



الهيئة العامة للإحصاء
General Authority for Statistics

تقرير المنهجية والجودة لإحصاءات حسابات الأراضي

نسخة 3.1

إدارة الجودة



جدول المحتويات

1.	جهة الاتصال	4
1.1.	جهة الاتصال للمنظمة	4
1.2.	وحدة جهة الاتصال	4
1.3.	المسمى الوظيفي للمسؤول	4
1.4.	عنوان بريد جهة الاتصال	4
1.5.	عنوان البريد الإلكتروني لجهة الاتصال	4
1.6.	رقم هاتف جهة الاتصال	4
2.	تحديث المنهجية والجودة	4
2.1.	آخر تحديث للمنهجية والجودة	4
3.	العرض الإحصائي	4
3.1.	وصف البيانات	4
3.2.	التصنيفات	5
3.3.	التغطية القطاعية	5
3.4.	التعاريف والمفاهيم الإحصائية	5
3.5.	الوحدة الإحصائية	9
3.6.	المجتمع الإحصائي	9
3.7.	المنطقة المرجعية	9
3.8.	التغطية الزمنية	9
3.9.	فترة الأساس	9
4.	وحدة القياس	9
5.	الفترة المرجعية	9
6.	السرية	10
6.1.	السرية - السياسة	10
6.2.	السرية - معالجة البيانات	10
7.	سياسة النشر	10
7.1.	التقويم الإحصائي	10
7.2.	إمكانية الوصول للتقويم الإحصائي	10
7.3.	إمكانية الوصول للمستخدمين	11
8.	دورية النشر	11
9.	إمكانية الوصول والوضوح	11
9.1.	الأخبار الصحفية	11
9.2.	النشرات	11
9.3.	قاعدة بيانات على الإنترنت	12
9.4.	إمكانية الوصول للبيانات الدقيقة	12
9.5.	أخرى	12
9.6.	توثيق المنهجية	12
9.7.	توثيق الجودة	13
10.	إدارة الجودة	13



13.....	ضمان الجودة	10.1.
13.....	تقييم الجودة	10.2.
13	الملاءمة	11.
13.....	احتياجات المستخدمين	11.1.
14.....	رضا المستخدمين	11.2.
14.....	الاكتمال	11.3.
14	الدقة والموثوقية	12.
14.....	نظرة عامة للدقة	12.1.
15	الالتزام بالوقت ودقة المواعيد	13.
15.....	الالتزام بالوقت	13.1.
15.....	دقة المواعيد	13.2.
15	الاتساق وإمكانية المقارنة	14.
15.....	إمكانية المقارنة - جغرافيا	14.1.
15.....	إمكانية المقارنة - بمرور الوقت	14.2.
15.....	الاتساق - عبر النطاق	14.3.
16.....	الاتساق - الإحصاءات السنوية ودون السنوية	14.3.1.
16.....	الاتساق - الحسابات القومية	14.3.2.
16.....	الاتساق - داخليا	14.4.
16	مراجعة البيانات	15.
16.....	مراجعة البيانات - السياسة	15.1.
16.....	مراجعة البيانات - الممارسة	15.2.
16	المعالجة الإحصائية	16.
16.....	مصدر البيانات	16.1.
17.....	دورية جمع البيانات	16.2.
17.....	جمع البيانات	16.3.
18.....	التحقق من صحة البيانات	16.4.
18.....	تجميع البيانات	16.5.
19.....	التعديل	16.6.
19	الملاحظات	17.



