



تعداد السعودية 2022

يونيو 2024

الوقت	محاوَر الأعمال
10 د	نبذة عن الهيئة العامة للإحصاء وتعداد السعودية 2022
15 د	نبذة عن المنهجيات المُطبقة في تعداد السعودية 2022
15 د	المنتجات الرئيسية لتعداد السعودية 2022
40 د	التخطيط واستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تعداد السعودية 2022
40 د	جودة أعمال تعداد السعودية 2022
20 د	تصوير البيانات في تعداد 2022



جدول الأعمال

نبذة عن الهيئة العامة للإحصاء وتعداد السعودية

يونيو 2024

2022

دور الهيئة العامة للإحصاء:

- 1 تنفيذ كافة الأعمال الإحصائية في المملكة.
- 2 الإشراف الفني على القطاع الإحصائي في المملكة.
- 3 الإشراف على تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للعمل الإحصائي في المملكة بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة.
- 4 إعداد الأدلة والتصنيفات الإحصائية الوطنية وفقاً للمعايير الدولية، واستخدامها والعمل على تحديثها وتطويرها.
- 5 إعداد النشرات والتقارير الإحصائية للمسوح الميدانية والبحوث الإحصائية ونشرها.
- 6 الإشراف على تكوين منظومة شاملة من قواعد البيانات الوطنية لمختلف المجالات الإحصائية لدى مصادر البيانات.
- 7 نقل المعرفة ونشر الوعي الإحصائي وتقديم التوصيات للجهات العامة لتطوير جميع أنظمة المعلومات ومنهجيات العمل الإحصائي.
- 8 تزويد الجهات العامة والمنشآت الخاصة والأفراد والهيئات الدولية بالإحصاءات الرسمية وفق الإجراءات النظامية.

الهيئة العامة للإحصاء هي المرجع الإحصائي الرسمي الوحيد للبيانات والمعلومات الإحصائية في المملكة العربية السعودية، وتعد التعدادات الإحصائية كالتعداد العام للسكان والمساكن، إضافة إلى نتائج المسوح الميدانية والنشرات والمؤشرات الإحصائية الدورية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والصحية والتعليمية والزراعية ومؤشرات القوى العاملة والأرقام القياسية.

رؤيتنا:

أن تكون الهيئة العامة للإحصاء واحدة من أبرز الأجهزة الإحصائية الحديثة الرائدة في جميع أنحاء العالم.

رسالتنا:

تقديم معلومات وبيانات إحصائية دقيقة وشاملة وعلى أعلى مستوى من الجودة تغطي جميع جوانب الحياة في المملكة: الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.

استراتيجية الهيئة

الركائز الرئيسية

منتجات إحصائية عالية الجودة: توفير معلومات إحصائية على أعلى مستوى من الجودة وفقاً لأفضل المعايير الدولية (الدقة، والتوقيت، وقابلية المقارنة) باستخدام مصادر بيانات متعددة، وسد فجوات البيانات الحالية.



النشر والوصول إلى البيانات: تحقيق نهج يركز على العملاء (بيانات سهلة الاستخدام في الوقت المناسب يمكن الوصول إليها بسهولة) وابتكار تقنيات لإنتاج مخرجات إحصائية احترافية.



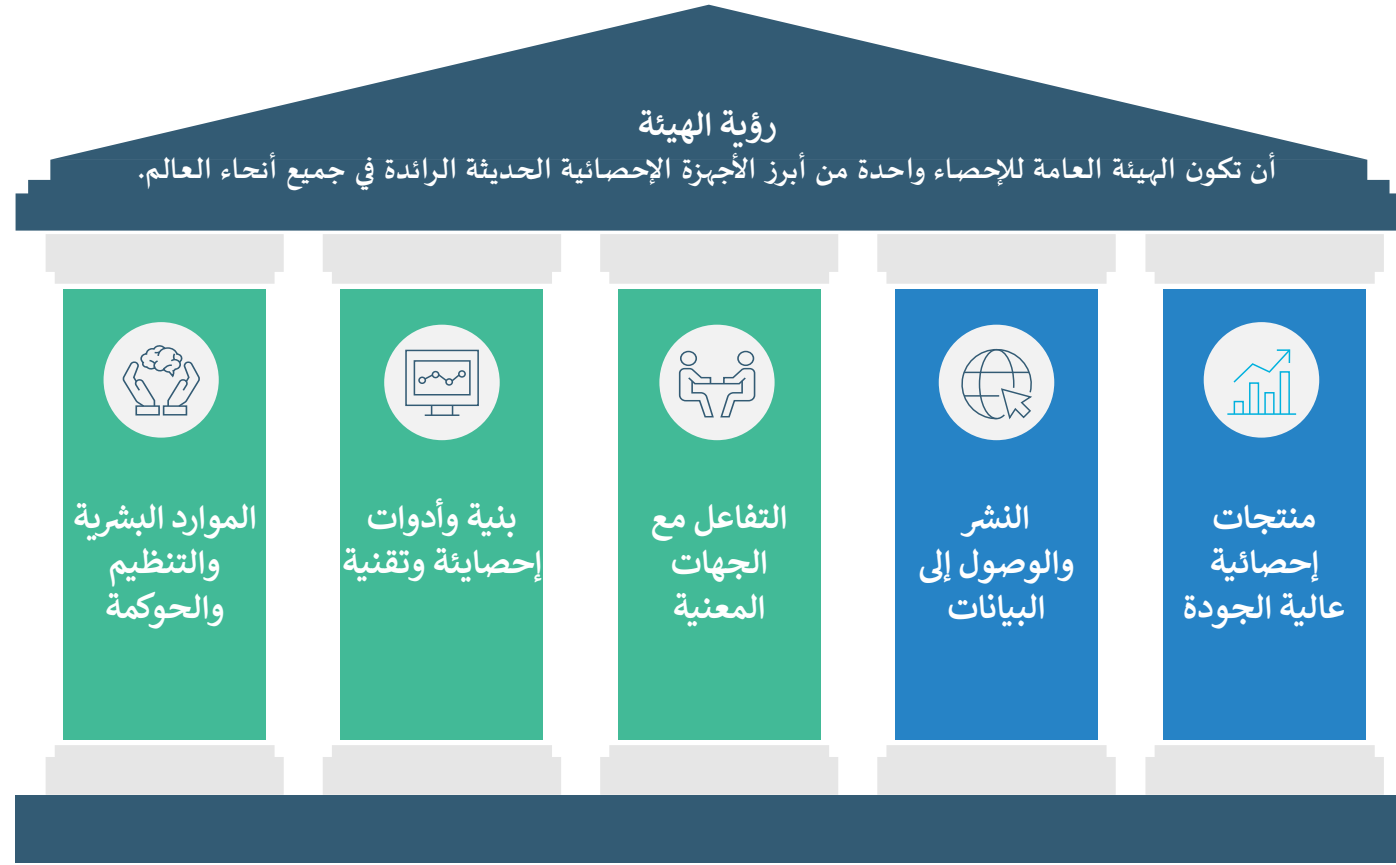
التفاعل مع الجهات المعنية: تحسين إدارة العملاء من خلال زيادة الشفافية والمساءلة وإقامة شراكات في مجال البيانات وتقديم خدمات استشارية وتجارية إحصائية.



بنية وأدوات إحصائية وتقنية: استخدام بحيرة البيانات المؤسسية، وبناء قاعدة للبيانات السجلية عن طريق الاستفادة من التقنية وبأعلى مستويات الأمن والخصوصية للبيانات.



فعالية الموارد البشرية والتنظيم والحوكمة: تعزيز ثقافة العمل من أجل أن تكون قائمة على الأداء، وجذب المواهب والحفاظ عليها وتحسين الحوكمة والتميز المؤسسي.



ما هو برنامج التعداد لعام 2022



- تعداد 2022 هو برنامج التعداد الخامس للمملكة العربية السعودية منذ عام 1974
- تم عد جميع السكان بحسب المنهجية المتبعة إلى جانب أهم الخواص الرئيسية (بما يشمل الإسكان، الأسر، التعليم، الخ)
- قادت الهيئة العامة للإحصاء تلك الجهود بمساعدة العديد من الشركاء من القطاع العام
- تم اتباع أعلى معايير سرية البيانات وخصوصيتها
- تم استحداث طرق مبتكرة لجمع البيانات ونشرها

ما سبب أهمية برنامج التعداد لعام 2022؟



- تمكين تحقيق أهداف رؤية المملكة 2030، وإطلاع كافة الجهات المعنية باتجاه الإصلاحات الاجتماعية والاقتصادية في المملكة
- تكوين رؤية قيّمة للسكان السعوديين والتحوّلات أو التغيّرات التي طرأت حديثاً في جميع أنحاء المملكة
- تمكين اتخاذ القرارات للمبادرات الحكومية المهمة (مثل: التخطيط الحضري، والبنية التحتية للنقل، وتخصيص الإعانات)
- تمهيد الطريق لمستقبل جمع البيانات ونشرها
- إطلاع القطاع الخاص على طبيعة السوق السعودي



بيانات التعداد...

توفر معلومات مفصلة عن حجم وطبيعة السكان في المملكة العربية السعودية لأصحاب القرار والباحثين والقطاع الحكومي والخاص



تُتيح إنشاء السياسات والتخطيط المبني على البيانات في القطاعات الحكومية في المملكة



توفر قاعدة معلومات غنية للمستثمرين على الصعيد الدولي والمحلي للمشاركة في تحقيق أهداف رؤية 2030







نبذة عن المنهجيات المُطبقة في تعداد 2022



تعداد 2022

- تم استعمال البيانات الجيومكانية والأقمار الاصطناعية
- تم اتباع نهج التعداد الهجين باعتماد الاعمال الميدانية كأساس وتكاملها مع البيانات السجلية
- تم إطلاق خدمة التعداد الذاتي
- تم تنفيذ تعداد تجريبي
- تم انشاء منتجات تفاعلية لنتائج التعداد (لوحات معلومات وخرائط تفاعلية)
- تم تدريب متعاونين للأعمال الميدانية
- تم استعمال أدوات للتعرف على الاخطاء في البيانات المدخلة آنياً



آخر تعداد تم في 2020

- تم استعمال بيانات العناوين مكانياً
- تم استعمال أدوات تحليلية وتقدمة خلال مرحلة معالجة البيانات



آخر تعداد تم في 2021

- تم تنفيذ تعداد تجريبي
- تم تدريب متعاونين للأعمال الميدانية



آخر تعداد تم في 2021

- تم استعمال بيانات من السجلات الإدارية
- تم رقمنة التعداد من خلال أدوات التعداد الذاتي عبر الإنترنت



آخر تعداد تم في 2021

- تم إطلاق تطبيق للعد الذاتي
- تم انشاء منتجات تفاعلية لنتائج التعداد (لوحات معلومات)

المقارنة المعيارية: الدول التي اعتمدت نهج التعداد الهجين وقامت بمراجعة التقديرات السكانية السابقة

قائمة غير شاملة

المصدر: الأبحاث المكتوبة، النصوص المظللة باللون الأزرق هي روابط للمصادر



المملكة المتحدة (تعداد عام 2021)

نوع التعداد: هجين (التعداد الكامل + عمليات التحقق من جودة البيانات الإدارية)
تم استخدام التقديرات السكانية السابقة والبيانات الإدارية المستقلة لتعزيز جودة التعداد
يتم مراجعة التقديرات السكانية كل نصف عام



كندا (تعداد عام 2022)

نوع التعداد: هجين (التعداد الكامل + البيانات الإدارية)
تم استخدام الدخل وبعض متغيرات الهجرة
يتم مراجعة التقديرات السكانية كل 5 أعوام



الولايات المتحدة (تعداد عام 2020)

نوع التعداد: هجين (التعداد الكامل + عمليات التحقق من جودة البيانات الإدارية)
البيانات الإدارية المستخدمة: بيانات الضمان الاجتماعي وبيانات الرعاية الطبية
يتم مراجعة تقديراتها السكانية كل 10 أعوام



ألمانيا (تعداد عام 2011)

نوع التعداد: هجين (نهج مشترك)
تم استخدام المعلومات الشخصية الأساسية + حالة العمل
لم تراجع التقديرات السكانية السابقة



كوريا الجنوبية (تعداد عام 2020)

نوع التعداد: هجين (قائمة على السجلات ومسوح العينات)
تم استخدام مصادر إدارية مختلفة لإجراء التعداد
تراجع تقديراتها السكانية كل 5 أعوام



أستراليا (تعداد عام 2021)

نوع التعداد: هجين (قائم على السجلات والتعداد الكامل)
البيانات المجموعة: تستخدم المعلومات الشخصية لتعزيز جودة التعداد
تم مراجعة التقديرات السكانية السابقة لتعداد 2021



تركيا (تعداد عام 2021)

نوع التعداد: هجين (قائمة على السجلات ومسوح العينات)
تم استخدام سجلات عدد السكان والإعاقات وحالة العمالة والتعليم

تم إنشاء أكثر من 110 ألف عنوان عن طريق الصور الفضائية وتصحيح ما يقارب المليون عنوان بالتعاون مع الجهات المالكة للبيانات



تم إجراء أكثر من مليون مكاملة هاتفية للتحقق من دقة البيانات
نتج عنها مستوى دقة وصل إلى 95% تطابق مع بيانات المستجيبين



ثلث السكان شاركوا بالتعداد من خلال العد الذاتي



عمل ميداني عالي الجودة



تم تنفيذ تعداد تجريبي لأكثر من 25 ألف أسرة تغطي محافظة العلا بالكامل



تم تصحيح أكثر من 2 مليون قيمة من خلال التصحيح الآلي للأخطاء



تم إجراء أكثر من 2 مليون مكاملة وإرسال 21 مليون رسالة نصية لإكمال بيانات التعداد



تم التأكد من صحة البيانات باستخدام مصادر
متعددة للبيانات منه بيانات استهلاك الكهرباء
للتحقق من أكثر من 5 ملايين مسكن



مصادر متعددة للبيانات

تم التحقق من أكثر من 30 ألف مسكن من
خلال صور أقمار صناعية بجودة 10 متر



تم تعبئة البيانات الناقصة بالاستعانة
بالبيانات السجلية



تم التأكد من بيانات السكان السجلية من
خلال اجراء تحاليل متقدمة لدلالات الحياة



تم اكمال عملية تعويض القيم المفقودة
باستخدام أحدث النماذج الإحصائية خلال 60
يوماً

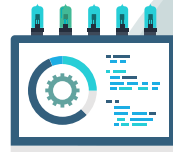


تم التحقق من 100% من البيانات باستخدام
أكثر من 200 قاعدة تحقق لإستكشاف
الإخطاء والقيم المتطرفة



تحليل بيانات متقدم

تم التحقق من موائمة البيانات من خلال
توافقها مع أكثر من 5 مصادر للبيانات



تم التحقق من صحة البيانات لأكثر من 20
متغير من خلال أدوات إحصائية متقدمة



تم تشفير البيانات الشخصية للمستجيبين
للاستبيانات



تم تطبيق إجراءات الإفصاح الإحصائي (SDC)
ومن خلالها يتم حماية بيانات الأفراد عن طريق
تطبيق تقنيات إحصائية متقدمة
(record swapping target)



يتم منح الوصول إلى البيانات الدقيقة من
خلال بيئة آمنة ومقيدة



أعلى مستوى لحماية البيانات



الموائمة والتوافق التام مع مكتب إدارة البيانات
الوطنية





أهم التقنيات المستخدمة في تعداد 2022

1

- عدة مصادر جديدة للبيانات: استخدم
- تعداد 2022 مصادر بيانات مختلفة
- لزيادة التغطية والجودة.

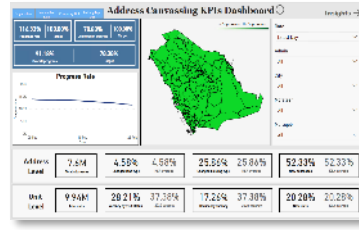
- صور الأقمار الصناعية والبيانات الجيومكانية.
- بيانات استهلاك الكهرباء.
- البيانات الإدارية الأخرى.



صور الأقمار الصناعية



تحليلات نظم المعلومات
الجغرافية



تقييم العناوين

2

- الاعتماد على التقنيات الرقمية:
- الاستفادة من أحدث التقنيات الرقمية
- في تنفيذ تعداد السعودية 2022 في جميع مراحله.

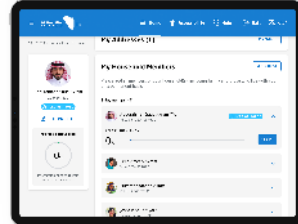
- الاستفادة من البيانات الجيومكانية لتحديث العناوين.
- المسح الرقمي باستخدام الأجهزة اللوحية، وتطبيق العد الذاتي والذي تم استخدامه من قبل ثلث السكان.



الأجهزة اللوحية للباحثين



لوحات المتابعة

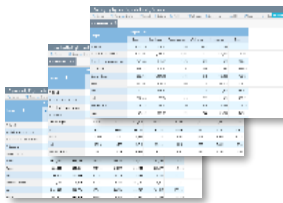


أداة العد الذاتي

3

- النشر التفاعلي للبيانات: إتاحة الوصول
- إلى نتائج تعداد السعودية 2022 على موقع الهيئة، وتوفيرها من خلال وسائل مختلفة مثل لوحة النتائج التفاعلية، وخريطة تفاعلية سهلة الاستخدام.
- والتقارير والجداول والرسوم البيانية.

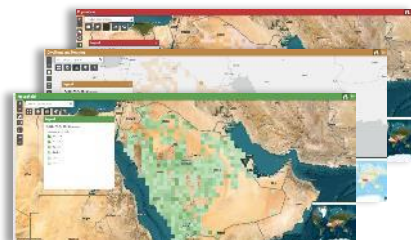
- التقارير الرقمية ونشرات المعلومات.
- لوحات المعلومات والخرائط التفاعلية.
- جداول مخرجات تفاعلية.
- الوصول إلى البيانات الدقيقة.



