



المؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني

1-4-2

**دليل إرشادي
بشأن
عمليات إدخال البيانات**

2019/12/16

جدول المحتويات

3	شكر وتقدير
4	مقدمة
5	القسم الأول
5	مقدمة حول عمليات إدخال البيانات
5	استلام الاستبيان
5	إدخال البيانات
5	جداول إدخال البيانات
7	الهيكل العام لجداول إدخال البيانات
9	القواعد العامة لعمليات إدخال البيانات
10	بعض الملاحظات الخاصة بنموذج إدخال البيانات للقسم أ: البعد الاقتصادي للملكية
12	القسم الثاني
12	مقدمة حول تحليل البيانات
12	إخفاء هوية مقدمو البيانات
15	تنسيق البيانات
17	تحليل البيانات: منهجية إنشاء المؤشرات الفرعية الإحدى عشر
19	تحليل البيانات: إنشاء المؤشرات الفرعية الإحدى عشر من خلال الأداة الإحصائية
20	تحليل البيانات: ملحوظة مهمة بشأن المؤشر الفرعي 9
21	تحليل البيانات: الحصول على لوحة المتابعة النهائية

شكر وتقدير

تم إعداد هذا الدليل دعماً للمذكرة المفاهيمية المنهجية للمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 2-4-1، لا سيما عمليات إدخال البيانات وتحليل المؤشرات بواسطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) بالتعاون مع الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية.

ويتقدم المؤلف جيانلويجي نيكو بالشكر إلى جميع من ساهم في مختلف المناحي المتعلقة بهذه الوثيقة، ويخص بالشكر أرباب أسفنديار خان من شعبة الإحصاءات التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو)، وأمى هايمان وجان مارك فور من برنامج الفاو الاستراتيجي للزراعة المستدامة، للمراقبة والاقتراحات التي قدموها باستمرار بشأن المحتويات والشكل والتحسينات الأخرى التي أدخلوها على الوثيقة.

كما يعرب المؤلف عن تقديره وامتنانه لجميع المراجعين من الأقران لما قدموه من مساهمات وتعليقات قيّمة خلال المراحل المختلفة من الإعداد، ويخص منهم فرانشيسكو نيكولا توبيللو من قسم الإحصاءات التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة.

مقدمة

يعد هذا الدليل الإرشادي مكملاً للأداة الإحصائية الخاصة بعمليات إدخال البيانات وتحليل البيانات للمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 1-4-2، إذ يوضح الإجراءات المعمول بها في عمليات إدخال البيانات وتحليل البيانات ويهدف إلى تقديم العاملين بإدخال البيانات ومحلي البيانات إلى طريقة عمل الأداة الإحصائية التي قامت بتطويرها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية.

ينقسم هذا الدليل الإرشادي إلى قسمين رئيسيين كما يلي:

يتناول القسم الأول عمليات إدخال البيانات، أي جميع العمليات التي يجب تنفيذها من أجل تنظيم البيانات المجمعة في جدول بيانات إكسيل، في حين يوضح القسم الثاني الإجراءات المتبعة لتحليل البيانات المجمعة وإنشاء المؤشرات الفرعية البالغ عددها أحد عشر مؤشراً وفقاً لنهج لوحة المتابعة.

ويفترض هذا الدليل أن كلاً من القائمين بالإحصاء ومحلي البيانات على دراية بالاستبيان الاستقصائي والمنهجية الخاصة بالمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 1-4-2 على التوالي. وإذا لم يكن هذا الافتراض صحيحاً، ينصح بقوة القائمون بالإحصاء ومحلي البيانات بقراءة الوثائق المذكورة فيما سبق بعناية والإلمام بما ورد فيها قبل الاطلاع على هذا الدليل.

القسم الأول

مقدمة حول عمليات إدخال البيانات

عند بدء تنفيذ العمل الميداني، يجب إرسال الاستبيانات مرة أخرى إلى المكتب بانتظام حتى تظل عمليات إدخال البيانات متزامنة مع تنفيذ العمل الميداني ولا تتراجع عنه. ويجب الالتزام دائماً بتقديم الاستبيانات إلى المكتب الرئيسي على أساس كل مجموعة على حدة، ثم جمعها معاً بناءً على ذلك.

وقد قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية بإعداد أداة إحصائية لإدخال البيانات التي تم جمعها من خلال وحدة الاستبيان النمطية للمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 2-4-1 إلى جدول بيانات إكسيل، وتهدف هذه الأداة إلى تنظيم البيانات المجمعة من خلال الاستبيان الاستقصائي (مقابلة بالورقة والقلم) في جدول بيانات إكسيل بطريقة منسقة. ويتناول هذا القسم كيفية إدخال البيانات، بما في ذلك استلام الاستبيان من الميدان وتخزينه أثناء إجراء العملية، وإدخال البيانات وتحريرها، والإدارة الكاملة لعملية معالجة البيانات.

استلام الاستبيان

فور استلام الاستبيانات من الميدان، يجب تعيين أحد العاملين بمكتب الإحصاء الوطني، والذي من الأنسب أن يكون المشرف على القائمين بالإحصاء المسؤولين عن عمليات جمع البيانات، لمعاينة محتويات الشحنة.

وعادةً ما يقوم أحد السائقين بإعادة الكثير من المجموعات (أي مناطق التعداد) إلى المكتب في آن واحد من فريق واحد أو أكثر. وعند وصول الشحنة يجب أن يكون هناك منطقة مخصصة داخل المخزن أو غرفة صغيرة بجوار المخزن لاستيعاب الاستبيانات الواردة.

- ولكل مجموعة يتم استلامها، يجب أن يقوم المشرف على القائمين بالإحصاء بإجراء عمليات التدقيق التالية حسب الترتيب المحدد:
- 1) التحقق من أن جميع الاستبيانات الخاصة بالملكية ضمن المجموعة مرتبة ترتيباً تصاعدياً حسب رقم الملكية (أي أن رقم الملكية الأقل يأتي أولاً)، وأن جميع الوحدات النمطية التي تدرج تحت هذه الملكية مرتبة ترتيباً تصاعدياً حسب رقم الوحدة النمطية (أي القسم 1 يأتي أولاً، يليه القسم (أ) و(ب) وأخيراً (ج)).
 - 2) التحقق من أن جميع رموز التعريف الجغرافي والإداري تم تدوينها بشكل صحيح على ورقة الغلاف للاستبيان، وأنه ليس هناك أي ملكية تحمل تركيبة الرموز التعريفية الخاصة بملكية أخرى.
 - 3) التحقق من توفر العدد الصحيح لاستبيانات الملكية المشمولة في المجموعة المعنية، أي عدد الملكيات التي من المفترض إجراء مقابلات معها ضمن المجموعة. يجب إعادة جميع استبيانات الملكية، حتى في حالة إجراء جزء من المقابلة أو رفضها أو عدم إتمامها بأي شكل آخر.