1. جهة الاتصال

الهيئة العامة للإحصاء	1.1. جهة الاتصال للمنظمة
إدارة البيانات والخرائط الجغرافية	1.2. وحدة جهة الاتصال
مدير إدارة البيانات والخرائط الجغرافية	1.3. المسمى الوظيفي للمسؤول
ص. ب: 3735 الرياض، 11481 المملكة العربية السعودية	1.4. عنوان بريد جهة الاتصال
info@stats.gov.sa	1.5. عنوان البريد الإلكتروني لجهة الاتصال
199009	1.6. رقم هاتف جهة الاتصال

2. تحديث المنهجية والجودة

2024/12/24	2.1. آخر تحديث للمنهجية والجودة
------------	---------------------------------

3. العرض الإحصائي

3.1. وصف البيانات
<p>تعرض نشرة حسابات الأراضي بيانات حول التغيرات التي تحدث في الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي في المملكة العربية السعودية.</p> <p>نشرة حسابات الأراضي هو منتج إحصائي يهدف إلى جمع المعلومات الإحصائية المتعلقة بالغطاء الأرضي، واستخدام الأراضي، ونشر هذه المعلومات الإحصائية بطريقة دورية زمنية ومكانية، بحيث تظهر العلاقة فيما بين الأنشطة الاقتصادية والعمليات البيئية أثناء حدوثها.</p>



وتتكون حسابات الأراضي من حسابات الأصول الكمية:

- تحديد حجم التغيرات التي تحدث في كل فئة من فئات الغطاء الأرضي.
- تحديد حجم التغيرات التي تحدث في كل فئة من فئات استخدام الأراضي.

3.2. التصنيفات

تم تطبيق التصنيفات التالية في نشرة حسابات الأراضي حسب مواعمة التصنيفات الواردة في مصادر البيانات وإطار المحاسبة البيئية الاقتصادية المرجعي.

نظام تصنيف الغطاء الأرضي (Land Cover Classification System - LCCS):

هو تصنيف عالمي لتصنيف الغطاء الأرضي صادر عن منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة (FAO).

يستخدم هذا التصنيف في نشرة حسابات الأراضي لتصنيف الغطاء الأرضي.

تصنيف استخدام الأراضي (System of Environmental-Economic Accounting - SEEA - Central Framework 2012):

هو التصنيف الوارد في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية الاقتصادية لتصنيف الأراضي حسب نوع استخدامها.

يستخدم هذا التصنيف في نشرة حسابات الأراضي لتصنيف الأراضي حسب نوع استخدامها.

يتم تنظيم ومعالجة البيانات التفصيلية للسماح بإنتاج المخرجات وفقاً لجميع التصنيفات ذات الصلة.

3.3. التغطية القطاعية

تغطي نشرة حسابات الأراضي جميع القطاعات الاقتصادية.

3.4. التعاريف والمفاهيم الإحصائية

المصطلحات والمفاهيم لنشرة حسابات الأراضي:

أولاً: مفاهيم ومصطلحات الغطاء الأرضي:

- الغطاء الأرضي:

هي طبقة تمثل الغطاء السطحي للبيئة الطبيعية والمبنية المرصودة في المملكة العربية السعودية من الفضاء عن طريق الأقمار الصناعية. وتشمل التصنيف التالية:



- المحاصيل:
يُقصد بها المناطق التي تضم المحاصيل المزروعة والتي ليست بارتفاع وكثافة المناطق المغطاة بالأشجار.
- المناطق المبنية:
يُقصد بها الأراضي المبنية بجميع أنواعها، بالإضافة إلى أي سطح يُصنف على أنه سطح اصطناعي (من صنع البشر)، مثل الطرق المعبدة، كما تشمل الأراضي المكشوفة ذات الاتصال المباشر بالمناطق المبنية.
- الأراضي القاحلة:
هي مساحات واسعة من الرمال أو الصخور أو الجبال، ولا يوجد فيها سوى القليل من النباتات المتباعدة، ومن أمثلتها الكثبان الرملية، والأودية الجافة.
- المراعي:
هو عبارة عن المروج الطبيعية والحقول ذات الغطاء النباتي المتناثر التي يوجد بها عددٌ من الأشجار أو الأعشاب.
- أخرى:
وهي التصنيف التي قد تقل نسبة دقة تصنيفها على مستوى المملكة وهي:
 - المياه:
هي المناطق التي تتواجد فيها المياه بشكل رئيس على مدار العام أو (معظم أيام السنة).
 - الأراضي المكسوة بالأشجار:
هي مناطق تجمعات النباتات الكثيفة التي يبلغ طولها نحو 15 قدماً فأعلى، وعادة ما تغطي مساحة الأرض أسفلها لتشكل ما يشابه المظلة المغلقة.
 - النباتات المغمورة:
هي المناطق التي تضم أي نوع من النباتات (أعشاب، وأشجار أو شجيرات) مع اختلاط واضح للمياه في معظم أيام السنة، ومن أمثلتها أشجار المانغروف.
- الاتساع المدار:
الاتساع نتيجة التخطيط أو التدخل البشري.
- الاتساع غير المدار:
الاتساع نتيجة العوامل الطبيعية دون وجود تدخل بشري.



