الخبرة السابقة للمنظمة القطرية في حساب أوزان العينات. وتأكد من أن المكونات الفردية للأوزان الأساسية للعينات سوف تُتاح للجنة مراجعة المسح لمراجعة ضمان الجودة.

# المسح العالمي لاستهلاك التبغ بين البالغين