جداول المخرجات



لوحات المعلومات



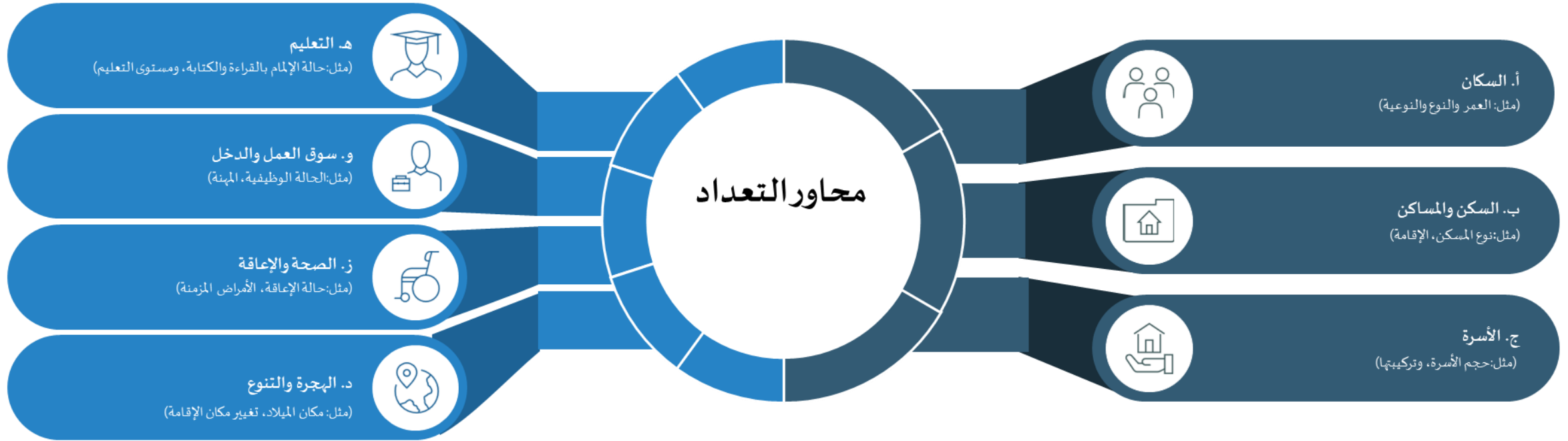
خرائط التعداد الشبكية



المنتجات الرئيسية لتعداد السعودية 2022

المرحلة الأولى

المرحلة الثانية

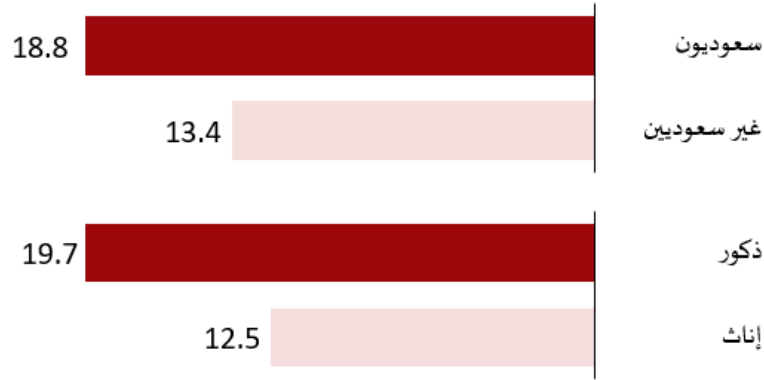


المرحلة الثانية

المرحلة الأولى

عدد السكان حسب الجنسية والنوع

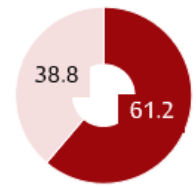
أعداد مطلقة، بالملايين



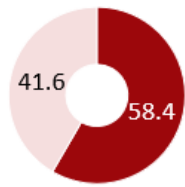
التوزيع النسبي للسكان بحسب الجنسية والنوع

حسب النوع

حسب الجنسية



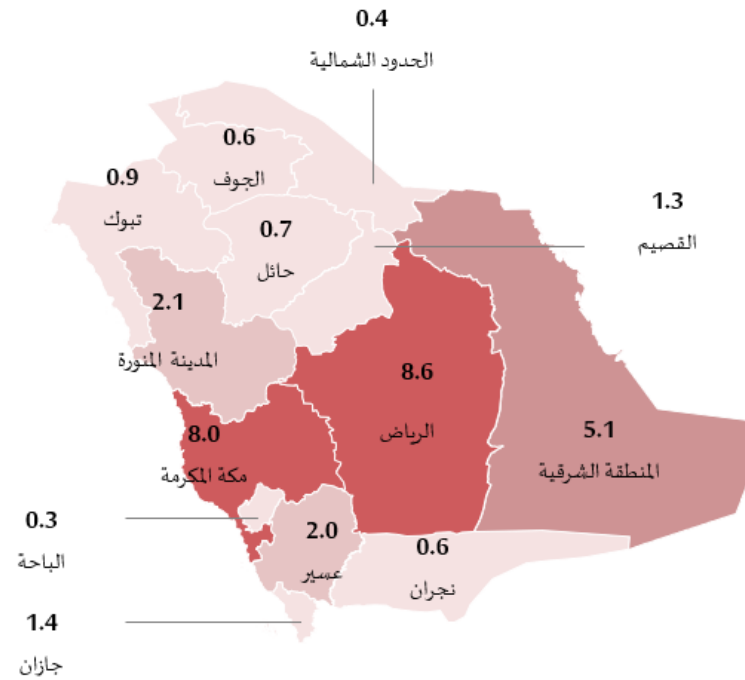
■ ذكور ■ إناث



■ سعوديون ■ غير سعوديين

عدد السكان حسب المنطقة، بالملايين

كيفية قراءة هذه الخريطة: تُوضح هذه الخريطة إجمالي عدد السكان المقيمين في المملكة حسب المنطقة. على سبيل المثال، هناك 8.6 مليون مقيم في الرياض في عام 2022



بلغ عدد سكان المملكة العربية السعودية في عام 2022

32,175,224 نسمة

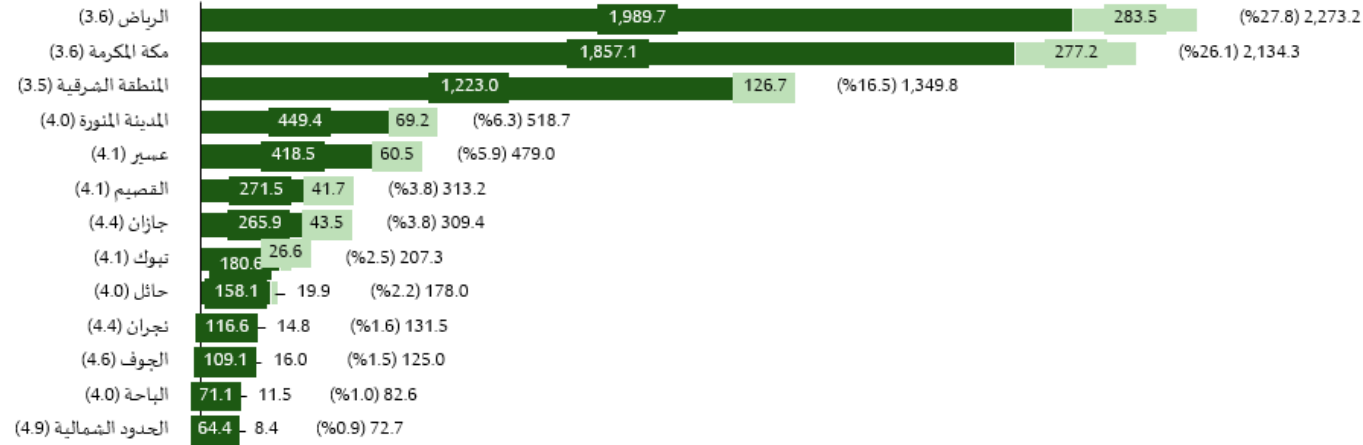
من بينهم

18,792,262 سعوديًّا

- السعوديون: 58%
- غير السعوديين: 42% (13.4 مليون).
- ذكور: 19.7 مليون (61%)
- إناث: 12.5 مليون (39%)
- 75% من السكان يتركزون في أربع مناطق إدارية :
 - الرياض: 8.6 مليون (27%)
 - مكة المكرمة: 8.0 مليون (25%)
 - المنطقة الشرقية: 5.1 مليون (16%)
 - المدينة المنورة: 2.1 مليون نسمة (7%)

ذكور ■ إناث ■

متوسط حجم الأسرة وعددتها، بالآلاف



إجمالي عدد الأسر في المملكة العربية السعودية هو

8.2 مليون

- الأسر السعودية: 4.2 مليون
- الأسر غير السعودية: 4.0 مليون

بلغ متوسط حجم الأسرة (عدد الأفراد لكل أسرة) في المملكة العربية السعودية في 2022

3.7 أفراد لكل أسرة

- تتكون الأسر السعودية من 4.8 أفراد لكل أسرة
- تتكون الأسر غير السعودية من 2.7 أفراد لكل أسرة

يختلف متوسط حجم الأسرة حسب المناطق وحسب النوعية

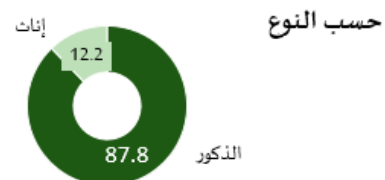
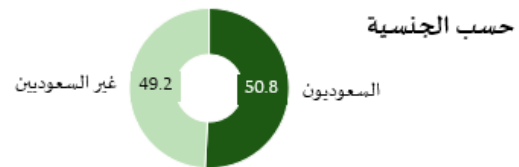
- 3.5 أفراد لكل أسرة في المنطقة الشرقية (4.7 للسعوديين)
- 3.6 أفراد لكل أسرة في الرياض (4.8 للسعوديين)
- 4.9 أفراد لكل أسرة في الحدود الشمالية (5.8 للسعوديين)

12.2% من أرباب الأسر من الإناث (و منهم 17% سعوديات)

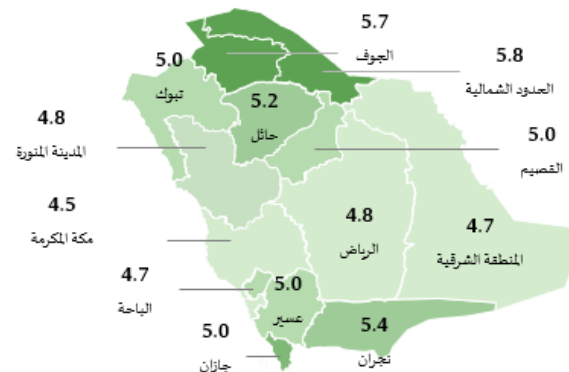
الأسر المكونة من فرد واحد

- 14.1% من الأسر السعودية تعتبر أسر مكونة من فرد واحد
- يعيش أكثر من ثلث السكان غير السعوديين (38.5%) كأسر مكونة من فرد واحد

التوزيع النسبي لأرباب الأسر بحسب الجنسية والنوع

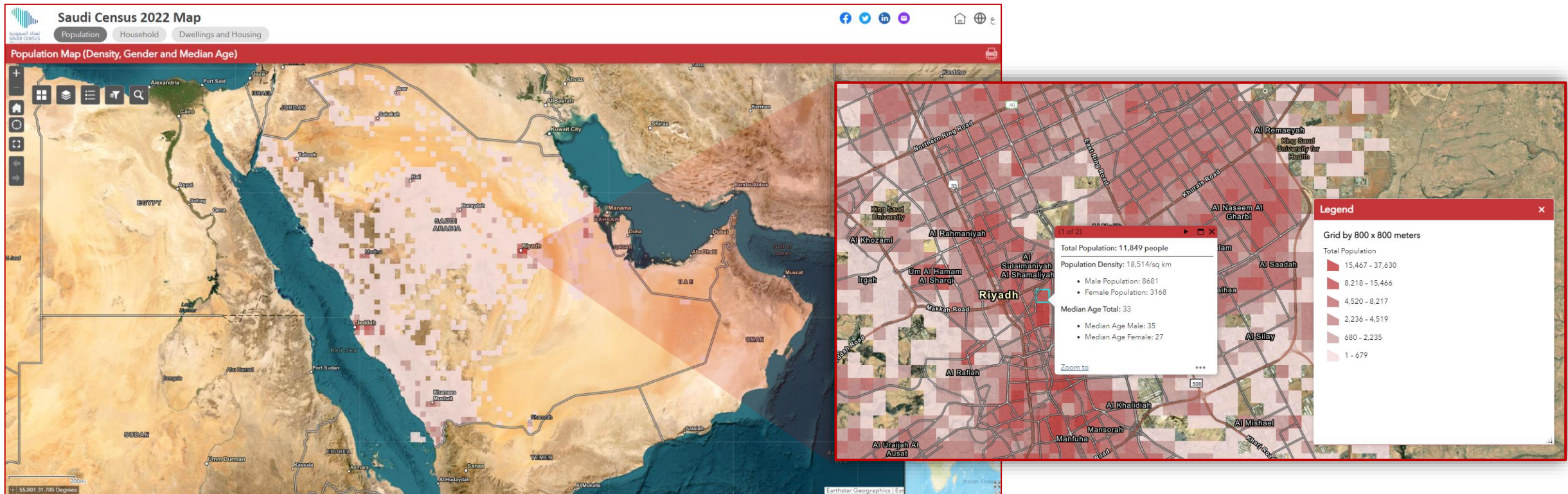


متوسط حجم الأسرة السعودية



كيفية قراءة هذه الخريطة: توضح هذه الخريطة متوسط حجم الأسرة السعودية حسب المناطق. على سبيل المثال، يبلغ متوسط حجم الأسر السعودية في الرياض 4.8

<https://portal.saudicensus.sa/portal/public/1/15?type=MAP>



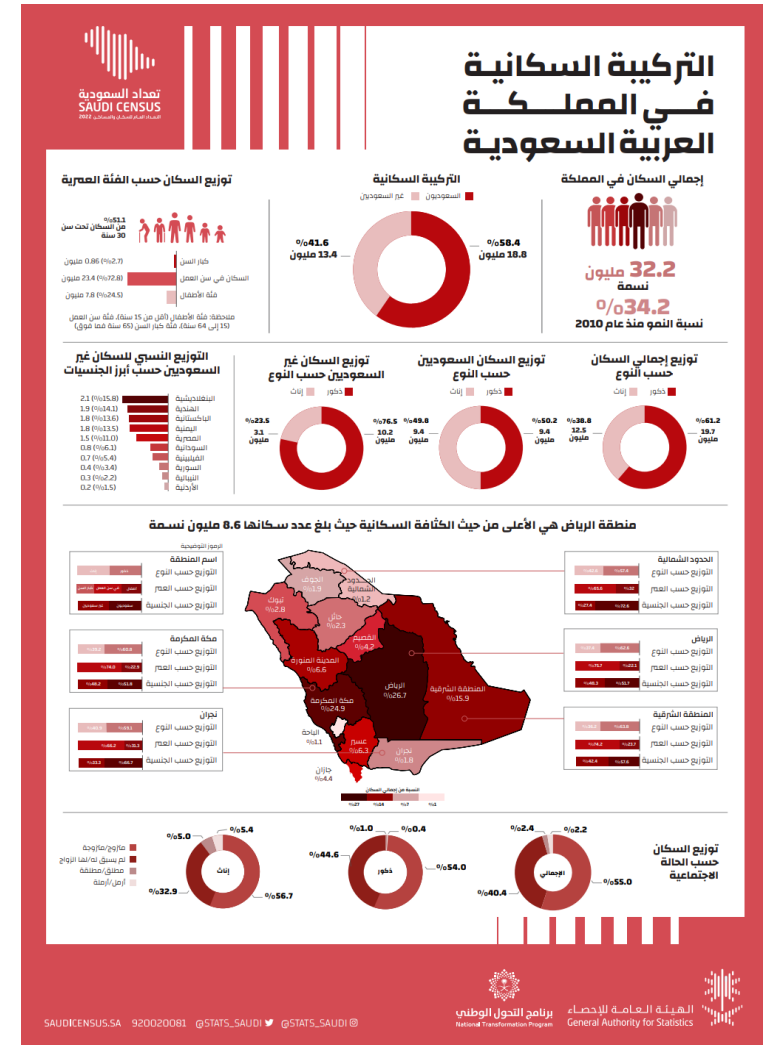
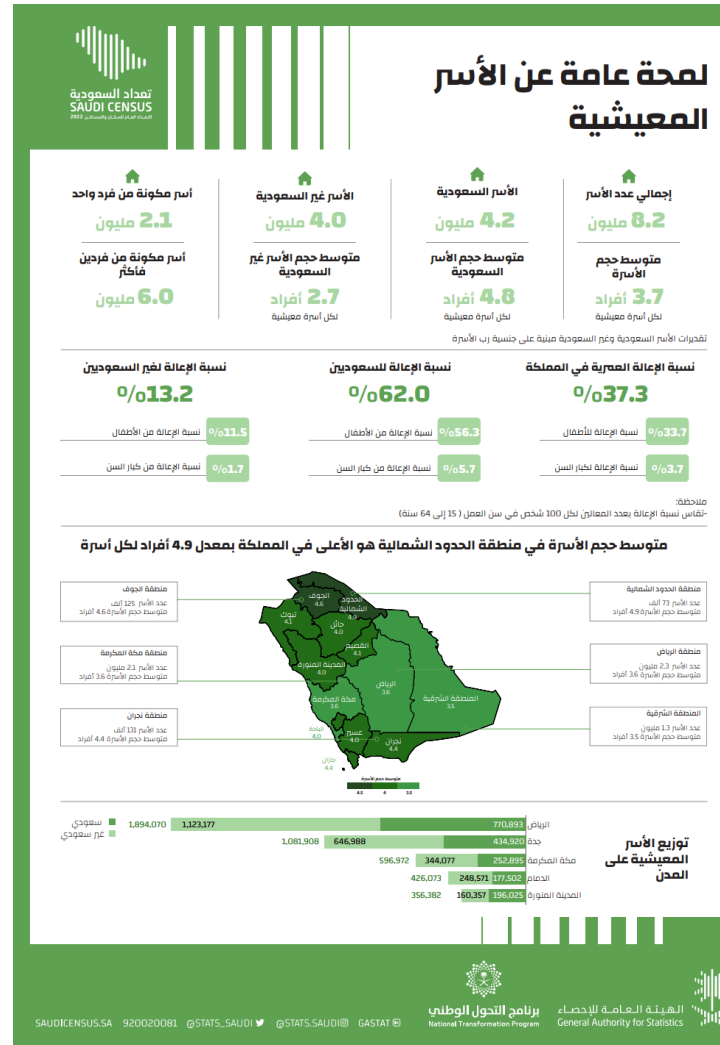
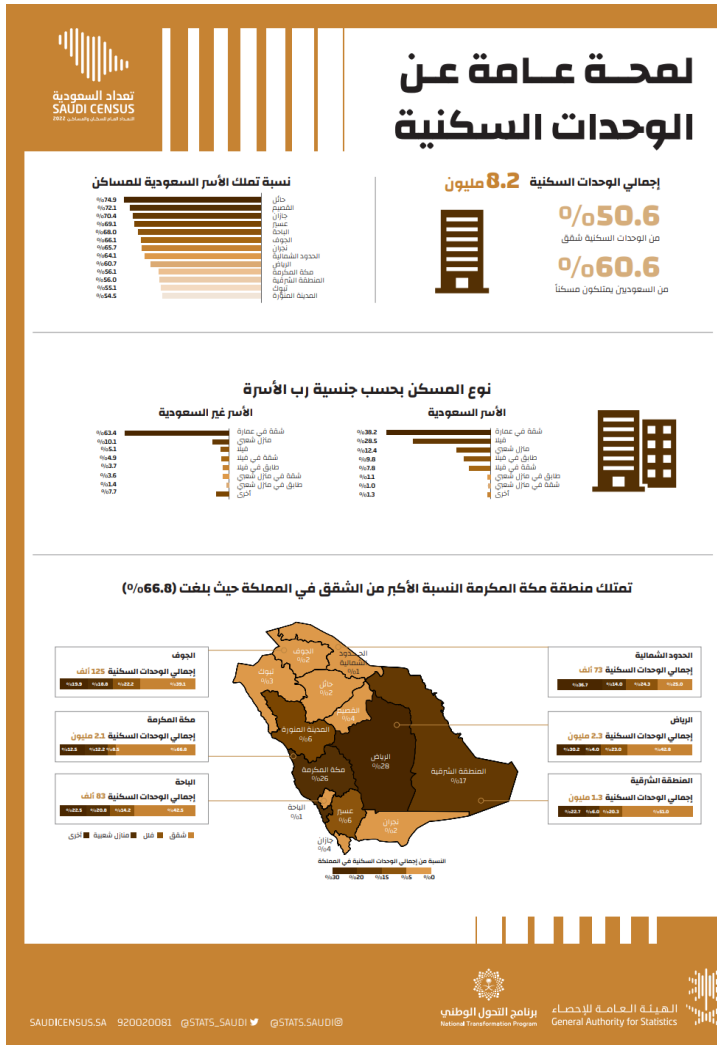
<https://portal.saudicensus.sa/portal/public/1/15/101460?type=TABLE>