- الاتساع غير المصنف:

الاتساع غير المصنف، أي قد يكون مدارًا أو غير مدار.

- الانخفاض المدار:

الانخفاض نتيجة التخطيط أو التدخل البشري.

- الانخفاض غير المدار:

الانخفاض نتيجة العوامل الطبيعية دون وجود تدخل بشري.

- الانخفاض غير المصنف:

الانخفاض غير المصنف، أي قد يكون مدارًا أو غير مدار.

ثانيًا: مفاهيم ومصطلحات استخدام الأراضي:

- استخدام الأراضي:

هو وصف لاستخدامات الأراضي للأنشطة البشرية في البيئات الطبيعية والمبنية، ويشمل الاستخدامات الحالية والمخطط لها.

- المناطق المبنية والمناطق المتصلة بها:

تشمل الأراضي وما تحتويه من مباني وطرق ومناجم وأي مرافق صناعية أخرى تم إقامتها أو تخطيطها لمزاولة الأنشطة البشرية (باستثناء الأنشطة الزراعية). كما تشمل الأراضي المكشوفة التي تتصل اتصالًا وثيقًا بالأنشطة الاقتصادية وتشمل: أراضي التعدين واستغلال المحاجر، والتشييد، والصناعة التحويلية، والبنية الأساسية التقنية (توليد الطاقة، وأنابيب النفط والغاز والمياه)، والنقل والتخزين، والخدمات التجارية والمالية والعمومية، والمرافق الترويحية، والمناطق السكنية.

- الزراعة:

الأراضي المستخدمة لمزاولة كافة الأنشطة الزراعية. وتشمل مجموع المساحات المشمولة في إطار الأراضي الحاملة للمحاصيل المؤقتة وتشمل الحبوب (القمح، والأرز، والذرة الصفراء والبيضاء، والشعير، والشيلم، والشوفان والدخن)، الخضراوات والبطيخ، ومحاصيل البذور الزيتية المؤقتة (فول الصويا، والفول السوداني، وبذر الخروع، وبذر الكتان، وبذر الخردل، وبذر النيجر، وبذر اللفت الزيتي، وبذر القرطم، وبذر السمسم وبذر عباد الشمس، وغيرها من البذور الزيتية)، والمحاصيل الجذرية الدرنية العالية المحتوى من النشا أو لإنتاج (الجذريات، والدرنات، والبطاطس، والبطاط الحلوة، والمنيهوت، واليام)، ومحاصيل التوابل المؤقتة (الفلفل الحار، واليانسون، والشمر)، والمحاصيل البقلية (الفاصولياء، والبقلاء، والحمص، واللوبياء، والعدس، والباللاء)، والمحاصيل السكرية (قصب السكر، وشمندر السكر)، والمحاصيل المؤقتة الأخرى غير المصنفة في موضع آخر. الأراضي الحاملة للمروج والمراعي المؤقتة: الأراضي المستزرعة بمحاصيل الأعلاف العشبية المؤقتة بغرض الجز أو الرعي وتقل فترة استخدامها عن خمس سنوات. أراضي الراحة المؤقتة وهي الأراضي التي لا توضع فيها بذور لمدة موسم زراعي واحد أو أكثر. والحد الأقصى لفترة