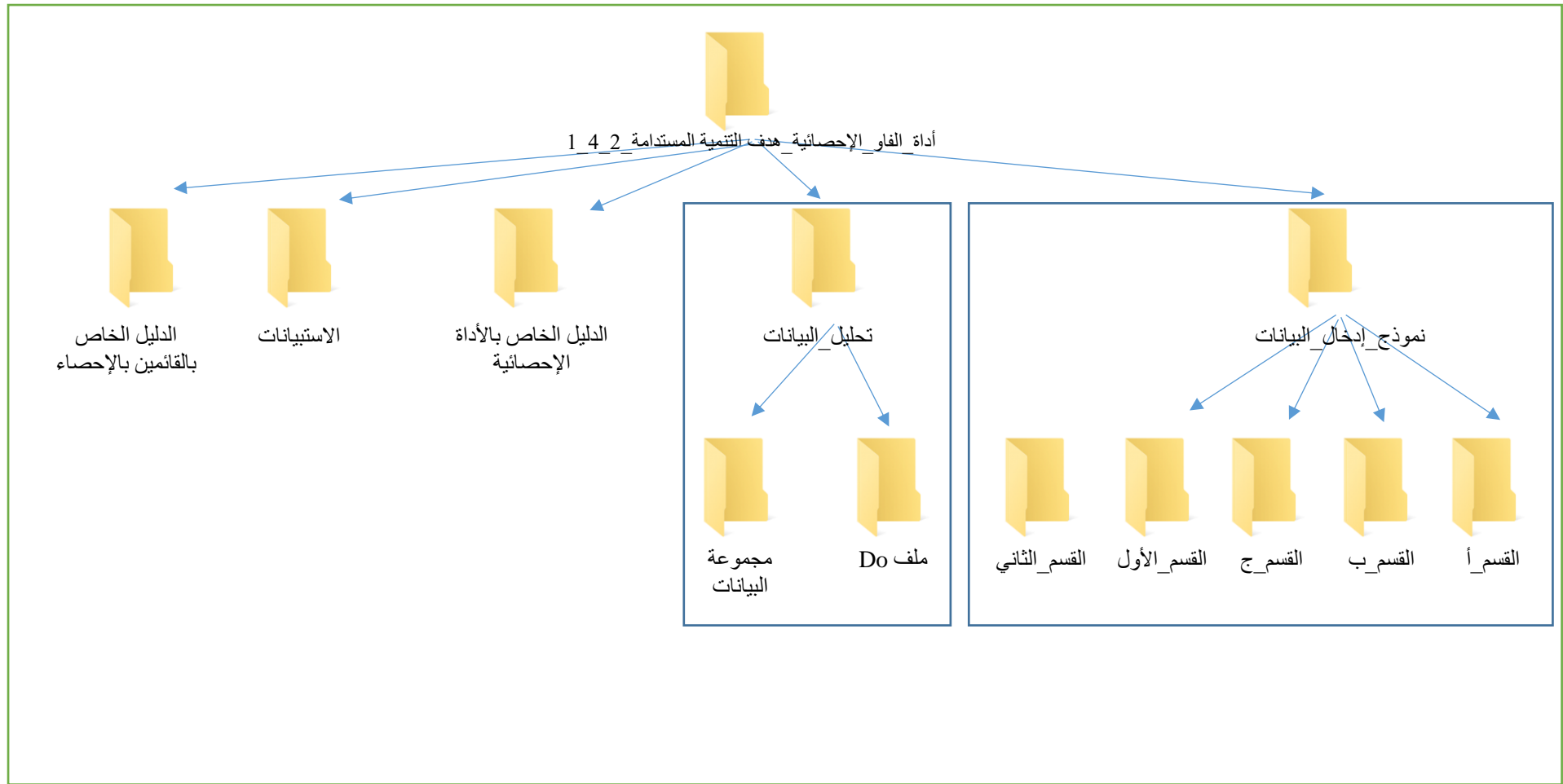
إدخال البيانات

يمكن تعريف هذه العملية أنها عملية لإدخال البيانات إلى قاعدة بيانات إلكترونية أو جدول بيانات، بعد أن يتم جمع البيانات من خلال الأسئلة التي يتم طرحها أثناء المقابلات وجهاً لوجه. ويتم تنفيذ عمليات إدخال البيانات الواردة فيما يلي بواسطة أحد الأفراد باستخدام لوحة المفاتيح.

جداول إدخال البيانات

قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية بإعداد مجموعة من جداول بيانات إكسيل ليستخدمها القائمون بالإحصاء لإدخال البيانات المجمعة؛ على أن يتم تقديمها لهم لإجراء العمليات المتعلقة بإدخال البيانات.

يحصل كل قائم بالإحصاء على مجلد بعنوان "أداة الفاو الإحصائية هدف التنمية المستدامة 2_4_1"، يتم تقسيمه على النحو الوارد في المربع التالي. وتكون المجلدات الرئيسية الخاصة بإدخال البيانات وتحليلها بعنوان "نموذج إدخال البيانات" و"تحليل البيانات".



يحتوي المجلد الفرعي بعنوان "نماذج إدخال البيانات" على خمسة مجلدات فرعية إضافية، بعنوان "القسم أ"، "القسم ب"، و"القسم ج"، و"القسم الأول"، و"القسم الثاني".

وتكون جداول بيانات الإكسيل المخصصة لعمليات إدخال البيانات منظمة في كل مجلد من المجلدات الفرعية الأربعة وتتبع الهيكل النموذجي للاستبيان الاستقصائي المنظم على النحو التالي:

- 1) قسم المقدمة (القسم الأول)؛
- 2) القسم الخاص بمساحة الملكية (القسم الثاني)؛
- 3) القسم الخاص بالبعد الاقتصادي للملكية (القسم أ)؛
- 4) القسم الخاص بجمع المعلومات عن البعد البيئي للملكية (القسم ب)؛ وأخيراً
- 5) القسم الخاص بجمع المعلومات عن البعد الاجتماعي للملكية (القسم ج).

قبل بدء عمليات إدخال البيانات، يجب أن يطلع القائمون بالإحصاء على جداول بيانات الإكسيل التي يتم إدخال البيانات المجمعة من كل قسم من الخمسة أقسام المذكورة أعلاه فيها. ومع ذلك، ينصح بقوة بحفظ الأداة الإحصائية الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية على سطح المكتب الخاص بالقائم بالإحصاء قبل بدء عمليات إدخال البيانات.

الهيكل العام لجداول إدخال البيانات

يتكون النموذج الخاص بعمليات إدخال البيانات "استمارة إدخال البيانات_القسم_XXXX" من صفحتي إكسيل: تحتوي صفحة الإكسيل الأولى "إدخال البيانات_القسم_XXXX" على جميع المتغيرات التي يجب تعبئتها بالبيانات المجمعة خلال المقابلات وجهاً لوجه، في حين تحتوي صفحة الإكسيل الثانية "دفتر الرموز" على مجموعة من المعلومات لتسهيل عمليات إدخال البيانات، تشمل ما يلي:

- 1) المتغير، أي الاسم المتغير الوارد في نموذج إدخال البيانات (صفحة "إدخال البيانات_القسم_الأول")، "إدخال البيانات_القسم_أ"، إلخ)؛
- 2) رقم السؤال، أي رقم السؤال الوارد في الاستبيان الورقي؛
- 3) السؤال، أي صيغة السؤال الوارد في الاستبيان الورقي؛
- 4) وصف المتغير؛ وصف مختصر للمتغير؛
- 5) نوع المتغير، ما إذا كان يجب تعبئة المتغير في نموذج إدخال البيانات في شكل سلسلة أم متغير رقمي؛
- 6) الرموز الرقمية المسموح باستخدامها: كل سؤال وارد في الاستبيان يخصص له رمز رقمي مقابل. فعلى سبيل المثال، يخصص للإناث قيمة 2 ويخصص للذكور قيمة 1. ويتم وصف الرمز الرقمي لكل متغير؛ مما يتيح تجنب الأخطاء في إدخال البيانات. كما يوجه الموظفين المختصين بإدخال البيانات بشأن السماح (أو عدم السماح) بوجود قيم ناقصة للمتغير الخاضع للفحص.
- 7) العلامات الخاصة بالرموز الرقمية، أي علامة القيمة التي تتيح تغيير الرمز الرقمي الخاص بالمتغير المعني إلى العلامة المقابلة.

أثناء عمليات إدخال البيانات، ينصح بقوة القائمون على الإحصاء بالرجوع باستمرار إلى دفتر الرموز من أجل تجنب وجود أخطاء في إدخال البيانات وضمان تنسيق عمليات إدخال البيانات فيما بين القائمين بالإحصاء أنفسهم.

يوضح مربع 1 فيما يلي طريقة تنسيق نموذج إدخال البيانات.

مربع 1- تنسيق نموذج إدخال البيانات: المتغير الذي يتم إدخاله في دفتر الرموز المقابل

I_103011	I_102011	I_101051	I_101041	I_101031	HHID
قطاع نشاط عائلي	3	1	4	1	0001
قطاع نشاط غير عائلي	1	1	4	2	0002
قطاع نشاط غير عائلي	3	1	4	1	0003
قطاع نشاط غير عائلي	1	1	3	2	0004
قطاع نشاط غير عائلي	1	1	1	2	0005
قطاع نشاط غير عائلي	2	1	2	2	0006
قطاع نشاط غير عائلي	2	1	2	1	0007
قطاع نشاط عائلي	3	1	2	1	0008
قطاع نشاط عائلي	1	1	4	1	0009
قطاع نشاط عائلي	3	1	5	2	0010
قطاع نشاط عائلي	3	1	5	1	0011
قطاع نشاط عائلي	1	1	5	2	0012

المتغير	رقم السؤال	السؤال	وصف المتغير	نوع المتغير	الرموز الرقمية المسموح به	العلامات المرتبطة بالرموز الرقمية
الرقم التعريفي العائلي	101031	الرقم التعريفي العائلي	الرقم التعريفي للملكية المأخوذة كعينة	رقمي/عام	من 00001 إلى 00350	محددة بواسطة مكتب الإحصاء الوطني
	I.1.3	الجنس	جنس المستجيب	رقمي/عام	1؛ 2	1= ذكر، 2= أنثى
	101041	I.1.4	ما وظيفتك في الملكية الزراعية؟	رقمي/عام	1؛ 2؛ 3؛ 4؛ 5	1= المالك (القانوني و/أو المسؤول عن النواحي الاقتصادية للملكية) 2= المالك المشارك (المالك المشارك القانوني و/أو المسؤول عن النواحي الاقتصادية للملكية) 3= المدير (مسؤول عن اتخاذ القرارات اليومية الخاصة بعمليات الزراعة) 4= عضو الأسرة العامل في الملكية 5= الموظف
	101051	I.1.5	هل يمكنك الإجابة عن أسئلة متعلقة بالملكية الزراعية؟	رقمي/عام	1؛ 2	1= نعم 2= لا
	102011	I.2	ما الوضع القانوني للمالك؟	رقمي/عام	1؛ 2؛ 3	1= شخص مندي/شخص طبيعي 2= مجموعة من الأشخاص المدنيين/الأشخاص الطبيعيين 3= الشخص المعنوي
	103011	I.3	ما نوع الملكية؟	مسلسل/نصي		المعلومات الخاصة بالبلد تتم تعبئتها مسبقاً بمعرفة مكتب الإحصاء الوطني

القواعد العامة لعمليات إدخال البيانات

لضمان الاتساق وإدخال البيانات بجودة عالية وتقليل حالات التأخير، يجب الالتزام ببعض القواعد العامة أثناء عملية إدخال البيانات.