السكان حسب الجنسية



المنطقة	المحافظة	النوع	عرض الجدول حسب	عرض الجدول من خلال	البيانات الوصفية
(All)	(All)	(All)	<input checked="" type="radio"/> المنطقة <input type="radio"/> المحافظة <input type="radio"/> المدينة (أكثر من 5000 نسمة)	<input checked="" type="radio"/> أعداد مطلقة <input type="radio"/> التوزيع النسبي (أسفل الجدول) <input type="radio"/> التوزيع النسبي (مقابل الجدول)	هذه الصفحة PDF البيانات كاملة
المنطقة	الإجمالي	سعودي	غير سعودي		
الرياض	8,591,748	4,439,210	4,152,538		
مكة المكرمة	8,021,463	4,153,723	3,867,740		
المنطقة الشرقية	5,125,254	2,949,854	2,175,400		
المدينة المنورة	2,137,983	1,352,146	785,837		
عسير	2,024,285	1,444,688	579,597		
جازان	1,404,997	1,002,779	402,218		
الفصيم	1,336,179	926,490	409,689		
تبوك	886,036	637,601	248,435		
حائل	746,406	527,885	218,521		
الجوف	595,822	440,264	155,558		
نجران	592,300	394,976	197,324		
الحدود الشمالية	373,577	271,358	102,219		
الباحة	339,174	251,288	87,886		
الإجمالي	32,175,224	18,792,262	13,382,962		

<https://portal.saudicensus.sa/portal/public/infosheets>



<https://portal.saudicensus.sa/portal/public/reports>





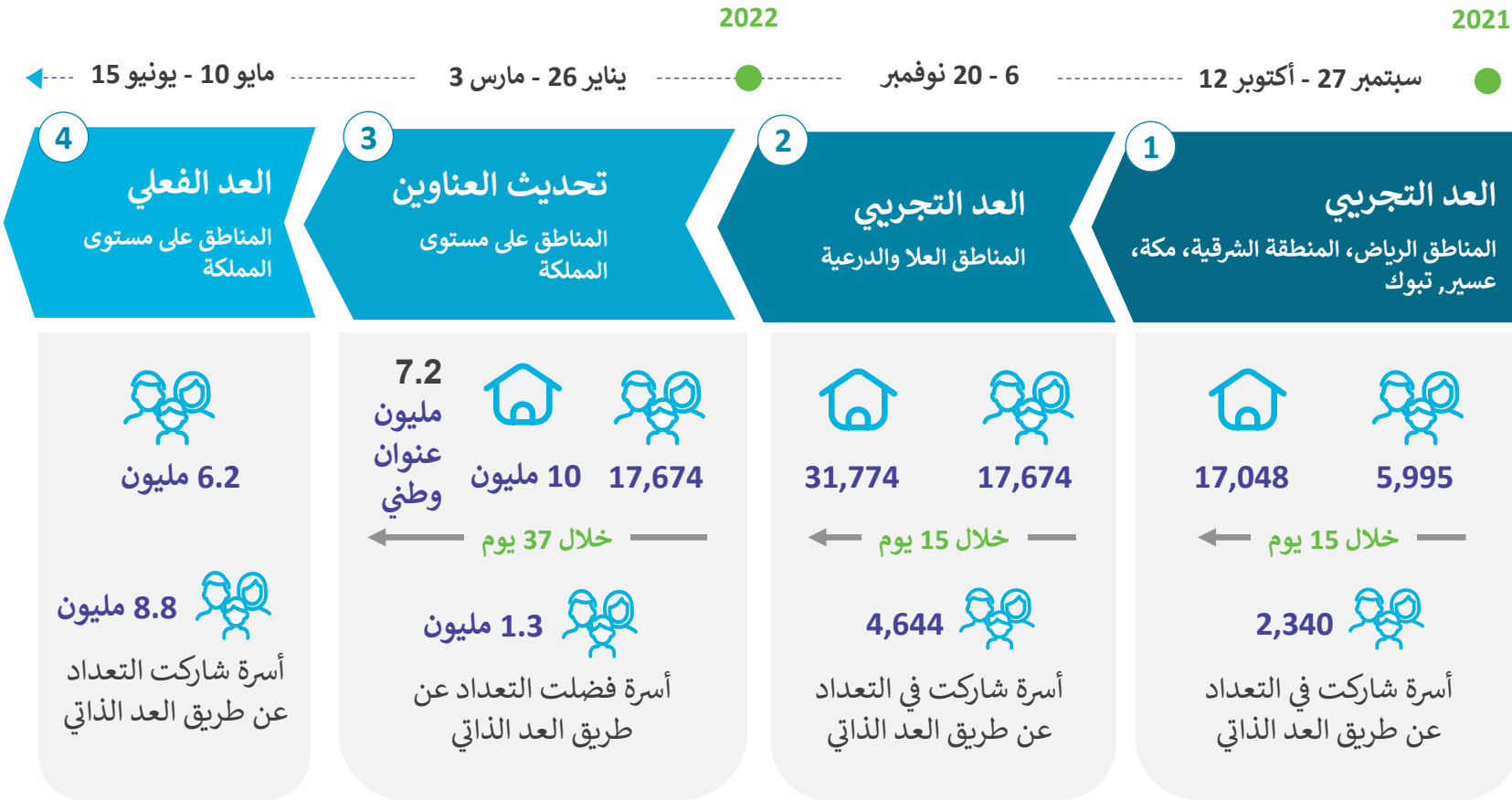
التخطيط واستخدام نظم المعلومات الجغرافية في تعداد السعودية 2022

يمكن تلخيص خطة التعداد حتى مرحلة نشر النتائج في 7 مكونات رئيسة كما يلي:



أهم ما تم إنجازه في العمليات الميدانية لتعداد السعودية 2022

أهم المراحل التي مر بها برنامج التعداد



أبرز النقاط لجمع البيانات الميدانية



شمول أكثر من
7 مليون أسرة



أكثر من 25 ألف باحث
ميداني شارك في عملية التعداد



~ مليون مكالمات صادرة
للحث على المشاركة في
العد الذاتي



900 ألف مكالمات واردة
خلال فترة العد الفعلي في
التعداد

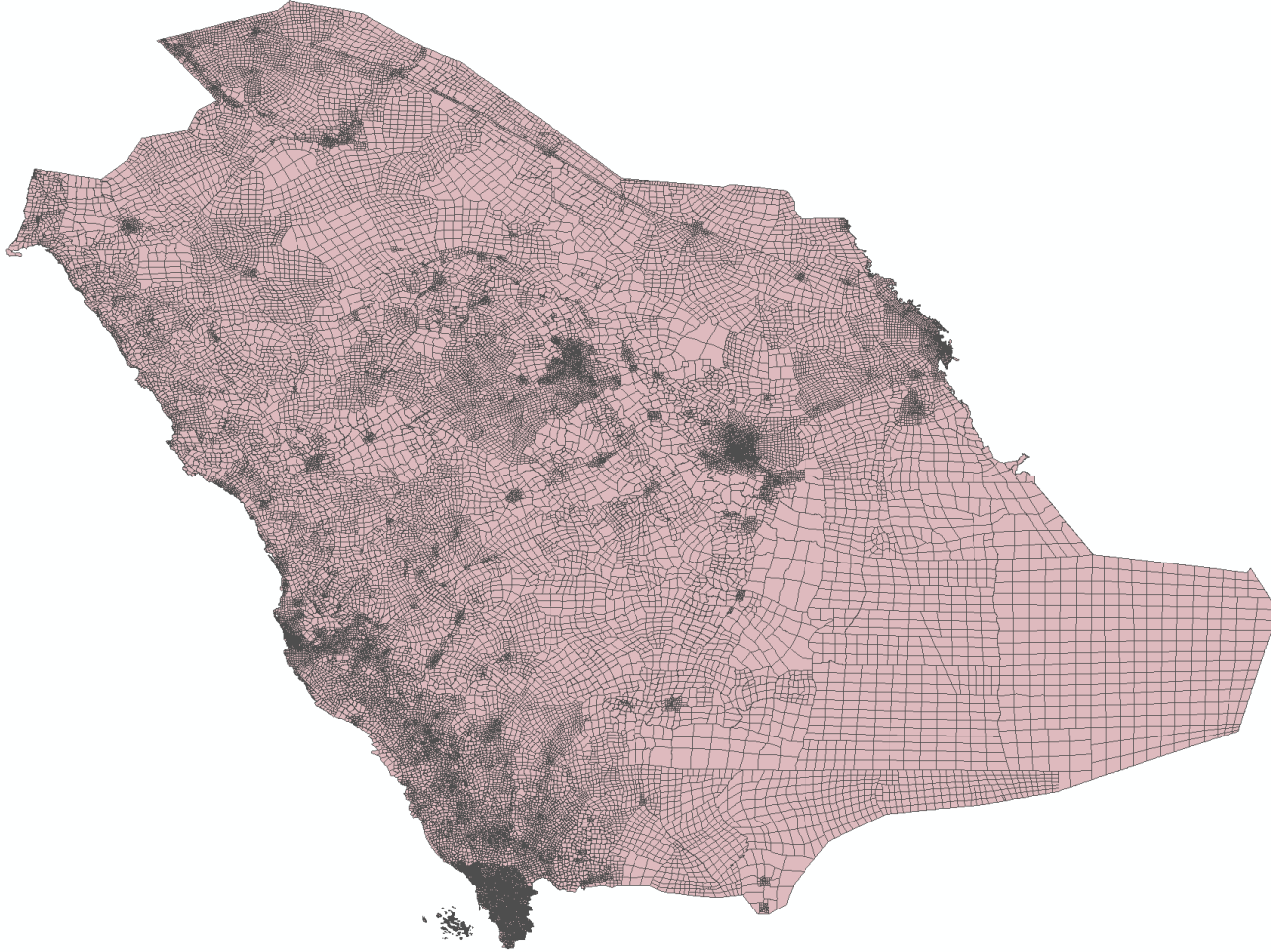
حملة اتصالية على مستوى المملكة طوال فترة التعداد
لرفع الوعي وتحفيز المشاركة.

أكثر من 21 مليون رسالة نصية قصيرة مرسلة
للمجموعات المستهدفة للحث على المشاركة
في العد الذاتي.



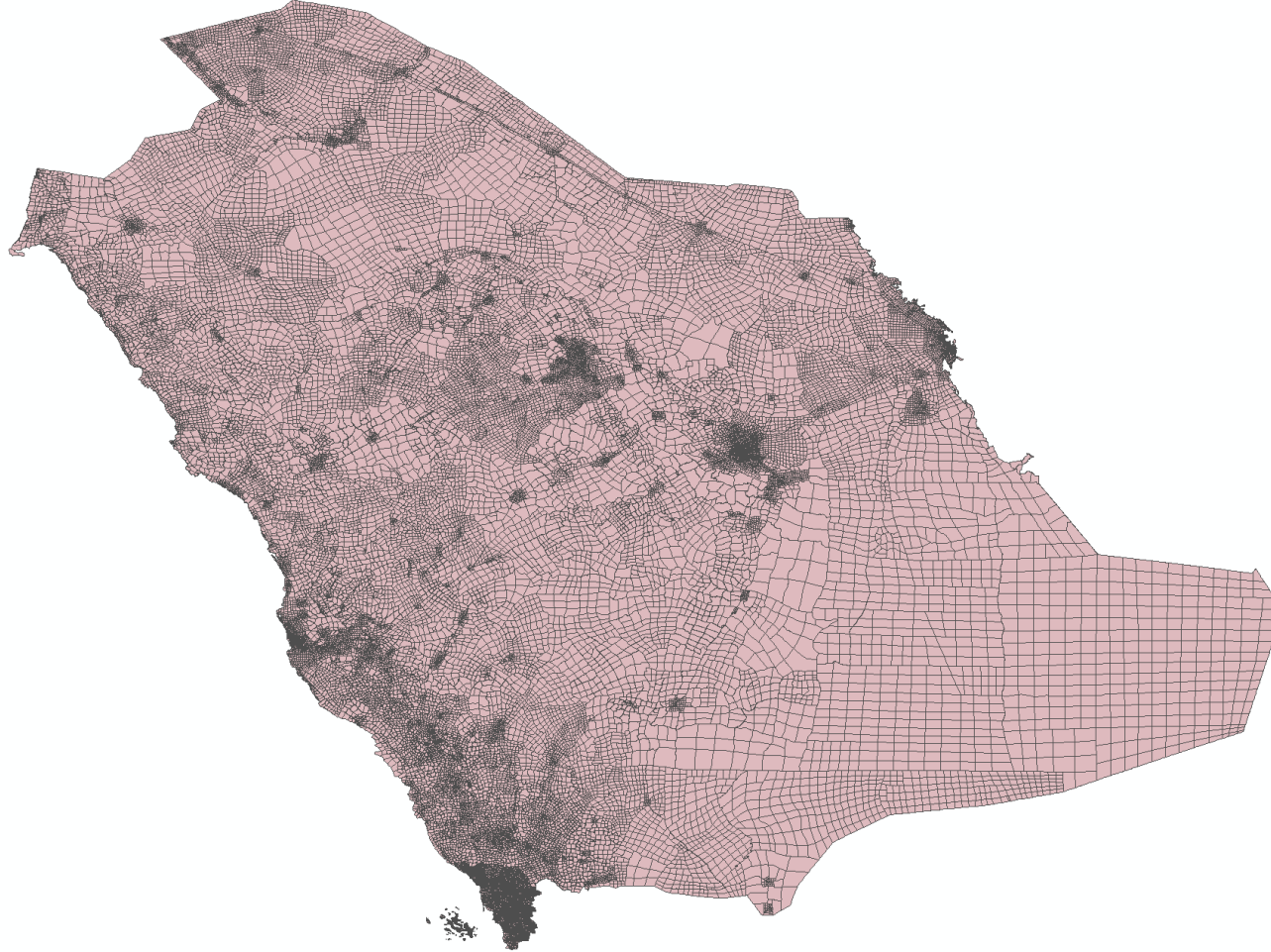
(تجاوزت المشاركات في العد الذاتي 30 % من
إجمالي عدد السكان التقديري).





خريطة الأساس التي يتم استخدامها في العمليات الميدانية في التعداد هي خريطة تم تكوينها باستخدام عدة طبقات من مختلف الجهات مثل العنوان الوطني والحدود الإدارية والصور الفضائية والمسح الميداني في مرحلة ما قبل الحصر والتي تتيح إمكانيات في عملية الوصول الميداني وعملية متقدمة في اجراءات النشر المختلفة لنتائج التعداد، والتي تم العمل في وحدة الخرائط بمشروع التعداد على ربطها بالبعد الإداري بالمدن والقرى والمواقع المختلفة في المملكة وأيضاً ربطها بالقوى العاملة المختلفة في التعداد بعد ان تمت عليها إجراءات التحديث المكتبية والميدانية خلال فترة التحضير للتعداد.

