دليل

صحافة البيانات لتغطية قضايا حقوق الإنسان

تأليف

عمرو العراقي

jhr | Mobilizing media. Changing lives.

هذا الدليل مقدّم من قِبل «صحفيون من أجل حقوق الإنسان».

jhr | Mobilizing media. Changing lives.

صحافة البيانات لتغطية قضايا حقوق الإنسان

تأليف: عمرو العراقي

تدقيق لغوي: أحمد الشهاوي

التصميم الفني: تامر فتحي

بدعم من صندوق الأمم المتحدة للديمقراطية.

UNDEF The United Nations Democracy Fund

حقوق التأليف والنشر محفوظة © JHR 2017.

طبع في عمان، الأردن.

«صحفيون من أجل حقوق الإنسان» (JHR):

هي منظمة كندية رائدة في تطوير وسائل الإعلام تأسست عام 2002، ومنذ عام 2013 قدمت المنظمةتدريبات على صحافة البيانات لتغطية قضايا حقوق الإنسان بطريقة علمية ذات مصداقية في العالم العربي.

147 Spadina Avenue, Suite 206 Toronto, Ontario
Canada M5V 2L7
http://www.jhr.ca/en

عن المؤلف:

عمرو العراقي

صحافي مصري لديه خبرة عشر سنوات من العمل في مؤسسات صحفية كبرى منها MBC وموقع YAHOO مكتوب، وفي نهاية عام 2012 انطلق للعمل الحر وأسس موقع InfoTimes أول موقع متخصص في صحافة البيانات في العالم العربي.
نشر له العام الماضي كتاب «صحافة البيانات» كما ساهم في تدريب عدد من الصحفيين على تصميم البيانات بالتعاون مع BBC Media Action وشبكة Internews Europe.

للتواصل مع المؤلف:
aeleraqi

الفهرس:

تقديم 7

الوحدة الأولى

أين يمكن العثور على بيانات لقصص صحفية 11

ضربة حظ 15

بحث جوجل المتقدم 17

تنبيهات جوجل 19

المصادر الإلكترونية 20

1 – بوابات البيانات المفتوحة 20

2 – مواقع المؤسسات الدولية 21

تقديم طلب مباشر للمؤسسات المعنية 26

جمع البيانات بشكل مباشر 28

تسريبات البيانات 30

الجمهور مصدرًا 33

التحقق من البيانات 35

الوحدة الثانية

من الفوضى إلى جداول البيانات المنظمة 38

أنواع الصيغ المختلفة لحفظ البيانات 42

من تنسيقات الوثائق إلى البيانات المقروءة آليًّا 44

1 – تجريف البيانات من صفحات الويب 44

2 – تجريف البيانات من ملفات PDF 52

3 – تجريف البيانات من الملفات الممسوحة ضوئيًّا 55

تنظيف البيانات 57

1 – تطبيق Google Refine 58

2 – تطبيق Data wrangler 60

الوحدة الثالثة

العثور على قصص داخل جداول البيانات	63
فرضية التحقيق	66
طرق تحليل البيانات	69
1 – تحطيم الأرقام الكبيرة	69
2 – المقارنة بالمتوسط	69
3 – وضع أساس مقارنة ثابت	70
4 – مقارنة التغير والنسب	71
5 – ترتيب البيانات	73
6 – دمج حُزم البيانات	74
7 – التنسيق والتصنيف الشَّرطي	74
8 – استخدام مؤشر غير مباشر	75
تحليل البيانات باستخدام جداول جوجل	75
تطبيق عملي	78

الوحدة الرابعة

السرد البصري للبيانات	85
ابدأ بالأسئلة	89
مبادئ السرد البصري للبيانات	91
أنواع التصميمات البصرية للبيانات	95
1 – السلاسل الزمنية	95
2 – الخرائط الجغرافية	96
3 – شبكة العلاقات	98
4 – السحابة الكلامية	98
5 – الخرائط الشجرية	99
6 – الرسوم البيانية	100
اختيار نوع المخطط الصحيح	104
تطبيقات السرد البصري للبيانات	106

تقديم:

إن منظمة «صحفيون من أجل حقوق الإنسان» هي منظمة تطوير إعلامي دولية تعمل منذ عام 2002 في 27 دولة حول العالم، وذلك لتمكين الإعلام من حماية وتعزيز حقوق الإنسان عبر بناء قدرات الإعلاميين على تغطية قضايا حقوق الإنسان بشكل أكثر فاعلية. يشكِّل عمل المنظمة ضغطًا على منتهكي حقوق الإنسان بغرض إيقاف انتهاكاتهم وتمكين الضحايا من التصدي لها بهدف خلق تغيير استدام دون تبعية.

شهد عام 2011 الانطلاقة الرسمية لمنظمة «صحفيون من أجل حقوق الإنسان JHR» في المنطقة العربية، بدءًا من الأردن، التي يتم فيها تنفيذ مشروع تعزيز الحوار العام حول حقوق الإنسان من خلال الإعلام، وصولاً إلى دول عدة مثل المغرب، وتونس، والجزائر، وموريتانيا، والكويت ولبنان ومصر، إذ تعقد في هذه الدول ورش تدريب مكثفة ومتخصصة حول صحافة البيانات وكتابة القصة الصحفية حول حقوق الإنسان.

لماذا JHR في المنطقة العربية؟ يطرح هذا السؤال دائمًا على العاملين في المنظمة بالمنطقة العربية، والجواب الدائم هو أن هذه المنظمة قد بدأت أساسًا ولا تزال مستمرة في دعم الصحافيين الشباب في شتى دول العالم، بما فيها المنطقة العربية.

تقوم المنظمة بتدريب الإعلاميين على كيفية استخدام الأدوات الحديثة في صحافة البيانات وبالأخص تلك المتعلقة بقضايا حقوق الإنسان وذلك من خلال عقد ورش تدريبية متخصصة ومنتديات عامة من شأنها تعزيز الحوار العام حول حقوق الإنسان في الإعلام بالاستفادة من هذه الأدوات الحديثة وإعداد مدرّبين في هذا المجال ليكونوا سفراءَ للمنظمة.

الرقم ليس جامدًا، كما تفهمه JHR، بل هو مؤشر إلى حياة إنسان، ما يستدعي

التحليل والتعمق لإقناع المسؤول بجدوى التغيير نحو تحقيق احترام أكبر لحقوق الإنسان وتصنيف أكبر للمعلومات والتعامل معها بمنظور إنساني أعمق، هذا ما تؤمن به المنظمة الكندية الساعية لتعزيز مفهوم إعلام من أجل حقوق الإنسان».

تشق JHR طريقها نحو تعزيز مفهوم صحافة حقوق الإنسان المؤثرة، المعتمدة على الأرقام كبيّنة لمحاسبة السلطات عن تقصيرها أو المسؤولين عن إساءتهم في استخدام السلطة وهو ما قد أدى بالمحصلة إلى وقوع الانتهاك، ويجب عدم الاكتفاء بفتح القضية بل يجب متابعتها بعد ذلك من خلال سلسلة قصص.

إشراك الضحايا في القصة، وإفراد مساحة لصوتهم الغائب في وسائل الإعلام أو الممثل بطريقة غير مهنية، هو أحد أهداف المنظمة، التي تقدم عبر سلسلة قصص صحفية فنونًا مختلفة في كيفية التعامل مع قضايا حقوق الإنسان واستلهام التجارب الإيجابية وإبراز القصص والوقائع كما عاشها أصحابها.

في دول يعلو فيها صوت السلاح ويغيب صوت الضحية، تكمن أهمية الإعلام المؤثر الأخلاقي الذي يكشف الانتهاكات ويسلط الضوء عليها ويحاسب المسؤولين ويحاول أن يجعل هذه الانتهاكات بارزة لدى الرأي العام، بهدف كشف الانتهاك بتفاصيله وإبراز الحق الذي تعرّض للسلب ومن هي الجهة المسؤولة عنه ودوافعها المباشرة والجذرية والكامنة؛ وذلك لتوثيقه ومعرفة جذر المشكلة، أملًا في محاسبة المسؤول عنه ولو بعد حين.

منذ عام 2011 ومنظمة JHR تعمل بشكل مستمر بالتعاون مع وسائل إعلام محلية في دول عربية عدة على إنتاج قصص صحفية معتمدة على تحليل البيانات وجلسات عامة لنقاش مخرجات القصص وحلقات إذاعية لموضوعات حقوقية جدلية.

تعمل JHR على تقوية قدرات جيل جديد من الصحافيين العرب من أجل خلق تركيز أكبر في موضوعات حقوق الإنسان وتحصينها بالأدوات الحديثة والطرق الحديثة في جمع وتحليل البيانات وإنتاج الأنفوجرافكس لأجل تعزيز قضايا متعلقة بحقوق المرأة والطفل واللاجئ والفئات المهمشة.

نفذت المنظمة عشرات الدورات التدريبية في المنطقة العربية حول كيفية بناء القصة الصحفية المتعلقة بحقوق الإنسان، استنادًا على منهجيتها PANEL القائمة على نهج البحث والتقصي وجمع المعلومات ودعم القصة بشهادات الضحايا، وعدم التمييز أو

التحريض ضد أي طرف، وتمكين الجمهور من معرفة حقوقه، إضافة إلى إفراد مساحة لأطراف أخرى من القضية كالمجتمع المدني وربطها بمصادر حول حقوق الإنسان.

مجتمعات تغيب عنها العدالة، ونساء تنتهك حقوقهن من خلال قوانين مجحفة بحقوقهن الأساسية، وأطفال يفتقدون الرعاية الأسرية وسجناء ينشدون العدالة وعمالة مهاجرة تعمل تحت وطأة الانتهاكات ولاجئون يفتقرون إلى الشروط الدنيا في الحياة الكريمة، كلها موضوعات لتقارير صحفية عمل عليها صحفيون تلقوا تدريبات من JHR على مدار ثلاثة أعوام من العمل في المنطقة العربية وكانت النتائج قصصًا ملهمة حاولت رمي الحجر في المياه الراكدة ودعمت منظمات حقوقية على فتح الحوار العام في هذه القضايا بشكل أكبر وأمتن.

يسعد منظمة JHR أن تقدّم إلى الصحافيين الشباب دليلًا إجرائيًا قام بإعداده للمنظمة الصحافي المصري عمرو العراقي المتخصّص في مجال صحافة البيانات لمساعدة الصحافيين المهتمين بتطوير أدواتهم باستخدام مستجدات الصحافة الحديثة في تعلم طرق جمع وتحليل البيانات حول قضايا حقوق الإنسان والكتابة عنها.

يرفق الدليل أمثلة متعددة لموضوعات حقوق الإنسان والأنماط المختلفة في التعامل معها استنادًا إلى التحليل المعمق والبحث الدؤوب والتصنيف العلمي للمعلومات، مستنداً على مستجدات مدارس صحفية عالمية حديثة.

تأمل منظمة صحفيون من أجل حقوق الإنسان أن يشكّل منهجها القائم على تعزيز أدوات صحافة البيانات من أجل حقوق الإنسان طريقًا أساسيًّا في عمل الصحافيين العرب وأولوية لدى غرف أخبار وسائل الإعلام العربية، كخطوة نحو دعم إعلام مؤثر في حماية حقوق الإنسان.

محمد شمّا

مدرب صحافة

صحفيون من أجل حقوق الإنسان ■

الوحدة الأولى

أين يمكن العثور على بيانات لقصص صحفية

نستعرض في هذه الوحدة خارطة طريق البحث عن البيانات والأساليب الشائعة التي يمكن استخدامها للوصول إلى البيانات، والخيارات التي يمكن اتباعها عندما تكون البيانات التي نريدها غير متوفرة، فضلاً عن العديد من النقاط المرجعية التي تساعد الصحفيين في رحلة بحثهم عن البيانات وسبل تفادي عراقيل الحصول عليها.

منذ وقت ليس ببعيد، كان من الصعب أن يصل الصحفيون إلى قواعد البيانات إلا بشق الأنفس، وفي كثير من الأحيان يقوم الصحفيون باتباع طرق تقليدية لتجميع البيانات بأنفسهم من سجلات ورقية، لكن مع انتشار شبكة الإنترنت وتوغلها في أركان العمل الصحفي تغيرت اللعبة. فنحن نعيش الآن في ذروة العصر الرقمي حيث تتراكم فيه البيانات لحظيًّا أكثر من أي وقت مضى، إلى درجة جعلت البعض يطلق على البيانات مصطلح «النفط الجديد» لكون النفط متاحًا ما دمنا ننبش عنه، البيانات كذلك متاحة إذا ما سعينا للوصول إليها، لتبقى الندرة مسألة نسبية.

وتتعدد طرق الحصول على البيانات، فمنها ما يتم بطريقة مباشرة من خلال المشاهدات التي يقوم برصدها الصحفي في عمله الميداني، أو عن طريق استطلاعات الرأي والمقابلات الشخصية مع المسئولين، ويطلق على هذا النوع من البيانات «بيانات أولية» لأنها جمعت بطريقة مباشرة من قبل الصحفي. وبالرغم من أن هذه الطريقة تأخذ الكثير من المال والجهد إلا أنها قد تكون الطريقة الوحيدة الفعالة في حال لم يكن هناك طريقة أخرى للحصول على البيانات.

ويمكن الحصول على البيانات من خلال مطالبة المؤسسات والهيئات الحكومية وغيرها بالإفصاح عن حزم محددة من البيانات يحتاج إليها الصحفي لإثبات فرضية تقوم عليها قصته الصحفية، أو عن طريق البحث على شبكة الإنترنت من خلال محركات البحث المختلفة أو البحث في مواقع إلكترونية متخصصة في نشر قواعد البيانات، وتسمى البيانات في هذه الحالة بـ«البيانات الثانوية» لكون جهة أخرى هي من قامت بجمعها وأن الصحفي حصل عليها بطريقة غير مباشرة.

يتطلب التعامل مع كل طريقة من هذه الطرق مهارات مختلفة، حيث أن المهارات المطلوبة في عملية البحث عن البيانات على شبكة الإنترنت تختلف كليًّا عن مهارات الجمع المباشر للبيانات، بالرغم من أن الطريقتين قد تقودان الصحفي إلى نفس البيانات، لكن الطريقة الأولى تحتاج إلى معرفة الصحفي بمهارة البحث على شبكة الإنترنت واستخدام الكلمات المفتاحية المناسبة التي تقوده للعثور على البيانات التي يحتاجها وبالصيغة التي يمكنه التعامل معها. كما أن عملية الجمع المباشر للبيانات تحتاج إلى معرفة الصحفي بأسس اختيار العينة والطرق المنهجية لبناء استطلاعات الرأي للوصول إلى البيانات المطلوبة بدقة. كذلك مطالبة المؤسسات والهيئات تحتاج إلى معرفة الصحفي للحد المسموح له من البيانات وفقًا للحق الذي يمنحه قانون حرية تداول المعلومات في بلده بالإضافة إلى مهارات التفاوض مع المؤسسات والجهات الحكومية للحصول على ما يحتاج إليه من بيانات.

تختلف أنواع البيانات كما تختلف مصادر الحصول عليها والصيغ التي تأتي عليها، حيث تنقسم البيانات من حيث النوع إلى: بيانات وصفية، يمكن عرضها في صيغ غير رقمية. على سبيل المثال، إذا حاولنا حصر البيانات الوصفية لمجموعة من الشباب المحرومين من التعليم في العالم العربي فسوف تتمثل هذه البيانات في جنسياتهم وجنسهم ولغتهم الأساسية وآخر مرحلة تعليمية وصلوا إليها. أما النوع الآخر من البيانات فهو البيانات الكمية والتي يمكن التعبير عنها بقيم رقمية تتمثل في هذا المثال في أعمار الشباب وأعدادهم وفقًا لكل بلد. وعليه فإن القول بأن البيانات هي أرقام فقط خطأ شائع، إذ من الممكن أن تأتي البيانات على شكل أرقام وحروف.

وليست كل الأرقام بياناتٍ كميّة، لكن كل البيانات الكميّة تأخذ صورة أرقام. فعلى الرغم من أنه يمكنك إضافة أحد الأرقام الهاتفيّة إلى رقم آخر، فإن المجموع الناتج ليس بذي معنى.