الراحة يقل عن خمس سنوات. الأراضي الحاملة للمحاصيل الدائمة وتشمل الفواكه والجوزيات (اللوز، والكستناء، والبندق)، محاصيل البذور الزيتية الدائمة (جوز الهند، والزيتون)، ومحاصيل المشروبات (البن، والشاي، والكافو)، ومحاصيل التوابل الدائمة (حب الهال، والقرفة، والقرنفل، والزنجبيل)، والمحاصيل الدائمة الأخرى غير المصنفة في موضع آخر. الأراضي الحاملة للمروج والمراعي الدائمة وهي الأراضي المستخدمة في زراعة محاصيل الأعلاف العشبية الدائمة (مدة دورة الزراعة خمس سنوات أو أكثر) عن طريق الاستزراع أو طبيعياً. الأراضي الزراعية الحاملة للغطاء الواقي وهي الأسطح التي تشغلها أماكن السكن في المزارع وما إلى ذلك: أماكن السكن، ومباني التشغيل (الحظائر، والاصطبلات والصوامع)، ومباني الإنتاج الحيواني (حظائر البقر، وحظائر الأغنام وحظائر الدواجن) كما تشمل الأراضي التي تم تخطيطها لمزاولة الأنشطة الزراعية.

- الأراضي المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها:

تشمل المناطق المحمية كما عرّفها الاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة، أي الأماكن الجغرافية المحددة بوضوح، المعترف بها والمكرسة والمدارة، بوسائل قانونية أو غيرها من الوسائل الفعالة، من أجل إنجاز الحفظ الطويل الأمد للطبيعة وما يرتبط بها من خدمات النظم الإيكولوجية والقيم الثقافية.

- استخدامات الأراضي غير المصنفة في مواضع أخرى:

الأراضي المستخدمة في أوجه غير مصنفة في موضع آخر وتشمل هذه الفئة الأراضي غير المستخدمة أيضاً.

- الاتساع المدار:

الاتساع نتيجة التخطيط.

- الاتساع غير المدار:

الاتساع غير المخطط له.

- الاتساع غير المصنف:

الاتساع غير المصنف، أي قد يكون مدار أو غير مدار.

- الانخفاض المدار:

الانخفاض نتيجة التخطيط.

- الانخفاض غير المدار:

الانخفاض غير المخطط له.

- الانخفاض غير المصنف:

الانخفاض غير المصنف، أي قد يكون مدارًا أو غير مدار.



3.5. الوحدة الإحصائية
لا ينطبق.
3.6. المجتمع الإحصائي
لا ينطبق.
3.7. المنطقة المرجعية
تغطي نشرة حسابات الأراضي البيانات على مستوى المملكة العربية السعودية.
3.8. التغطية الزمنية
البيانات المتاحة تغطي الفترات الزمنية (2017م و2023م).
3.9. فترة الأساس
لا ينطبق.

4. وحدة القياس

<ul style="list-style-type: none">• نتائج يتم قياسها بوحدات المساحة (مثل: مساحة المنطقة المبنية) (الهكتار).• نتائج تحسب كنسبة مئوية (مثل: نسبة المنطقة المبنية).

5. الفترة المرجعية

تم تحديد الفترة المرجعية للمتغيرات على النحو التالي:
--



- تستند بيانات الغطاء الأرضي إلى الفترة المرجعية (2017/1/1م إلى 2017/12/31م) و (2023/1/1م إلى 2023/12/31م)
- تستند بيانات استخدام الأراضي إلى اليوم الأخير من السنة الميلادية

6. السرية

6.1. السرية - السياسة

تنفيذًا لما نصَّ عليه المرسوم الملكي الكريم رقم (23) وتاريخ 07-12-1397هـ فإنَّ الهيئة العامة للإحصاء ملتزمة بالسرية التامة لكافة البيانات المستوفاة، وعدم استخدامها إلا في الأغراض الإحصائية فقط. لذلك فإنَّ البيانات محمية في خوادم البيانات الخاصة بالهيئة العامة للإحصاء.