- (1) متى يتم البدء في إدخال البيانات؟ ينصح ببدء عملية إدخال البيانات على الفور بعد بدء جمع البيانات وفور توفر دفعات صغيرة من الاستبيانات التي تم الانتهاء منها، إذ يساهم ذلك في تقليل حالات التأخير وتعظيم الفرص لفحص البيانات والتحقق من صحتها.
- (2) السرية: يجب الحفاظ على سرية جميع البيانات والمعلومات، بما في ذلك عدم ترك الأوراق بحيث يتمكن من الاطلاع عليها أشخاص من غير أعضاء الفريق، وعدم مناقشة النتائج أو المشاركين مع أي شخص باستثناء ما هو ضروري لمعالجة البيانات، وتوفير الحماية لأجهزة الكمبيوتر والملفات.
- (3) إدخال البيانات: يرجى التحقق من إدخال البيانات وفقاً للرموز المحددة لكل سؤال يتم طرحه خلال المقابلات وجهاً لوجه. يمكن الاطلاع على المثال الوارد فيما يلي للتحقق من فهم هذه الخطوة تماماً.

مثال 1:

فلنفترض أنك انتهيت للتو من جمع البيانات من الميدان وترغب الآن في إدخال البيانات إلى جدول بيانات إكسيل الذي توفره لك منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية. الآن يوجد على مكتبك ورقة الاستبيان ونموذج جدول بيانات الإكسيل لعمليات إدخال البيانات المفتوحة على جهاز الكمبيوتر الخاص بك. ستبدأ بإدخال البيانات التي تم جمعها في القسم الأول ("مقدمة إلى وحدة الاستبيان النمطية وتحديد الملكية والمالك")، ثم تنتقل لاحقاً إلى القسم الثاني، يليه قسم أ، وقسم ب، وقسم ج.

تمت تعبئة الاستبيان الموجود على مكتبك أثناء عملية جمع البيانات الميدانية بالمعلومات المقدمة من المستجيب المحدد، وفقاً للمثال التالي:

Survey Module
SDG Indicator 2.4.1
Proportion of Agricultural Area under Productive and Sustainable Agriculture
Revision 2: 20 August 2018

SURVEY PREPARATION

Surveyor first name: Surname: Surveyor number:
 Start time of the survey: : minutes Date:

Section I: INTRODUCTION TO THE SURVEY MODULE AND IDENTIFICATION OF THE HOLDING AND HOLDER

I.1 Record the following information about the respondent

I.1.1 First name:
 I.1.2 Surname:

I.1.3 Holding Identification Number:

I.1.4 Sex

- 1 Male
 2 Female

I.1.5 What is your function on the agricultural holding?

(Fill in one circle only)

- 1 Holder (legal and/or economically responsible for the holding) → Explain the detailed survey objectives using the text below
 2 Co-holder (legal and/or economically co-responsible for the holding) → Explain the detailed survey objectives using the text below
 3 Manager (responsible for the day-to-day decisions on the farming operations) → Explain the detailed survey objectives using the text below
 4 Household member working on the holding → Ask I.1.6
 5 Employee → Ask I.1.6
 6 Household member not working on the holding → Find another survey respondent

يجب أن تقوم الآن بفتح نموذج جدول بيانات الإكسيل لإدخال البيانات الواردة في القسم الأول "أداة الفاو الإحصائية" هدف التنمية المستدامة 2_4_1/نموذج إدخال البيانات/القسم الأول/استمارة إدخال البيانات_القسم الأول".

ابداً بالنظر في محتوى النموذج الذي سيبدو كما يلي:

I_101051	I_101041	I_101031	I_101021	I_101011	I_001023	I_001022	I_001021	I_001013	I_001012	I_001011

يحتوي دفتر الرموز الوارد في الصفحة الثانية من نفس جدول بيانات الإكسيل على جميع المعلومات التي ستحتاجها لإجراء عمليات إدخال البيانات. فعلى سبيل المثال المتغير **I_001031** يوجد مقابل السؤال رقم **I.1.3 الرقم التعريفي للملكية، والمخصص له رمز 0021، وفقاً للاستبيان الاستقصائي. ينصح بشدة بالاطلاع على دفتر الرموز قبل إدخال البيانات.**

I_101051	I_101041	I_101031	I_101021	I_101011	I_001023	I_001022	I_001021	I_001013	I_001012	I_001011
1	1	0021	ليام	أوليفر	2018/10/23	15	10	00001	نوبي	هاري
....
....
....
....

فيما يتعلق بالسؤال I.1.4 "ما وظيفتك في الملكية الزراعية"، يجب أن تقوم بتدوين الرمز الخاص بوظيفة المستجيب في الملكية الزراعية في نموذج إدخال البيانات. في المثال السابق، وظيفة المستجيب هي "المالك (القانوني و/أو المسؤول عن النواحي الاقتصادية للملكية)"، والتي يقابلها الرمز 1. يرجى التحقق من تدوين الرمز، وليس العلامة المرتبطة به. وينطبق الأمر نفسه على الكثير من المتغيرات الأخرى، مثل المتغير I_101051 (المقابل للسؤال I.1.3 "الجنس").

بعض الملاحظات الخاصة بنموذج إدخال البيانات للقسم أ: البعد الاقتصادي للملكية

ستجد في المجلد الخاص بالقسم أ أربعة جداول لإدخال البيانات، بدلاً من جدول واحد فقط كما هو الحال مع الأقسام الأخرى. وعلى الرغم من أن المنطق المطبق لعمليات إدخال البيانات يظل كما هو (انظر مثال 1)، فإن القسم الخاص بالاستبيان الاستقصائي يتسم بالمزيد من التعقيد؛ نظراً لأن القسم أ "البعد الاقتصادي للملكية" يضم عدداً كبيراً من المتغيرات المطلوب تحديدها:

- 1) معلومات بشأن تحقيق أرباح من الملكية وقدرتها على التكيف؛
- 2) قيمة إنتاج الملكية من الأنشطة المتعلقة بالمحاصيل؛
- 3) قيمة إنتاج الملكية من الأنشطة المتعلقة بالماشية؛
- 4) قيمة إنتاج الملكية من الأنشطة الزراعية.

من أجل تجنب فرض أعباء زائدة خلال عمليات إدخال البيانات، تم تطوير خمسة جداول بيانات إكسيل بمعرفة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية، إذ يخصص جدول لكل موضوع من الموضوعات المذكورة أعلاه والتي يغطيها الاستبيان الاستقصائي.

في هذا المجلد (القسم أ) ستجد خمسة جداول بيانات إكسيل كما يلي مخصصة لإدخال البيانات:

- استثمار إدخال البيانات القسم أ: تستخدم لإدخال البيانات للأسئلة من A.1 وA.7-A.8؛
- استثمار إدخال البيانات القسم أ المحاصيل التي تضيف قيمة للمساحة: تستخدم لإدخال البيانات الخاصة بأسئلة A.02؛
- استثمار إدخال البيانات القسم أ الماشية التي تضيف قيمة للمساحة: تستخدم لإدخال البيانات الخاصة بأسئلة A.03؛
- استثمار إدخال البيانات القسم أ الأنشطة الزراعية التي تضيف قيمة للمساحة: تستخدم لإدخال البيانات الخاصة بأسئلة A.06؛

ستلاحظ أنه نظراً للتعقيد الذي تتسم به عملية جمع الإجابات عن معظم الأسئلة، هناك عدد كبير من المتغيرات مقابل لسؤال واحد فقط كما هو الحال على سبيل المثال مع سؤال A.02 "ما القيمة الإجمالية للمحاصيل ومنتجاتها الفرعية التي تنتجها الملكية؟"، والذي يساوي إجمالي عدد المتغيرات المطلوبة عنه لعمليات إدخال البيانات 65 متغيراً.