وحتى تتمكن من تحديد نوع البيانات الذي تريده على وجه الخصوص لقصتك الصحفية، وتحديد الطريقة التي من الممكن أن تحصل بها على هذه البيانات عليك أولًا تحديد الفكرة الأساسية لقصتك ثم التخطيط لمكونات جدول البيانات التي ستقوم بالبحث عنها وجمعها ليكتمل سياق القصة الرئيسي. على سبيل المثال إن كنت تعمل على إعداد تحقيق صحفي عن عمالة الأطفال من اللاجئين السوريين في دول الجوار ـ لبنان والأردن ـ فعليك التفكير جيدًا في مكونات جدول البيانات الذي تحتاج إليه لإنجاز

هذا التحقيق، وتعد مرحلة التخطيط لوضع التصور الأولي لجدول البيانات خطوة الأساس في الوصول إلى البيانات لأن تحديد الكم والنوع المطلوب من البيانات يساهم في تحديد المصدر أو الجهة التي من الممكن أن تتوفر لديها هذه البيانات.

ولتحديد البيانات الخاصة بهذا التحقيق قم برسم جدول فارغ ثم فكر في البيانات التي ينبغي أن يحتويها هذا الجدول، ضع بعد ذلك عناوين رئيسية لأعمدة وصفوف الجدول. بالتأكيد سنحتاج إلى معرفة عدد الأطفال من اللاجئين السوريين الذين يعملون في كلا البلدين وفقًا لتسلسل زمني خلال السنوات الخمس الأخيرة، كذلك تقسيم العدد وفقًا للمجال المهني الذي يعملون به في كل بلد، ومن الممكن أيضًا تقسيم أعدادهم في كل بلد إلى شرائح عمرية مختلفة لتحديد الشريحة العمرية الأكثر تعرضًا لهذا الانتهاك، فضلًا عن التقسيم من حيث الجنس لمعرفة نصيب الذكور والإناث بكل بلد، والبحث عمَّا إذا كانوا ملتحقين بالتعليم أثناء العمل أم لا، وهل يتعرضون للعنف والانتهاك الجسدي أثناء عملهم، وتحديد ما إذا كانوا يتقاضون مبالغ مالية نظير عملهم أم لا.

بمجرد تحديد مكونات جدول البيانات المطلوبة لبناء القصة الصحفية، ينبغي عليك تحديد الطريقة التي من الممكن أن تحصل بها على هذه البيانات بشكل دقيق ومفصل، فقد تكون ضمن تقرير منشور لدى جهة دولية أو منظمة محلية، أو أن ما تبحث عنه من بيانات ليس متوفرًا وعليك في هذه الحالة اتباع إحدى طرق الجمع المباشر للبيانات.

تمرين:

قم بالتفكير في البيانات التي ينبغي أن يحتويها جدول البيانات الخاص بتحقيق صحفي عن العنف ضد المرأة في بلدك، وما هي الطريقة المناسبة للحصول على هذه البيانات.

ضربة حظ

عندما تقوم بالبحث عن البيانات مستخدمًا محرك البحث جوجل ستجد هذه العبارة بالأسفل «ضربة حظ» والتي من المؤكد ستقودك إلى نتائج غير متوقعة، قد تكون النتيجة التي تبحث عنها ضمنها - فقط إن كنت محظوظًا. بالطبع تذكر كل مرة قمت فيها بالبحث على شبكة الإنترنت ولم تأتِ بأي نتائج أو أن النتائج التي توصلت إليها ليست ذات صلة مباشرة بالموضوع الذي تبحث عنه، وكم كان ذلك محبطًا وبخاصة إذا كنت تعرف أن البيانات التي تبحث عنها موجودة في مكان ما على شبكة الإنترنت.

في كل مرة تعيد فيها عملية البحث تصل إلى نتائج مختلفة عمَّا وصلت إليها في المرة السابقة لأن النتائج تختلف من دقيقة إلى أخرى وفقًا لمدخلات البحث والطريقة التي يعمل بها محرك البحث، لكنك وبرغم تكرار هذه المحاولات لا زلت بعيدًا عمَّا تبحث عنه أو أنك وصلت إلى مجموعة من البيانات لكن ليست في الصيغة الأمثل للتعامل معها.

لتجنب إضاعة الوقت أثناء البحث عن البيانات في سماء الفضاء الإلكتروني الفسيح عليك اتباع بعض الخطوات التي تضمن وصولك إلى ما تبحث عنه شريطة أن يكون متاحًا على شبكة الإنترنت:

قم بتغيير الكلمات المفتاحية لعملية البحث بكلمات أكثر دقة وقربًا من الموضوع الذي تبحث عنه، فمثلًا إذا كنت تبحث عن عمليات الاتجار بالبشر واستغلال النساء جنسيًّا في دول الخليج، ولم تحصل على نتيجة قريبة من عملية البحث الأولي، ففي المرة الثانية قم بالبحث عن «الحوادث الجنسية بحق الخادمات في الخليج» أو «بيع خادمة في الخليج» على وجه التحديد، فكلها مدخلات بحثية قد تقودك إلى نتيجة قريبة مما تبحث عنه، أو قد تساعدك على الوصول إلى مصدر به تقارير مختلفة عن هذا الشأن، فكلما كانت كلمات البحث واضحة ودقيقة ساهم ذلك في الوصول إلى ما تبحث عنه بوقت أسرع.

حدد نطاق بحثك داخل موقع إلكتروني محدد عن طريق محرك بحث جوجل للوصول إلى البيانات التي تبحث عنها بشكل دقيق، فمثلًا إذا كنت تبحث عن حزمة من البيانات عن ختان الإناث في مصر وتعلم أنها نُشرت في موقع إلكتروني محدد لكن لا تعلم الرابط المباشر للوصول إليها، اكتب

ضمن البحث في جوجل: site قبل مفردات البحث إذا كانت النتائج التي نشرت فقط ضمن موقع معين أو ضمن نوع معين من المواقع مثل: org.) (edu. من الأفضل أن تضيف هذه الاختصارات ضمن الكلمات المفتاحية لعملية البحث.

حدد نطاق بحثك داخل بلد معين بإضافة رمز نطاق الإنترنت في هذا البلد، فمثلًا إذا كنت تبحث عن مؤشر حرية الصحافة في المملكة الأردنية الهاشمية على وجه التحديد، فالأفضل أن يكون بحثك على النحو التالي: مؤشر حرية الصحافة (.jo)، أي باستخدام رمز الدولة المهتم بالبحث عنها كاستخدام: (.au) رمز أستراليا أو (.ug) أوغندا على سبيل المثال.

حدد نطاق البحث على نوع محدد من المستندات، مثل: XLS أو CSV، ويكون البحث عن ملفات إكسل مفيدًا جدًّا لإيجاد جداول بيانات منظمة، ولتحديد البحث عن نوع ملف محدد يمكنك إضافة: filetype ثم إضافة اختصار الملف المكون من 3 أحرف وهو XLS، ليكون البحث على النحو التالي:«معدل تعنيف الأطفال filetype:xls» وبنفس الطريقة يمكن البحث عن جميع الأنواع من الملفات المختلفة مثل: doc أو pdf... إلخ.

ضع العبارات المفتاحية لبحثك داخل علامتي تنصيص «...» للبحث عن عبارة محددة عوضًا عن كلمات منفصلة للوصول إلى نتائج محددة ودقيقة، واستخدم علامة الناقص (-) لتحديد بعض الكلمات أو الجمل التي لا تريدها أن تظهر في نتائج البحث ويفضل أن تحدد عملية البحث ضمن نطاق زمني محدد من خلال وضع رقمين ويفصل بينهما بنقطتين، هكذا: (2011..2009).

وعند الضغط على «أدوات البحث» على صفحة البحث في جوجل، ينسدل صف يحدد نتائج البحث داخل نطاق دولة معينة، والمزيد من الخيارات الأخرى، المفيدة في تحديد نتائج البحث. فعلى سبيل المثال، يساعد تحديد الزمن بخصوص موضوع معين في آخر 24 ساعة أو في آخر أسبوع أو في آخر شهر وهكذا، بخاصة إذا كنت تريد أن تعرف ما إذا كانت مجموعة بيانات محددة قد صدرت حديثًا.

وفي حال كانت نتائج البحث في محرك بحث جوجل غير مرضية، فليس من الخطأ

استخدام محركات أخرى كبدائل لجوجل مثل موقع DuckDuckGo، فهذا المحرك لا يتعامل مع خاصية التتبع أو الفلترة أو التخصيص والعديد من الناس وجدت نتائج أفضل عند استخدامه، كذلك قم باستخدام محرك آخر مثل Bing أو Blekko، وهناك أيضًا موقع yandex الذي يقوم بالبحث داخل شبكات التواصل الاجتماعي.

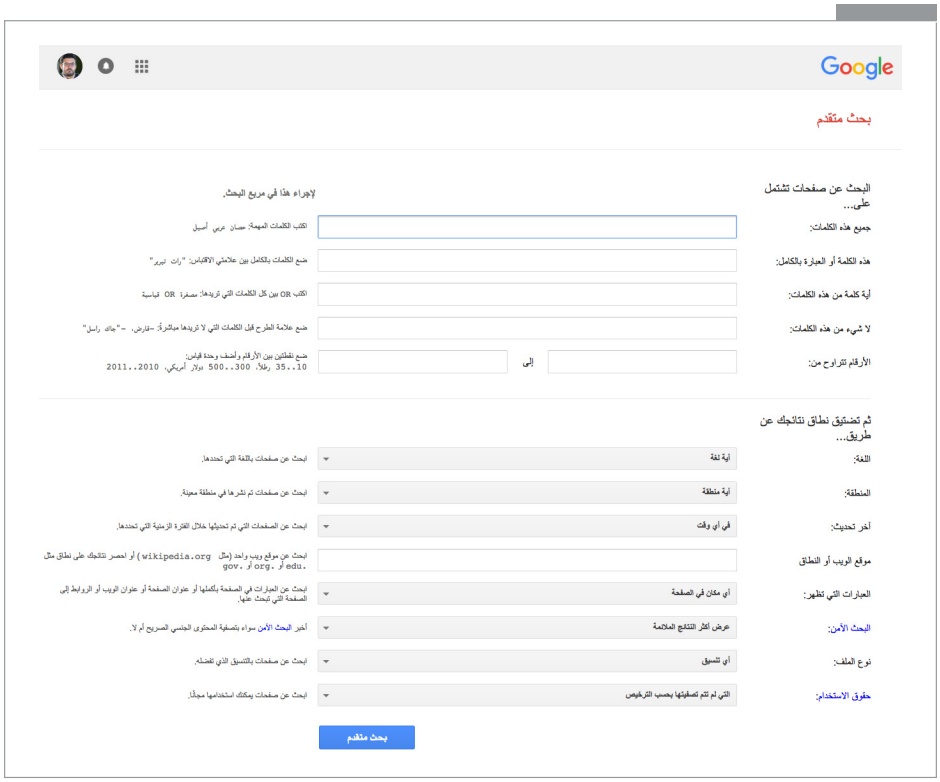
إذا لم تنجح في الحصول على البيانات التي تبحث عنها من خلال محركات البحث المختلفة فقم بالبحث عمَّا نشرَته وسائل الإعلام مسبقًا حول تلك البيانات لعلك تجد تجارب صحفية سابقة حاولتْ البحث عن نفس البيانات، فإما أنها وصلت إليها وإما لم تصل، وستكشف لك نتائج البحث عن مدى صعوبة مهمتك وتحدد لك ماهية الخطوات التالية للحصول على البيانات.

فإذا كان هناك العديد من التقارير الصحفية التي نشرت حول البيانات التي تبحث عنها، فهذا يعني أن مهمتك قد تنحصر في التحقق من دقة وصحة تلك البيانات إذا كانت متضاربة، ومن ثم تحديثها بآخر القيم إذا كانت التحديثات متاحة ونشرت في التقارير الرسمية للجهة المسؤولة عن الإعلان عنها. أما في حالة شح نتائج البحث، فهذا يعني أن مهمتك في البحث عن البيانات تتطلب القيام بخطوات ميدانية وربما تحتاج إلى فترة زمنية طويلة للحصول عليها من مصدرها.

بحث جوجل المتقدم

توفر خاصية البحث المتقدم في جوجل نتائج أفضل من طرق البحث التقليدية على محركات البحث المختلفة، حيث تتطلب منك عملية البحث الواحدة تعبئة استمارة مطولة تحتوي على كافة التفاصيل المرتبطة بما تقوم بالبحث عنه. تعتبر هذه الاستمارة بمثابة استمارة استقصاء عمَّا تريده من بيانات.

تضمن لك خاصية البحث المتقدم في جوجل الوصول إلى نتائج بحث أفضل في وقت أسرع وعدد محاولات أقل، من ضمن الخانات المطلوب منك تعبئتها لنجاح عملية البحث، خانة النطاق الجغرافي للبيانات المطلوبة والنطاق الزمني لها بالإضافة إلى كافة الكلمات المفتاحية المرتبطة بعملية البحث فضلًا عن إمكانية البحث داخل مواقع إلكترونية محددة واستبعاد بعض النتائج غير المرتبطة.



يمكنك الدخول إلى خدمة جوجل للبحث المتقدم عبر هذا الرابط

http://www.google.com/advanced_search

تمرين:

قم باستخدام محرك بحث جوجل المتقدم للوصول إلى البيانات التالية:

1 - بيانات عن حالات التحرش الجنسي بالقاصرات في بلدك.

2 - بيانات عن حالات التحرش الجنسي بالقاصرات منشورة في المواقع الإلكترونية المصرية فقط.

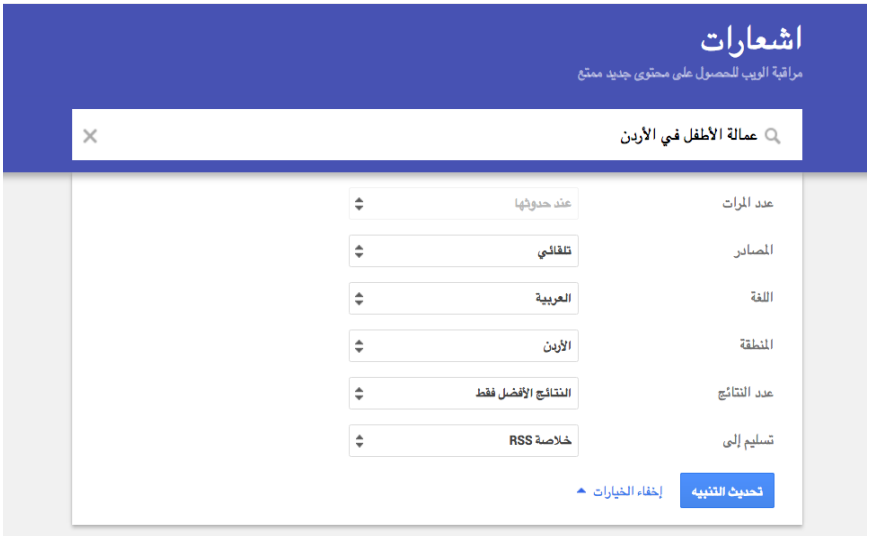
3 - بيانات عن حالات التحرش الجنسي بالقاصرات نشرت الأسبوع الماضي.

4 - بيانات حول التحرش الجنسي بالقاصرات منشورة في صيغة إكسل.

5 - ملفات بتنسيق PDF عن التحرش الجنسي بالقاصرات في مصر.

تنبيهات جوجل

من الممكن أن تتولد تيارات من البيانات عبر التنبيهات التي تصلك على بريدك الإلكتروني بشأن موضوع محدد، مثلًا إن كنت توثق حالات الاعتداء على الصحفيين أثناء عملهم في مناطق الصراع بالمنطقة العربية، فيمكنك الاعتماد على خدمة تنبيهات جوجل كمصدر للبيانات حيث تقوم هذه الخدمة بمراقبة كافة المحتوى المنشور على شبكة الإنترنت على مدار الساعة وترسل إليك تنبيهات على بريدك الإلكتروني فور ظهور تحديثات تتعلق بهذا الموضوع.



تمكنك هذه الخدمة من تفادي البيانات القديمة حيث أنها تقتصر في بحثها على ما تم نشره حديثًا وتنبهك به في الحال. كما يمكنك التحكم في طبيعة النتائج التي من المتوقع أن تصلك من خلال تحديد المصادر التي تريد الحصول منها على البيانات.

لإنشاء تنبيه جديد عليك اتباع الخطوات التالية:

- **الخطوة الأولى:** قم بتسجيل الدخول على بريد Gmail الخاص بك.
- **الخطوة الثانية:** اذهب إلى https://www.google.com/alerts

- **الخطوة الثالثة:** قم بإنشاء تنبيه. كن محددًا. ضع الموضوع والمنطقة أو الشخص الذي تهتم به.
- **الخطوة الرابعة:** اختر عدد المرات والمصدر واللغة والنطاق الجغرافي.
- **الخطوة الخامسة:** قم بتشغيل التنبيهات أو إيقافها أثناء قيامك بمتابعة الأخبار.