الخصائص العامة لخريطة العنوان الوطني _الأولية قبل التحديث



تحتوي قواعد بيانات خريطة العنوان الوطني
الأولية قبل التحديث على:

- أكثر من 37 ألف رمز بريدي
- أكثر من 4,6 مليون موقع عنوان وطني

في الهيئة العامة للإحصاء:

1. استلام قواعد بيانات الخريطة لمنطقة محدثة.
2. يتم عملية فحص مبدئي على البيانات.
3. يتم تقسيم العمل على الفريق باستخدام الرموز البريدية.
4. تبدأ فرق العمل بمسح الرموز البريدية باستخدام أنظمة المعلومات الجغرافية والمصورات الجوية المتوفرة.
5. رفع مواقع العناوين التي لم يتوفر لها عنوان وطنية ومثبت بإحداثيات.
6. يتم تجميع ما تم رفعه من مواقع في المنطقة.
7. يتم عمل اختبارات جودة باستخدام الأنظمة.
8. يتم تجهيز ملف البيانات لإرساله للجهات الحكومية مالكة البيانات.
9. استلام الملف بعد تحديث خريطة العنوان الوطني من الجهة حسب مراحل التحضير لتعداد 2022

آلية عمل تحديث خريطة العنوان الوطني

في الجهات الحكومية مالكة البيانات:

1. طلب مصورات فضائية محدثة للمناطق المطلوبة.
2. التحقق من النقاط طبقا لنوعية الاشغال للمبنى (مبنى، حوش، مخيم، مستودع).
3. عقد اجتماع لفرق العمل لمناقشة الملاحظات من الطرفين.
4. تحديث المناطق بناء على المصورات المحدثه وتصنيف وعنونة المباني.
5. تعديل الملاحظات لكامل المنطقة المطلوبة.
6. ارسال المعلومات المحدثه لقسم الجودة للتحقق من مطابقة المعايير.
7. تحديث قواعد البيانات بالعناوين المحدثه.
8. تزويد الهيئة بالتحديثات الاخيرة لكل منطقة حسب الجدول الزمني.

آلية عمل تحديث

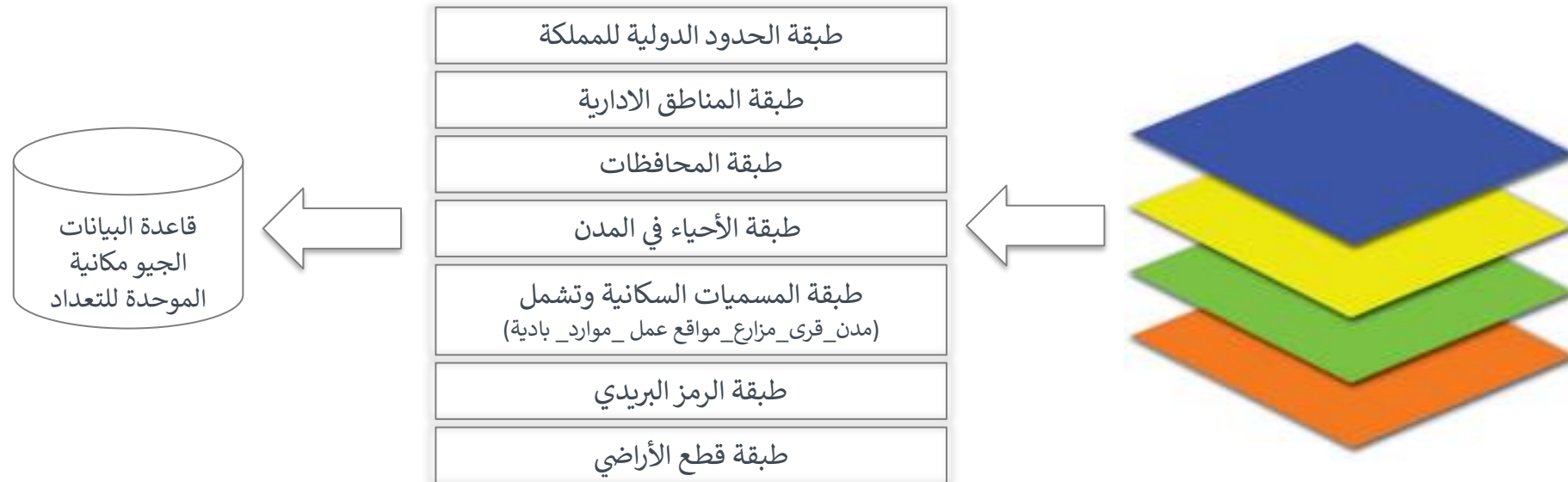
خريطة العنوان الوطني

تطوير خريطة الاساس من خلال التكامل والتواصل مع شركاء الهيئة



قامت الهيئة بعمل عدد من الشراكات والاتفاقيات مع الجهات والهيئات المنتجة للبيانات الجغرافية في المملكة مما اتاح لها استخدام البيانات الجغرافية التي تنتجها هذه الجهات في بناء وتطوير قاعدة البيانات الجيوإحصائية

تتكون خريطة العنوان الوطني الرقمية من مجموعة من الطبقات الجغرافية والتي يتم معالجتها باستخدام بيئة نظم المعلومات الجغرافية GIS في الهيئة وطبقا للمعايير القياسية بحيث يتم توفير خريطة أساس تخدم الأعمال الميدانية للتعداد في جميع مراحله في صورة Geo-Database بحيث يكون مستوى التفصيل هو العنوان الوطني



قامت الهيئة بعمل عدد من الشراكات والاتفاقيات مع الجهات والهيئات المنتجة للبيانات الجغرافية في المملكة مما اتاح لها استخدام البيانات الجغرافية التي تنتجها هذه الجهات في بناء وتطوير قاعدة البيانات الجيوإحصائية

معالجة الطبقات الجغرافية في قاعدة البيانات لخريطة العنوان الوطني والربط مع الهيكل

العمليات الأساسية في مرحلة معالجة البيانات مكتبيا

تحديث قاعدة بيانات العناوين الوطنية باستخدام المصورات الفضائية الحديثة

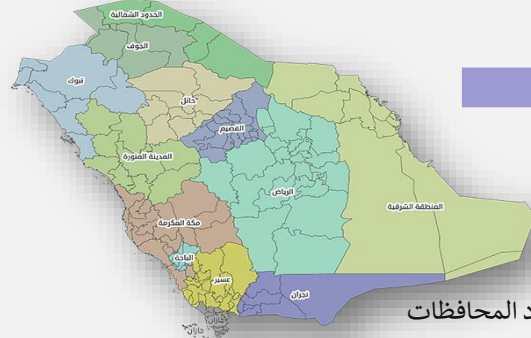
ربط العناوين الوطنية بالتسلسل الإداري في المدن

ربط العناوين الوطنية في القرى

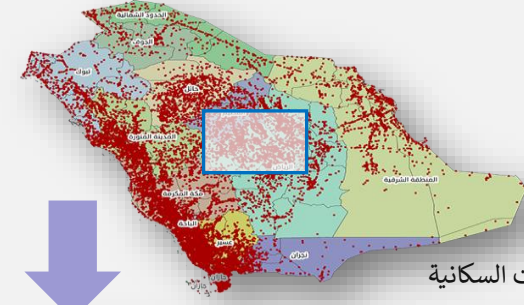
تكوين قطع الأراضي على مستوى المملكة ليصبح لكل قطعة أرض رقم وحيد على مستوى المملكة



طبقة حدود المناطق الادارية



طبقة حدود المحافظات



طبقة المسميات السكانية



طبقة قطع الأراضي موضح على كل قطعة الرقم البريدي



الرمز البريدي



مايو 2019
طبقة الأحياء

مراحل تجهيز واعداد خريطة الاساس الاحصائية – الموائمة والمعالجة

الموائمة والربط مع طبقة المسميات السكنية (استخدام منهجية الحدود الوهمية في عمليات الربط والموائمة)

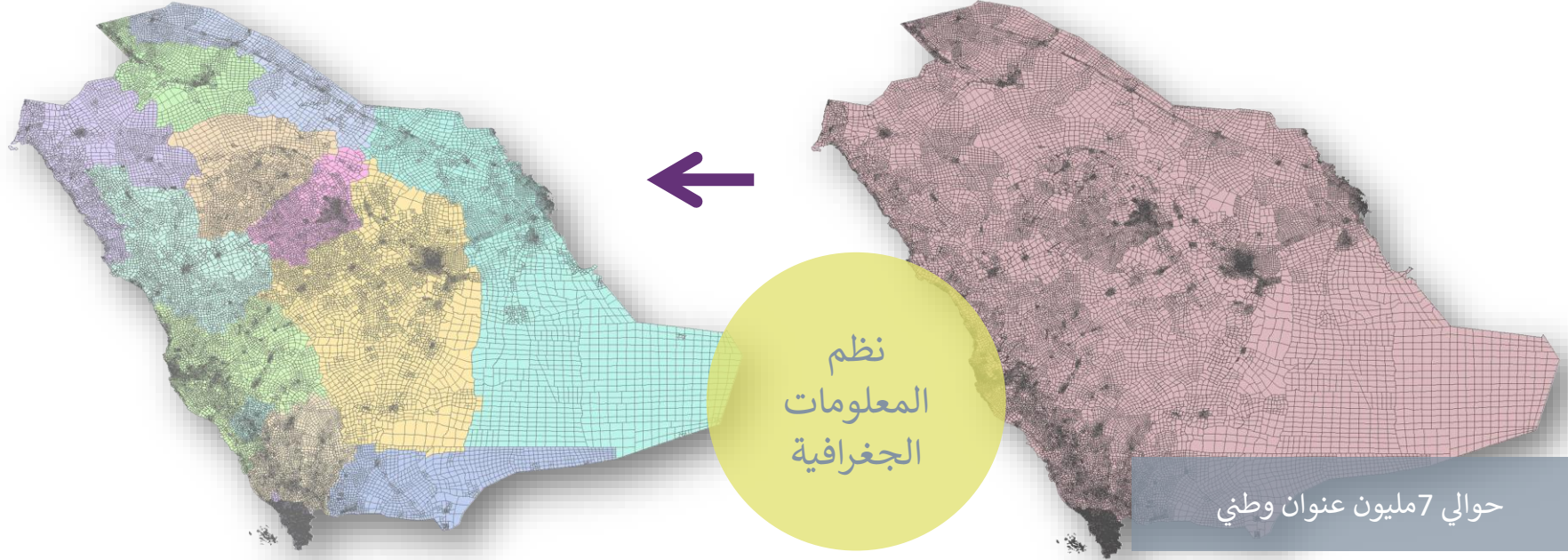
توحيد الاسقاطات الجغرافية لجميع الطبقات من مصادرها المختلفة

الموائمة والربط مع طبقة المدن (حدود المدن – حدود الاحياء)

توحيد تنسيق البيانات من مصادرها المختلفة
Format standardization – GIS Data Ready

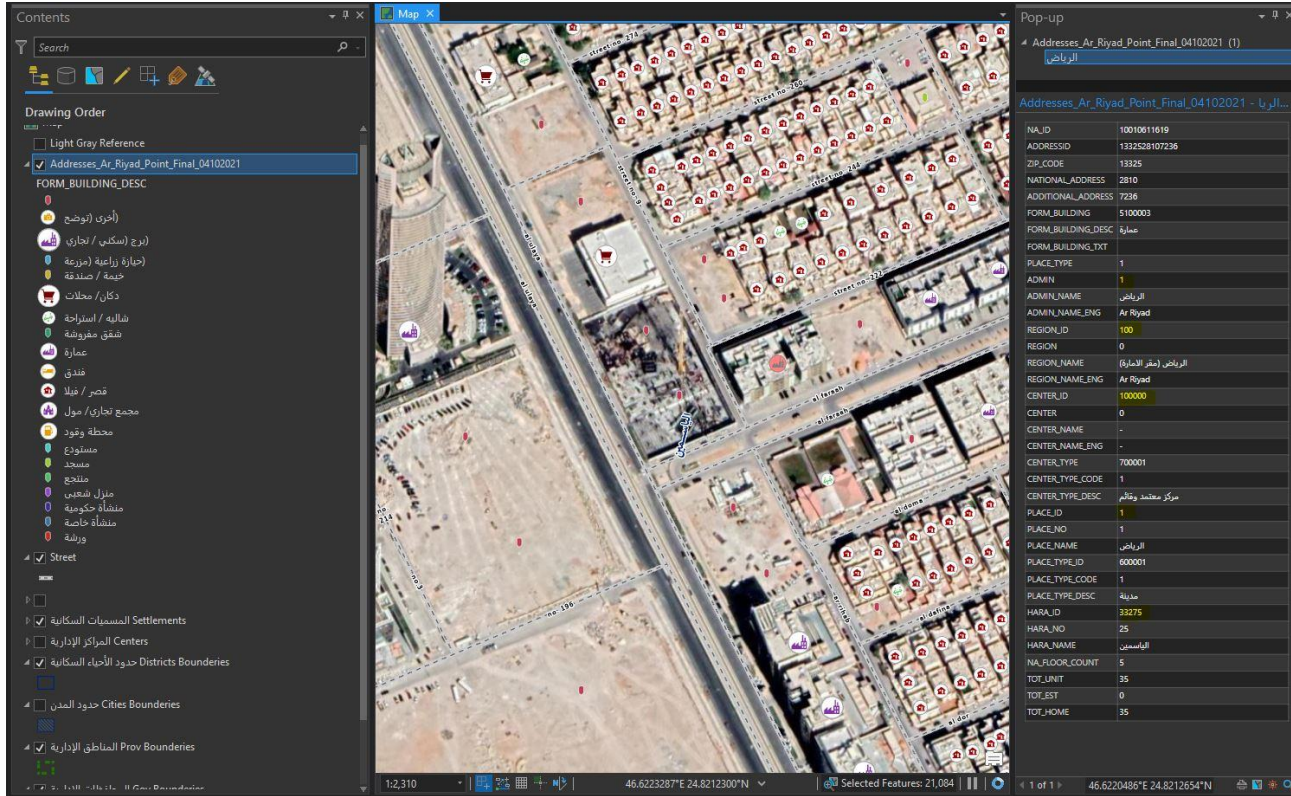
ادارة جودة البيانات

توحيد هيكلية الحقول في قاعدة البيانات الجيومكانية



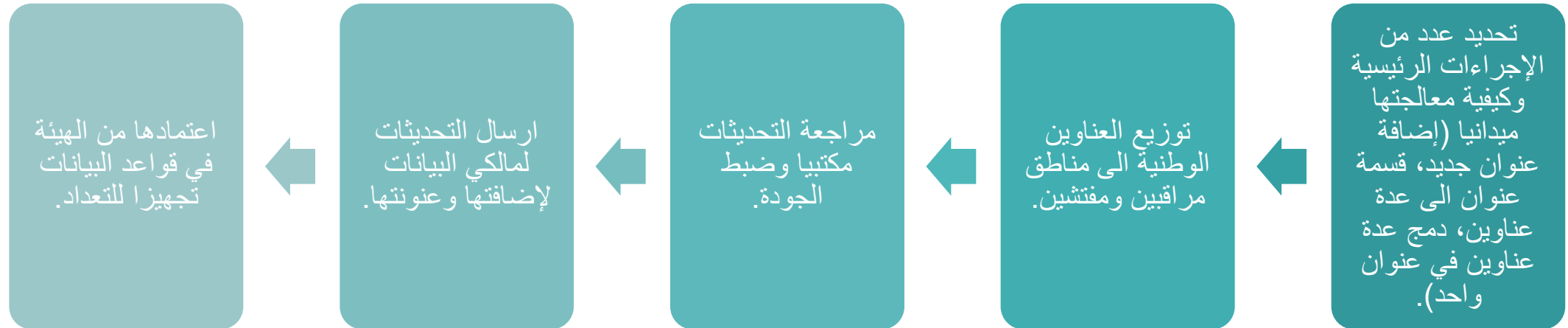
الوحدات العقارية:

تمثل الوحدات العقارية أجزاء العنوان الوطنية، وتشمل الأسرة أو المنشأة.