القسم الثاني

مقدمة حول تحليل البيانات

بعد الانتهاء من تدوين البيانات المجمعة من الاستبيانات الورقية في النموذج المخصص لإدخال البيانات، وفقاً للقسم الأول أعلاه، يجب البدء في تحليل البيانات للمؤشرات الفرعية البالغ عددها أحد عشر مؤشراً.

قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية بإعداد أداة إحصائية لتحليل البيانات المجمعة بطريقة منسقة لجميع الاستبيانات والبلدان. وتتناول في هذا القسم البنود التالية:

- 1- إخفاء هوية مقدمو المعلومات الحساسة التي تم جمعها.
- 2- وضع علامات المتغيرات والقيم لتسهيل تحليل البيانات.
- 3- إجراء تحليل البيانات.

قبل بدء الاطلاع على هذا القسم، يرجى التحقق من تثبيت برنامج "ستاتا" الإحصائي على جهاز الكمبيوتر الخاص بك، واللازم لعمليات تحليل البيانات.

إخفاء هوية مقدمو البيانات

إخفاء هوية مقدمو البيانات هو إجراء يكون الهدف منه حماية سرية المعلومات الحساسة (مثل اسم المستجيب واسم عائلته، وعنوانه، إلخ)، وهي عملية تشفير للمعلومات التي يمكن التعرف عليها بشكل شخصي من مجموعات البيانات التي تم إنشاؤها، بحيث تظل هوية الأشخاص الذين تصفهم البيانات مجهولة.

سيتم تلقائياً إخفاء المعلومات الحساسة التي يتم جمعها لاحتساب المؤشر الثاني للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 1-4-2 من مجموعات البيانات باستخدام برنامج نصي خاص ستجده في المجلد بعنوان "تحليل_البيانات"، المجلد الفرعي بعنوان "ملف Do".

قبل شرح عملية إخفاء هوية مقدمو البيانات، يجب التذكير بملف **Do** الذي يعد الأداة الأهم لعملية تحليل البيانات ككل. فبدلاً من كتابة الأوامر باستخدام لوحة المفاتيح، قامت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية بإنشاء ملف نصي يحتوي على الأوامر وتوجيه برنامج ستاتا لتنفيذ عملية إخفاء هوية مقدمي البيانات المخزنة في هذا الملف. وتسمى مثل هذه الملفات بملفات do لأن الأمر الذي يؤدي إلى تنفيذها هو do (انظر الشكل الوارد فيما يلي). ملف do هو ملف نصي قياسي يتم تنفيذه باستخدام برنامج ستاتا عند كتابة do-اسم الملف، فيكتابة ملف do معياري يمكنك بسهولة إخفاء هوية مقدمي البيانات الخاصة بك ونسخ العمل الذي قمت بها لاحقاً. كما تسهل كتابة ملف-do عملية معالجة الأخطاء الحسابية اللازمة. وإذا قررت تغيير جزء من التحليل الذي قمت به يكون تغيير الأوامر ذات الصلة في ملف-do الخاص بك أسهل بكثير من البدء من جديد، كما يتطلب الأمر غالباً في حالة العمل بشكل تفاعلي.

ومن أجل إخفاء هوية مقدمي المعلومات الحساسة يجب عليك فتح مجلد "تحليل_البيانات" والمجلد الفرعي المقابل بعنوان "ملف do"، والذي يحتوي على مجموعة من ملفات do المعيارية التي تم إنشاؤها لتحليل البيانات وإخفاء هوية مقدمي البيانات/تنسيق البيانات، بما في ذلك بناءً عليه ملف do بعنوان "1_تنسيق_مجموعة_البيانات_هدف_التنمية_المستدامة_2_4_1".

تتيح مجموعة الأوامر الواردة في ملف do بعنوان (1_تنسيق_مجموعة_البيانات_هدف_التنمية_المستدامة_2_4_1) ما يلي:

- 1) إخفاء هوية مقدمو المعلومات الحساسة المجمعة؛
- 2) إرفاق علامة بالمتغيرات والاستجابات المرمزة المقدمة من الملكيات المشمولة في العينة من أجل تسهيل عملية تحليل البيانات اللاحقة.

يوضح الشكل التالي ملف do. 1_تنسيق_مجموعة_البيانات_هدف_التنمية_المستدامة_2_4_1

التنفيذ (do)

```

1 clear all
2 * set global path for data analysis
3
4 g1 DRIVE "C:\Users\Utente\Desktop\Data_entry_and_analysis_package_FAO_GSARS - Training"
5 adopath + "C:\Users\Utente\Desktop\Data_entry_and_analysis_package_FAO_GSARS - Training\ado"
6
7 cd "%{DRIVE}"
8
9 *****
10 g1 RAWDATAI %{DRIVE}/Data_entry_template/Section_I
11 g1 RAWDATAB %{DRIVE}/Data_entry_template/Section_A
12 g1 RAWDATAC %{DRIVE}/Data_entry_template/Section_B
13 g1 RAWDATAD %{DRIVE}/Data_entry_template/Section_C
14 g1 DATASET %{DRIVE}/Data_analysis/Dataset
15 g1 DOF %{DRIVE}/Dofiles
16 g1 TEMP %{DRIVE}/Tempdata
17 *****
18
19 set more off
20 cap log close
21
22
23 *****
24 ** DATA ANALYSIS FOR THE CALCULATION OF 11 SUB-INDICATORS (SDG 2.4.1)
25 **
26 *****
27 **
28 ** Country: YEAR:
29 **
30 **
31 ** Source of the data: SDG 2.4.1 Module
32 **
33 **
34 ** File description: Runs all the dofiles in the correct sequence and creates
35 ** a final datasets containing 11 sub-indicators related to.
36 ** SDG 2.4.1
37 ** Output Data Sets:
38 ** SDG_2_4_1_final.dta (holding level data)
39 **
40 **
41 ** # Of holdings in the sample: xxxx
42 **
43 *****

```

قبل فتح ملف do لإخفاء هوية مقدمي البيانات، يجب عليك تغيير دليل العمل وفقاً لمسار جهاز الكمبيوتر الخاص بك، أي أنه يجب استبدال المسار "C:\Users\Utente" بالمسار الخاص بك (على سبيل المثال C:\username\username).

المسار الشامل هو المجلد الرئيسي الذي تخزن فيه كل مجموعات البيانات التي تحتاجها لتحليل البيانات وإدخالها، وتوجد كافة مجموعات البيانات التي تحتاجها لتحليل البيانات وإخفاء هوية مقدميها في مجلدات فرعية مختلفة كما يلي

- 1- نموذج إدخال البيانات/القسم الأول
- 2- نموذج إدخال البيانات/القسم الثاني
- 3- نموذج إدخال البيانات/القسم أ
- 4- نموذج إدخال البيانات/القسم ب
- 5- نموذج إدخال البيانات/القسم ج

تتيح السطور الواردة في ملف do (الشكل أعلاه) من 9 إلى 16 تحديد دليل العمل في برنامج ستاتا، وهو المجلد الذي يتم من خلاله تصدير كل مجموعة من مجموعات البيانات إلى البرنامج.

ولإخفاء هوية مقدمي البيانات الحساسة، يجب عليك إخفاء بعض المعلومات الشخصية الواردة في القسم الأول من الاستبيان الاستقصائي، وهو ما يتطلب منك أن تقوم أولاً بتصدير ملف الإكسيل "استمارة إدخال البيانات القسم الأول.xls" في المجلد الفرعي "القسم الأول"، وسيتم إخفاء هوية مقدمي البيانات تلقائياً وفقاً للشكل الوارد أدناه. أما برنامج ستاتا فيقوم بتصدير ملف الإكسيل المستخدم لعملية إدخال البيانات وتفعيل مجموعة من الأوامر لتتيح إخفاء المعلومات الحساسة التي تم جمعها.

```

* Input dataset: Section I:                               /*INTRODUCTION TO THE SURVEY MODULE AND IDENTIFICATION OF THE HOLDING AND HOLDER */
import excel "$RAWDATA\I_Data_entry_form_Section_I.xlsx", sheet("Data_entry_section_I") firstrow
*****
*      Anonymization of sensitive data      *
*****

* Anonymizing string variables

foreach var in I_001011 I_001012 I_101011 I_101021 I_104011 I_105011 I_105021 {
  replace `var' = " "
  deststring `var', replace
}

* Anonymizing both string variables and numeric variable
foreach var in I_001011 I_001012 I_101011 I_101021 I_104011 I_105011 I_105021 ///
I_106011 I_106021 {
  replace `var'=1

  lab values `var' `var'
  lab def `var' 1 "xxxxxxxx"
}

```

يتم إخفاء هوية مقدمو البيانات بطريقة بسيطة: إذ يتم إنشاء حلقة (لكل متغير مطلوب إخفاء هويته) يتم من خلالها استبدال مجموعة من المتغيرات التي تحتوي على معلومات حساسة بقيم ناقصة ثم استبدالها بمجموعة من قيم "XXXXX" تتيح إخفاء المعلومات الأصلية.