ويمكنك من وقت إلى آخر إضافة بعض التعديلات إلى تنبيهاتك لتضمن الحصول على أفضل النتائج التي تواكب التغيرات التي تطرأ على القضايا التي تتابعها. كما أنه هناك العديد من المواقع الأخرى التي يمكنك استخدامها لنفس الغرض ومنها على سبيل المثال موقع http://www.talkwalker.com/alerts

المصادر الإلكترونية

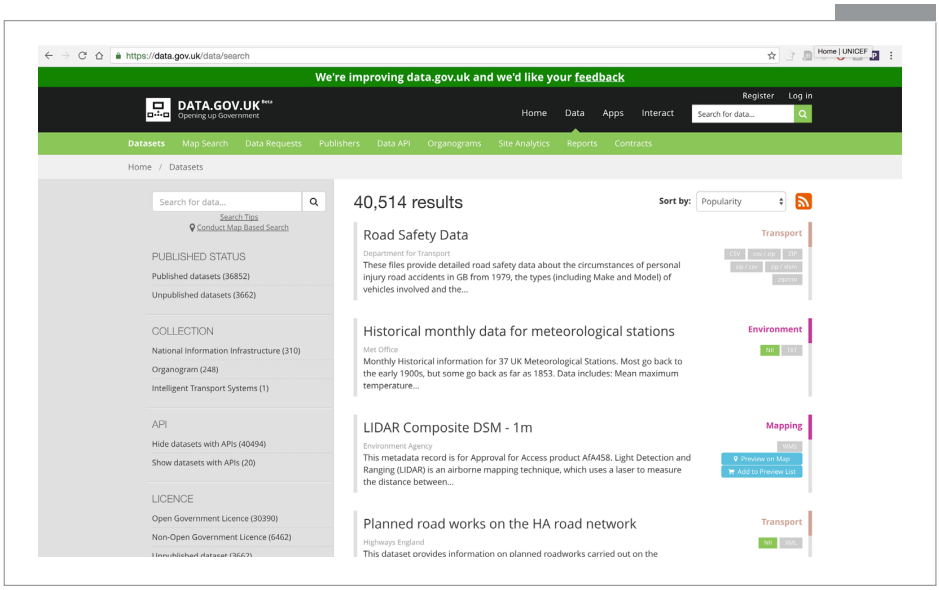
في الوقت الذي كان فيه العمل الصحفي يقتصر على الممارسات التقليدية لجمع البيانات كانت مصادر البيانات تتمثل في المقابلات الصحفية بالمسؤولين، لكن الآن وفي ظل تنوع مصادر الحصول على البيانات وتعددها وتوغل الدور الذي تقوم به شبكة الإنترنت في شتى المجالات، بات من السهل أن نحصل على حزم متنوعة من البيانات ونحملها بكبسة زر على أحد المواقع الإلكترونية. ومن بين هذه المواقع الإلكترونية:

1 بوابات البيانات المفتوحة

في ظل وجود اتجاه عالمي نحو تعزيز مبدأ الشفافية الحكومية اتجهت العديد من حكومات العالم والمنظمات الدولية أخيرًا إلى إنشاء منصات إلكترونية تتيح من خلالها كافة البيانات والأرقام الحكومية حتى يتمكن المواطنون من الاطلاع عليها بسهولة لكونها بيانات عامة بموجب القانون.

ففي وقت سابق لم يكن الحصول على قائمة بأجور موظفي الحكومة شائعًا في بريطانيا، لكن الآن في عصر البيانات المفتوحة أصبح من السهل الحصول عليها من خلال موقع بوابة المملكة المتحدة للبيانات المفتوحة. وفي الوقت الذي أعكف فيه على كتابة هذه السطور يتوفر على بوابة المملكة المتحدة للبيانات المفتوحة أكثر من 40000 حزمة من البيانات مرتبطة بقضايا حقوق الإنسان مما يجعلها واجهتك الأولى للبحث عن

بيانات مرتبطة بحقوق الإنسان في المملكة المتحدة، وعلى غرارها وفرت الولايات المتحدة بوابة إلكترونية للبيانات المفتوحة، كذلك ألمانيا وعدد لا بأس به من الدول العربية.



وعلى الرغم من أن الدول العربية تأخذ ترتيبًا متراجعًا في هذا الشأن مقارنة بالدول الغربية، إلا أنه من الممكن الاعتماد على مواقع الوزارات والدوائر الحكومية التي تنشر تقارير دورية عن عملها، للحصول على القدر المتاح من البيانات التي من الممكن أن تشكل مادة «خام» لقصص صحفية مختلفة.

2 مواقع المؤسسات الدولية

إن كنت تبحث عن حزم من البيانات ولم تجدها متوفرة بسهولة في محركات البحث على الإنترنت فمن الأفضل التوجه مباشرة إلى البحث عنها في مواقع المؤسسات الدولية التي توفر عددًا من قواعد البيانات العامة في العديد من القطاعات المختلفة والتي تعد ثروة هائلة من البيانات، حيث أن غالبية هذه المؤسسات تخصص قسمًا للمنشورات والتقارير يتضمن إحصائيات ومؤشرات رقمية ربما لها علاقة بتحقيقك الصحفي كمنظمة الصحة العالمية التي توفر تقارير عن الأوضاع الصحية بمختلف الدول بالإضافة إلى معلومات وإحصائيات عن انتشار الأوبئة. فإذا كنت تبحث عن تحديثات لانتشار مرض الإيبولا، فمن الأفضل أن تتجه مباشرة إلى موقع منظمة الصحة العالمية

الإلكتروني. وموقع صندوق البنك الدولي الذي يوضح العديد من المؤشرات والتقارير الاقتصادية لمختلف دول العالم. ويستعرض الجدول التالي خمسة عشر مصدرًا إلكترونيًّا لمؤسسات ومنظمات دولية تتيح عبر مواقعها الإلكترونية إحصائيات وبيانات في قضايا متنوعة ذات علاقة بحقوق الإنسان:

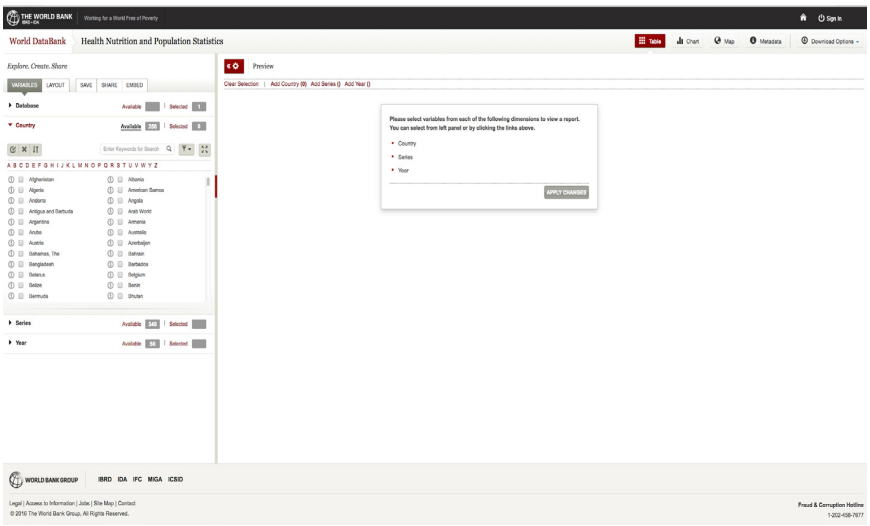
م	رابط الموقع	التعريف
1	http//:dataportals.org	موقع يستعرض كافة بوابات البيانات المفتوحة لمختلف الدول حول العالم.
2	http//:www.findthedata.com	منصة إلكترونية تحتوي على عدد من قواعد البيانات المفتوحة في مجالات مختلفة.
3	http//:data.uis.unesco.org	الموقع الخاص بمنظمة الأمم المتحدة للتعليم والمعرفة والثقافة، يحتوي على عدد من قواعد البيانات حول قضايا التعليم.
4	https//:www.hrw.org	يحتوي الموقع على بيانات متعلقة بحقوق الطفل والمرأة.
5	https//:data.unicef.org	موقع اليونيسف يحتوي على كافة البيانات والتقارير المتعلقة بحقوق الأطفال مثل التعليم والصحة.
6	http//:data.albankaldawli.org	بوابة بيانات البنك الدولي والتي تحتوي على العديد من قواعد البيانات لمعظم بلدان العالم وتسمح لك بالمقارنة فيما بينها.
7	http//:www.un.org	يحتوي الموقع على بيانات وتقارير حول حماية حقوق الإنسان واحترام القانون والإغاثة الإنسانية.
8	https//:www.amnesty.org	يحتوي الموقع على بيانات حول النزاعات المسلحة والحد من انتشار الأسلحة وعقوبة الإعدام.
9	https//:ourworldindata.org	موقع مخصص لعرض حزم من البيانات المختلفة في قطاعات عدة مثل الصحة والغذاء.
10	http//:ar.rsf.org	موقع مراسلون بلا حدود وبه بيانات وإحصائيات عن حالات الاعتداء التي تتم بحق صحفيين حول العالم.
11	http//:www.unhcr.org	موقع المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين ويعد هو المصدر الأول للحصول على بيانات تتعلق بقضايا اللاجئين حول العالم.
12	http//:www.iom.int	موقع منظمة الهجرة الدولية والذي يستعرض كافة البيانات والإحصائيات المتعلقة بقضايا الهجرة.
13	http//:www.ilo.org	موقع منظمة العمل الدولية تستعرض بيانات القضايا العمالية والقضايا الاجتماعية.
14	http//:www.unwomen.org	موقع برنامج الأمم المتحدة للمرأة ويحتوي على عدد واسع من البيانات المتعلقة بقضايا المرأة.
15	http//:www.imf.org	موقع صندوق النقد الدولي والذي يعرض العديد من المؤشرات والبيانات الاقتصادية لمختلف الدول.

تمرين:

ضع قائمة مصادرك الإلكترونية الخاصة.

يمكنك البدء في إنشاء قائمة مصادرك الإلكترونية. قم بالاستعانة ببعض المواقع الإلكترونية في الجدول بالأعلى وأضف إليه ما تجده مناسبًا من مؤسسات دولية أو محلية من الممكن أن تتوافر لديها بيانات تساعدك في إعداد تقارير وقصص صحفية تتعلق بقضايا حقوق الإنسان.

والآن قم باتباع هذه الخطوات للحصول على بيانات عن الرعاية الصحية في الأردن والدول المجاورة لها من قاعدة بيانات البنك الدولي:



1 – افتح موقع االبنك الدولي http://databank.worldbank.org

2 – اختر إحصائيات الصحة والتغذية والسكان Health Nutrition and Population Statistics أسفل استكشاف قواعد البيانات Explore Databases ستفتح شاشة إحصائيات الصحة والتغذية والسكان.

3 – أسفل «Country» اختر: الأردن – سوريا – العراق – لبنان –مصر.

4 – بعد ذلك، قم بالضغط على زر تطبيق التغييرات «Apply Changes».

5 – مرر لأسفل وانقر فوق «Series»، سيتم إدراج المؤشرات المتاحة.

6 – اختر المؤشرات التي تهتم بها وانقر فوق تطبيق التغييرات «Apply Changes».

7 – الآن انقر فوق الأعوام «Years»، سيتم إدراج السنوات المتاحة.

8 – اختر السنوات التي تهتم بها وانقر فوق تطبيق التغييرات «Apply Changes».

9 – ثم انقر فوق جدول «Table» في أعلى الزاوية اليمنى عندما يكون اختيارك جاهزًا. تستطيع دائمًا النقر فوق القائمة في اليمين لتغيير خياراتك.

10 – انقر فوق زر خيارات التحميل «Download Options» وقم بتحميل البيانات في تنسيق ملف إكسل أو ملف قيم مفصولة بفاصلات CSV.

لست بحاجة إلى زيارة هذه المواقع من وقت إلى آخر حيث يمكنك استخدام بعض التطبيقات التي تقوم بتنبيهك تلقائيًّا عندما يتم إضافة محتوى جديد على أحد المواقع التي تود متابعتها بشكل دوري، تضمن لك هذه التطبيقات أيضًا أن لا يفوت أي تحديث دون أن تعرف عن حدوثه.

- **الخطوة الأولى:** افتح موقع www.changedetection.com
- **الخطوة الثانية:** انسخ الرابط (URL) الخاص بالموقع الإلكتروني الذي تود متابعته في نافذة بحث خاصة ببرنامج الكشف عن التغييرات.
- **الخطوة الثالثة:** قم باختيار ما إذا كنت تود أن يتم تبنيها بشكل يومي أم أسبوعي، وحدد الحالات التي تود تبنيها بها.
- **الخطوة الرابعة:** استقبل التنبيهات عند رفع المحتوى الجديد على الموقع على بريدك الإلكتروني.

ومن الممكن أن تستخدم تطبيق Update Scanner والذي يعمل ضمن متصفح فيرفوكس موزيلا للقيام بنفس الغرض http://updatescanner.mozdev.org/en

نصائح تضمن لك سهولة الحصول على ما تبحث عنه من بيانات من منصات بيانات المؤسسات الدولية:

اختر قاعدة بيانات ما

في كثير من الحالات، يتوافر بأحد المواقع على شبكة الإنترنت العديد من قواعد البيانات. الخطوة الأولى هي اختيار أي قاعدة من قواعد البيانات تريد البحث فيها. على سبيل المثال، على بوابة البيانات الخاصة بالبنك الدولي، يمكنك أن تختار البحث عن البيانات الخاصة بالصحة فقط، أو البيانات الخاصة بالتعليم فقط أو مؤشرات التنمية، من بين العديد من الخيارات.

اختر منطقة جغرافية ما

هناك العديد من الأساليب لمقارنة منطقتك الجغرافية بالنسبة إلى المناطق الجغرافية الأخرى. فيمكنك مقارنة المدن أو الولايات أو الدول أو المناطق المجاورة ذات مستوى مماثل من التنمية الاقتصادية أو من حيث التعداد السكاني.

اختر المؤشرات

تسمح لك قواعد البيانات في كثير من الأحيان بفحص الخانات لتحديد أي المؤشرات تريد مقارنتها. لذا من الأفضل أن تختار نطاقًا واسعًا، وأن تبحث عن الاتجاهات المثيرة للاهتمام، ثم تضييق نطاق تركيزك في وقت لاحق.

اختر فترة زمنية

هناك احتمال أكبر لإيجاد نقاط بيانات كافية لتحديد الاتجاهات على مدار فترة كبيرة من الزمن. في كثير من الحالات، سيتم جمع البيانات في بلدان مختلفة في سنوات مختلفة، لذلك من الأفضل البدء بالبحث على نطاق واسع ثم تضييق نطاق الفترة الزمنية بمجرد أن تعرف ما هي السنوات التي تتوفر فيها البيانات.

اختر تنسيقًا

في كثير من الأحيان تسمح لك قواعد البيانات برؤية أحد الجداول، أو أحد الخرائط أو أحد التصورات الخاصة بالبيانات. تلك الأشياء يمكن أن تكون أدوات مفيدة للحصول على نظرة عامة عن اتجاه البيانات. لكن لا تنسَ أن جل اهتمامنا

ينصب على تحميل البيانات إما في شكل تنسيق القيم المفصولة بفصلات وإما في تنسيق ملف إكسل. يمكن أن تكون الأشكال البيانية المعروضة مفيدة في التعرف على البيانات ولكن ما نريده بالأساس هو أن نعمل مع مجموعة البيانات الأصلية بأنفسنا.

تقديم طلب مباشر للمؤسسات المعنية

يمكن لقوانين حرية تداول المعلومات أن تكون أدوات قوية وفعالة لمساعدة الصحفي في الحصول على البيانات التي يبحث عنها، وبخاصة أن عددًا لا بأس به من الدول العربية لديها الآن قوانين تسمح بممارسة المواطنين لحق الحصول على البيانات مباشرةً من المؤسسات الحكومية المعنية بذلك ما دامت هذه البيانات لا تتعارض مع الأمن العام أو تخترق خصوصية أشخاص آخرين.

وللحصول على ما تريده من بيانات بهذه الطريقة عليك التأكد أولًا من أن البيانات التي تريدها متاحة بالفعل لدى الجهة الحكومية وأن لديها نظامًا واضحًا لجمع وتوثيق هذا النوع من البيانات، إذ يمكن أن يساعد ذلك على تحديد حجم وطبيعة البيانات التي تريد أن تقدم طلبًا للحصول عليها. ففي بعض الدول تنشر السلطات قائمة بالطلبات السابقة التي قدمها آخرون للحصول على البيانات لتفادي عدم تكرار نفس الطلب لأكثر من مرة.