ما تم من معالجة على خريطة العنوان الوطنية

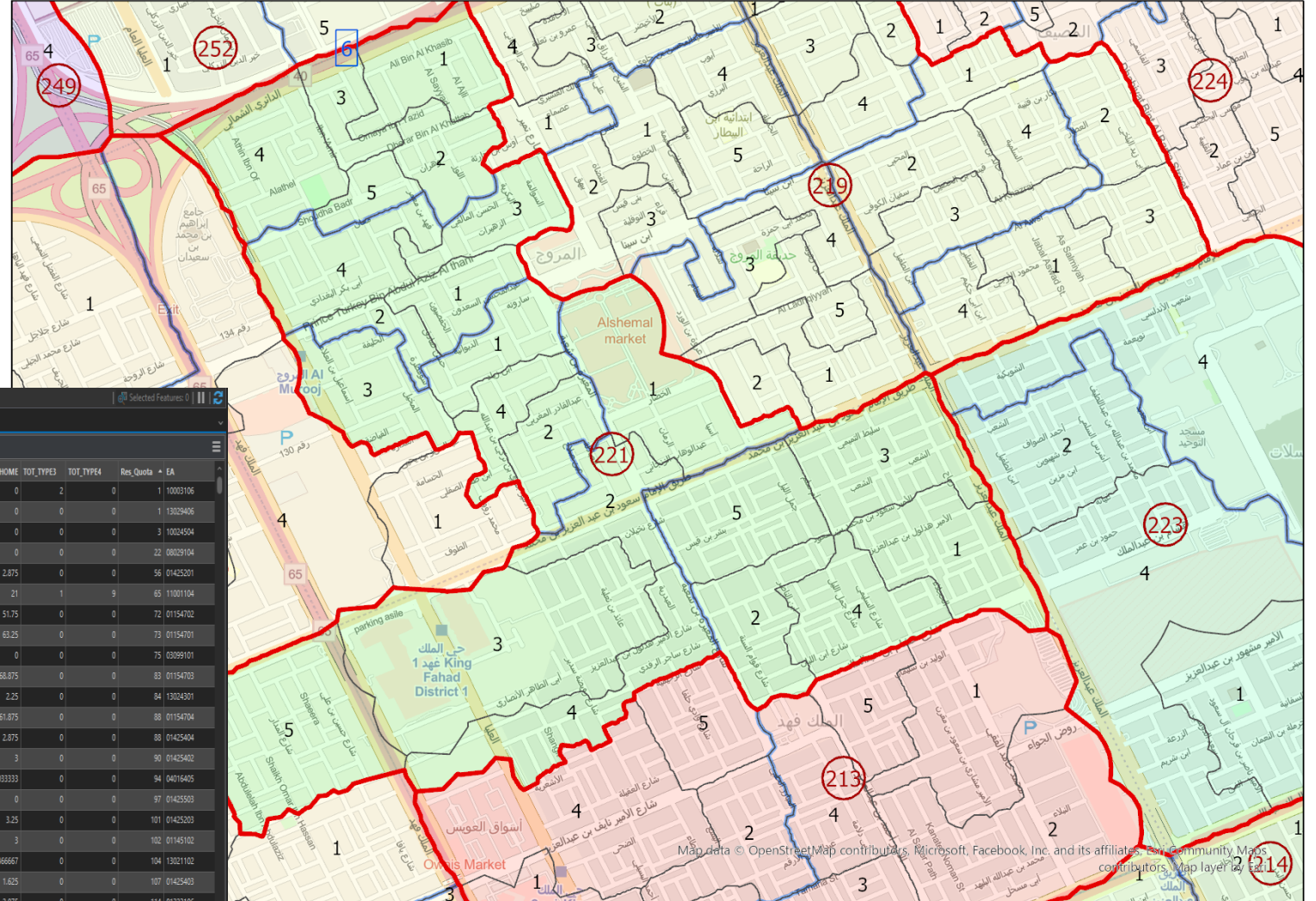
من خلال المراحل التحضيرية للتعديد تم تحديد الإجراءات التي يمكن ان تنفذ ميدانيا بشكل واضح وذلك فيما يخص قواعد بيانات خريطة العنوان الوطني في المدن والمسميات، حيث يمكن تحديدها كما يلي:





تم خلال عمليات التوزيع والتقسيم الميداني الاخذ في الاعتبار الكثافة السكانية - عدد المساكن - والتجاور الجغرافي - وعورة وطبوغرافية المنطقة

منطقة الباحث يتم حسابها على متوسط عدد الوحدات العقارية السكنية المرتبطة بأسر من منطقة المراقب من مرحلة حصر المراقب للمباني ويتم توزيعها من قبل المراقب مع التركيز على الطبيعة الجغرافية والمساحة والتعليمات الأخرى التي يتم اقرارها



D*	Shape*	SUPERVISOR	SUPER_VICE	VICE	ASSOCIATE	INSPECTOR	W_A_ID_CONT	CONTROLLER	W_A_ID_RES	RESEARCHER	PLACE_TYPE	Addresses_Count	ADMIN_NAME	REGION_NAME	TOT_UNIT	TOT_EST	TOT_HOME	TOT_POTENTIAL_HOME	TOT_TYPE3	TOT_TYPE4	Res_Quota	EA
1	Polygon	10	1	1	1	3	8841	1	275312	6	1	2	جاران	إقليم الرياض	3	0	1	0	2	0	1	10003106
2	Polygon	13	1	1	6	29	3121	4	375509	6	1	1	الحي	إقليم الرياض	1	0	1	0	0	0	1	13029406
3	Polygon	10	1	2	4	24	9208	5	216500	4	1	812	جاران	الحي	3	0	3	0	0	0	3	10024394
4	Polygon	8	1	1	4	29	7	1	199248	4	2	8	عين الوادي	الحي	23	1	22	0	0	0	22	08029104
5	Polygon	1	1	6	46	425	349513	2	339529	1	1	38	الرياض	إقليم الرياض	77	1	53	2,875	0	0	56	01425201
6	Polygon	11	1	1	3	1	9528	1	203117	4	2	990	جداران	إقليم الرياض	676	110	44	21	1	9	65	11001104
7	Polygon	1	1	8	75	154	289509	7	289511	2	1	418	الرياض	إقليم الرياض	434	0	20	51,75	0	0	72	01154702
8	Polygon	1	1	8	75	154	289509	7	289510	1	1	506	الرياض	إقليم الرياض	516	0	10	63,25	0	0	73	01154701
9	Polygon	3	1	1	17	99	3241	1	172390	1	1	47	المدينة المنورة	إقليم المدينة المنورة	133	19	75	0	0	0	75	03099101
10	Polygon	1	1	8	75	154	289509	7	289512	3	1	554	الرياض	إقليم الرياض	568	0	14	68,875	0	0	83	01154703
11	Polygon	13	1	1	6	24	2803	3	194154	1	1	171	الحي	إقليم الرياض	232	7	82	2,25	0	0	84	13024301
12	Polygon	1	1	8	75	154	289509	7	289576	4	1	496	الرياض	إقليم الرياض	522	0	26	61,875	0	0	88	01154704
13	Polygon	1	1	6	46	425	13228	4	191505	4	1	38	الرياض	إقليم الرياض	109	0	85	2,875	0	0	88	01425404
14	Polygon	1	1	6	46	425	13228	4	186295	2	1	48	الرياض	إقليم الرياض	124	3	87	3	0	0	90	01425402
15	Polygon	4	1	3	11	16	3165	4	295509	5	1	291	إبراهيم	إقليم الرياض	300	6	93	1,033,333	0	0	94	04016405
16	Polygon	1	1	6	46	425	349515	5	339539	3	1	45	الرياض	إقليم الرياض	106	5	97	0	0	0	97	01425503
17	Polygon	1	1	6	46	425	349513	2	339531	3	1	57	الرياض	إقليم الرياض	128	3	98	3,25	0	0	101	01425203
18	Polygon	1	1	6	46	145	349516	1	339542	2	1	50	الرياض	إقليم الرياض	125	1	99	3	0	0	102	01145102
19	Polygon	13	1	1	7	21	2672	1	199272	2	2	670	الحي	إقليم الرياض	312	1	104	0,466,667	0	0	104	13021102
20	Polygon	1	1	6	46	425	13228	4	189876	3	1	49	الرياض	إقليم الرياض	119	0	105	1,625	0	0	107	01425403
21	Polygon	1	3	1	7	323	14641	1	202141	6	2	290	الرياض	إقليم الرياض	232	20	112	2,075	0	0	114	01323106
22	Polygon	6	1	3	15	71	9480	4	205609	2	2	843	عسير	إقليم عسير	208	21	111	2,533,333	0	0	114	06071402
23	Polygon	6	1	3	7	84	9095	4	201600	6	2	794	عبد	إقليم الرياض	577	48	101	11,748,000	0	0	115	06084405

شاشة يمكن استعراض جميع العناوين الوطنية على مستوى المفتش أي بإمكانه الاطلاع على جميع العناوين الوطنية لجميع المراقبين المسندين له



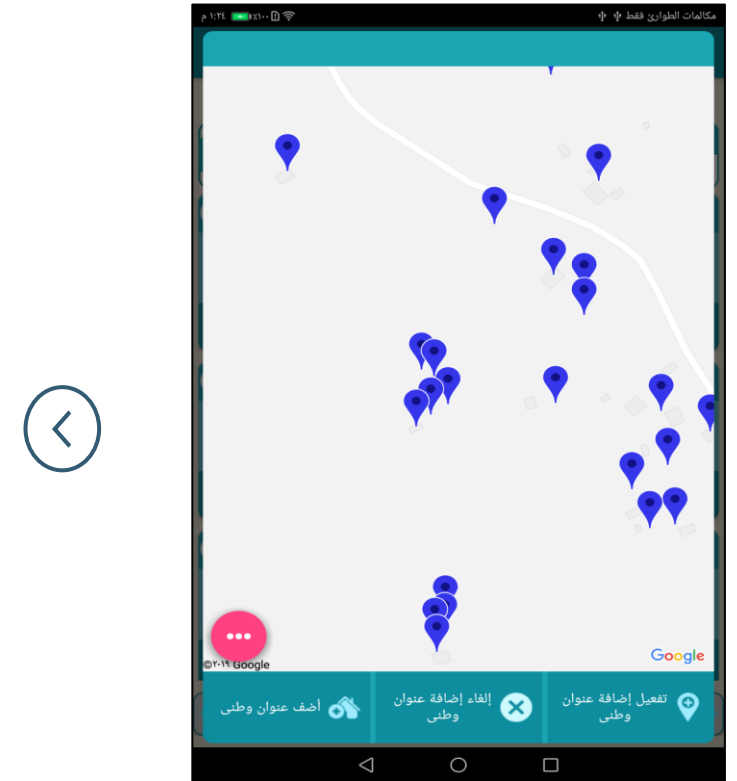
في شاشة خرائط المفتش بالإمكان الاطلاع على البيانات التفصيلية للعنوان الوطني، كذلك بالإمكان إرسال ملاحظة للعنوان، أو الذهاب للاستمارة لتسجيل عدد المساكن و المنشآت للعنوان ، أو إظهار الطريق إلى العنوان ولن تظهر الا منطقة المفتش فقط

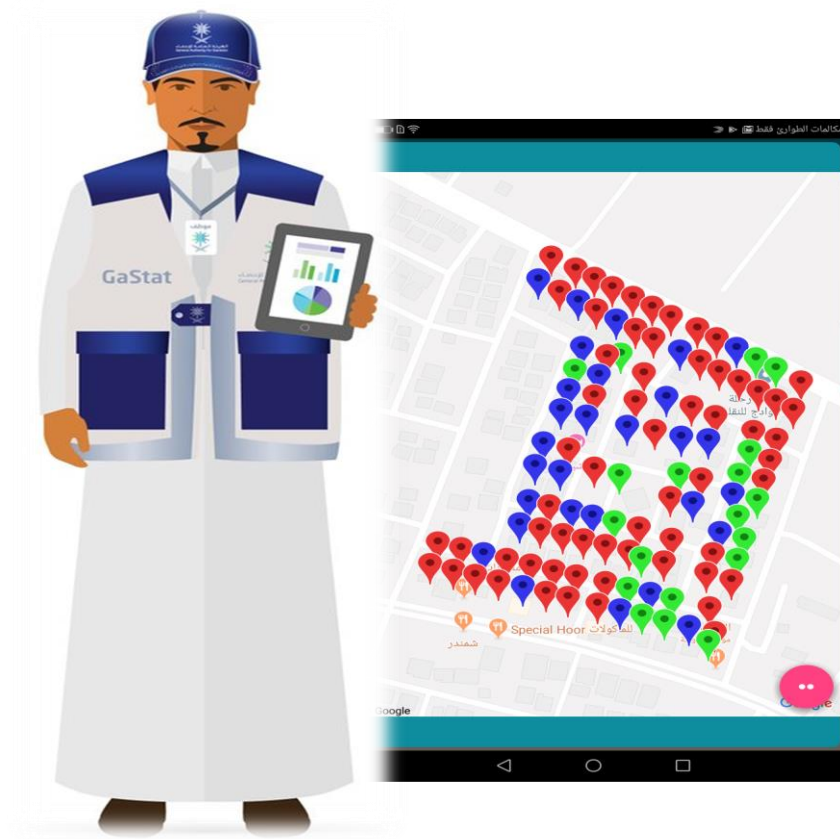


في شاشة خرائط المراقب بالإمكان الاطلاع على البيانات التفصيلية للعنوان الوطني، وكذلك الذهاب للاستمارة لتسجيل بيانات الوحدات العقارية (المساكن أو المنشآت) للعنوان الوطني، أو إظهار الطريق إلى العنوان ولن تظهر الا منطقة المراقب فقط

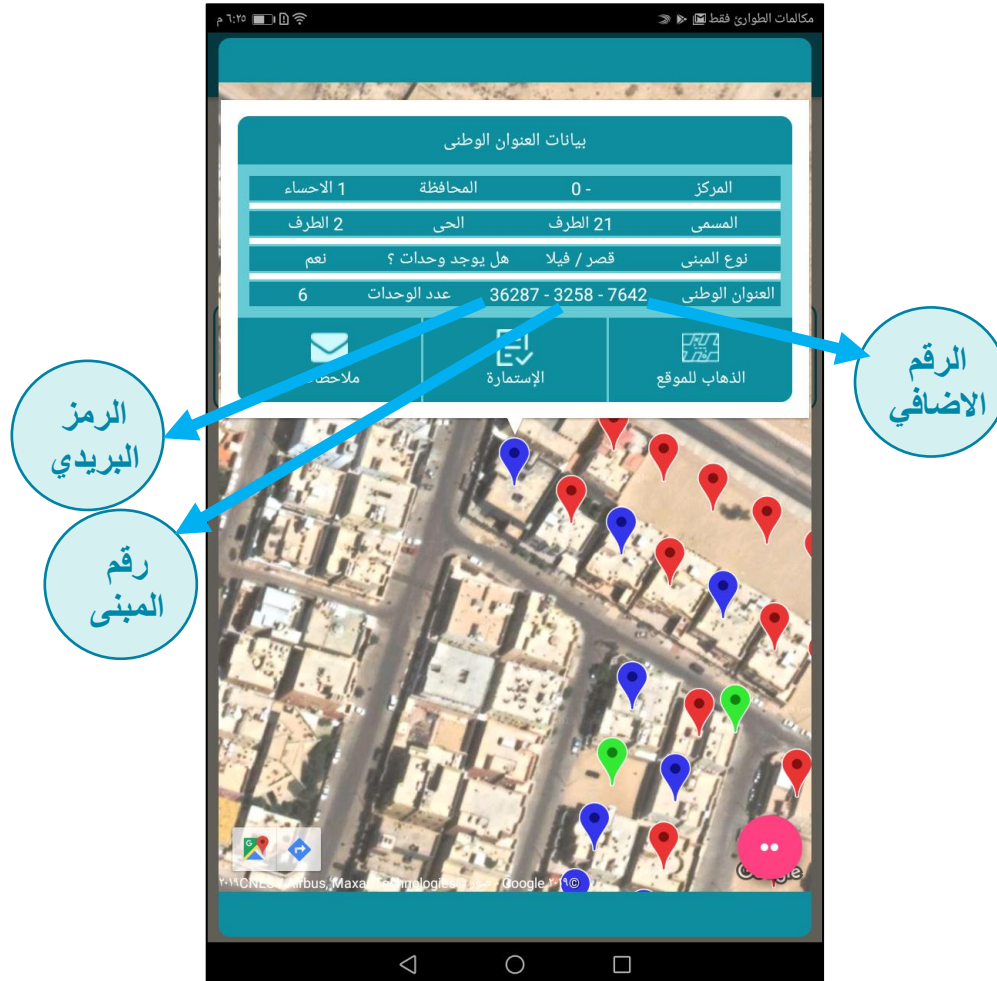


شاشة يمكن استعراض العناوين الوطنية المسندة لدى المراقب





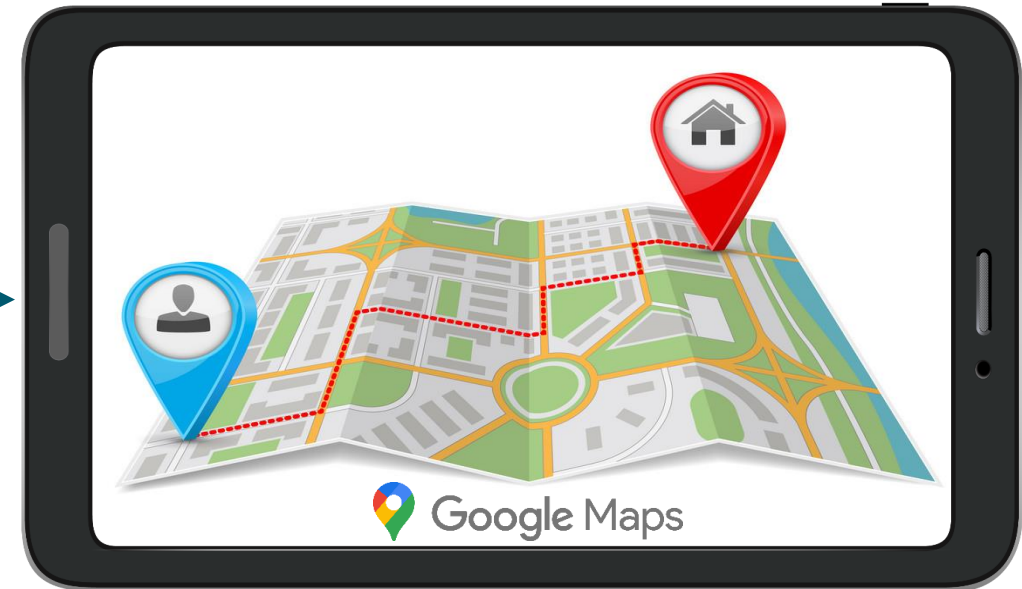
شاشة يمكن استعراض العناوين الوطنية المسندة لدى
الباحث ويمكن من خلالها معرفة العناوين التي تم زيارتها
وانتهاء استيفائها بالكامل بتغير الالوان



في شاشة خرائط الباحث بالإمكان الاطلاع على البيانات التفصيلية للعنوان الوطني، وكذلك الذهاب للاستمارة للبدء بتعبئتها على مستوى كل وحدة سكنية (الوحدة العقارية) داخل كل عنوان وطني ، أو إظهار الطريق إلى العنوان ولن تظهر الا منطقة الباحث فقط.