ولتنفيذ ذلك، يجب عليك تغيير المسار الخاص ببرنامج ستاتا (سطر رقم 3 و5 من ملف do الخاص ببرنامج ستاتا) "I_تنسيق مجموعة البيانات_هدف التنمية المستدامة_2_4_1" والضغط على زر التنفيذ (do) الموجود في الجانب العلوي الأيمن من ملف do. وبعدها ستظهر مجموعة البيانات المجهولة المصدر مثلما يوضح الشكل التالي:

قبل إخفاء هوية مقدمي البيانات

	I_001011	I_001012	I_001013	I_001021	I_001022	I_001023	I_101011	I_101021
1	HARRY	TOBY	00001	6	26	03aug2018	OLIVER	LIAM
2	HARRY	TOBY	00001	17	23	04aug2018	JACK	ALEXANDER
3	HARRY	TOBY	00001	24	19	05aug2018	JACOB	ASHTON
4	HARRY	TOBY	00001	17	50	06aug2018	RILEY	CONNOR
5	HARRY	TOBY	00001	4	41	07aug2018	ETHAN	HARVEY
6	HARRY	TOBY	00001	8	59	08aug2018	ALFIE	LUKE
7	HARRY	TOBY	00001	4	57	09aug2018	HARRY	KIAN
8	HARRY	TOBY	00001	17	22	10aug2018	DYLAN	CAMERON
9	HARRY	TOBY	00001	13	30	11aug2018	THOMAS	IESTYN
10	HARRY	TOBY	00001	16	41	12aug2018	CHARLIE	JENSON
11	HARRY	TOBY	00001	11	43	13aug2018	LOGAN	IOAN
12	HARRY	TOBY	00001	17	15	14aug2018	JOSHUA	COREY
13	HARRY	TOBY	00001	23	21	15aug2018	WILLIAM	MICHAEL
14	HARRY	TOBY	00001	3	51	16aug2018	RHYS	ADAM
15	HARRY	TOBY	00001	0	32	17aug2018	JAMES	ALEX
16	HARRY	TOBY	00001	22	27	18aug2018	SAMUEL	ZACHARY
17	HARRY	TOBY	00001	7	7	19aug2018	NOAH	AARON
18	HARRY	TOBY	00001	11	3	20aug2018	JAYDEN	BLAKE
19	HARRY	TOBY	00001	7	29	21aug2018	MASON	CALEB
20	MAX	RHYS	00002	0	24	22aug2018	TYLER	ELLIS
21	MAX	RHYS	00002	15	9	23aug2018	FINLEY	MATTHEW
22	MAX	RHYS	00002	23	36	24aug2018	DANIEL	AIDEN
23	MAX	RHYS	00002	14	56	25aug2018	MAX	HENRY
24	MAX	RHYS	00002	6	5	26aug2018	LEO	OWAIN
25	MAX	RHYS	00002	14	13	27aug2018	JAKE	KAYDEN

بعد إخفاء هوية مقدمي البيانات

	I_001011	I_001012	I_001013	I_001021	I_001022	I_001023	I_101011	I_101021
1	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	6	26	03aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
2	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	17	23	04aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
3	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	24	19	05aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
4	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	17	50	06aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
5	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	4	41	07aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
6	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	8	59	08aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
7	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	4	57	09aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
8	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	17	22	10aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
9	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	13	30	11aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
10	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	16	41	12aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
11	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	11	43	13aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
12	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	17	15	14aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
13	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	23	21	15aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
14	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	3	51	16aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
15	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	0	32	17aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
16	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	22	27	18aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
17	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	7	7	19aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
18	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	11	3	20aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
19	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00001	7	29	21aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
20	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	0	24	22aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
21	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	15	9	23aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
22	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	23	36	24aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
23	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	14	56	25aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
24	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	6	5	26aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
25	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	14	13	27aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
26	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	00002	12	56	28aug2018	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

تنسيق البيانات

عملية تنسيق البيانات هي عملية استبدال الرموز المرتبطة بالمتغيرات الممثلة بمجموعة من العلامات التي تتيح تحديد محتوى المتغير بسهولة (مثال ذكر/أنثى، نعم/لا، إلخ)، فضلاً عن إضافة وصف مختصر للمتغير (علامة المتغير).

فيما يتعلق بحالة إخفاء هوية مقدمي البيانات، يتم هذا الإجراء تلقائياً بافتراض أن عمليات إدخال البيانات أجريت بشكل سليم.

وتجرى عملية تنسيق البيانات بعد إخفاء هوية مقدمي المعلومات الحساسة. وقد تم تطوير مجموعة الأوامر اللازمة لتنسيق مجموعات البيانات بواسطة منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية، والتي ترد في ملف "do_1" تنسيق مجموعة البيانات هدف التنمية المستدامة 1_4_2".

ليس هناك الكثير من الخطوات التي يجب القيام بها، بعد التأكد من أن جميع المتغيرات تم تخزينها بشكل سليم أثناء عمليات إدخال البيانات.

يتيح ملف "do_1" تنسيق مجموعة البيانات هدف التنمية المستدامة 1_4_2" ما يلي:

- (1) تخصيص علامة لكل رمز في المتغير؛
- (2) تقديم وصف مختصر لاسم المتغير.

```

*****
defining labels for numeric variable*
*****
lab values I_101031 I_101031 /*(sex of the respondent) */

lab def I_101031 1 "Male"
lab def I_101031 2 "Female", add

lab values I_101041 I_101041 /* respondent function in the holding*/

lab def I_101041 1 "Holder (legal and/or economically responsible for the holding)"
lab def I_101041 2 "Co-holder (legal and/or economically co-responsible for the holding)", add
lab def I_101041 3 "Manager (responsible for the day-to-day decisions on the farming operations)", add
lab def I_101041 4 "Household member working on the holding", add
lab def I_101041 5 "Employee", add

```

على سبيل المثال، المتغير **I_101031** يقدم معلومات عن جنس المستجيب، وهو 1 للذكر و2 للإناث. أثناء عمليات إدخال البيانات، يقوم الموظف القائم بالإحصاء بإدخال الرمز 1 أو 2 في النموذج. ويتم إجراء تنسيق البيانات تخصيص علامة للرمزين، وبذلك يتم استبدال الرمز 1 بعلامة "ذكر" والرمز 2 بعلامة "أنثى".

وفي نفس السياق، يتيح هذا الإجراء إرفاق وصف مختصر للمتغير كما يلي: المتغير **I_101031** توضع عليه علامة "جنس المستجيب". ويوضح الشكلان الواردان فيما يلي الشكل قبل عملية تنسيق البيانات وبعدها.

قبل تنسيق البيانات

	I_101031	I_101041	I_101051	I_101061	I_102011	
1	0001	1	4	1	3	hous
2	0002	2	4	1	1	
3	0003	1	4	1	3	
4	0004	2	3	1	1	
5	0005	2	1	1	1	
6	0006	2	2	1	2	
7	0007	1	2	1	2	
8	0008	1	2	1	3	hous
9	0009	1	4	1	1	hous
10	0010	2	5	1	3	hous
11	0011	1	5	1	3	hous
12	0012	2	3	1	1	hous
13	0013	1	1	1	3	hous
14	0014	1	4	1	2	hous
15	0015	2	2	1	2	hous
16	0016	1	3	1	3	hous
17	0017	1	1	1	2	hous
18	0018	1	3	1	2	hous
19	0019	2	2	1	2	hous

Variable	Label
<input checked="" type="checkbox"/>	I_001021
<input checked="" type="checkbox"/>	I_001022
<input checked="" type="checkbox"/>	I_001023
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101011
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101021
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101031
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101041
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101051
<input checked="" type="checkbox"/>	I_101061
<input checked="" type="checkbox"/>	I_102011
<input checked="" type="checkbox"/>	I_103011
<input checked="" type="checkbox"/>	I_103021
<input checked="" type="checkbox"/>	I_103031
<input checked="" type="checkbox"/>	I_104011
<input checked="" type="checkbox"/>	I_104021
<input checked="" type="checkbox"/>	I_104031