في الحقيقة، لا يبدو الأمر بهذه السهولة. إذ من المحتمل أن ترفض الجهة الحكومية منحك الحق في الاطلاع على البيانات المطلوبة لعدة أسباب، أكثرها شيوعًا التكلفة والوقت اللذان سيتم إنفاقهما في سبيل تجهيز المعلومات المطلوبة أو لاعتبار البيانات المطلوبة معلومات سرية. كما يمكن أن تتوفر البيانات المطلوبة في صيغة يصعب التعامل معها حاسوبيًّا.

وفي الغالب قد تجد الرد على طلبك مصحوبًا بأحد هذه العبارات، وهي جملة من الأعذار الشائعة من قبل الهيئات الحكومية لمنعك من الحصول على البيانات:

- «لا يوجد لدينا تلك البيانات على الحاسب الآلي».
- «طلبك كان غير واضح».
- «لدينا قاعدة بيانات معقدة جدًّا لن تمكنك من الحصول على المعلومات».
- «تلك المعلومات محمية بموجب قوانين الخصوصية».

لتتجنب هذه الأعذار، وتتمكن من الحصول على البيانات التي تريدها في أقصر وقت ممكن، عليك مراعاة النقاط التالية:

1 – تقديم معلومات شخصية عنك، مثل: الاسم والعنوان وعنوان البريد الإلكتروني، بخاصة في حالة وجود ضرورة للتواصل معك لمعرفة تفاصيل بشأن طلبك.

2 – إذا كنت تعرف أي المستندات تحديدًا تريد، يمكنك أن تطلبها بالاسم أو أن تقصر طلبك على موضوع محدد.

3 – من الأفضل أن تكون محددًا جدًّا بشأن طلب البيانات الخاصة بك بما في ذلك المنطقة الجغرافية، والفترة الزمنية والمؤسسات التي تطلب البيانات منها.

4 – تأكد أنهم تلقوا طلبك، وقم بالاتصال أو بزيارة الإدارة المعنية بالإفراج عن حزم البيانات لمتابعة طلبك.

يجب أن تكون محددًا جدًّا بشأن طلب البيانات الخاصة بك بما في ذلك المنطقة الجغرافية، والفترة الزمنية والمؤسسات التي تطلب البيانات منها. أيضًا قم بطلب البيانات في ملف CSV أو إكسل والذي يمكن أن يتم إرسالها عبر البريد الإلكتروني، قم بالاتصال أو بالزيارة حتى لا يشكل التعامل معك متاعب أكبر مما تشكله تلبية طلب البيانات. لا تطلب البيانات الشخصية بما في ذلك أرقام الهواتف أو العناوين أو أرقام الهوية القومية الخاصة بالأشخاص الوارد ذكرهم في سجلات البيانات لأن ذلك يتعارض مع قوانين الخصوصية الشخصية.

وتعد هذه الطريقة فعالة في حال ما إذا كانت الدولة التي تطالب جهة حكومية بها بالإفراج عمَّا تريده من بيانات، لديها قوانين تحمي حق الحصول على المعلومات، وتعمل ضمن لوائح وإجراءات صارمة تضمن الرد على طلبات الحصول على البيانات المقدمة إلى المؤسسات الحكومية بها. وفي الدول العربية يعتبر القانون حديثاً نسبيًّا وربما لم يُفعَّل بعد في بعضٍ منها. لتصبح هذه الطريقة فعالة فإنه من الضروري أن يقدم الصحافيون على نحو فعال طلبات لضمان تطوير هذه الإجراءات واللوائح لتمهيد الطريق لأنظمة مشاركة البيانات بين الحكومة والمواطنين.

جمع البيانات بشكل مباشر

تبدأ صحافة البيانات بواحدة من الطريقتين التاليتين: إما أن يكون لديك سؤال يحتاج إلى بيانات، وإما أن لديك مجموعة بيانات تحتاج إلى طرح الأسئلة حولها. أيًّا كان الأمر، فالبيانات هي المادة الخام التي تصنع منها القصة الصحفية في كلتا الحالتين. وإذا ما توفرت البيانات على شبكة الإنترنت أو لدى المصادر الإلكترونية أو إذا كان رد المؤسسات الحكومية على طلبك للحصول عليها أنها ليست متوفرة لديهم، ففي هذه الحالة عليك محاولة جمع هذه البيانات بطريقة مباشرة.

وهناك العديد من الطرق لجمع البيانات بطريقة مباشرة مثل المقابلات الشخصية وتوزيع الاستبيانات واستطلاعات الرأي. يمكنك طلب المساعدة من إحدى الشركات المتخصصة في إجراء البحوث واستطلاعات الرأي لمساعدتك في تصميم الاستبيان أو تكليفها بجمع ما تريده من بيانات، لكن إذا كان هذا الخيار مكلفًا بالنسبة إليك فيمكنك أن تقوم بالأمر بنفسك. في كلتا الحالتين عليك التأكد من أنه يتم الاستطلاع بطريقة تعكس القطاع الأعرض من الجمهور المستهدف لتضمن الوصول إلى بيانات أكثر دقة.

تتضمن عمليات استطلاع الرأي أخذ عينة من مجموعة سكانية معينة. نظرًا إلى أنه من غير العملي إجراء استطلاع رأي لكل فرد من تعداد السكان، يقوم الصحافيون بأخذ عينات أصغر تمثيلية يُراد أن تكون تمثيلية، بمعنى أنها عينة عشوائية للسكان. وكلما ازداد عدد الأشخاص الذين تجرى معهم مقابلات، تزداد احتمالية أن تكون العينة تمثيلية للسكان. فإذا كان هامش الخطأ لأحد استطلاعات الرأي هو 2,5 في المئة، فهذا يعني أنه إذا قمت بإجراء ذلك الاستطلاع للرأي 100 مرة يجري فيها توجيه أسئلة لعينة مختلفة من الأشخاص في كل مرة، فإن النسبة المئوية الكلية للأشخاص الذين كانت لهم نفس الإجابات ستبقى داخل نطاق 2,5 في المئة من النتيجة الأصلية في عدد 95 على الأقل من أصل 100 من استطلاعات الرأي تلك.

يمكنك الاستعانة بنماذج استطلاع الرأي المتاحة على شبكة الإنترنت، رغم أن ما سيأتيك من إجابات سيكون محدودًا على مجموعة محددة، ربما تكون مقتصرة على أولئك المهتمين بالمسألة التي يتناولها الاستبيان، ويمكنك القيام بذلك عبر Google Drive توجه إلى هذا الرابط https://www.google.com/intl/ar_eg/forms/about ثم قم باختيار Google Forms لتختار النموذج.

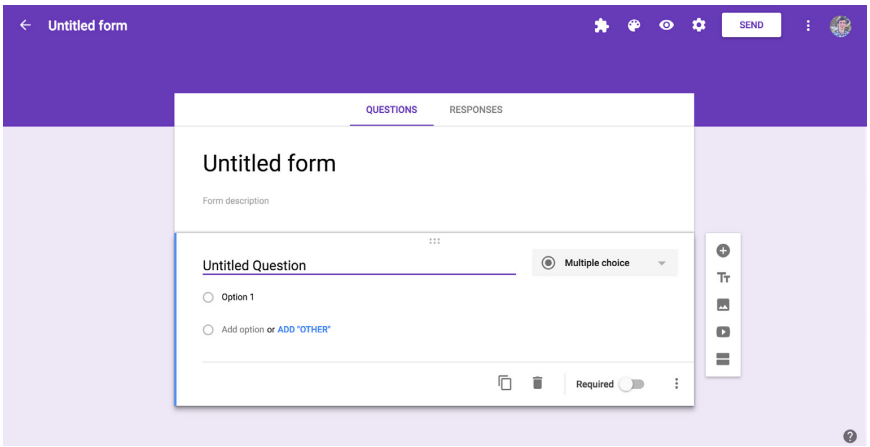
ستنقلك هذه الخطوة إلى صفحة لإنشاء الاستطلاع الخاص بك، والتي يمكنك خلالها البدء في إضافة أسئلة إلى النموذج الذي تريد للآخرين ملأه، وكذلك إخراج شكله الفني.

يمكنك إضافة أسئلة بالعدد الذي يغطي كافة النقاط التي تريد جمع بيانات بشأنها، واستخدام الخصائص المتنوعة من الخيارات التي من الممكن أن تقدمها إلى الأشخاص الذين سيقومون بتعبئة الاستطلاع مثل كتابة نص أو الاختيار المتعدد أو من قائمة، يمكنك أيضًا جعل بعض الأسئلة واجب الإجابة عليها حتى يتم قبول الاستمارة.

حالما تنتهي من كتابة استمارتك، يمكنك البدء بمشاركتها، إذ يوجد العديد من خيارات المشاركة، إما من خلال استخدام الرابط الموجود أسفل الصفحة، وإما في الجانب الأعلى من جهة اليمين حيث يوجد خيار إرسال الاستمارة عبر البريد الإلكتروني، أو خيار التضمين الموجود تحت More Actions.

الشيء الأكثر إفادة في استمارات Google هو أن جميع الإجابات التي تحصل عليها تخزن في جدول بيانات، حيث يتم تلقائيًّا تحويل جميع إجابات الأسئلة غير المنظمة بطريقة آلية إلى أخرى منظمة، صالحة للتحليل.

أمر آخر يمكنك فعله مع هذا النوع من البيانات المجمعة هو إضافة سؤال اختياري تطلب فيه معرفة ما إذا كان الذين ملئوا الاستمارات على استعداد أن يتحدثوا بشكل أكبر عن المسألة، تاركين مساحة لهم أن يكتبوا تفاصيل التواصل معهم، وهي طريقة رائعة لعمل دراسات حالة.



يمكنك أيضًا استخدام موقع Surveymonkey والذي يتيح لك كذلك إمكانية تصميم استمارة استطلاع الرأي الخاصة بتحقيقك الصحفي ومشاركتها مع الشريحة المستهدفة عن طريق البريد الإلكتروني ونشرها على منصات التواصل الاجتماعي، ويتميز هذا الموقع عن Google Forms بخاصية الحصول على نتائج لحظية للاستبيان بعكس Google Forms والذي يحدث النتائج من وقت إلى آخر.

تمرين:

والآن قم باستخدام Google Forms لإنشاء استطلاع للرأي لجمع بيانات عن حالات التحرش الجنسي في أماكن العمل في بلدك:

1 – حدد الفئة المستهدفة من هذا الإستطلاع.

2 – حدد الأسئلة التي ستشكل الإجابة عليها مصدرًا للبيانات، مثل: «ما هو نوع التحرش الذي تعرضت له في مكان عملك؟ هل قمتِ بالإبلاغ عن واقعة التحرش أم لا؟ ... إلخ».

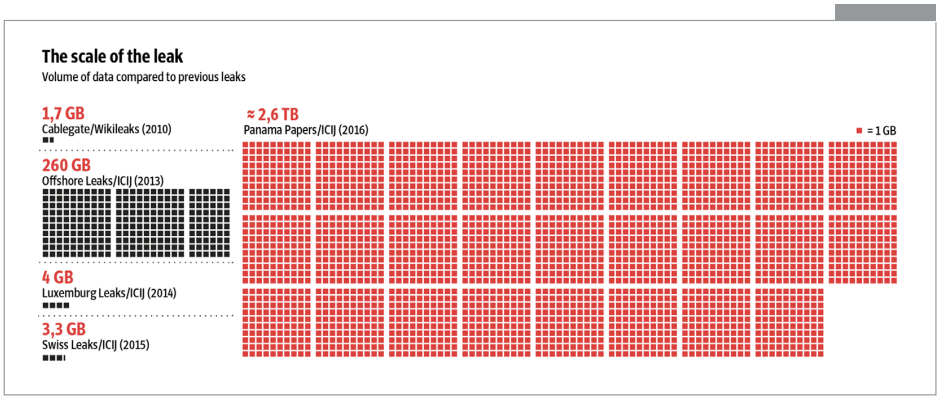
3 – حدد الطريقة التي سوف تقوم بها لتوزيع الاستطلاع وجمع البيانات.

4 – قم بتحليل النتائج وكتابة تقرير صحفي عنها.

تسريبات البيانات

في الكثير من الحالات قد تتعثر في استكمال تحقيقك الصحفي لصعوبة الحصول لبيانات، لكن التسريبات التي تخرج للعلن من وقت إلى آخر قد تفتح لك الباب للعثور على قصص صحفية مثيرة من خلف الوثائق المسربة للعلن. فمن الأسهل أن تنبش عن القصص الصحفية داخل قواعد البيانات المتاحة من أن تبحث عن بيانات لإثبات فرضية صحفية.

وفي ظل التدفق المتزايد للبيانات يتوجب على الصحفي التعامل مع البيانات المتوفرة لديه على أنها فرصة يمكنه من خلالها إظهار الكثير من المعلومات والعلاقات المتشابكة والمتداخلة بينها وتفسير مدلولها وأثرها في القارئ وبخاصة في ظل تدفق البيانات حولنا في كل مكان نذهب إليه، ففي كل ما نقوم به من أعمال بسيطة تتولد تيارات جديدة من البيانات.



رسم توضيحي يبين زيادة حجم التسريبات على شبكة الانترنت منذ عام 2010 حتي نهاية عام 2016.

يعد وجود البيانات قصة خبرية بحد ذاتها، فعندما تتوفر تسريبات من البيانات عن حالات اختفاء قسري لطلاب الجامعات المصرية على خلفية قضايا سياسية، فهذه التسريبات تعد خبرًا بالتأكيد. لكن الخبر الأكثر أهمية هو ما بداخل هذه التسريبات من أرقام وتحليلات تكشف للقارئ خلفيات القبض على كل شخص منهم والتهم الموجهة إليه والعقوبات التي أقرتها السلطات تجاههم. لذا فمن الضروري على المحررين تغطيتها والبحث والتدقيق في قواعد البيانات للبحث عن علاقات تشابه أو اختلاف تتماشى مع رغبة القارئ في معرفة التفاصيل المثيرة خلف القصة الصحفية.

من الممكن أن نعتبر تعامل الصحفيين الأستراليين مع التسريبات التي نُشرت حول الآلاف من اللاجئين الذين حاولوا اللجوء إلى أستراليا وتم ترحيلهم إلى جزيرة ناورو نموذجًا لاتباع هذه الطريقة في الحصول على قصص صحفية مدفوعة بالبيانات من التسريبات المتاحة. إذ كشفت الصحافة الأسترالية عن اعتداءات وانتهاكات حدثت في مركز الهجرة في جزيرة ناورو، أكثر من نصفها حدثت مع أطفال. نظرًا إلى اتباع أستراليا سياسة متشددة فيما يتعلق بالهجرة تقضي بإرسال طالبي اللجوء الذين يتم اعتراض قواربهم في البحر إلى مركز تقوم بتمويله في جزيرة ناورو ويضم حوالي 500 شخص، ومركز آخر على جزيرة مانوس في بابوا بغينيا الجديدة.

وكشفت التسريبات عن قيام أستراليا بنقل العائلات والأطفال قسريًّا إلى ناورو منذ سبتمبر / أيلول 2012، بموجب مذكرات تتفاهم بين البلدين. وأن أستراليا تغطي جميع تكاليف الاحتجاز على الجزيرة والتعامل مع طالبي اللجوء واللاجئين. وأن الحكومة

الأسترالية أنفقت 415 مليون دولار أسترالي على عمليات ناورو خلال السنة المالية المنتهية في 30 إبريل/ نيسان 2015، أي ما يقارب 350 ألف دولار أمريكي عن كل شخص محتجز على الجزيرة ذلك العام وحده.

إن هذا النوع من التحقيقات الصحفية لم يكن ممكنًا من دون الحصول على تسريبات من البيانات، التي كانت الحكومة تعمل جاهدة على إخفائها، وبخاصة أن قانون حق الحصول على المعلومات في مثل هذه الحالة لن يكون مجديًا على الإطلاق، إذ أنه من الطبيعي إخفاء الحكومة لهذه الممارسات غير القانونية.