6.2. السرية - معالجة البيانات

يتم عرض البيانات في جداول مناسبة لتسهيل عملية تلخيصها وفهمها واستنتاج النتائج منها ومقارنتها بغيرها من البيانات، والخروج منها بمدلولات إحصائية عن مجتمع الدراسة، كما يسهل الرجوع إليها في صورة جداول دون الاطلاع على البيانات الحساسة أو السرية مما يخل بمبدأ الحفاظ على سرية البيانات الإحصائية.

7. سياسة النشر

7.1. التقويم الإحصائي

تم إدراج نشرة حسابات الأراضي بالتقويم الإحصائي.

7.2. إمكانية الوصول للتقويم الإحصائي

التقويم الإحصائي متاح على: <https://www.stats.gov.sa/ar/future-releases>



7.3. إمكانية الوصول للمستخدمين

يتمثل أحد أهداف الهيئة العامة للإحصاء في تلبية احتياجات عملائها بشكل أفضل، لذا فهي تزودهم على الفور بنتائج النشرة بمجرد صدور نتائج نشرة حسابات الأراضي.

كما تتلقى أسئلة واستفسارات العملاء حول النشرة ونتائجها عبر قنوات الاتصال المختلفة، مثل:

- الموقع الرسمي للهيئة: www.stats.gov.sa
- عنوان البريد الإلكتروني الرسمي للهيئة: info@stats.gov.sa
- عنوان البريد الإلكتروني لدعم العملاء: cs@stats.gov.sa
- الزيارات الرسمية للمقر الرئيس للهيئة بالرياض أو أحد فروعها بالمملكة العربية السعودية.
- الخطابات الرسمية.
- الاتصال على الرقم الموحد: (199009).

8. دورية النشر

كل أربع سنوات.

9. إمكانية الوصول والوضوح

9.1. الأخبار الصحفية

الإعلانات لكل نشرة متاحة في التقويم الإحصائي كما هو مذكور في 7.2. إمكانية الوصول للتقويم الإحصائي كما يمكن الاطلاع على الأخبار الصحفية على موقع الهيئة العامة للإحصاء على الرابط:

<https://www.stats.gov.sa/ar/news>

9.2. النشرات

تصدر الهيئة العامة للإحصاء منشورات وتقارير نشرة حسابات الأراضي بشكل منتظم ضمن خطة نشر معدة مسبقاً، ويتم نشرها على موقع الهيئة على الإنترنت. تحرص الهيئة على نشر نتائجها بطريقة تخدم جميع المستخدمين باختلاف أنواعهم، بما في ذلك النشرات بصيغ مختلفة والتي تحتوي على (جداول نشر ورسوم بيانية للبيانات والمؤشرات، وتقارير المنهجية والجودة) باللغتين العربية والإنجليزية.



نتائج نشرة حسابات الأراضي متاحة على:	
رابط نتائج النشرة.	
9.3	قاعدة بيانات على الإنترنت
غير متاح.	
9.4	إمكانية الوصول للبيانات الدقيقة
غير متاح.	
9.5	أخرى
لا يوجد.	
9.6	توثيق المنهجية
<p>إطار نشرة حسابات الأراضي تستند المفاهيم والتعاريف والقضايا والتصنيفات إلى المعايير الدولية في الإطار المركزي لنظام المحاسبة البيئية الاقتصادية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • United Nations (2012). System of Environmental-Economic Accounting 2012 Central Framework. New York. • United Nations (2017). SEEA Technical Note: Land Accounting. New York. • Karra, K., Kontgis, C., Statman-Weil, Z., Mazzariello, J. C., Mathis, M., & Brumby, S. P. (2021, July). Global land use/land cover with Sentinel 2 and deep learning. In 2021 IEEE international geoscience and remote sensing symposium IGARSS (pp. 4704-4707). IEEE. • Global land use/land cover with Sentinel 2 and deep learning. In 2021 IEEE international geoscience and remote sensing symposium IGARSS (pp. 4704-4707). IEEE. 	



9.7. توثيق الجودة

يغطي توثيق الجودة توثيق الأساليب والمعايير لتقييم وقياس ومراقبة جودة العمليات والمخرجات الإحصائية، والتي تستند إلى مبادئ ومعايير الجودة **مثل**: الملاءمة، والدقة، والموثوقية، والالتزام بالوقت، ودقة المواعيد، وإمكانية الوصول، والوضوح، وقابلية المقارنة، والاتساق.