بعد تنسيق البيانات

	I_001011	I_001012	I_001013	I_001021	I_001022	I_001023	HHID	I_101011	
1	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	6	26	03aug2018	0001	xxxxxxxxxx	
2	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	17	23	04aug2018	0002	xxxxxxxxxx	
3	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	24	19	05aug2018	0003	xxxxxxxxxx	
4	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	17	50	06aug2018	0004	xxxxxxxxxx	
5	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	4	41	07aug2018	0005	xxxxxxxxxx	
6	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	8	59	08aug2018	0006	xxxxxxxxxx	
7	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	4	57	09aug2018	0007	xxxxxxxxxx	
8	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	17	22	10aug2018	0008	xxxxxxxxxx	
9	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	13	30	11aug2018	0009	xxxxxxxxxx	
10	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	16	41	12aug2018	0010	xxxxxxxxxx	
11	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	11	43	13aug2018	0011	xxxxxxxxxx	
12	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	17	15	14aug2018	0012	xxxxxxxxxx	
13	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	23	21	15aug2018	0013	xxxxxxxxxx	
14	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	3	51	16aug2018	0014	xxxxxxxxxx	
15	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	0	32	17aug2018	0015	xxxxxxxxxx	
16	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	22	27	18aug2018	0016	xxxxxxxxxx	
17	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	7	7	19aug2018	0017	xxxxxxxxxx	
18	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	11	3	20aug2018	0018	xxxxxxxxxx	
19	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00001	7	29	21aug2018	0019	xxxxxxxxxx	
20	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00002	0	24	22aug2018	0020	xxxxxxxxxx	
21	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00002	15	9	23aug2018	0021	xxxxxxxxxx	
22	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00002	23	36	24aug2018	0022	xxxxxxxxxx	
23	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	00002	14	56	25aug2018	0023	xxxxxxxxxx	

Variable	Label	
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001011	Surveyor first name:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001012	Surname:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001013	Surveyor number:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001021	Start time of the survey:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001022	Start time of the survey:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_001023	Date
<input checked="" type="checkbox"/>	HHID	Holding Identification Number:
<input checked="" type="checkbox"/>	L_101011	First name
<input checked="" type="checkbox"/>	L_101021	Surname
<input checked="" type="checkbox"/>	L_101031	Sex
<input checked="" type="checkbox"/>	L_101041	What is your role on the agricultural holding?
<input checked="" type="checkbox"/>	L_101051	Are you able to answer questions for the agricultural hold
<input checked="" type="checkbox"/>	L_102001	What is the legal status of the Holder?
<input checked="" type="checkbox"/>	L_103001	What type of holding is this?
<input checked="" type="checkbox"/>	I_104011	Address (street)

تحليل البيانات: منهجية إنشاء المؤشرات الفرعية الإحدى عشر

تقدم مذكرة المنهجية المصدقة من فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة تعريفاً للمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 2-4-1 أنه "نسبة المساحة الزراعية المخصصة للزراعة المنتجة والمستدامة"، ويتم التعبير عنه بالصيغة الواردة فيما يلي:

$$1 - 4 - 2 = \frac{\text{المساحة المخصصة للزراعة المنتجة والمستدامة}}{\text{مساحة الأرض الزراعية}}$$

ويبرز ذلك الحاجة إلى قياس مساحة الأرض المخصصة للزراعة المنتجة والمستدامة (البسط) ومساحة الأرض المخصصة للزراعة (المقام)، فالبسط هو موضوع هذه المذكرة ويتم تناول طريقة احتسابه في قسم "تقييم أداء الاستدامة لكل مؤشر فرعي" وقسم "الإبلاغ عن المؤشر على المستوى الوطني". ويعد المقام بدوره أحد وظائف نطاق المؤشر، وهو مساحة الأرض الزراعية التي تديرها الملكيات الزراعية، ويتم تعريفه أنه مجموع المساحة الزراعية التي تستغلها الملكيات الزراعية المملوكة (باستثناء الملكيات المؤجرة)، أو المستأجرة، أو المؤجرة، أو بالمشاركة، أو المستعارة.

تم الحصول على القائمة المقترحة للموضوعات والمؤشرات الفرعية من خلال سلسلة من الاستشارات، والتي تتضمن 11 موضوعاً. وتحتوي الوحدات النمطية للاستبيان على الحد الأدنى من مجموعة الأسئلة المطلوبة لقياس كل مؤشر فرعي على مستوى الملكية.

الرقم	الموضوع	المؤشر الفرعي
1	إنتاجية الأرض	قيمة الإنتاج الزراعي لكل هكتار
2	الربحية	صافي الدخل من الزراعة
3	القدرة على التكيف	آليات الحد من آثار المخاطر
4	صحة التربة	انتشار تدهور التربة
5	استخدام المياه	التفاوت في توافر المياه
6	مخاطر التلوث الناتج عن استخدام السماد	إدارة السماد
7	مخاطر استخدام مبيدات الآفات	إدارة المبيدات الحشرية
8	التنوع الأحيائي	استخدام الممارسات الداعمة للتنوع الأحيائي الزراعي
9	العمل اللائق	معدلات الأجور للعاملين بالزراعة
10	الأمن الغذائي	مقياس تجربة انعدام الأمن الغذائي
11	حيازة الأراضي	تأمين حقوق الحيازة للأراضي

تم تطوير معايير محددة لتقييم مستويات الاستدامة لكل مؤشر فرعي. ويتضمن مفهوم الاستدامة فكرة التقدم والتحسين المستمرين نحو تحقيق أداء أفضل على مستوى جميع الموضوعات، وبالتالي يمكن أن يكون هذا الأداء أكثر أو أقل استدامة. ومن أجل تحقيق مفهوم التقدم المستمر نحو الاستدامة، من المقترح تطبيق نهج "إشارة المرور"، الذي يحدد ثلاثة مستويات استدامة لكل مؤشر فرعي:

- الأخضر: مطلوب
- الأصفر: مقبول
- الأحمر: غير مستدام

وعلى الرغم من أنه لا يمكن تجنب مستوى معين من الذاتية، يتيح هذا النهج لكل موضوع تحديد شروط عدم الاستدامة الحرجة (أحمر)، والشروط التي يمكن اعتبارها "مثالية" (أخضر)، وفيما بينهما الشروط المتوسطة التي تعتبر "مقبولة" ولكن يجب تدقيقها لتحديد التحسينات الممكنة (أصفر). ويقر هذا النهج بالمبادلة القائمة بين أبعاد وموضوعات الاستدامة والحاجة لتحقيق توازن مقبول فيما بينها. ويتم تقييم كل مؤشر فرعي على مستوى الملكية الزراعية، ثم يتم ربط مستوى الاستدامة بمساحة الأرض الزراعية للملكية الزراعية. وهكذا تشير جميع المؤشرات الفرعية الخاصة بالملكية الزراعية إلى مساحة الأرض الزراعية نفسها.

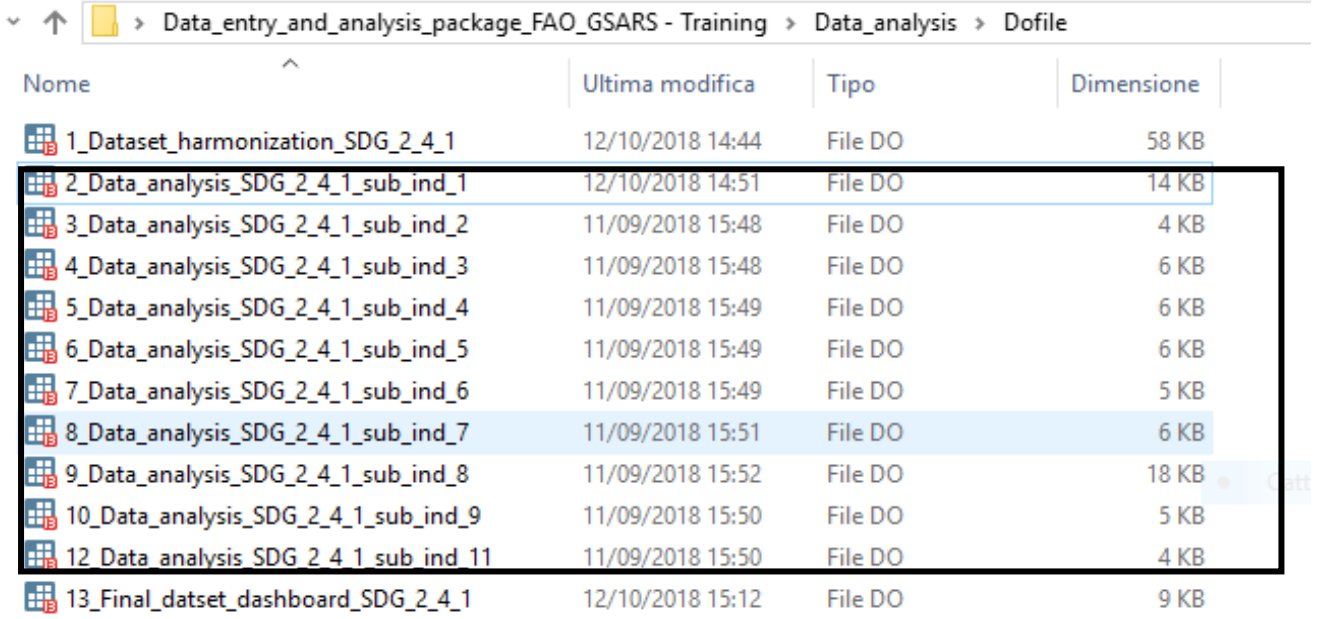
وتقترح المنهجية المنفحة التركيز على لوحة متابعة تعرض المؤشرات الفرعية المختلفة كل على حدة. وقد تم اختيار لوحة المتابعة للإبلاغ عن المؤشر، إذ يعتمد تحقيق الاستدامة على إيجاد توازن مقبول بين أبعادها الثلاثة، وتقدم لوحة المتابعة العديد من المزايا، منها إمكانية دمج البيانات من مصادر مختلفة، والوضوح بشأن قضايا عدم الاستدامة: يمكن أن تضع البلدان بسهولة تصورات لأدائها فيما يتعلق بمختلف أبعاد وموضوعات الاستدامة، وتحديد المجالات التي تتطلب تركيز جهود السياسات (انظر ما يلي).