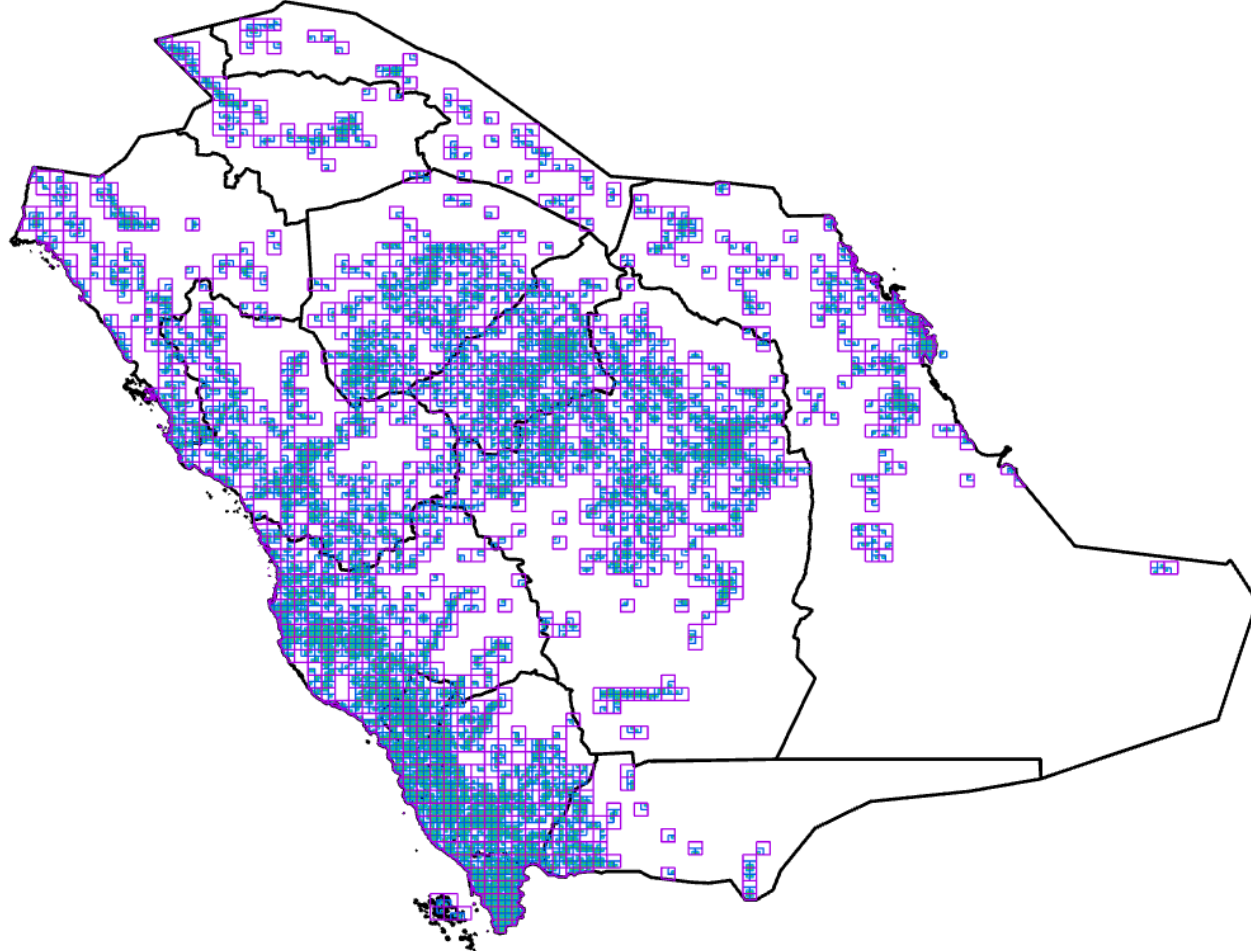


بعد اختيار العنوان المراد زيارته لتعبئة بيانات الوحدات العقارية في داخله، والتأكد من المباني التي تمت زيارتها حسب ألوان العناوين، يتم اختيار (الذهاب للموقع)، حيث سيتم الانتقال الى تطبيق google Map والبدء بالتوجيه للعنوان لذي تم اختياره.



- لغايات ضبط جودة العمل الميداني في مرحلة المراقب، سيكون دور مركز دعم الخرائط محوريا وهاما لعمليات المتابعة وضبط ومراقبة جودة البيانات الجيومكانية ومخرجات المرحلة.
- يقوم مركز دعم الخرائط بالاعتماد النهائي لعمليات الإضافة والنقل التي تتم ميدانيا أثناء مرحلة المراقب، حيث يتم سحب البيانات يوميا من النظام المكتبي والتأكد من عمليات الإضافة والنقل التي تتم في الميدان باستخدام برامج أنظمة المعلومات الجغرافية ومن ثم الاعتماد أو الرفض لهذه العمليات مع بيان سبب الرفض إن حدث.

تصوير النتائج على طبقات شبكية



- تعرض الطبقات الشبكية بيانات تعداد السكان والمساكن 2022 في المملكة العربية السعودية.
- الطبقات الشبكية لتعداد السعودية 2022 تم إنشاؤها لوصف وعرض نتائج التعداد مكانيا بما يحقق التغطية المكانية الكاملة للسكان والمساكن في المملكة العربية السعودية وعلى شكل شبكة هرمية على النحو التالي:

1. الطبقة الشبكية المستوى 16 بمساحة 100 م²
2. الطبقة الشبكية المستوى 15 بمساحة 200 م²
3. الطبقة الشبكية المستوى 14 بمساحة 400 م²
4. الطبقة الشبكية المستوى 13 بمساحة 800 م²
4. الطبقة الشبكية المستوى 12 بمساحة 1.6 كم²
5. الطبقة الشبكية المستوى 11 بمساحة 3.2 كم²
6. الطبقة الشبكية المستوى 10 بمساحة 6.4 كم²
7. الطبقة الشبكية المستوى 9 بمساحة 12.8 كم²
8. الطبقة الشبكية المستوى 8 بمساحة 25.6 كم²

حوكمة بيانات الخرائط الشبكية لنتائج تعداد السعودية 2022 مرتبطة بعدد السكان والمساكن والاسر

توضيح اشتراطات الاستخدام:

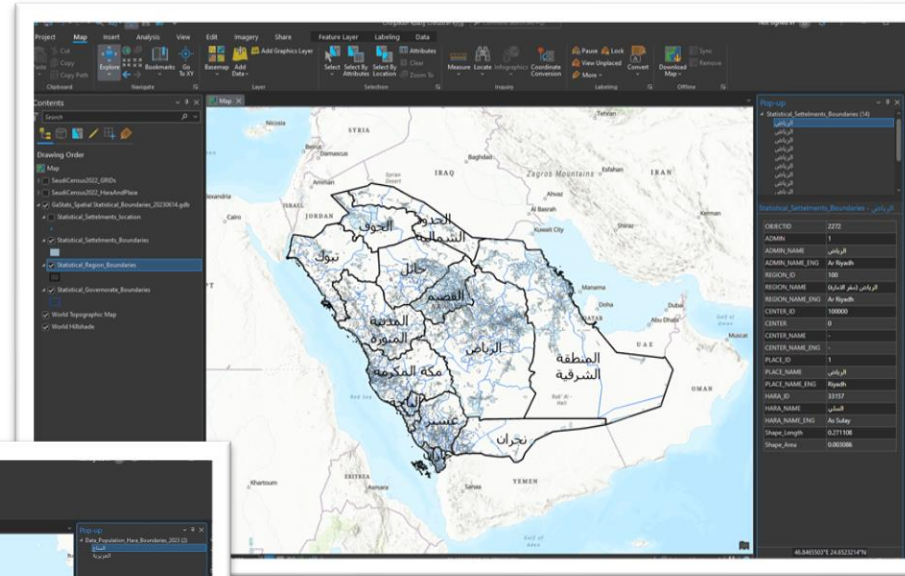
- **لا يُنشر**: لا يتم نشر المتغير ويتضمن ذلك النشر على موقع الجهة كجدول أو خارطة أو قيم.
- **لا يُشارك**: لا يتم مشاركة المتغير مع أي طرف ثالث ويشمل ذلك الجهات الحكومية أو الشركات الخاصة أو الأفراد.
- **مقيد النشر**: يمكن نشر المتغير في بيئة محمية يقتصر الوصول إليها على عدد محدد من موظفي الجهة.
- **مقيد المشاركة**: يمكن مشاركة البيانات مع أي طرف ثالث يعمل مع الجهة بشرط أن يكون الوصول للبيانات داخل البيئة التقنية للجهة ولا يُسمح نقلها إلى أي بيئة خارج بيئة الجهة التقنية.
- **للمعالجة والتحليل**: يمكن معالجة المتغير ونشر أو مشاركة نتائج التحليل ويشترط في ذلك أن تكون نتائج التحليل على مستوى تجميعي (يمكن نشر القيم على مستوى شبكي مُصنف بـ "لنشر" أو بـ "للمشاركة").
- **للتنشر**: يمكن نشر المتغير على موقع الجهة وكذلك في مواقع الجهات الأخرى والمرتبط أعمالها مع أعمال الجهة دون أي قيود.
- **للمشاركة**: يمكن مشاركة المتغير مع أي طرف ثالث دون قيود.
- **غير مُتاحة**: المتغير غير متاح في البيانات.

٥,١ السرية - السياسة

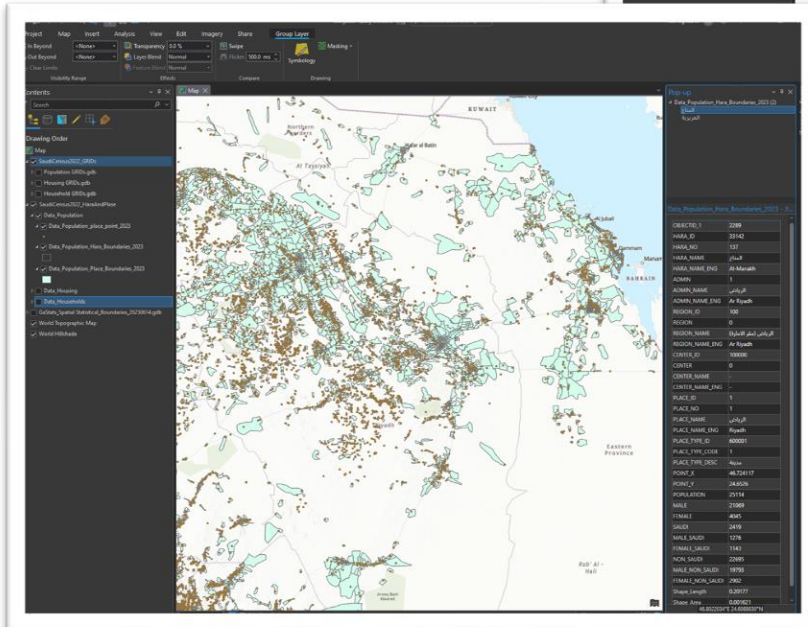
تنفيذًا لما نصّ عليه المرسوم الملكي الكريم رقم (٢٣) وتاريخ ١٣٩٧-١٢-٠٧ هـ فإنّ الهيئة ملتزمة بالسرية التامة لكافة البيانات الدقيقة على مستوى الفرد والأسرة والسكن، وعدم استخدامها إلا في الأغراض الإحصائية فقط. لذلك، فإن البيانات محمية في خوادم البيانات الخاصة بالهيئة. ولأغراض نشر البيانات، قامت لهيئة بمعالجة البيانات الدقيقة وتجميعها على مستويات الطبقة الشبكية المكانية السابق تفصيلها في قسم (٢,١) وفيما يلي اشتراطات استخدامها:

م	اسم المتغير	١٠٠ م	٢٠٠ م	٤٠٠ م	٨٠٠ م	١,٦ كم	٣,٢ كم	٦,٤ كم	١٢,٨ كم	٢٥,٦ كم
١	إجمالي السكان	لا يُنشر	لا يُنشر	لا يُنشر	مقيد النشر	للتنشر	للتنشر	للتنشر	للتنشر	للتنشر
٢	الكثافة السكانية بالكيلو متر مربع	لا يُشارك	لا يُشارك	لا يُشارك	مقيد المشاركة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة
		للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل
		غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	للتنشر	للتنشر	للتنشر	للتنشر	للتنشر
		غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة	للمشاركة
		غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	غير مُتاحة	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل	للمعالجة والتحليل

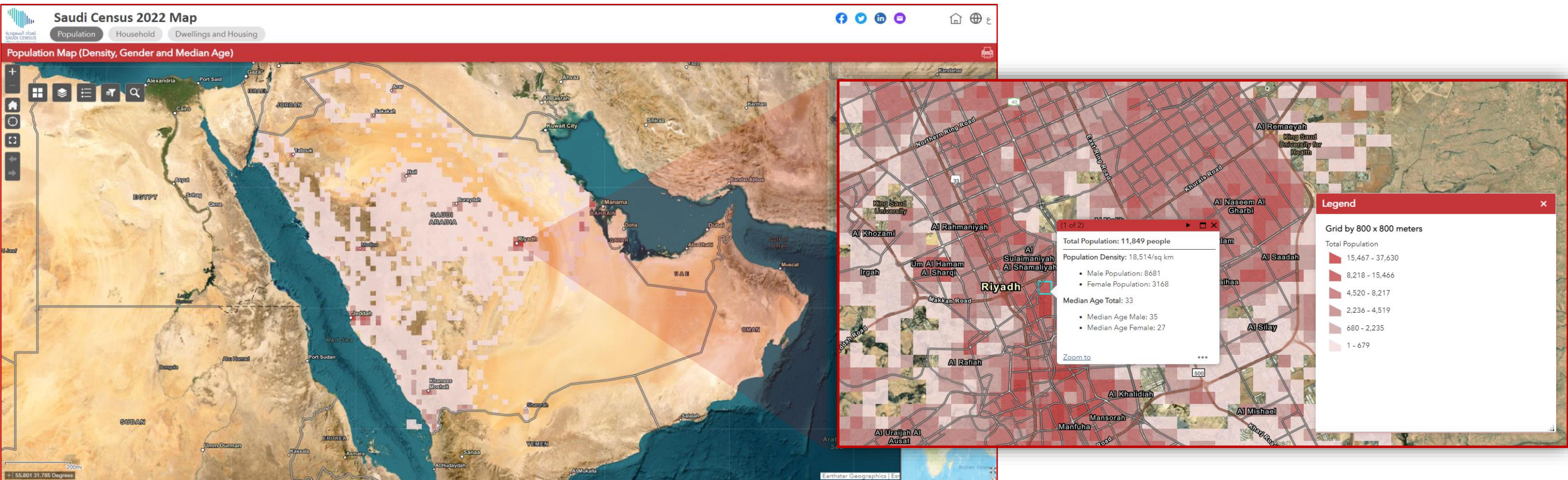
- تمثل حدود الاحياء والمسميات المعتمدة في الهيئة ويمثل كل حد حي او مسمى و بيانات متسلسلة وممرمه ومرتبطة بالمنطقة الإدارية والمحافظة والمركز وذلك حسب قواعد بيانات الهيئة كما هو في الخريطة والبيانات الظاهرة وقد تم انتاج بيانات تعداد 2022 على مستوى تلك الحدود.