10. إدارة الجودة

10.1. ضمان الجودة

تحرص الهيئة العامة للإحصاء على مراعاة المبادئ التالية: الحيادية، أن يكون المنتج الإحصائي موجهًا للمستخدم، جودة العمليات والمخرجات، فعالية العمليات الإحصائية، تقليل عبء العمل على المستجيبين. يتم التحقق من صحة البيانات من خلال إجراءات وضوابط الجودة التي يتم تنفيذها خلال سير العملية في مراحل مختلفة **مثل**: (إدخال البيانات، وجمع البيانات، وغيرها من الضوابط النهائية).

10.2. تقييم الجودة

تقوم الهيئة العامة للإحصاء بتنفيذ جميع الأنشطة الإحصائية وفقًا للنموذج الوطني (النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية GSBPM)، ويتم خلال مرحلة التقييم الشامل والتي تُعد المرحلة الأخيرة من مراحل النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية GSBPM باستخدام المعلومات التي تم جمعها في كل مرحلة أو عملية فرعية لإعداد تقرير التقييم الذي يلخص جميع التحديات المتعلقة بجودة كل عملية إحصائية ويُعد كمدخل لإجراءات التحسين والتطوير.

11. الملاءمة

11.1. احتياجات المستخدمين

المستخدمون الداخليون في الهيئة العامة للإحصاء لبيانات نشرة حسابات الأراضي:

- إحصاءات البيئة والزراعة والطاقة.
- إحصاءات المؤشرات الدولية.



هناك عدد من المستخدمين الخارجيين والمستفيدين من بيانات نشرة حسابات الأراضي، من بينهم:

- الجهات الحكومية ومن أبرزها (وزارة البلديات والإسكان، وزارة البيئة والمياه والزراعة، والهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية).
- البنك الدولي.
- المنظمات الإقليمية والدولية ومن أبرزها (الأمم المتحدة، والتنمية المستدامة).
- المؤسسات البحثية.
- وسائل الإعلام.
- الأفراد.

11.2. رضا المستخدمين

لا يوجد.

11.3. الاكتمال

تستند بيانات نشرة حسابات الأراضي إلى ثلاثة مصادر رئيسية من أجل توفير معلومات شاملة عن التغييرات في الغطاء الأرضي واستخداماتها، وحالة البيانات مكتملة.

12. الدقة والموثوقية

12.1. نظرة عامة للدقة

- يتم فحص البيانات مع السنوات السابقة لتحديد أي تغييرات مهمة في البيانات.
- يتم التحقق من التناسق الداخلي للبيانات قبل الانتهاء منها.
- يتم فحص الترابط بين المتغيرات وتأكيد الاتساق بين سلاسل البيانات المختلفة.
- الاعتماد على المنتجات المكانية ذات الدقة الموصي بها علمياً من خلال مراجعة تقرير الدقة والموثوقية من قبل الجهة المنتجة للبيانات الجيومكانية.



13. الالتزام بالوقت ودقة المواعيد

13.1. الالتزام بالوقت
<p>تحرص الهيئة العامة للإحصاء على تطبيق المعايير الدولية المتعارف عليها فيما يتعلق بإعلان وتوضيح وقت نشر الإحصاءات في الموقع الإلكتروني الرسمي من خلال التقويم الإحصائي، وكذلك فيما يتعلق بالالتزام بالوقت المعلن للنشر، وفي حال التأخر سيتم التحديث بذلك.</p>
13.2. دقة المواعيد
<p>يتم النشر وفقاً لتواريخ النشر بالتقويم الإحصائي المنشور لنشرة حسابات الأراضي في صفحة الويب الخاصة بالهيئة العامة للإحصاء.</p> <p>البيانات متاحة في الوقت المتوقع، كما هو مجدول في التقويم الإحصائي، في حال تأخر النشر، فسيتم تقديم الأسباب.</p>

14. الاتساق وإمكانية المقارنة

14.1. إمكانية المقارنة - جغرافياً
<p>البيانات المتعلقة باستخدامات الأراضي قابلة للمقارنة جغرافياً على مستوى المملكة والمناطق الإدارية، بينما بيانات الغطاء الأرضي قابلة للمقارنة جغرافياً على مستوى المملكة.</p>
14.2. إمكانية المقارنة - بمرور الوقت
لا ينطبق.
14.3. الاتساق - عبر النطاق
لا ينطبق.