يتم احتساب النواتج وإنشاء لوحة المتابعة لكل مؤشر فرعي على حدة: لكل مؤشر فرعي، يتم التجميع على المستوى الوطني عن طريق جمع مساحة الأرض الزراعية لجميع الملكيات الزراعية حسب فئة الاستدامة (حمراء، أو صفراء، أو خضراء)، والإبلاغ عنها بالنسبة المئوية من إجمالي مساحة الأرض الزراعية في البلد (ناقص الأراضي المشتركة، كما أوضحنا مسبقاً).

تحليل البيانات: إنشاء المؤشرات الفرعية الإحدى عشر من خلال الأداة الإحصائية

تتيح الأداة الإحصائية التي قامت بتطويرها منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (فاو) والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية إنشاء المؤشرات الفرعية الإحدى عشر بسهولة وفقاً للنهج المقترح الخاص بلوحة المتابعة. وقد تم تطوير 11 ملف do بناءً على ذلك، يحتوي كل منها على مجموعة من النصوص الموحدة لاستخلاص المؤشرات الفرعية الإحدى عشر المقابلة لها.

توجد ملفات do في مجلد "تحليل البيانات"، المجلد الفرعي "ملف do" (انظر الشكل الوارد أدناه). وقد تم تطوير ملف do آخر بعنوان "لوحة المتابعة النهائية لمجموعة البيانات هدف التنمية المستدامة 1_4_2" لتجميع المؤشرات الفرعية الإحدى عشر على المستوى الوطني وفقاً لنهج لوحة المتابعة المذكور أعلاه).



Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
1_Dataset_harmonization_SDG_2_4_1	12/10/2018 14:44	File DO	58 KB
2_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_1	12/10/2018 14:51	File DO	14 KB
3_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_2	11/09/2018 15:48	File DO	4 KB
4_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_3	11/09/2018 15:48	File DO	6 KB
5_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_4	11/09/2018 15:49	File DO	6 KB
6_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_5	11/09/2018 15:49	File DO	6 KB
7_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_6	11/09/2018 15:49	File DO	5 KB
8_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_7	11/09/2018 15:51	File DO	6 KB
9_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_8	11/09/2018 15:52	File DO	18 KB
10_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_9	11/09/2018 15:50	File DO	5 KB
12_Data_analysis_SDG_2_4_1_sub_ind_11	11/09/2018 15:50	File DO	4 KB
13_Final_datset_dashboard_SDG_2_4_1	12/10/2018 15:12	File DO	9 KB

يجب أن يقوم محللو البيانات بتنفيذ ملفات do الإحدى عشر بناءً على ذلك، والمرتببة ترتيباً تصاعدياً بدءاً من المؤشر الفرعي 1 إلى المؤشر الفرعي 11. ولا تتطلب ملفات do أي تعديل باستثناء تغيير المسار.

تم تطوير كل ملف do للمؤشرات الفرعية لتوضيح معايير الاستدامة، وتوفر هذه الملفات في النهاية مجموعة بيانات على مستوى الملكية تضم المعلومات التالية

- 1- الرقم التعريفي المميز للملكية
- 2- المساحة الزراعية المملوكة
- 3- وضع الاستدامة المرتبط بالمؤشر الفرعي المعني

يعرض الشكل التالي مثلاً لمجموعة البيانات المتوفرة للمؤشرين الفرعيين 1 و 8

HHID	Agricultur-a	Sub_indicator-t			
1	0001	3	Acceptable		
2	0002	5.665604	Acceptable		
3	0003	10.52184	Desirable		
4	0004	5	Non-sustainable		
5	0005	4	Acceptable		
6	0006	4	Desirable		
7	0007	15	Desirable		
8	0008	7	Acceptable		
9	0009	2	Non-sustainable		
10	0010	9	Non-sustainable		
11	0011	1	Desirable		
12	0012	7	Non-sustainable		
13	0013	2	Non-sustainable		
14	0014	10	Non-sustainable		
15	0015	12	Non-sustainable		

HHID	Sub_indicator-t				
1	0001	Non-sustainable			
2	0002	Non-sustainable			
3	0003	Non-sustainable			
4	0004	Non-sustainable			
5	0005	Desirable			
6	0006	Desirable			
7	0007	Non-sustainable			
8	0008	Desirable			
9	0009	Desirable			
10	0010	Desirable			
11	0011	Desirable			
12	0012	Desirable			
13	0013	Desirable			
14	0014	Non-sustainable			
15	0015	Non-sustainable			
16	0016	Non-sustainable			
17	0017	Desirable			

توضح مجموعتا البيانات الناتجتان عن ملفي do "2 تحليل البيانات هدف التنمية المستدامة 2 4 1 المؤشر الفرعي 1" و"9 تحليل البيانات هدف التنمية المستدامة 2 4 1 المؤشر الفرعي 8" وضع استدامة الملكية المتعلقة بالمؤشر الفرعي 1 (قيمة الإنتاج الزراعي لكل هكتار) والمؤشر الفرعي 7 (إدارة مبيدات الآفات). وعلى حسب تلبية أو عدم تلبية معايير الاستدامة، المعتمدة في مذكرة المنهجية الخاصة بالمؤشر الأول للمقصد الرابع لهدف التنمية المستدامة الثاني 2-4-1، بواسطة الملكيات، يتم تقسيم الأخيرة إلى (1 مطلوبة، 2 مقبولة، 3) غير مستدامة.

تحليل البيانات: ملحوظة مهمة بشأن المؤشر الفرعي 9

يحدد المؤشر الفرعي 9 "معدل الأجور للعاملين في الزراعة" وضع استدامة الملكية بالاسترشاد بمعدل الأجور التي يحصل عليها العاملون الزراعيون غير المهرة مقارنةً بالحد الأدنى للأجور في القطاع الوطني أو الزراعي. وفي حالة عدم وجود حد أدنى للأجور في القطاع الوطني أو الزراعي، يتم الاعتماد على خط الفقر الوطني بدلاً من ذلك:

- الأخضر (مطلوبة): إذا كان معدل الأجور الذي يحصل عليه العمال غير المهرة أعلى من الحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو الحد الأدنى للأجور في القطاع الزراعي (إن وجد). هذه هي النتيجة الافتراضية للمزارع التي لا تستعين بعاملين.
- الأصفر (مقبولة): إذا كان معدل الأجور الذي يحصل عليه العمال غير المهرة مساوياً للحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو الحد الأدنى للأجور في القطاع الزراعي (إن وجد).
- الأحمر (غير مستدامة): إذا كان معدل الأجور الذي يحصل عليه العمال غير المهرة أقل من الحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو الحد الأدنى للأجور في القطاع الزراعي (إن وجد).

ويشير ذلك إلى أن الحد الأدنى للاستدامة من المحتمل أن يختلف من بلد إلى آخر وحتى من سنة إلى أخرى داخل البلد نفسه.