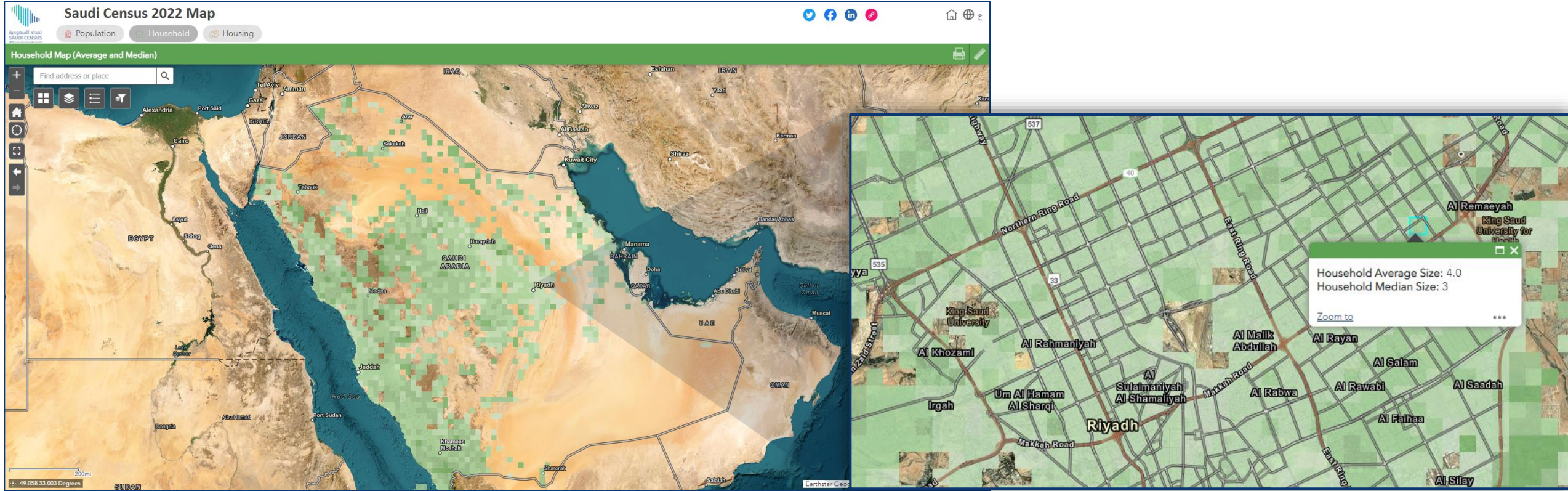
- مواقع حدود الاحياء والمسميات السكانية مرتبطة بعدد السكان او الاسر او المساكن والبيانات الإدارية والاحداثيات



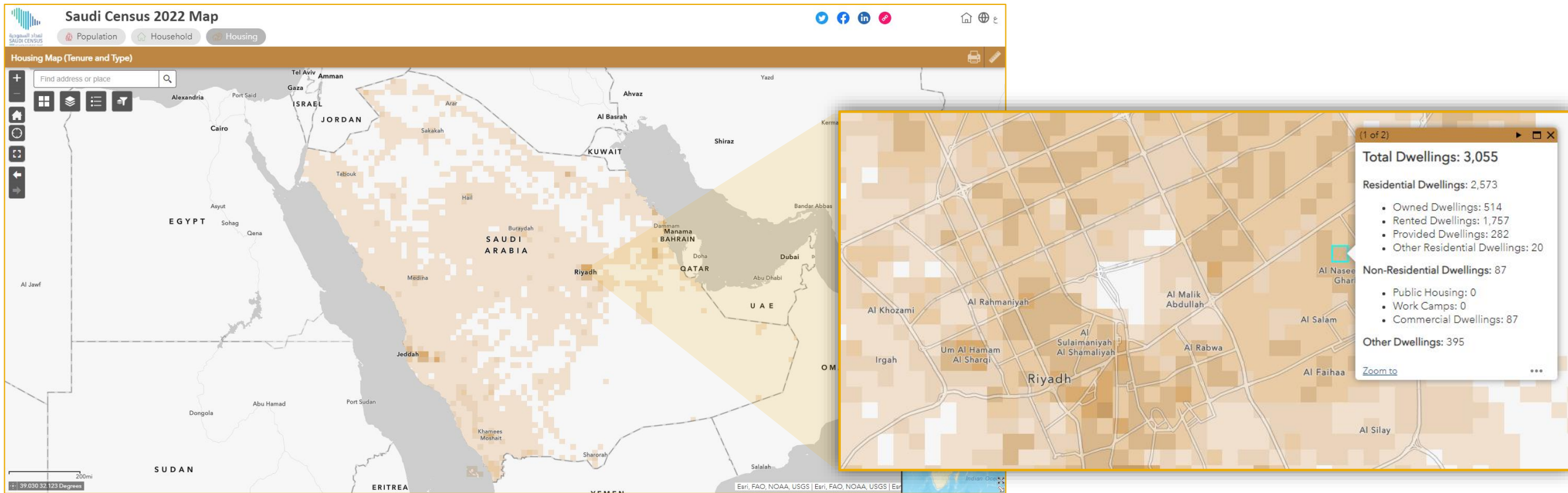
خارطة السكان



خريطة الأسر



خارطة المساكن





جودة أعمال تعداد السعودية 2022

نظرة عامة على الأنشطة للحصول على تغطية شاملة وبيانات دقيقة



أ. عمل ميداني عالي الجودة

تطوير استراتيجية عد ميداني شاملة
تأسيس فريق ضمان جودة للتعداد



ب. استخدام مصادر بيانات متعددة

استكمال بيانات المسح مع مصادر أخرى
الاستفادة من التقنيات الإحصائية المتقدمة لسد الفجوات



ج - التحقق من صحة البيانات العلمية وتحسينها

تلتزم البيانات بأعلى معايير الجودة
الاستفادة من التحليلات المتطورة للتحقق من صحة البيانات



د. أفضل إجراءات حماية الخصوصية

حماية الهويات الشخصية باستخدام الأساليب الإحصائية
اعتماد بروتوكولات أمنية قوية للحفاظ على الخصوصية





التأكد من جودة البيانات باستخدام مصادر متعددة

تمت تعبئة البيانات الناقصة
باستخدام السجلات الوطنية الرئيسية

تم التحقق من صحة أكثر من 5 مليون
مبنى سكني من خلال بيانات استهلاك
الكهرباء

تم التحقق من 100% من
السكان من خلال تحليل علامات
الحياة

تم التحقق من 30 ألف مبنى إضافي من
خلال صور الأقمار الصناعية ذات الدقة
10 متر



التأكد من جودة البيانات باستخدام التحليلات الإحصائية المتطورة

استكمال البيانات الإحصائية في خلال
60 يوم

ضمان بيانات متسقة من خلال أكثر
من 100 عملية تحقق وأكثر من 5
مصادر بيانات



تم التحقق من صحة البيانات بنسبة
100% من خلال أكثر من 200
عملية تحقق وأدوات الكشف عن
القيم الشاذة

تم التحقق من أكثر من 20 توزيع
للمتغيرات من خلال التحليل
الإحصائي المتقدم

التحقق من صحة ودقة البيانات من خلال ثلاثة مراحل:

أمثلة على التحقق من البيانات	الاجراء
<ul style="list-style-type: none"> • اختبار انسيابية التوزيع (بمعنى عدم وجود أوضاع غير طبيعية) • كشف القيم الشاذة • مقارنة التوزيعات في بعض المناطق مع مناطق أخرى 	<p>1 الاختبارات الاحصائية</p> <p>تطبيق اختبارات إحصائية غير متحيزة للسياق</p>
<ul style="list-style-type: none"> • متوسط الدخل في الرياض باستخدام بيانات الدخل الأخرى • نسبة الأشخاص الذين يعملون في مناطق محددة باستخدام مسح القوى العاملة • حجم الأسرة باستخدام المسوح الأسرية الأخرى 	<p>2 مقارنة البيانات مع البيانات الأخرى</p> <p>مقارنة البيانات مع بيانات من مصادر أخرى (مثل البيانات الإدارية وبيانات المسوح وما إلى ذلك)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • التحقق من تأثير المهاجرين في تناظر الهرم السكاني • التحقق مما إذا كان عدد الإناث أكبر من عدد الذكور • التحقق مما إذا كان عدد الأطفال الذكور أكبر من عدد الأطفال الإناث 	<p>3 الفرضيات الديموغرافية</p> <p>استخدم النظريات أو الفرضيات الديموغرافية لمراجعة البيانات</p>

تم إخضاع البيانات التي تم جمعها لمراجعة فريق ضمان جودة التعداد (CQA) التابع للهيئة لضمان جودة عمليات التعداد ومخرجاته. تم تفعيل فريق الرقابة هذا بالكامل خلال مرحلتي جمع البيانات ومعالجتها، وعمل الفريق كمركز قيادة لتعداد 2022. كان لفريق ضمان الجودة ثلاثة أهداف:



تحديثات التقدم القيادي

دورية التحديثات: يومية وأسبوعية.
المقاييس المشمولة: بيانات التعداد الرئيسية حسب الجغرافيا.
الدور في صنع القرار من حيث الكفاءة والخط الزمني.



إدارة جودة البيانات

تنفيذ إجراءات تحسين الجودة.
تحديد المشاكل (على سبيل المثال، القيم المفقودة، والأخطاء).
تحليل الأسباب الجذرية لما يخص جودة البيانات.



التخطيط التشغيلي المتكرر

القرارات التشغيلية اليومية.
الكفاءة والتعديلات على الخط الزمني.
مراقبة التحسينات التوجيهية الاستراتيجية.



خطوات إعداد البيانات وتجهيزها لمرحلة النشر الأولى



تم تعويض البيانات المفقودة من خلال تقنيات إحصائية مختلفة وأهمها:

- الاستكمال المبني على القواعد: تطبيق قواعد محددة مسبقا لسد الفجوات.
- الاستكمال الاستدلالي: تعبئة البيانات حيث يجب أن تستوفي القيم الفريدة الشروط.
- الاستكمال النموذجي: استخدام النماذج الإحصائية للتوقعات.
- الاستكمال المبني على الجهات المانحة: استبدال القيم المفقودة بسجلات مماثلة وملاحظة.
- المعالجة التفاعلية: التعديلات اليدوية من قبل المدققين .

تم استخدام البيانات الإدارية لتعويض القيم المفقودة

استخدام البيانات الإدارية

عملية استخدام البيانات الإدارية

تقدير الزيادة والنقص المحتمل أثناء وبعد انتهاء العد وذلك من خلال مقارنة التوزيعات، والقيم الكمية، والمتوسطات، والتباين للمتغيرات الرقمية والتصنيفية والمؤشرات.

تمت مطابقة البيانات الإدارية مع بيانات التعداد لفحص دقة البيانات وذلك بربط كافة السجلات باستخدام بطاقات الهوية الوطنية

في حال وجود سجلات مفقودة، يتم التحقق من مشاكل الجودة عن طريق الاستفادة من أداة كشف الأخطاء لتحديد الحالات التي قد تحتاج إلى استكمال البيانات.

1 التحقق من
البيانات

2 مطابقة البيانات

3 التحقق من
جودة البيانات

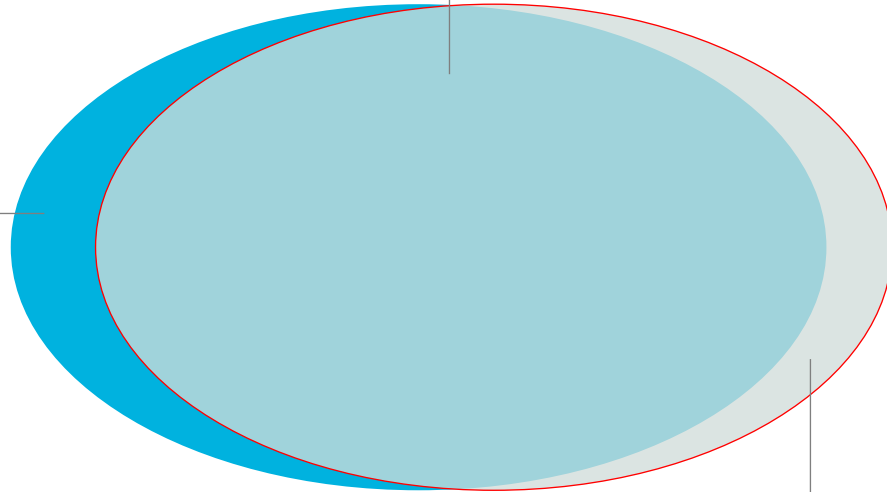
- بالنسبة لتعداد السعودية 2022، تم استكمال بيانات التعداد ببيانات إدارية من الجهات الحكومية للوصول لتغطية شاملة
- وفي حال عدم اكتمال جميع المعلومات أو نقصها، غالبا ما يتم استخدام البيانات الإدارية لسد الفجوات (بيانات التعليم، الصحة، العمل، ...)
- وقد أنشأت الجهات المالكة للبيانات مجموعات بيانات تتضمن بيانات إدارية رئيسية على المستوى الفردي في مجالات مثل التعليم والعمل والدخل والصحة

تحليل علامات الحياة لاستخدام بيانات السكان السجلية

المصادر الإدارية تعداد 2022

تم جمع بيانات تعداد 2022

استبعاد
السجلات
الإدارية بسبب
تحليل علامات
الحياة.



بيانات تعداد 2022 عن
الأشخاص غير المسجلين

- التحقق من علامات الحياة لأكثر من 12 علامة
- شمل تعداد 2022 أشخاصا غير مسجلين وغير موجودين في المصادر الإدارية

يتم التحقق من بيانات التعداد عبر مراحل مختلفة من سلسلة معالجات للبيانات

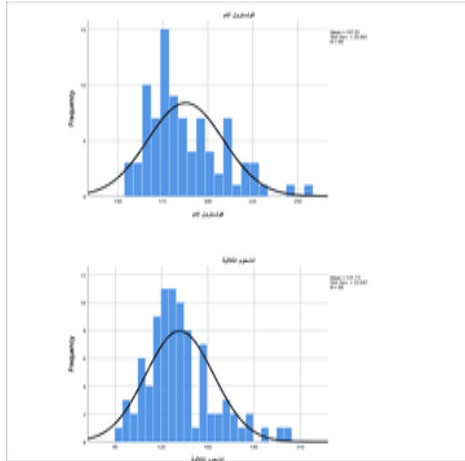
المرحلة	التحقق	أكتوبر	نوفمبر 15	نوفمبر 30
مستوى السجل	<ul style="list-style-type: none"> - التحقق الفني (مثال: يجب أن لا يترك العمر فارغا) - التحقق العملي (مثال: لا يمكن للفرد الحصول على وظيفة إذا كان عمره أقل من 15) - التحقق من اتساق المتغيرات (مثال: الهويات، الرسوم البيانية، الخ) 	<input checked="" type="checkbox"/>		بعد ضبط الإفصاح الإحصائي
البيانات الخام المجمعة	<ul style="list-style-type: none"> مقارنات مع البيانات الإدارية الأخرى مقارنات عبر المراحل (ما قبل الاستكمال، بعد الاستكمال، بعد ضبط الإفصاح الإحصائي) - التحقق الإحصائي - التحقق الديموغرافي 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
جداول المخرجات	- مراجعة البيانات			<input checked="" type="checkbox"/>

يتضمن تعداد 2022 عدة عمليات تحقق يتم إجراؤها على جميع المستويات

الوصول إلى ما يقارب 95%
من معدل دقة للإجابات

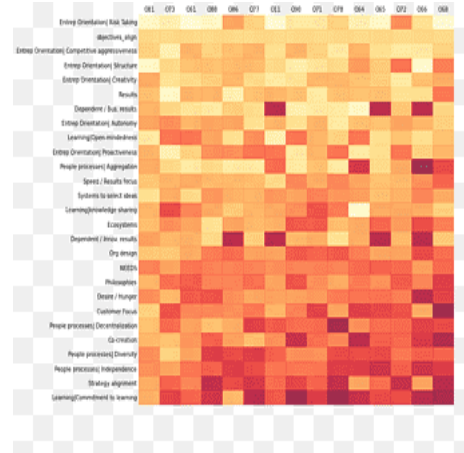
بسبب العديد من عمليات التحقق التي أجريت على جميع المستويات

تم التحقق من توزيع متغير
واحد



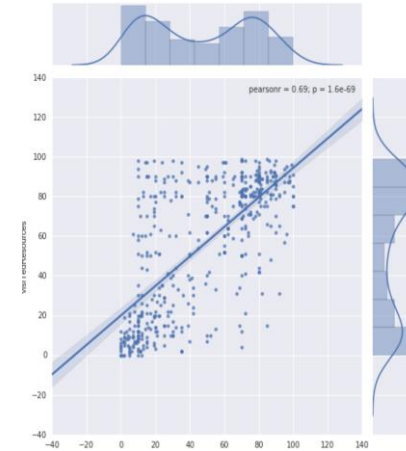
- مثال: تصفية وتعديل بيانات العمر لإزالة القيم الشاذة

تم التحقق من متغيرات على
مستوى المناطق



- مثال: التحقق من أنواع المساكن في كل منطقة

تحليل المتغيرات المترابطة



- مثال: التحقق من مواد البناء لأنواع المساكن

معدل الدقة في
تعداد 2022

أمثلة لقائمة التحقق من البيانات: التحقق الإحصائي من بيانات التعداد

المتغيرات في القطع البيانية	المنهجية المستخدمة	التحقق من صحة البيانات
<div> <div>↑</div> <div>↓</div> <div>المنطقة</div> <div>الجنس</div> </div>	Dist plot -> تحقق بصري من التوزيع, Spike detector -> إحصائي	قياس توزيع الأعمار حسب المناطق والجنس
	Skewness -> إحصائي	الكشف عن شكل التوزيع غير الطبيعي للتوزيعات العمرية حسب المناطق والجنس
	Box Plot -> بصري IQR -> إحصائي	الكشف عن القيم الشاذة في التوزيع العمري حسب المناطق والجنس
<div> <div>↑</div> <div>↓</div> <div>الجنسية</div> <div>الجنس</div> </div>	Dist plot -> تحقق بصري من التوزيع, Spike detector -> إحصائي	قياس توزيع الأعمار حسب الجنسية والجنس
	Skewness -> إحصائي	الكشف عن شكل التوزيع غير الطبيعي لتوزيع الأعمار حسب الجنسية والجنس
	Box Plot -> بصري IQR -> إحصائي	الكشف عن القيم الشاذة والتوزيع العمري حسب الجنسية والجنس
<div> <div>↑</div> <div>↓</div> <div>الجنسية</div> <div>المنطقة</div> </div>	Dist plot -> تحقق بصري من التوزيع, Spike detector -> إحصائي	قياس التوزيع العمري حسب المنطقة و الجنسية
	Skewness -> إحصائي	الكشف عن شكل التوزيع غير الطبيعي للتوزيعات العمرية حسب منطقة الجنسية
	Box Plot -> بصري IQR -> إحصائي	الكشف عن القيم الشاذة في توزيع الأعمار حسب المنطقة و الجنسية

أمثلة لقائمة التحقق من البيانات: مقارنة بين التعداد والبيانات السجلية

تركيب المتغيرات في القطع البيانية	التحليل/المنهجية	التحقق من صحة البيانات
الجنس	النسبة	نسبة السكان الذكور مقابل الإناث حسب العمر
الجنسية	<div> <div>↑</div> <div>الفارق المطلق، الفرق النسبي، التحقق من التوزيع (هرم السكان)</div> <div>↓</div> </div>	العمر حسب الجنسية (سعودي مقابل غير سعودي)
الجنس		العمر حسب الجنسية (سعودي مقابل غير سعودي) والجنس
الجنسية		الحالة الاجتماعية حسب الجنس
الجنس		الحالة الاجتماعية حسب الجنسية
الجنسية		الحالة الاجتماعية حسب الجنس والجنسية
الجنس		الحالة الاجتماعية حسب الجنس والجنسية والعمر
الجنسية		عدد الولادات بين التعداد السكاني و سجلات إدارية
العمر		
لا يوجد		

أمثلة لقائمة التحقق من البيانات: مقارنة بيانات التعداد و المسوح الاسرية

التركيبة المتغيرات في القطع البياناتية	التحليل/المنهجية	التحقق من صحة البيانات
الجنس	النسبة	نسبة السكان الذكور مقابل الإناث حسب العمر
الجنسية	<div> <div>↑</div> <div>الفارق المطلق، الفرق النسبي، التحقق من التوزيع (هرم السكان)</div> <div>↓</div> </div>	العمر حسب الجنسية (سعودي مقابل غير سعودي)
الجنس الجنسية		العمر حسب الجنسية (سعودي مقابل غير سعودي) والجنس
الجنس		الحالة الاجتماعية حسب الجنس
الجنسية		الحالة الاجتماعية حسب الجنسية
الجنس الجنسية		الحالة الاجتماعية حسب الجنس والجنسية

تأمين البيانات من خلال تشفير
الردود على المسح



ضبط الإفصاح الإحصائي: حماية
البيانات الفردية من خلال تبديل
السجلات المستهدفة



لا يسمح بالوصول إلى البيانات
الجزئية إلا في بيئة خاضعة للرقابة
وآمنة



بيئة بيانات وتطبيق نظم الأمن السيبراني
بشكل متوافق مع معايير مكتب إدارة
البيانات الوطنية



تعتبر خصوصية وأمن البيانات ركيزة أساسية في تعداد السعودية 2022



التفاصيل كالتالي:

- إشعار حماية البيانات الشخصية
- التحقق متعدد العوامل
- الاتصالات المشفرة على نقل البيانات
- معرفات شخصية مشفرة بمجرد تقديم المسح مع منح الوصول فقط لعمليات التحقق من الجودة إذا لزم الأمر
- تنفيذ معيار الأمان الخاص بتطبيقات الويب من هيئة الأمن السيبراني الوطنية على جميع التطبيقات والأنظمة.
- تنفيذ المعيار الخاص بمكتب إدارة الإحصاءات الوطنية لإخفاء/تغطية أي كشف محتمل لمعرفات الأفراد عن طريق مختلف التركيبات أثناء معالجة البيانات.
- تطبيق ضبط الإفصاح الإحصائي للبيانات الجدولية للتعداد وبيانات نظام المعلومات الجغرافية باستخدام تبادل السجلات المستهدفة ومفتاح الخلايا وأساليب التجميع المختلفة.