يمكنك معرفة مزيد من التفاصيل عن هذه التسريبات وكيف عالج الصحفيون الأمر من خلال التقرير الصحفي المنشور بصحيفة الجارديان البريطانية عبر الرابط التالي:
http://bit.ly/2cGYDUQ

وفي يوليو/ تموز 2016، تضمن تقرير صادر عن منظمة العفو الدولية تسريبات لآلاف الصور لمعتقلين سوريين قضوا تحت التعذيب في السجون السورية. إذ كشفت التسريبات عن مقتل نحو 17,723 شخصًا أثناء احتجازهم في سوريا منذ اندلاع الأزمة في مارس/ آذار، أي بمعدل أكثر من 300 شخص كل شهر. ويوثِّق التقرير، الصادر بعنوان: «إنه يحطِّم إنسانيتك: التعذيب والمرض والموت في سجون سوريا»، جرائم ضد الإنسانية ارتكبتها القوات الحكومية السورية. استند التقرير إلى 55 ألف صورة لـ11 ألف شخص تم قتلهم بوسائل مختلفة في أفرع المخابرات والثكنات العسكرية. تم تسريب الصور عن طريق المصور المنشق نفسه والذي كان يقوم بتصوير جثث المعتقلين الذين قتلوا تحت التعذيب، أو تركوا ليموتوا جوعًا، ويلتقط أربع أو خمس صور للجثث بحضور طبيب وممثل للقضاء، ويعطي للضحايا أرقامًا، وفي حال سؤال ذويهم عنهم تزوَّر وثيقة تفيد بوفاة الشخص في المشفى بسبب أزمة قلبية أو قصور تنفسي. وقد التقطت الصور في الفترة من بداية الثورة السورية حتى شهر أغسطس/ آب 2013.

و بالاستناد إلى ما ورد في التقرير من بيانات مسربة، قامت العديد من وسائل الإعلام الغربية والعربية بنشر تقارير صحفية مدعمة بشهادات لمعتقلين سابقين ناجين. يمكن الاطلاع على التقرير من خلال الرابط التالي:

https://hrdag.org/wp-content/uploads/201608//HRDAG-AI-memo-2.pdf

تعد هذه الطريقة نوعًا ما الطريقة الأسهل لسرد قصص صحفية مدفوعة بالبيانات لكون الصحفي لم يتعثر في الحصول على البيانات،لكنها قد تكون الأصعب في حال عدم امتلاك الصحفي مهارات تحليل البيانات والتي تمكنه من النبش عن العلاقات والتشابكات بين البيانات للخروج بزوايا جديدة لقصة صحفية صالحة للنشر.

الجمهور مصدرًا

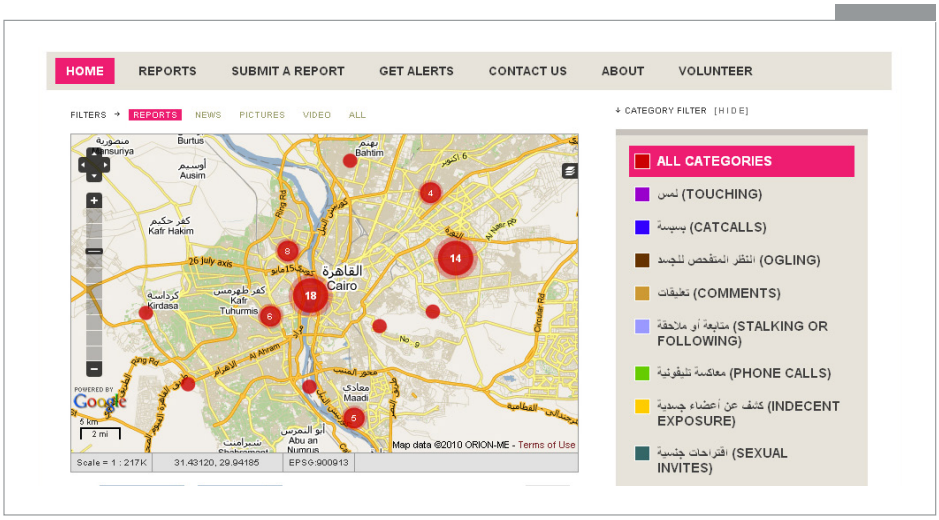
في كثير من الأحيان، عندما يكون المصدر الرسمي للبيانات غير متاح، تلجأ المؤسسات الصحفية إلى أساليب «الحصول على البيانات التي تتخذ من الجمهور مصدرًا لها» للحصول على البيانات الأولية من المواطنين أو عن طريق شبكة مدربة من المتطوعين. في كثير من الحالات، تقوم وسائل الإعلام بإشراك جمهورها في أنشطتها لإرسال المواد الأولية الخاصة بهم أو تقارير لشهود عيان عن طريق إرسال رسائل قصيرة أو الفيديوهات أو الصور والمشار إليها بمشاركات المواطنين في الإعلام.

ومن أشهر الأمثلة على هذا الأسلوب خارطة العنف التي توثق الانتهاكات التي وقعت أثناء الانتخابات الأفغانية http://www.tfp.nai.org.af/map/main في هذه الخارطة، أرسل مراقبو الانتخابات في أفغانستان تنبيهات برسائل قصيرة توثق العنف والمخالفات التي تم ارتكابها يوم الاقتراع. إذ تم تدريب المراقبين على كيفية استخدام النظام ثم استخدم الصحفيون البيانات لإعداد تقارير صحفية لتغطية هذه الانتهاكات.

ويعتبر تطبيق يوشاهيدي «Ushahidi» أحد أهم المنصات المعروفة جيدًا لجمع البيانات «التي تتخذ من الجمهور مصدرًا لها». تم نشر هذه المنصة لرصد الكوارث الطبيعية والأزمات السياسية وغيرها من الأحداث حيث يمكن أن ينبئ جمع البيانات المباشرة عن إجابة. يمكِّن هذا النظام أيضًا من وجود شبكة مفتوحة أو مغلقة لتقديم تقارير عن الحوادث (مثل العنف والعبث بصناديق الاقتراع ومضايقات الشرطة) والتي يتم إرسالها للنظام المركزي للتحقق منها بالإضافة إلى قاعدة البيانات والموقع الجغرافي لوقوعها.

على سبيل المثال، تم إنشاء موقع يوتشاجوزي «Uchaguzi» والذي تم إنشاؤه باستخدام تطبيق يوشاهيدي «Ushahidi» لمراقبة الانتخابات الكينية. وفي هذا المثال استفادت دور الإعلام من شبكة مركزية من مراقبي الانتخابات الذين كانوا يتتبعون

ويصنفون أحداث الانتخابات. وفي مصر، تم استخدام نفس التطبيق لتوثيق حالات التحرش الجنسي بالنساء.



صورة من موقع خريطة التحرش

http://harassmap.org/ar

هناك العديد من الطرق والوسائل الأخرى التي يمكن الاعتماد عليها كمصدر للحصول على البيانات لبناء قصص صحفية مثل البيانات المجمعة بواسطة أجهزة الاستشعار ويتم استخدامها لكتابة تقارير عن القضايا البيئية. على سبيل المثال، من الممكن أن توزع إحدى دور الإعلام أجهزة استشعار صغيرة اقتصادية على مجموعة مدربة من المتطوعين لجمع بيانات مثل البيانات عن جودة الهواء ودرجة حرارة المياه ونشاط الزلازل.

كما أن المؤسسات الصحفية الدولية باتت تستخدم الآن بنحو متزايد طائرات بدون طيار لتقدير حجم الاحتجاجات، وقياس مقالب القمامة. على سبيل المثال، نشرت وول ستريت جورنال فيديوهات مشتركة قامت بتصويرها طائرات بدون طيار لتوضيح حجم الاحتجاجات في هونج كونج أخيراً.

ويمكن للتقارير الإعلامية في كثير من الأحيان أن تنتج مخزنًا غنيًّا بالبيانات. ومن الممكن استخدام هذه الإستراتيجية لجمع البيانات المتعلقة بالعنف ضد المرأة، والأشخاص الذين تم قتلهم من إطلاق الشرطة النار. على سبيل المثال، تقدم الأخبار المنشورة عن عمليات الهجرة غير الشرعية بيانات عن وفيات المهاجرين في البحر المتوسط، وعند دمج هذه البيانات فمن الممكن أن ترسم صورة أكثر اكتمالاً بكثيرٍ لحالات وفيات المهاجرين في رحلتهم إلى أوروبا.

التحقق من البيانات

مثل أي مصدر، لا يمكن دائمًا الوثوق بالبيانات. تتأثر البيانات بانحيازات الجهة التي قامت بجمعها والأهداف الخاصة بها. لذلك، مثل أي مصدر، فأنت تحتاج إلى طرح أسئلة تخصها: من الذي جمعها، ومتى، ولأي غرض؟ كيف تم تجميعها؟ من الذي يمكنه تفسير البيانات؟

أيًّا ما كانت الطريقة التي حصلت بها على البيانات فعليك التأكد من دقتها ومصداقيتها لتفادي نشر تحقيقات تحتوي على بيانات مغلوطة. ولضمان دقة البيانات التي حصلت عليها عليك طرح قائمة من الأسئلة التي يمكن أن تساعدك في تحديد حزم البيانات المشتبه فيها أو غير الجديرة بالثقة. استخدم هذه القائمة لتقييم البيانات، في كل مرة ستقل الأخطاء إلى الحد الأدنى. كما أن إدراك الأخطاء الشائعة في إعداد التقارير عن البيانات التي يقع فيها الآخرون يضمن كذلك تحقيق الاستخدام المسئول للبيانات.

أسئلة ضرورية تُطرح بخصوص دقة البيانات:

1 – ما مصدر هذه البيانات؟

- ما المؤسسة التي نشرت هذه البيانات؟
- هل تمتلك هذه المؤسسة سجلًّا لجمع البيانات الموثوق بها؟
- هل التقرير متاح على الموقع الإلكتروني للمؤسسة؟

2 – من الذي سجل هذه البيانات؟

- هل قامت المؤسسة بجمع البيانات بنفسها أم أنها استعانت بمصادر خارجية من شركات أخرى؟
- ما التدريبات التي خضع لها الموظفون؟

3 – كيف تم جمع هذه البيانات؟

- هل تم تجميع البيانات من مصادرها الأولى أم تم تجميعها من أحد التقارير؟
- هل كانت هذه نتائج المسح الذي تم فيه توثيق معلومات عن بعض الأشخاص أم إحصاء تم فيه توثيق الجميع تقريبًا؟

4 – ما الغرض الذي من أجله تم تجميع هذه البيانات؟

- هل تم تجميع هذه البيانات لتقديم تقارير إلى ممول لكي يوضح أن الأهداف قد تحققت؟
- هل تم تجميع هذه البيانات بواسطة معد بيانات خارجي؟

5 – هل البيانات متسقة مع المصادر الأخرى؟

- هل هناك مجموعات أخرى من البيانات تخص نفس الموضوع وتتواءم مع النتائج؟

تمرين:

أَلقِ نظرة على البيانات المتاحة على منصة منظمة الصحة العالمية والمتعلقة بوفاة الأطفال دون سن الخامسة في الدول العربية، ثم قم بالإجابة على الأسئلة التالية:

1 – ما المنظمة التي أنتجت هذه البيانات؟

2 – من أين حصلت المنظمة على البيانات، أم أنها هي المصدر الأصلي؟

3 – هل يمكنني إيجاد شرح لطريقة جمع وتوثيق البيانات؟

4 – كم يبلغ عمر البيانات؟

يلخص الشكل التالي كافة الطرق والوسائل التي قمنا بذكرها سلفًا في هذه الوحدة التدريبية.

هل ما تبحث عنه من بيانات متاح للجميع؟

نعم

استخدم محركات البحث على شبكة الإنترنت للحصول عليها.

لا

هل تعمل إحدى المؤسسات الدولية أو المحلية على توثيق هذه البيانات؟

نعم

ابحث عنها في منصات البيانات التابعة للمؤسسات الدولية، أو تقدم بطلب إلى المؤسسة المحلية التي توثق هذه البيانات.

لا

هل هناك جهة حكومية معنية بتوثيق هذه البيانات؟

نعم

تقدم بطلب مباشرة إلى الجهة الحكومية للإفصاح عن هذه البيانات

لا

هل هناك جهة حكومية معنية بتوثيق هذه البيانات؟

نعم

تقدم بطلب مباشرة إلى الجهة الحكومية للإفصاح عن هذه البيانات

لا

هل يمكنك جمع هذه البيانات بنفسك؟

نعم

قم باتباع إحدى طرق الجمع المباشر للبيانات، ولتكن استطلاعات الرأي.

لا

هل بوسع القراء أن يكونوا مصدرًا لتزويدك بهذه البيانات؟

نعم

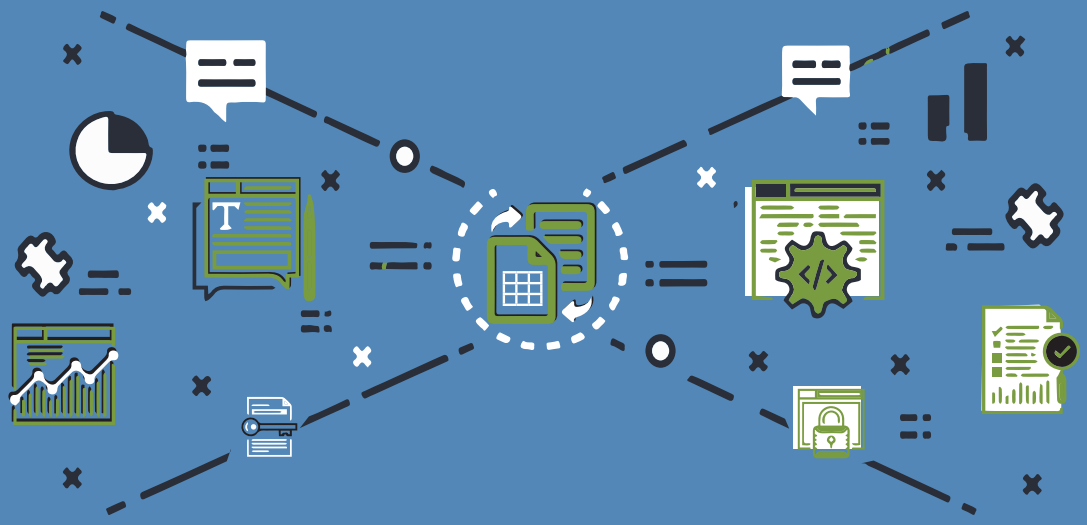
اختر وسيلة لمشاركة القراء في توثيق هذه البيانات، سواء عن طريق الرسائل النصية أو تطبيق ushahidi على سبيل المثال.

لا

لا يمكنك الوصول إلى البيانات بكافة الطرق السابقة.

نعم

إذًا، يمكنك الوصول إلى قصة صحفية.



الوحدة الثانية

من الفوضى إلى جداول البيانات المنظمة

إن أكثر ما يوقف استخدام الصحفيين لحزم البيانات المتاحة، إما عن قصد وإما بدون قصد، هو أن البيانات تم الحصول عليها في تنسيقات لا يمكن استخدامها أو قراءتها مباشرة بواسطة جهاز حاسب آلي. هذه الوحدة تشرح التنسيقات المختلفة للبيانات والعمليات اللازمة لتحويلها إلى جداول بيانات منظمة. وأيضًا تستعرض التطبيقات والبرامج التي يحتاجها الصحفي لتجريف البيانات من مصادرها المختلفة.

بعد أن قضيت عدة أشهر في عملية البحث عن البيانات وقمت بإجراء العديد من المكالمات الهاتفية وإرسال الكثير من الرسائل البريدية إلى الجهات المختلفة، وحصلت في النهاية على مجموعة البيانات التي كنت تبحث عنها ستكتشف أن هذه البيانات التي جمعتها فوضوية ويصعب فهمها.

يعتقد الكثير من الصحفيين أن كتابة قصص صحفية مدفوعة بالبيانات يتطلب تخصيص 80 في المئة من الوقت لتحليل البيانات، لكن واقع الأمر أن الجزء الأكبر من الوقت يُنفق في عملية تحويل البيانات التي حصلت عليها في صورة فوضوية وغير منظمة إلى جداول مهيكلة يمكن قراءتها آليًّا، ومن ثم تحليلها. ووجود البيانات هو مجرد البداية.

ويمكن القول إن عملية تنظيف البيانات هي الخطوة الأولى لفك لغز البيانات والكشف عما بداخلها من قصص صحفية مثيرة وشائقة. كونك واثقًا من الأخبار المخبأة داخلها يعني أنك قادر على الوثوق بجودة البيانات، وذلك يعني تنقيتها. تأخذ عملية التنقية بشكل نموذجي شكلين: إزالة الخطأ البشري، وتحويل البيانات إلى صيغة تتفق مع البيانات الأخرى التي تستخدمها.