تم تطوير ملف do "10 تحليل البيانات هدف التنمية المستدامة 2 4 1 المؤشر 9" لاستخلاص وضع استدامة الملكية وفقاً للمعايير المذكورة فيما يلي. ونظراً لاختلاف الحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو في القطاع الزراعي من بلد إلى آخر،

يجب من خلال تحليل البيانات أن يتم إدخال تعديل بسيط على ملف do ليوضح الحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو في القطاع الزراعي في البلد المعني. يمكن إجراء التعديل بسهولة عن طريق تغيير الحد الأدنى للاستدامة كما يظهر في الشكل التالي.

```

34 use "$RAWDATAD/Data_entry_form_Section_C_final.dta", clear
35
36 * Step 1: calculate the daily wage paid to unskilled agricultural workers
37 *****
38 *Daily wage
39 *****
40
41
42 egen Daily_wage= rowtotal(C_C04011 C_C04021), missing          /// sum up daily wage in-cash and in-kind
43
44 sum Daily_wage, det
45 *****
46 *Final indicator # 9*
47 *****
48 The national minum wage (per day) is set at 15 LCU
49
50 g Sub_indicator_9_sust=.
51 replace Sub_indicator_9_sust=1 if C_C03000==2          /// No workers employed
52 replace Sub_indicator_9_sust=1 if Sub_indicator_9_sust==. & (Daily_wage<15)          /// employed workers have a wage above the
53 replace Sub_indicator_9_sust=1 if Sub_indicator_9_sust==. & ( C_C01000==1) & (C_C020A1!=. & C_C010B1!=" ") // holding has a fair labour certificati
54 replace Sub_indicator_9_sust=2 if Sub_indicator_9_sust==. & (Daily_wage==15) // employed workers have a wage above the national miinum wage
55 replace Sub_indicator_9_sust=3 if Sub_indicator_9_sust==. & (Daily_wage<15) // employed workers have a wage above the national miinum wage
56
57

```

يجب أن يعمل محللو البيانات على تغيير الحد الأدنى للاستدامة عن طريق استبدال المجموعة الموجودة في ملف do (15 وحدة من العملة المحلية) بالحد الأدنى للأجور على المستوى الوطني أو في قطاع الزراعة.

تحليل البيانات: الحصول على لوحة المتابعة النهائية

للحصول على نسبة المساحة الزراعية المستدامة، يجب تقييم الاستدامة على مستوى جميع المؤشرات لكل ملكية مشمولة في العينة. بعد ذلك يتم تخصيص مستوى استدامة للملكية والذي يكون الأكثر تقييداً لجميع المؤشرات الفرعية، ويمكن وقتها تجميع النتائج على المستوى الوطني. ويتم تنفيذ هذا النهج تلقائياً باستخدام النهج الإحصائي الخاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية.

بعد الانتهاء من جمع كافة المؤشرات الفرعية على مستوى الملكيات، أي بعد تحديد وضع الاستدامة للملكية لكل مؤشر فرعي، يجب أن يقوم محللو البيانات بإنشاء مجموعات البيانات النهائية. ومن السهل تنفيذ الإجراء اللازم للحصول على مجموعة البيانات النهائية ويمكن إيجاده في ملف do "13 لوحة المتابعة لمجموعة البيانات النهائية هدف التنمية المستدامة 2_4_1"، الذي ينتج مجموعتي بيانات منفصلتين: تحتوي الأولى منهما على كافة المعلومات الخاصة بوضع الاستدامة لكل ملكية مشمولة في العينة والخاصة بكل مؤشر فرعي، فضلاً عن المساحة الزراعية من الملكية في العمود الثاني.

تحتوي مجموعة البيانات على 13 متغيراً كما يلي:

- 1- الرقم التعريفي المميز للملكية
- 2- المساحة الزراعية المملوكة
- 3- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 1 قيمة الإنتاج الزراعي لكل هكتار
- 4- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 2 صافي الدخل من الزراعة
- 5- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 3 آليات الحد من آثار المخاطر
- 6- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 4 انتشار تدهور التربة
- 7- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 5 التفاوت في توافر المياه
- 8- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 6 إدارة السماد
- 9- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 7 إدارة المبيدات الحشرية
- 10- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 8 استخدام الممارسات الداعمة للتنوع الأحيائي

- 11- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 9 معدل الأجور للعاملين بالزراعة
 12- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 10 مقياس تجربة انعدام الأمن الغذائي
 13- وضع الاستدامة للملكية: المؤشر الفرعي 11 تأمين حقوق الحيازة للأراضي

وسيتم نقل مجموعة البيانات تلقائياً إلى صيغة إكسيل وسيكون شكلها كما يظهر في الشكل التالي.

Holding UNIQUE Identification Number	Agricultural_area	Farm output value per hectare: Sustainability status	Net farm income: Sustainability status	Risk mitigation mechanisms: Sustainability status	Prevalence of soil degradation: Sustainability status
0001	3	Acceptable	Desirable	Desirable	Desirable
0002	5.665604115	Acceptable	Non-sustainable	Non-sustainable	Desirable
0003	10.52183628	Desirable	Non-sustainable	Non-sustainable	Acceptable
0004	5	Non-sustainable	Acceptable	Non-sustainable	Desirable
0005	4	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
0006	4	Desirable	Acceptable	Non-sustainable	Acceptable
0007	15	Desirable	Acceptable	Non-sustainable	Desirable
0008	7	Acceptable	Acceptable	Acceptable	Desirable
0009	2	Non-sustainable	Acceptable	Acceptable	Desirable
0010	9	Non-sustainable	Acceptable	Non-sustainable	Desirable
0011	1	Desirable	Desirable	Desirable	Acceptable
0012	7	Non-sustainable	Acceptable	Non-sustainable	Acceptable
0013	2	Non-sustainable	Non-sustainable	Non-sustainable	Acceptable
0014	10	Non-sustainable	Non-sustainable	Non-sustainable	Acceptable
0015	12	Non-sustainable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
0016	1	Non-sustainable	Acceptable	Non-sustainable	Acceptable
0017	7	Non-sustainable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
0018	8	Non-sustainable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
0019	11	Non-sustainable	Desirable	Desirable	Acceptable
0020	1	Desirable	Acceptable	Non-sustainable	Acceptable
0021	4	Non-sustainable	Desirable	Desirable	Acceptable
0022	1	Desirable	Acceptable	Acceptable	Acceptable
0023	2	Desirable	Acceptable	Non-sustainable	Acceptable
0024	4	Desirable	Acceptable	Non-sustainable	Desirable

وتقوم مجموعة البيانات الثانية عوضاً عن ذلك لكل مؤشر فرعي بالإبلاغ عن المنطقة المقابلة المجمعة على المستوى الوطني والتي تكون إما: (1) مطلوبة، أو (2) مقبولة، أو (3) غير مستدامة.

ويتم الإبلاغ عن تجميع المساحة الزراعية بوضع استدامة معين في مجموعة بيانات نهائية كما يبدو في الشكل التالي:

Sustainability status of the holding	Area associated with Farm output value per hectare	Area associated with Net farm income	Area associated with Risk mitigation mechanisms	Area associated with Prevalence of soil degradation
Desirable	65.0	32.0	32.0	160.0
Acceptable	44.7	222.9	109.1	141.0
Non-sustainable	191.4	46.2	160.0	
Total agricultural area*	301.1	301.1	301.1	301.1

ومن الضروري التحقق من أن مجموع المساحات الزراعية بالهكتار، متساوي لجميع المؤشرات الإحدى عشر، في حين أنه يتغير على حسب وضع الاستدامة وفقاً لنوع المؤشر الفرعي.

يمكن الحصول بسهولة على لوحة المتابعة النهائية من خلال احتساب نسبة إجمالي المساحة الزراعية سواء المطلوبة أو المقبولة أو غير المستدامة على إجمالي المساحة الزراعية على المستوى الوطني لكل مؤشر فرعي.

ويتم احتساب النتائج وإنشاء لوحة المتابعة لكل مؤشر فرعي على حدة: يتم التجميع على المستوى الوطني لكل مؤشر فرعي عن طريق جمع مساحة الأراضي الزراعية لجميع الملكيات الزراعية حسب فئة الاستدامة (المطلوبة، والمقبولة، وغير المستدامة)، والإبلاغ عنها كنسبة من إجمالي مساحة الأراضي الزراعية في البلد.

	A	B	C	D	E	F	G
	Sustainability status of the holding	Area associated with Farm output value per hectare	Area associated with Net farm income	Area associated with Risk mitigation mechanisms	Area associated with Prevalence of soil	Area associated with Variation in water availability	Area associated with Management of fertilizers
1							
2	Desirable	22%	11%	11%	53%	76%	51%
3	Acceptable	15%	74%	36%	47%	15%	3%
4	Non-sustainable	64%	15%	53%	0%	9%	46%
5							
6							