تم اتباع العديد من الأطر والخطوات القياسية لحماية البيانات وضمان خصوصيتها:

1. تقييم متغير المسح استناداً إلى معايير مكتب إدارة البيانات الوطنية التي تحدد حقول الخصوصية وتطوير إشعار الخصوصية
2. تم اتباع أفضل الممارسات العالمية ، وتم تنفيذ ضوابط مكتب إدارة البيانات الوطنية
3. إجراء دورات تدريبية عن خصوصية البيانات للعاملين على جمع البيانات والتعامل معها داخلياً
4. تنفيذ تدابير الامتثال والمراقبة عن طريق عمليات التحقق الفعلية والافتراضية على حد سواء

هناك 4 خطوات رئيسية لضمان خلو البيانات من أي مخاطر تتعلق بضبط الإفصاح

رحلة بيانات التعداد قبل النشر

1. تشفير المعرفات الشخصية للأفراد:

- الهوية الشخصية
- الأسماء
- أرقام الهاتف
- تواريخ الميلاد

2. تطبيق ضوابط الإفصاح الإحصائي:

- تبادل السجلات
- تقييد قيم محددة
- إعادة ترميز المتغير

3. الوصول المحدود إلى مستودع البيانات:

- فريق علم البيانات المكلف بالتحقق من صحة بيانات التعداد وتقييمها
- فريق معالجة البيانات المكلف بإجراء عمليات البيانات المباشرة

4. فحص جميع المنتجات الرقمية والتقارير لضمان تطبيق ضوابط الإفصاح:

1. التقارير: تقارير على مستوى المناطق/مستوى المحافظات
2. لوحات المعلومات والخرائط على مستوى المنطقة/المحافظة مع تنفيذ حدود عندما تقترب القيمة من الحدود المحددة.
3. جداول المخرجات جداول المستوى التجميعي مع مجموعات متغيرات محدودة جدا داخل كل موضوع
4. ملفات البيانات الجزئية للاستخدام العام: تم أخذ عينات من جداول مستوى الصفوف وتم تجزئتها حسب الموضوع مع نسبة حجم عينة 50%



تصوير البيانات في تعداد 2022



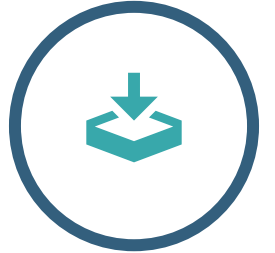
أهداف تصوير

البيانات في مشروع

تعداد 2022

- دعم عملية اتخاذ القرارات بوجود معلومات مرئية مبنية على البيانات
- تقديم البيانات بشكل مرئي وجذاب
- تسهيل وتبسيط فهم البيانات للمتلقي المختص في البيانات وغير المختص
- توضيح العلاقات والاتجاهات بين العناصر المختلفة
- تحفيز الفضول والاهتمام بالبيانات والمعلومات
- رصد التطورات والاتجاهات عبر الزمن

جمع وتخزين البيانات



- تم بدأ جمع البيانات بعدة طرق منها المسح الميداني والعد الذاتي بالإضافة إلى استخدام البيانات السجلية والبيانات غير التقليدية مثل صور الأقمار الصناعية.
- تخزين البيانات في مستودع البيانات وتحليلها واجراء العمليات الإحصائية عليها.

تصوير البيانات



- استهدف المشروع في بداياته تطوير جداول نشر وبعض الرسوم البيانية التي توضح بعد المؤشرات.
- تم اتخاذ القرار لاحقاً بتطوير لوحات معلومات لكل مجموعة من المؤشرات التي ترتبط مع بعضها بطريقة معينة من خلال المواضيع الفرعية للتعداد.

تحديد مواضيع تعداد السعودية 2022



- تم تحديد المواضيع الرئيسية والفرعية لتعداد 2022 من قبل الإدارة العليا للتعداد.
- تم عقد اجتماعات دورية لتحديد أهم المؤشرات التي سيتم نشرها في كل موضوع.

نشر البيانات

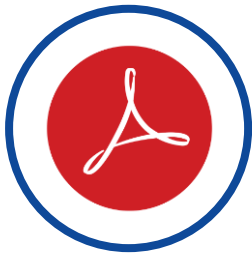


- تم نشر بيانات التعداد في نهاية شهر مايو من عام 2023 على موقع تعداد السعودية 2022. بالإضافة لأدوات النشر التقليدية، تم تدعيم الموقع بمنتجات ذكاء الأعمال التفاعلية مثل لوحات المعلومات وجداول النشر والخرائط التفاعلية التي توضح أبرز مؤشرات التعداد والتي صنعت من الموقع أحد أبرز مواقع التعداد من حيث سهولة الوصول للمعلومة والتفاعل مع المستخدم النهائي.



- حيث تم اتخاذ قرار بعمل لوحات معلومات وجداول نشر تفاعلية لتسهيل عملية فهم البيانات للمتخصص وغير المتخصص فتم تحديد أداة ذكاء الأعمال Tableau كأداة لتصوير البيانات في مشروع التعداد كونها تلي متطلبات الهيئة.
- تم تحديد تصميم معتمد للوحات المعلومات Branding بحسب الموضوع الإحصائي.
- تم اعتماد طريقة عمل سلسلة لتطوير لوحات المعلومات وجداول النشر لتسليم المنتجات بوقت مقبول وبأفضل صورة.
- تم اعتماد ترتيب للبيانات في لوحات المعلومات يعتمد على أهم المؤشرات وبطريقة عرض سلسلة ومفهومة وتفاعلية.
- جميع لوحات المعلومات مرتبطة بشكل مباشر بقواعد البيانات وبطريقة مؤتمتة من دون أي تدخل اليدوي.

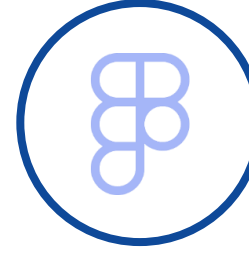
- تم استخدام أدوات مثل Figma و Miro و Excel و Adobe reader لجمع وتوثيق المتطلبات.



Adobe Reader



Excel



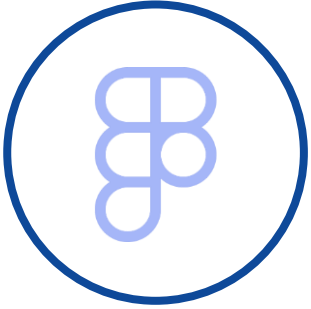
Figma



Miro

- عملية جمع المتطلبات شاركت فيها مجموعة فرق ومنها (الفرق الإحصائية، إدارة التعداد، الشركات الاستشارية الداعمة، إدارة تصوير البيانات)

مرحلة عمل النماذج الأولية للوحات المعلومات وجداول النشر



Figma



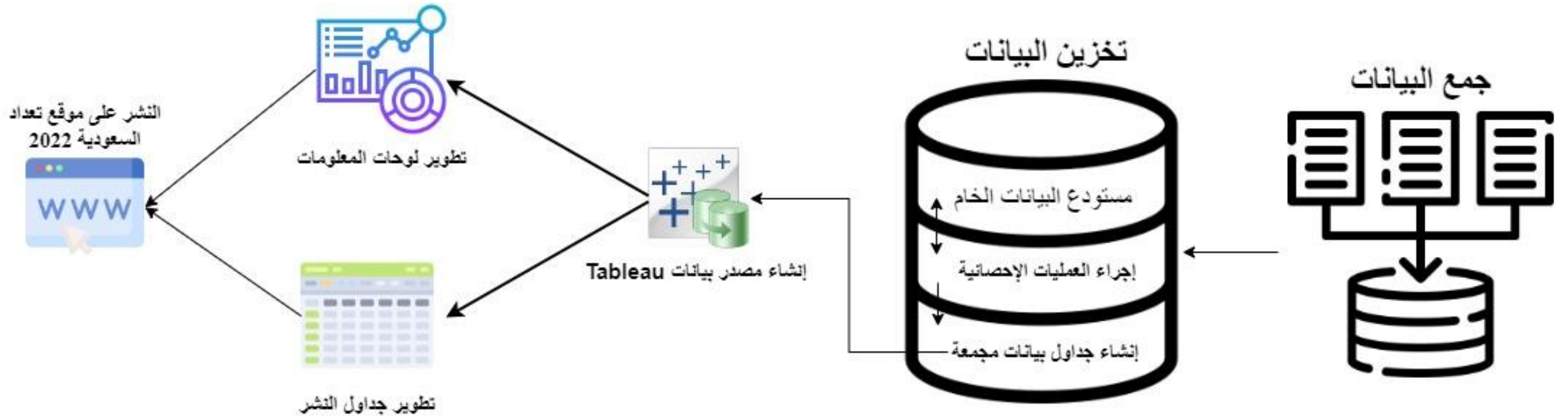
Miro

- في بداية المشروع تم البدء بعمل النماذج الأولية **wireframes** باستخدام أدوات مثل Figma و Miro.
- الهدف من عمل النماذج الأولية هو الحصول على تصور اولي بشكل المؤشرات التي سيتم نشرها لكل موضوع احصائي.

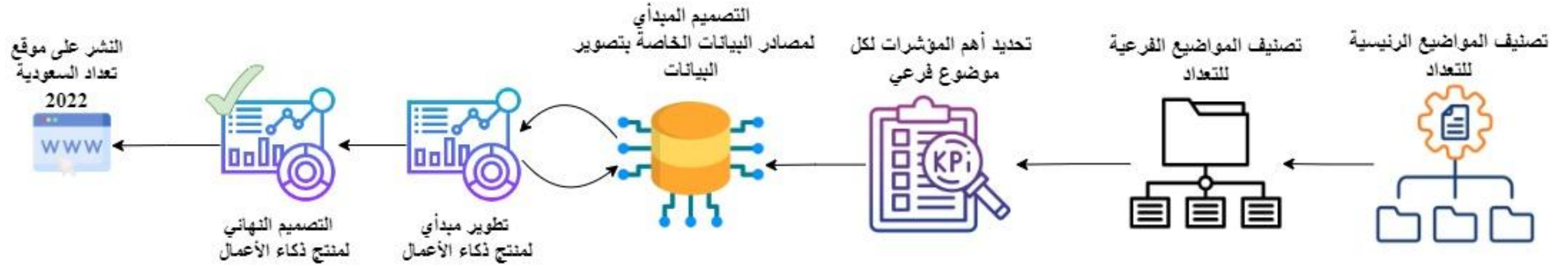
بعد استخدام الأدوات أعلاه لوحظ بان فترة التطوير تأخذ وقت أطول من المتوقع، فتم تحويل عمل النماذج الأولية إلى أداة ذكاء الأعمال مباشرة حيث لوحظ بأن استخدام أداة ذكاء الاعمال بشكل مباشر يقوم بتسريع عملية تطوير لوحات المعلومات فتم اعتماد التطوير المباشر على أداة ذكاء الاعمال.

تصميم عالي المستوى لدورة حياة البيانات لمشروع تعداد 2022

هذا التصميم يوضح دورة حياة البيانات في مشروع تعداد 2022



تصميم عالي المستوى لمنتجات ذكاء الأعمال لمشروع تعداد 2022



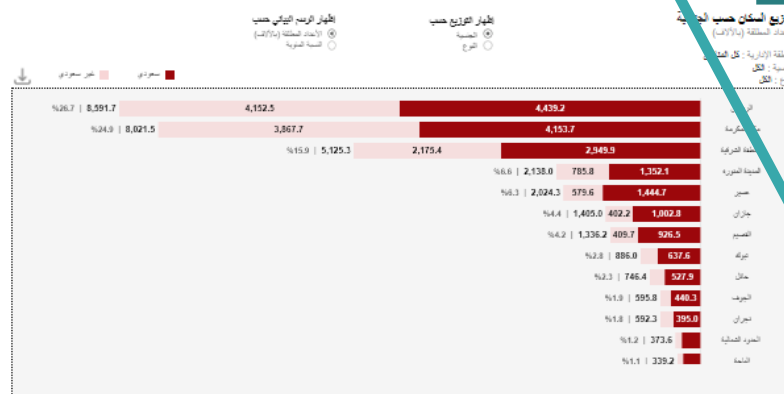
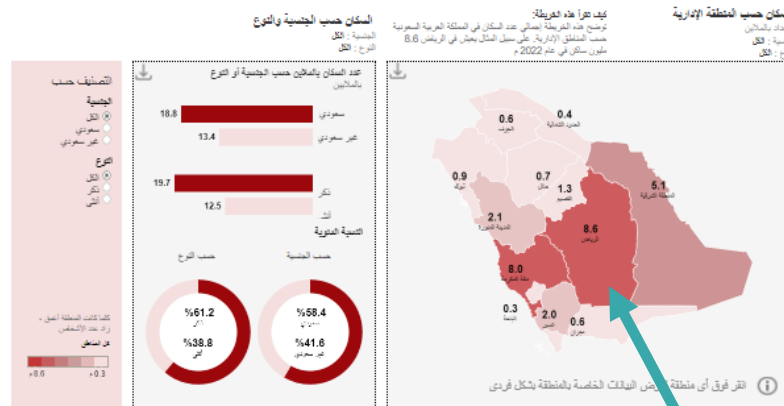
لمحة عن تطوير لوحات المعلومات وجداول النشر

تم اعتماد ترتيب مترابط في لوحات المعلومات كما هو مبين بالصورة حيث تم التالي:

- عرض أهم المؤشرات على شكل KPIs في أعلى الصفحة.
- عرض الأرقام على خريطة المملكة العربية السعودية موزعة على المناطق ويوجد خاصية تفاعلية عند الضغط على المنطقة تظهر المحافظات داخل المنطقة
- إظهار الأرقام حسب الجنسية والنوع
- يوجد خانة خاصة لتغير التصنيف لإضافة خاصية تفاعلية للوحة المعلومات

• ثم عرض باقي المؤشرات بالأسفل تباعاً

عند النقر على منطقة إدارية يلاحظ بأن لوحة المعلومات تتفاعل



لمحة عن تطوير لوحات المعلومات وجداول النشر

المنطقة	المحافظة	التوزيع	عرض الجدول حسب	عرض الجدول من خلال	إخفاء البيانات الوصفية
(All)	(All)	(All)	<input checked="" type="radio"/> المنطقة <input type="radio"/> المحافظة <input type="radio"/> المدينة (أكثر من 5000 نسمة)	<input checked="" type="radio"/> أعداد مطلقة <input type="radio"/> التوزيع النسبي (أسفل الجدول) <input type="radio"/> التوزيع النسبي (مقابل الجدول)	هذه الصفحة PDF البيانات كاملة CSV
المنطقة	الإجمالي	مجموعي	غير مجموعي	رمز المؤشر: TTCENPOP0101	أسم المؤشر: السكان حسب الجنسية
الرياض	8,591,748	4,439,210	4,152,538		
مكة المكرمة	8,021,463	4,153,723	3,867,740		
المنطقة الشرقية	5,125,254	2,949,854	2,175,400		
المدينة المنورة	2,137,983	1,352,146	785,837		
عسير	2,024,285	1,444,688	579,597		
جازان	1,404,997	1,002,779	402,218		
القصيم	1,336,179	926,490	409,689		
تبوك	886,036	637,601	248,435		
حائل	746,406	527,885	218,521		
الجوف	595,822	440,264	155,558		
نجران	592,300	394,976	197,324		
الحدود الشمالية	373,577	271,358	102,219		
الباحة	339,174	251,288	87,886		
الإجمالي	32,175,224	18,792,262	13,382,962		

عند تطوير جداول النشر تم مراعاة ما يلي:

- عرض المؤشر بالأرقام المطلقة وبالتوزيع النسبي
- إضافة خاصية التصفية مما أضاف ميزة تفاعلية للجدول
- وجود خيارات لتحميل الجدول بأكثر من صيغة (Excel و PDF و CSV)
- يوجد خانة لعرض البيانات الوصفية للمؤشر كما هو مبين في الصورة



الهيئة العامة للإحصاء
General Authority for Statistics