لا يتطلب الأمر معرفة أساسيات كتابة الأكواد البرمجية لإنشاء قواعد بيانات منظمة ونظيفة، فهناك العديد من الأدوات البسيطة التي يمكن العمل بها مثل جداول جوجل للبيانات والتي تعمل من خلال أي متصفح للإنترنت ولا تشترط إتقان أي مهارات برمجية. كذلك يمكنك الاعتماد على برنامج مايكروسوفت إكسل والذي يعمل من خلال مشغل ويندوز لإنشاء قاعدة بيانات بسيطة خاصة بتحقيقك الصحفي. ويعتبر كل

من جداول جوجل ومايكروسوفت إكسل الأداتين الأفضل لتخزين وتصفح البيانات وتحريرها بشكل تلقائي دون الحاجة إلى استهلاك الوقت للقيام بنفس المهام يدويًّا.

وقد لا تضطر إلى الوقوف عند هذه الخطوة واستهلاك الكثير من الوقت في حال ما إذا حصلت على بيانات منظّمة ومُرتّبة ومُجمّعة بطريقة تجعل من السهلِ تنقيحها وترتيبها ومعالجتها وتحليلها، لكن نادرًا ما يحدث ذلك. ففي أغلب الحالات تكون البيانات التي قمت بتجميعها غير مرتبة ولم يتم تنظيمها بطريقة محددة مسبقًا ولم يتم وضعها في بنية منظمة للبيانات أو على شكل أعمدة وصفوف.

من الممكن أن تحصل على البيانات في صيغة غير منظمة، في صيغتها الخام، وهي غير قابلة للقراءة آليًّا. وتشمل البيانات غير المنظّمة أشياء مثل: البريد الإلكتروني وملفات الـ PDF ومُدخلات المدوّنات وملفات الصوت والفيديو والملفات التي تحتوي على نصوص حرة وصفحات الويب وغيرها الكثير من المصادر التي تحتوي على بيانات غير مهيكلة، كما تتطلب التفسير البشري لاستخلاص المحتوى بداخلها وتحديد دلالته.

كما يمكن أن تكون الطريقة التي جمعت بها البيانات من الأساس هي السبب في كونها غير منظمة نظرًا إلى أنها جُمعت بطرق مختلفة أو لأنها جاءت من مصادر إلكترونية مختلفة أو تم تجميعها من أكثر من منظمة، وفي هذه الحالة تحتاج إلى جمع كل هذه البيانات في ملف واحد، وفي بعض الأحيان يكون خيارك الوحيد هو إعادة نسخ البيانات بنفسك، إذا كان حجم البيانات التي حصلت عليها من كل منظمة أو مصدر صغيرًا، وإذا جاءت البيانات في صيغ يصعب عليك نقلها من الملف الأصلي ووضعها في ملف آخر.

أما إذا حصلت على البيانات في إحدى الصيغ غير المقروءة آليًّا، مثل الملفات الممسوحة ضوئيًّا أو المحفوظة في صيغة PDF، فسيتوجب عليك استخراج البيانات من داخل هذه الملفات ذات الصيغ المختلفة ووضعها في جدول يسهل التعامل معه حاسوبيًّا. خلال هذه الوحدة التدريبية، سنقوم باستعراض مجموعة من الأدوات الإلكترونية التي ستساعدك في تجريف البيانات من صيغ مختلفة وتحويلها إلى جدول منظم.

أما إذا كنت أكثر حظًّا من الاحتمالات السابقة فقد تنجح في الحصول على ما تريده من بيانات في صيغة جدول داخل ملف يسهل التعامل معه حاسوبيًّا، لكن هذا الجدول يحتوي على الكثير من الاختصارات والرموز التي تجعل البيانات فوضوية بعض الشيء

ولا تأخذ طابعًا متساويًا. في هذه الحالة يمكنك معالجة هذه المسألة بإدخال تعديلات على البيانات في حالتها الأصلية بقدر المستطاع، لكن في هذه الحالة عليك الانتباه حتى لا تصبح البيانات غير دقيقة بسبب كثرة التعديلات، ولتفادي هذا الأمر، قم بالاحتفاظ بالنسخة الأصلية للبيانات كما هي حتى يمكنك الرجوع إليها عند الحاجة.

تذكر دائمًا أن الأمر يستحق عناء هذا الجهد المبذول وإنفاق كم كبير من الوقت للحصول على جداول بيانات منظمة ونظيفة، لأن هذه الجداول هي المفتاح الأساسي لكافة التحليلات المتقدمة التي من الممكن إجراؤها على البيانات لتعظيم القيمة التي يمكن استخراجها من تلك البيانات للوصول إلى قصة صحفية مثيرة وجاذبة لانتباه القراء.

أنواع الصيغ المختلفة لحفظ البيانات

تأخذ البيانات صيغًا مختلفة، منها ما يمكن قراءته آليًّا ومعالجته بواسطة الحاسب الآلي، وتعد الملفات في صيغة إكسل (XLS) - والتي يتم حفظ البيانات بها على شكل جدول مقروء بواسطة برنامج مايكروسوفت إكسل - وملفات القيم المفصولة بفصلات (CSV) - والتي تحفظ البيانات فيها على شكل ملف نصي واضح مع فصل كل إدخال للبيانات بفاصلة - بالإضافة إلى ملفات القيم المفصولة بجداول (TSV).

تعد هذه الصيغ هي أكثر الصيغ شيوعًا لملفات البيانات المنظمة والأنسب للتحليل مباشرة بواسطة برامج الحاسوب، ويسهل التعامل معها بكافة برامج جداول البيانات المختلفة مثل جداول البيانات الخاصة بجوجل Google Spreadsheets وبرنامج مايكروسوفت إكسل، وإذا كان بوسعك الحصول على ملفات البيانات التي تبحث عنها بهذه التنسيقات من البداية فلن تكون مضطرًا إلى قضاء وقت طويل في عملية التنقية والتنسيق.

وبالرغم من أن الملفات المحفوظة بصيغة CSV (القيم المفصولة بفصلات) والمحفوظة بصيغة TSV (القيم المفصولة بجداول) لا تأخذ طابع الجداول بمفهومها البصري المعتاد إلا أنها تنسيقات شائعة لـ «ترميز» البيانات المجدولة. فكل منها يحتوي على ملفات نصية واضحة يمثل فيها كل سطر صفًّا، ويشتمل كل سطر على فاصلة (للقيم المفصولة بفصلات) أو حرف جدولة (للقيم المفصولة بجداول) يفصلان الأعمدة.

عندما تعثر على البيانات التي كنت تبحث عنها في صيغ وتنسيقات أخرى مثل الوثائق

المكتوبة بخط اليد والملفات المحفوظة في تنسيق وثيقة محمولة (PDF) والتي على الرغم من أنها تحتوي على جداول بيانات يمكن قراءتها بالعين البشرية إلا أن الحاسب الآلي يجد صعوبة في الوصول وقراءة البيانات المجدولة بداخلها، ينبغي عليك تحويل الجداول داخل ملف PDF إلى تنسيق يمكن فتحه عن طريق برنامج جداول بيانات.

كذلك الصور الممسوحة ضوئيًّا والتي يعجز الحاسب عن قراءة البيانات بداخلها ويتعامل معها على أنها جدار متماسك وضخم، البيانات بداخلها مشفرة في صيغة صور تتم قراءتها ككتلة واحدة ضخمة بدلًا من قراءتها كأجزاء منفصلة. وهذا النوع من الملفات يتطلب برامج التعرف الضوئي على الأحرف للتعرف على النص داخل الصورة. جرت العادة أن تستخدم هذه لتكون منشأة عن طريق الحاسب الآلي، ولكن بعد ذلك يقوم شخص ما بطباعة المستند وإجراء المسح الضوئي عليه مرة أخرى في الحاسب الآلي، محولًا إياه إلى ملف صور ضخم.

معالجة مستندات النصوص وهو الأكثر شيوعًا في صيغة Microsoft.

صيغة الملفات التي تحتوي علي تنسيق ثابت لمحتواها من النصوص والخطوط.

ملف نصي بسيط جداً صغير الحجم يعرض بواسطة برنامج الدفتر أو المفكرة.

لغة برمجية تستخدم في إنشاء وتصميم صفحات الويب.

اختصار لمستندات جداول البيانات التي تعمل ضمن برنامج ميكروسوفت إكسل.

لغة برمجية تستخدم لبناء قواعد البيانات.

اختصار صيغة غير مشهورة لحفظ الصور تستخدم فقط في مجال الطباعة.

اختصار صيغة الصور الرقمية وهو الأكثر استخدمًا في أنظمة التشغيل المختلفة.

صيغة لحفظ الملفات التي تحتوي على جداول بيانات.

من تنسيقات الوثائق إلى البيانات المقروءة آليًّا

1 تجريف البيانات من صفحات الويب

تجريف، قد تكون هي المرة الأولى التي تسمع فيها هذا المصطلح والمقصود به هو استخراج البيانات من الصيغ المختلفة التي عادة ما تكون صعبة التعامل معها حاسوبيًّا، ووضعها في صورة يسهل بها تعامل تطبيقات الحاسوب مع حزمة البيانات. قد تنجح في العثور على البيانات المطلوبة، لكنك ستجدها غالبا معقدة، ولن يسعفك الحظ دوما في القدرة على تحليلها إذ تأتي في صيغ يصعب نسخها ولصقها في جدول.

فعندما تأتي البيانات التي تريدها على نحو صفحات ويب في مواقع إلكترونية بصيغة HTML، مثل الأخبار والتغريدات وغيرها من البيانات التي تتوفر في صيغ نصية داخل صفحات الويب، فمن الممكن أن تستخدم طريقة النسخ واللصق التقليدية لاستخراج البيانات، إلا أنه من المحتمل ألا تخرج بالتنسيق الذي تريده وقد تتضمن معطيات كثيرة لا تحتاجها في تقريرك الصحفي، وقد تكون عملية النسخ واللصق التقليدية مستحيلة في حال ما إذا كانت هذه البيانات ضخمة.

على سبيل المثال، إذا أردنا تحليل كافة التغريدات التي جاءت عبر حساب الرئيس الأمريكي المنتخب دونالد ترامب خلال حملته الانتخابية لمعرفة عدد التغريدات التي حملت كلمات تدل على الكراهية تجاه العرب، ومعرفة عدد التغريدات التي حملت عداء واضحًا تجاه اللاجئين المتواجدين في الولايات المتحدة، وتحديد حجم تفاعل متابعيه على تويتر مع هذه التغريدات، فإن تغريدات ترامب تعد هي البيانات التي نريدها لصياغة هذا التقرير، وعلى الرغم من أن هذه البيانات متاحة ويسهل الوصول إليها إلا أنه يصعب الحصول عليها في صورة منظمة - أعمدة وصفوف - لكن لحسن الحظ، هناك العديد من الأدوات والأساليب تساعد في الحصول على مثل هذا النوع من البيانات. دعونا نلقي نظرة على عدد من الطرق الرئيسية للتعامل مع استخراج البيانات من صفحات الويب، جنبًا إلى جنب مع بعض النصائح حول كل طريقة منها.

- تجريف البيانات باستخدام متصفح كروم

من خلال متصفح كروم يمكنك تفعيل أداة Scarpe Similar والتي تمكنك من

تجريف أي نوع من أنواع البيانات المتوفرة بصفحة ويب، سواء كانت هذه البيانات منظمة أم غير منظمة. الخطوات التالية توضح كيفية تفعيل أداة Scarpe Similar:

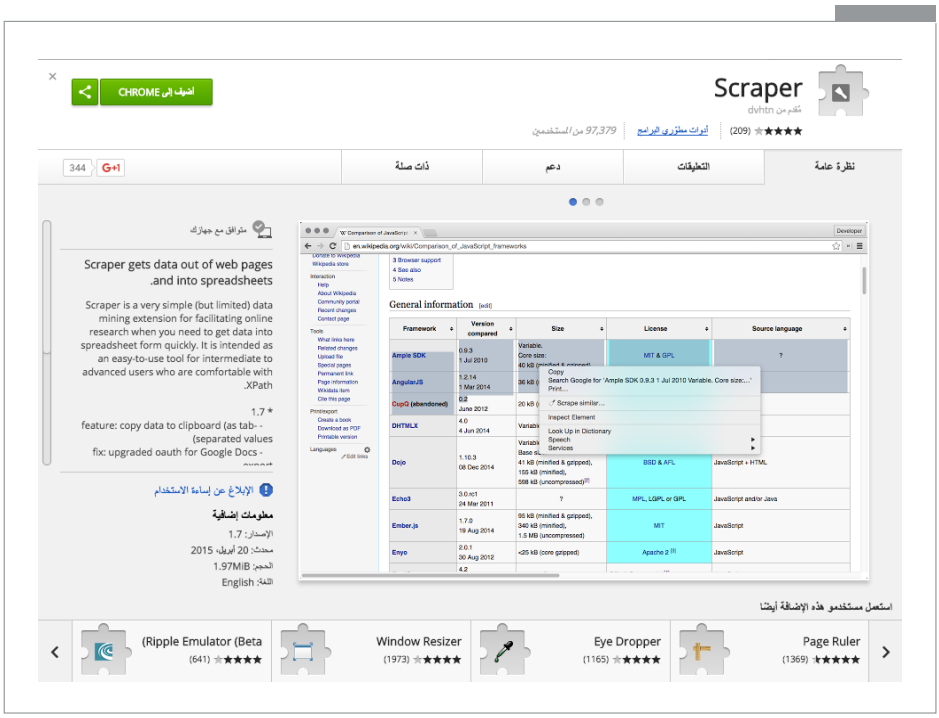
1 - قم بفتح متصفح كروم.

2 - توجه إلى متجر التطبيقات الخاص بمتصفح كروم من خلال الرابط التالي:

https://chrome.google.com/webstore/category/extensions

3 - قم بتحميل أداة التجريف الخاصة بمتصفح كروم من خلال الرابط التالي:
https://goo.gl/mOKt0w

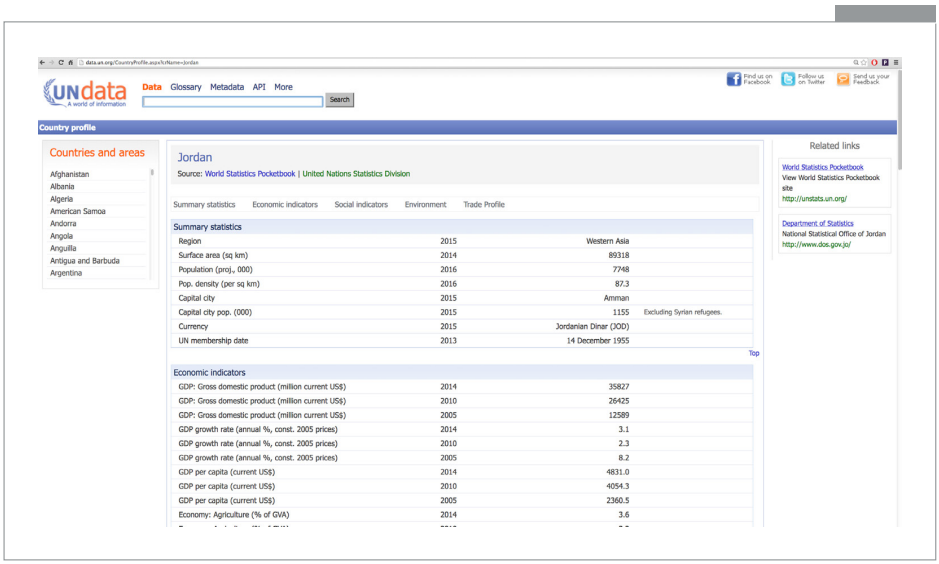
4 - قم بالضغط على الزر الظاهر في يسار الصورة التالية لتفعيل تطبيق Scraper.



والآن قم بالتجربة الأولى لاستخدام أداة Scarper Similar لتجريف البيانات المتواجدة بصفحة الويب الخاصة بالمملكة الأردنية الهاشمية في بوابة البيانات المفتوحة التابعة للأمم المتحدة في هذا الرابط:

http://data.un.org/CountryProfile.aspx?crname=Jourdon

تحتوي الصفحة على العديد من الجداول المختلفة والتي قد يؤدي نسخها ولصقها بالطرق التقليدية إلى فقدان لبعض القيم أثناء عملية النسخ أو قد يتم نسخ البيانات على نحو مختلف على ما هو عليه داخل صفحة الويب، لذا يفضل اتباع طريقة تجريف البيانات باستخدام أداة Scraper لضمان تفادي هاتين المشكلتين.