14.3.1. الاتساق - الإحصاءات السنوية ودون السنوية
لا ينطبق.
14.3.2. الاتساق - الحسابات القومية
لا ينطبق.
14.4. الاتساق - داخليا
تقديرات نشرة حسابات الأراضي للفترة مرجعية لها اتساق داخلي كامل، حيث إنها تستند جميعها إلى نفس مجموعة البيانات الدقيقة، ويتم حسابها باستخدام نفس طرق التقدير.

15. مراجعة البيانات

15.1. مراجعة البيانات - السياسة
لا ينطبق، سيتم نشر النتائج النهائية فقط.
15.2. مراجعة البيانات - الممارسة
لا ينطبق، سيتم نشر النتائج النهائية فقط.

16. المعالجة الإحصائية

16.1. مصدر البيانات
تعتمد بيانات نشرة حسابات الأراضي على ثلاثة مصادر رئيسية:
<ul style="list-style-type: none"> • بيانات السجلات الإدارية. • مصادر البيانات البديلة مفتوحة المصدر (البيانات الضخمة). • النمذجة المكانية.



المصدر الأول: من السجلات الإدارية لإحصاءات نشرة حسابات الأراضي:

- الهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية.
- وزارة البيئة والمياه والزراعة.
- وزارة البلديات والإسكان.

المتغيرات الرئيسية المنشورة من مصدر البيانات الإدارية هي:

- مؤشر التغير في مساحة المنطقة المبنية والمناطق المتصلة بها.
- مؤشر التغير في مساحة الأراضي المستخدمة في الزراعة.
- مؤشر التغير في مساحة المناطق المستخدمة لصون الوظائف البيئية وإصلاحها.

المصدر الثاني: من البيانات البديلة مفتوحة المصدر (البيانات الضخمة) لنشرة حسابات الأراضي:

- [\(2023-2017\) Sentinel-2 10m imagery](#)
- Karra, K., Kontgis, C., Statman-Weil, Z., Mazzariello, J. C., Mathis, M., & Brumby, S. P. (2021, July). Global land use/land cover with Sentinel 2 and deep learning. In 2021 IEEE "international

المتغيرات الرئيسية المنشورة من البيانات مفتوحة المصدر (البيانات الضخمة) هي:

- مؤشر التغير في مساحة المنطقة المبنية.
- مؤشر التغير في مساحة المحاصيل.
- مؤشر التغير في مساحة المراعي.
- مؤشر التغير في مساحة الأراضي القاحلة.
- مؤشر التغير في مساحة التصنيفات المجمعة تحت تصنيف أخرى.

حيث إنه قد تمت الاستعانة بالبيانات مفتوحة المصدر للغطاء الأرضي والذي قد تم العمل على تصنيفها على المستوى العالمي فقد يؤثر ذلك على دقة بعض التصنيفات على مستوى المملكة والتي أوردناها في حسابات الأراضي تحت تصنيف "أخرى".

المصدر الثالث: استخدام النمذجة المكانية لتعويض البيانات المفقودة كما هو موضح في الفقرة 16.5.

16.2. دورية جمع البيانات

سنوية.

16.3. جمع البيانات

جمع البيانات من السجلات الإدارية:



بالتنسيق مع إدارات الهيئة ذات العلاقة، يتم الحصول على البيانات السجلية الخاصة بنشرة حسابات الأراضي من وزارة البيئة والمياه والزراعة، ووزارة البلديات والإسكان، والهيئة العامة للمساحة والمعلومات الجيومكانية، والتي تشمل بيانات الطبقات المكانية ذات العلاقة بالغطاء الأرضي، استخدام الأراضي.