اتبع الخطوات التالية لتجريف الجدول الأول بالصفحة:

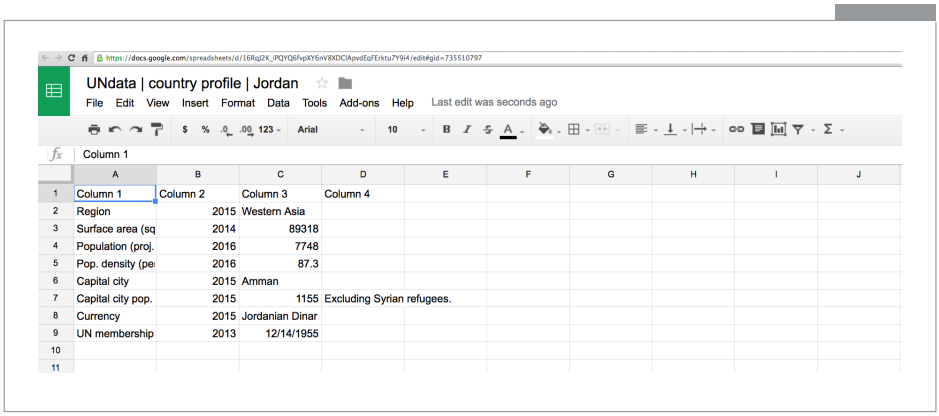
1 - حدد الصفوف الأولى من الجدول باستخدام الفأرة.

2 - قم بالضغط على الزر الأيمن بالفأرة.

3 - اختر من ضمن قائمة الاختيارات الظاهرة أمامك اختيار scrape similar.

4 - سوف تظهر لك واجهة التطبيق، لمتابعة تجريف البيانات قم بالضغط على الزر الأيمن من جهة اليمين أسفل الصفحة.

وبعد ذلك سوف تظهر تلقائيًّا صفحة من صفحات جداول جوجل للبيانات تحتوي على كافة البيانات التي قمت بتجريفها من الجدول الأول بصفحة الويب الخاصة بالمملكة الأردنية الهاشمية على النحو التالي:



يقدم متصفح موزيلا فيرفكس تطبيقًا مشابهًا لما يقدمه متصفح كروم، يمكنك الحصول عليه من خلال هذا الرابط:

https://addons.mozilla.org/en-us/firefox/addon/dafizilla-table2clipboard

تمرين

قم بتجريف البيانات الخاصة بالصحة والتعليم لكل من مصر والعراق ولبنان والأردن من خلال الموقع التالي https://www.quandl.com باستخدام أداة Scrape similer في متصفح كروم.

تجريف البيانات باستخدام جداول جوجل

توفر جداول جوجل للبيانات عددًا من المعادلات المختصرة لتجريف البيانات من صفحات الويب ومن أشهر هذه المعادلات معادلة importHTML التي تمكنك من تجريف كم هائل من البيانات المنظمة المنشورة بصفة ويب واحدة، والتي تظهر داخل جدول أو قائمة ووضعها داخل جداول جوجل. تأخذ معادلة importHTML إحدى الصيغتين التاليتين:

الصيغة الأولى

في حال تجريف جدول من صفحات الإنترنت

=importHTML (“URL”,“table”,N)

الصيغة الثانية

في حالة تجريف قائمة من صفحة ويب

=importHTML(“URL”,“list”,N)

في المعادلتين يرمز اختصار URL إلى رابط الصفحة التي نعمل على تجريف البيانات بداخلها،بينما ترمز N إلى رقم الجدول أو القائمة وفقًا لتسلسل محتويات الصفحة التي نعمل عليها.

من الممكن أن يساعد المثال التالي في فهم الخطوات العملية لتجريف البيانات من صفحات الويب باستخدامات جداول جوجل. قم بالتوجه إلى الرابط التالي: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_freedom_indices، حيث يوجد جدول بترتيب كافة دول العالم وفقًا لدرجة الحرية بكل دولة والذي يظهر على النحو التالي:

List by country [edit]

Country	Freedom in the World 2016[6]	2016 Index of Economic Freedom[7]	2016 Press Freedom Index[10]
Abkhazia	partly free	n/a	n/a
Afghanistan	not free	n/a	difficult situation
Albania	partly free	moderately free	noticeable problems
Algeria	not free	mostly unfree	difficult situation
Andorra	free	n/a	satisfactory situation
Angola	not free	repressed	difficult situation
Anguilla	n/a	n/a	satisfactory situation
Antigua and Barbuda	free	n/a	satisfactory situation
Argentina	free	repressed	noticeable problems
Armenia	partly free	moderately free	noticeable problems
Australia	free	free	satisfactory situation
Austria	free	mostly free	good situation
Azerbaijan	not free	moderately free	very serious situation
Bahamas	free	mostly free	satisfactory situation

ولتجريف البيانات بهذا الجدول قم باتباع الخطوات التالية:

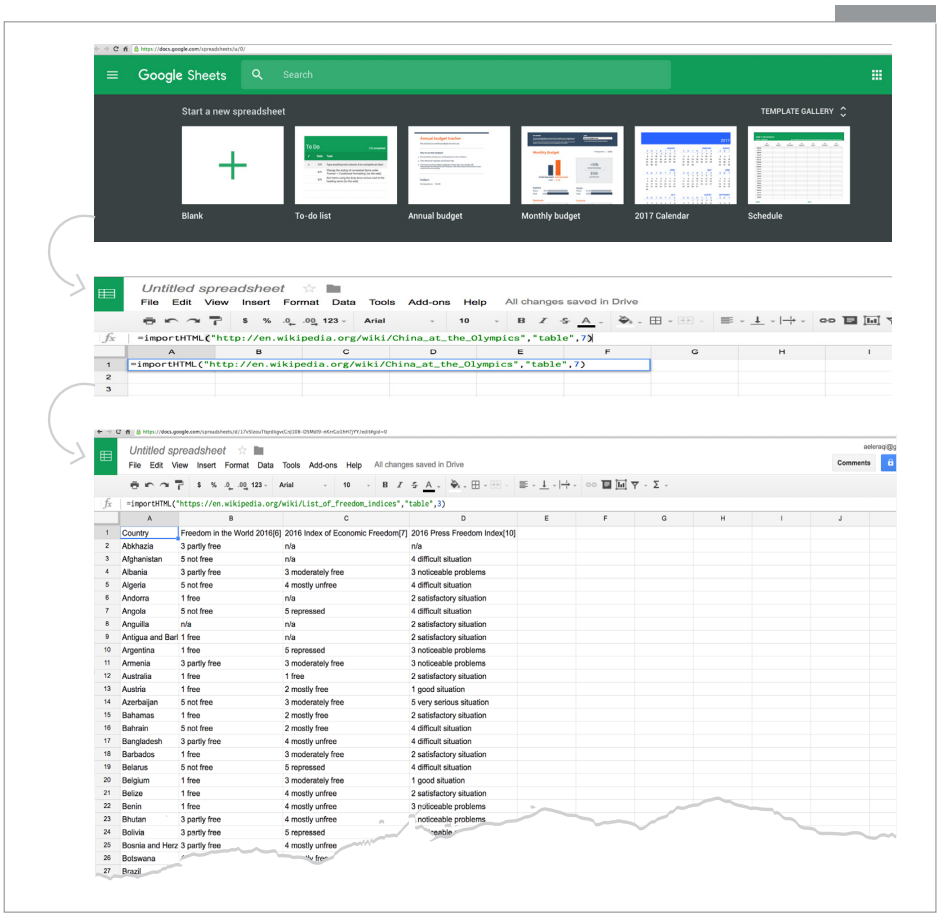
1 - قم بفتح صفحة من صفحات جدول بيانات جوجل فارغة من خلال هذا الرابط https://docs.google.com/spreadsheets (إذا لم يكن لديك بريد إلكتروني على Gmail فسوف يطلب منك إنشاء بريد إلكتروني).

2 - قم بكتابة المعادلة التالية في الخانة الأولى من الجدول على النحو التالي:

=importHTML("https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_freedom_indices","table",3)

3 - اضغط على زر إدخال.

4 - سوف تظهر البيانات على هذا النحو فور إتمام عملية التجريف.



توفر جداول جوجل معادلات عدة لتجريف البيانات بخلاف معادلة importHTML التي عرضناها في المثال السابق، ومن أشهر هذه المعادلات الأخرى معادلة importXML والتي تساعد على تجريف البيانات المنظمة غير المعروضة في صفوف وأعمدة.

تجريف البيانات باستخدام موقع Import.io

يمكنك من خلال موقع Import.io تجريف البيانات من صفحات الويب ببساطة وحفظها في صيغة ملف CSV في دقائق دون كتابة سطر واحد من الأكواد البرمجية من خلال كتابة رابط الموقع الذي تتوفر فيه البيانات التي تريدها من خلال الخطوات التالية:

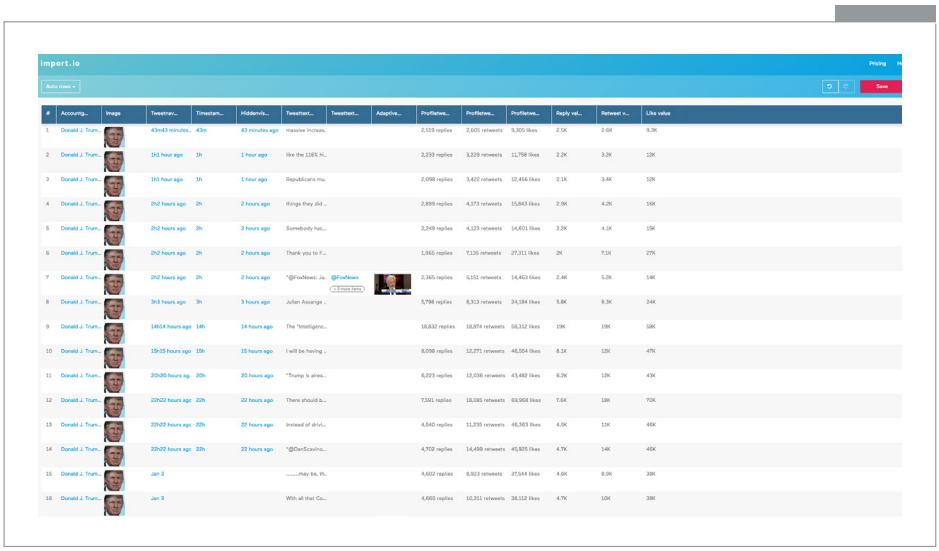
1 - قم بالتوجه إلى موقع https://www.import.io

2 - قم بادخال رابط صفحة الويب التي تود تجريفها.

3 - حدد الخانات التي يتم تجريف البيانات بها.

4 - قم باستخراج البيانات في صيغة ملف CSV.

و بالعودة إلى المثال الذي ذكرناه سلفًا عن تغريدات ترامب، فالصورة التالية توضح كيفية تجريف التغريدات من حسابه على موقع Twitter باستخدام تطبيق imoprt.io.



تطبيقات إضافية لتجريف البيانات من صفحات الويب:

- Kimono
- Screen Scraper
- Uipath
- Fminer.com

2 تجريف البيانات من ملفات PDF

على الرغم من القوانين التي تتيح حق الحصول على البيانات في بعض الدول والتحرك العالمي نحو حكومات أكثر انفتاحًا، إلا أن الاطلاع على البيانات لا يزال يشكل تحديًا للصحفيين. في كثير من الأحيان، ينجح الصحفي في العثور على ما يريده من بيانات عبر الإنترنت لكن الملفات التي حصل عليها على الأرجح تكون في صيغة ملفات PDF، كما أن فمعظم المؤسسات الحكومية تعتمد هذه الصيغة لحفظ مراسلاتها نظرًا إلى أنها تحفظ التنسيق على هيئته الأصلية ولا تسمح بالتعديل أو التلاعب بها. ما يجعلها غير قابلة للتحليل والتفسير بواسطة برامج الحاسب الآلي المختلفة.

وقبل أن تحدد الطريقة التي سوف تتبعها في تجريف البيانات من هذا النوع من الملفات عليك أن تطرح عددًا من الأسئلة لتحديد الطريقة الأفضل لتجريف البيانات:

هل تم إنشاء الملف بواسطة الحاسب الآلي أم لا؟ بمعنى، هل تم حفظ الملف بتنسيق الوثائق المحمولة (PDF) أم أنه طبع أولًا ثم تم نسخه كصورة وحفظ بعد ذلك بصيغة ملف PDF.

السؤال الثاني هو ما إذا كانت البيانات داخل الملف متوفرة في أعمدة وصفوف أم لا؟

وأخيرًا، إذا كان الملف قابلًا للبحث بداخله أم لا؟ وإن كان قابلًا للبحث فهذا يعني أن الحاسب الآلي يستطيع تمييز النص وبوسع التطبيقات المتخصصة لتجريف ملفات PDF أن تتعرف على الحروف والأرقام داخل الملف.

هناك العديد من البرامج التي تحول الملفات المحفوظة بصيغة PDF إلى صيغ أكثر

استخدامًا مجانًا، وأفضل نصيحة هي تجربة العديد من تلك البرامج حتى تصل إلى أفضلها في الجودة.

- تجريف البيانات من ملف PDF بواسطة موقع SmallPDF

1 – قم بتحميل تقرير مؤشرات الحريات بالعالم من خلال هذا الرابط

https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/human-freedom-index-preliminary-report.pdf

2 – توجه إلى موقع https://smallpdf.com

3 – اختر تحويل الملف من PDF إلى Excel.

4 – قم برفع التقرير على موقع SmallPDF.

5 – قم بتنزيل الملف بصيغة Excel فور انتهاء عملية استخلاصها.

تأكد من الجداول في ملف Excel قد تم تجريفها على نحو سليم وأنك لم تفقد أي أجزاء من البيانات.

يوفر الموقع بعض الخدمات الأخرى مثل فصل صفحات الملف، وقد تساعد هذه الخاصية في الحصول على صفحة محددة من الملف، كذلك هناك خاصية فك الحماية عن الملفات المحمية.

- تجريف البيانات من ملف PDF بواسطة برنامج Tabula

يعد هذا البرنامج واحدًا من البرامج الأكثر احترافية لتجريف البيانات من ملفات PDF ويتيح للمستخدم عددًا من المزايا منها تحديد الصفحة أو الجدول المراد تجريفه بصورة مباشرة، ومراجعة البيانات به قبل تحويلها إلى صيغة CSV.

كما يتوفر البرنامج في إصدارات تعمل مع كافة أنظمة التشغيل المختلفة لأجهزة الحاسب، يمكنك تحميل النسخة المناسبة لجهازك الخاص من خلال هذا الرابط http://tabula.technology.

ولتجريف البيانات في الملف المشار إليه سلفًا والخاص بمؤشرات الحريات في كافة دول العالم، قم باتباع الخطوات التالية:

1 – افتح برنامج Tabula.

2 – قم بتحميل ملف البيانات بصيغة PDF على برنامج Tabula.

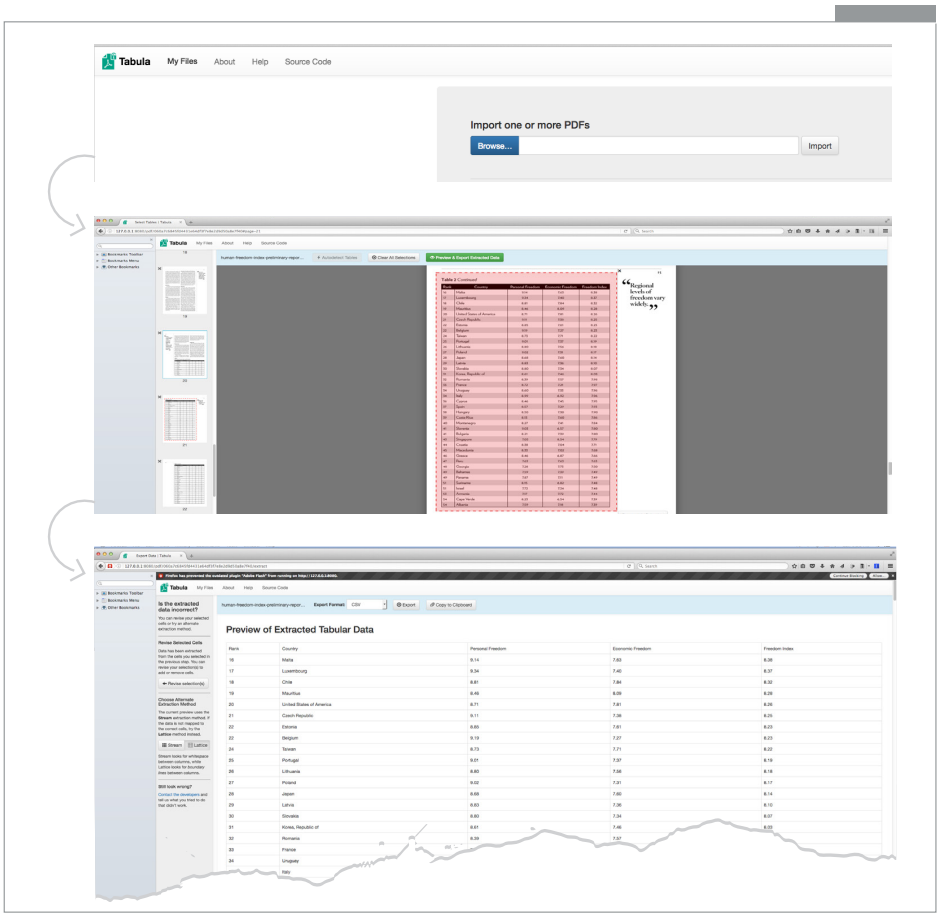
3 – توجه مباشرة إلى الصفحة التي تحتوي على جداول البيانات.