ويتم حفظها على قواعد البيانات في الهيئة، وذلك بعد عمليات التدقيق والمراجعة وفق الأساليب الإحصائية المعتمدة ومعايير الجودة المتعارف عليها، والرجوع لمصدر البيانات في حال اكتشاف أخطاء، أو وجود ملاحظات على البيانات.

16.4. التحقق من صحة البيانات

تتم مراجعة البيانات ومطابقتها للتأكد من دقتها بالشكل الذي يناسب طبيعتها بهدف رفع جودة ودقة الإحصاءات المقدمة.

كما يتم مقارنة بيانات السنة الحالية للنشر مع بيانات العام السابق للتأكد من سلامتها واتساقها في التحضير لمعالجة البيانات واستخراج النتائج ومراجعتها.

بالإضافة إلى معالجة البيانات وتبويبها للتحقق من دقتها، يتم تخزين جميع المخرجات وتحميلها على قاعدة البيانات بعد حسابها من قبل الهيئة العامة للإحصاء ليتم مراجعتها ومعالجتها من قبل المختصين في إدارة البيانات والخرائط الجغرافية من خلال التقنيات الحديثة والبرمجيات المصممة لهذا الغرض.

16.5. تجميع البيانات

ترميز البيانات:

في نشرة حسابات الأراضي تُجمع البيانات وتشتمل على وصفا مفصلا للحقول. ثم يتم ترميز هذه المعلومات داخليا من خلال عملية آلية، والتي يتم مراجعتها من قبل فريق صغير مخصص من خبراء الترميز باستخدام سلسلة من عمليات التحقق من الاتساق.

تحرير البيانات:

قام المختصون في إدارة البيانات والخرائط الجغرافية بمعالجة وتحليل البيانات في هذه المرحلة، وقد استندت هذه الخطوة إلى التدابير التالية:

- فرز البيانات وترتيبها في مجموعات أو فئات مختلفة بترتيب تسلسلي.
- تلخيص البيانات التفصيلية إلى نقاط أو بيانات رئيسية.
- الجمع بين العديد من أجزاء البيانات وجعلها مترابطة.
- معالجة البيانات غير المكتملة أو الناقصة.
- معالجة البيانات غير المنطقية.
- تحويل البيانات إلى بيانات ذات دلالة إحصائية.



- تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها.

التعويض (لحالات عدم الاستجابة أو مجموعات البيانات الاستقرار والوزن:

يتم التعويض في حالات البيانات غير المكتملة من خلال تطبيق أسلوب الجار الأقرب.

يُعطى متوسط نسبة المتجاور الأقرب كما يلي:

$$ANN = \frac{\bar{D}_O}{\bar{D}_E} \quad (1)$$

حيث أن \bar{D}_O هو متوسط المسافة المرصودة بين كل خلية (Pixel) وأقرب متجاور لها:

$$\bar{D}_O = \frac{\sum_{i=1}^n d_{i_j}}{n} \quad (2)$$

و \bar{D}_E هو متوسط المسافة المتوقعة للخلايا (Pixels) في نمط عشوائي:

$$\bar{D}_E = \frac{0.5}{\sqrt{\frac{n}{A}}} \quad (3)$$

في المعادلات أعلاه، d_i هو المسافة بين الخلية i وأقرب جار لها، و n يمثل العدد الإجمالي للخلايا، و A هو مساحة أصغر مستطيل محيط بجميع الخلايا، أو هو قيمة مساحة محددة من قبل المستخدم.

يتم حساب قيمة الـ z لمتوسط المتجاور الأقرب كما يلي:

$$z = \frac{\bar{D}_O - \bar{D}_E}{SE} \quad (4)$$

حيث أن:

$$SE = \frac{0.26136}{\sqrt{\frac{n^2}{A}}} \quad (5)$$

16.6. التعديل

لا ينطبق، سيتم نشر النتائج النهائية فقط.

17. الملاحظات