4 – حدد الجدول الذي تريد تجريف البيانات منه.

5 – اضغط زر «Preview & Export Extracted Data» أعلى يمين البرنامج.

6 – قم بمراجعة البيانات، تأكد من أن كافة الصفوف والأعمدة التي تريدها قد تم استخراجها.

7 – قم بحفظ البيانات بالصيغة المناسبة لك.



يحدث في بعض الأحيان أن يتم تصوير البيانات من ملفات ورقية ووضعها على الحاسب الآلي ومن ثم تحويلها إلى ملف بصيغة PDF، إذا كانت النسخة الوحيدة منها ورقية أو إذا طرأت عليها بعض التعديلات.

استخراج المعلومات من هذه الملفات يكون صعبًا، إذ إنه لا يمكنك نسخه ولصقه أو أن تستخدم برامج التحويل التي سبق ذكرها، وفي هذه الحالة لا يكون بوسعك سوى أن تستخدم برامج متاحة على الإنترنت أو على أجهزة الكمبيوتر نفسها للتعرف على الحروف. حيث تعمل هذه البرامج على تحويل الصور المأخوذة عن نصوص وتقوم بتحويلها إلى نص حقيقي يمكنك إجراء تعديلات عليه بعد ذلك أو تحليلها باستخدام برامج أخرى، بنفس الطريقة التي تعمل بها البرامج التي تقوم بتحويل ملفات PDF إلى صيغ أخرى أكثر استخدامًا.

ونظرًا إلى صعوبة نسخ المعلومات الواردة في الملفات المحفوظة بصيغة PDF، فإنك ستحتاج في أغلب الوقت إلى استخراج تلك البيانات ووضعها في تطبيق يسهل استخدامها من خلاله مثل تطبيق جداول البيانات، وفيما يأتي سنعرض بعض الخطوات التي تُسهل عليك هذه المهمة:

- اطلب من الشخص المسؤول عن البيانات نسخة من البيانات في صيغة أكثر استخدامًا، فمن الممكن أن يوافق على إرسال جدول البيانات الأصلي أو الملف المكتوب الذي جاءت فيه البيانات.
- أحيانًا، ينجح الأمر أن تقوم بنسخ ولصق النص المكتوب إلى ملف وورد أو إكسل، بنفس تنسيقه داخل الملف المحفوظ بصيغة PDF وفي هذه الحالة، يجب أن تتأكد من أن الأرقام قد نُقلت في نفس الأعمدة التي كانت متواجدة داخلها في ملف الـ PDF الأصلي، إذ إن بعض الصفوف من الممكن أن لا تحتوي على أية بيانات، ما يجعلها تنتقل إلى عمود أو صف آخر عند النسخ.

في بعض الأحيان يكون النسخ خيارًا متاحًا وإن كان بطيئًا، وفي بعض الحالات يكون هو الخيار الوحيد وهو خيار مستخدم في كبرى المؤسسات. ففي أحد المرات، اضطر فريق عمل صحيفة الجارديان البريطانية إلى نقل بيانات خاصة بقضية شغب يدويًّا، لأنه كان بحاجة إلى تضمينها في مشروع معني بأحداث العنف والتمرد.

أيضًا، لجأ موقع ProPublica المتخصص في التحقيقات الاستقصائية إلى استخدام عدد من الوسائل المختلفة لإخراج البيانات من ملفات بصيغة PDF، لاستخدامها في تحقيق استقصائي يرصد العلاقات المالية بين الأطباء والشركات الطبية.

3 تجريف البيانات من الملفات الممسوحة ضوئيًّا

في منتصف عام 2015 بدأت ويكيليكس في نشر عشرات الآلاف من الوثائق المسربة حول المملكة السعودية، معظمها من وزارة الخارجية السعودية وتحتوي على اتصالات سرية من مختلف السفارات السعودية في جميع أنحاء العالم وتقارير من مؤسسات الدولة السعودية الأخرى، بما فيها وزارة الداخلية وجهاز المخابرات العامة في المملكة.

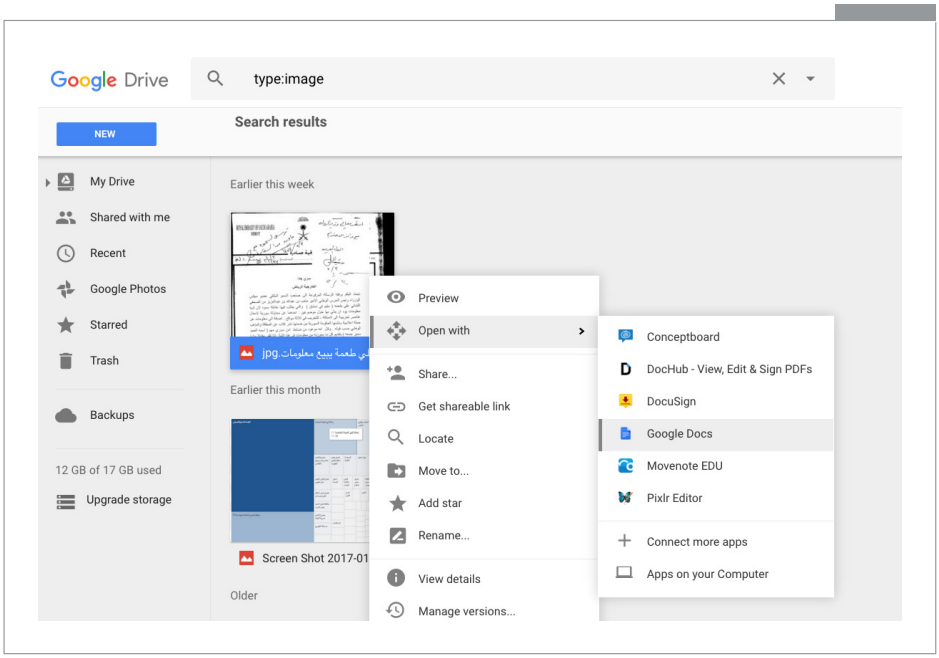
كشفت هذه الوثائق عن أن السعودية لعبت دورًا رئيسيًّا في دعم ومساعدة الحكومة البحرينية لسحق الانتفاضة الشعبية في عام 2011، عندما أرسلت قواتها لقمع المتظاهرين في دوار اللؤلؤ، ما زاد من الانقسام الطائفي في البحرين لحماية مصلحة كل من المملكة العربية السعودية والبحرين إلى إضعاف قوة إيران الإقليمية.

جاءت أغلب هذه الوثائق في هيئة صور تم مسحها ضوئيًّا، تم إرفاقها ضمن المراسلات البريدية وهو ما يجعل البيانات بداخلها صعبة القراءة آليًّا بواسطة برامج الحاسب الآلي، ويتطلب الأمر لتحويل هذه الوثائق إلى صيغ يسهل التعامل معها عن طريق تطبيقات التعرف الضوئي على الحروف أو ما يعرف بتقنية Optical Character Recognition ، تقوم هذه التقنية بقراءة وتحويل المستندات المصورة إلى نصوص حية يمكن تحريرها ونسخها ثم التعديل عليها، وهذه التقنية المتطورة تختصر علينا وقت إعادة كتابة المستند المصور من جديد. وهناك العديد من التطبيقات التي تساعد في تحويل الصور إلى نصوص حية منها ما يلي:

- تطبيق Google Drive

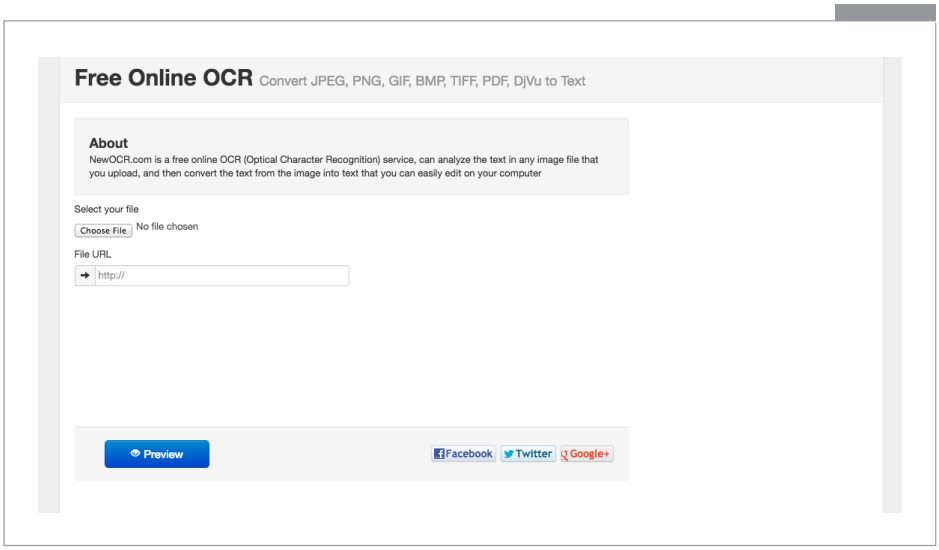
يمكنك الاعتماد على Google Drive لتحويل كم هائل من الوثائق في دقائق قليلة، فهو يحتوي على أكثر تقنية OCR احترافية موجودة حتى الآن، حيث يقوم بالتعرف على النصوص بكافة اللغات بكل سهولة، عوضًا عن أنه خدمة مجانية فهو يدعم اللغة العربية والإنجليزية والفرنسية، ونسبة الأخطاء في التعرف على النصوص هي الأقل بالمقارنة بالخدمات المشابهة لها.

ويمكنك استخدام خاصية OCR من Google Drive من خلال رفع المستند أو الصورة ومن ثم الضغط بزر الفأرة الأيمن واختيار Open With Google Docs.



موقع Newocr

بعد الدخول إلى الموقع قم برفع الصورة أو الملف PDF أو ضع العنوان المباشر للصورة في خانة الرابط URL ثم اضغط على Preview، بعد رفع الصورة قم بتحديد الفقرة التي تود فحصها وتحويلها ثم اضغط على OCR. ثم في ثوانٍ ستحصل على النتيجة.



تمرين

قم بتحويل هذه الوثيقة المرسلة من وزارة الداخلية السعودية إلى وزارة التعليم العالي للاستعلام الأمني عن أحد الطلبة البحرينيين قبل قبول طلبه للالتحاق بمنحة دراسية في السعودية من صورة إلى نص حر يسهل قراءته آليًّا باستخدام واحد من التطبيقات السابقة.

https://twitter.com/alaashehabi/status/613635487216062464/photo/1?ref_src=twsrc%5Etfw

تنظيف البيانات

إن كل مجموعة بيانات لها مشاكلها، سواء كانت من مصدر حكومي أو متاحة على شبكة الإنترنت، لذلك واحدة من أولى المهام التي يجب القيام بها هي التعامل مع هذه المشكلات وتنظيف هذه البيانات، قبل أن تبدأ في استخدامها.

وتأخذ عملية تنظيف البيانات بشكل نموذجي شكلين: إزالة الخطأ البشري، وتحويل البيانات إلى صيغة تتفق مع البيانات الأخرى التى تم جمعها من مصادر مختلفة. لأنه للأسف البيانات لا تأتي دائمًا في الشكل الذي يسهل لنا فهمها وتحليلها، فدائمًا ما تجد بقاعدة البيانات التي حصلت عليها بعض الأخطاء في المحتوى نفسه، ومن الأخطاء الشائعة وجود بعض الصفوف أو الأعمدة فارغة دون قيم، وهي مشكلة من السهل جدًّا إصلاحها يدويًّا ولكن إذا كان حجم البيانات كبيرًا فإنه يصعب عمل ذلك بالطرق التقليدية.

وفي بعض الأحيان يستخدم مدخلو البيانات الاختصارات عند جمعهم للبيانات لتوفير الجهد أو لتوفير مساحة أو لأن هذه الاختصارات معروفة على نطاق واسع بين مستخدمي البيانات. لكن هذه الاختصارات لا يمكن إدراكها إلا بالعقل البشري، فعند إدخال قائمة تحتوي على اختصارات لأسماء دول العالم في تطبيق جداول جوجل ومحاولة تصميمها على هيئة خريطة، لن يتمكن التطبيق من تصميم الخريطة، لأنه لم يتمكن من معرفة ما تشير إليه هذه

الاختصارات. في مثل هذه الحالات ينبغي عليك معالجة الأمر وتسمية مدخلات البيانات بصيغتها الكاملة.

من الممكن أن تكون البيانات المرسلة إليك وفي بعض الأحيان تلك التي قمت بتجميعها من مصادر مختلفة تحتوي على بعض الكلمات والجمل المختلفة التي تستخدم لتعني نفس الشيء. في هذه الحالة، تحتاج إلى إيجاد طريقة لوضع معايير لجميع تلك الاستخدامات المختلفة، حتى يتسنى لك حساب البيانات المتعلقة بنفس المسألة، وإلا فإن أي محاولة لاستخدام أدوات مثل جداول جوجل، فإنها ستتعامل مع تلك البيانات باعتبارها قيمًا مختلفة حتى وإن كانت تشير إلى نفس المكان أو الشخص أو المشروع.

تطبيقات تنظيف

1 تطبيق Google Refine

من بين التطبيقات الشهيرة بتنظيف البيانات تطبيق Google Refine والذي يعمل على تنظيف البيانات قبل البدء بتحليلها واستخلاص الاستنتاجات. تحتاج أولًا إلى تحميل Google Refine، يتوافق البرنامج مع ويندوز وماك ولينكس، وأفضل مميزاته أنه مجاني.

فإذا حصلت على بيانات من عدة مصادر مختلفة، فمن المحتمل أن تحتوي على عدد من الاختلافات، للبدء في ترتيب البيانات، ستحتاج إلى فتح Google Refine ثم مشروع جديد من خلال رفع البيانات التي تريد ترتيبها في صيغة CSV.

بعد ذلك، يمكنك استخدام Text Facet في كل عمود، ومن ثم ستظهر أمامك نافذة بحساب لكل عنصر مختلف من البيانات في ذلك العمود، اضغط على Cluster لتبدأ في مطابقة الأسماء.

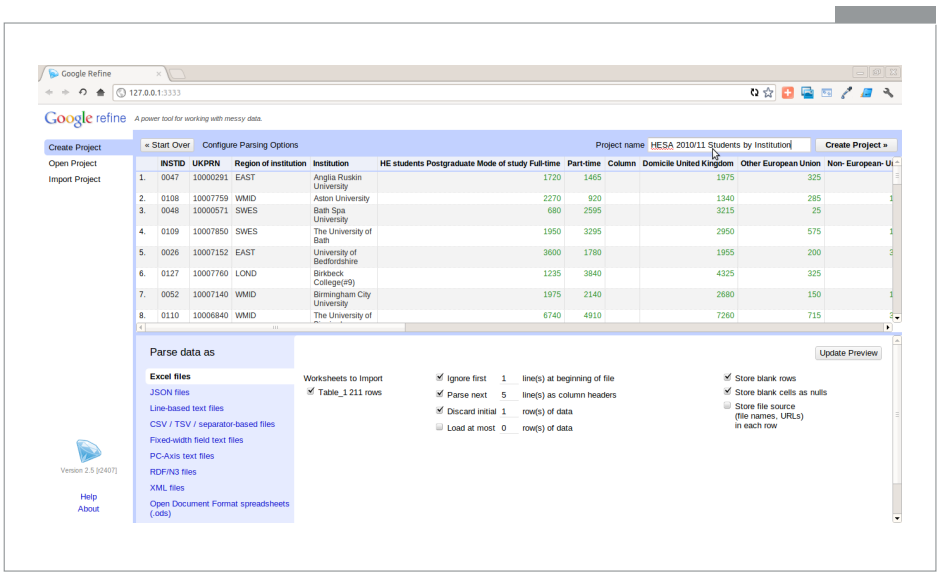
سيبدأ البرنامج في التعرف على البيانات التي من المحتمل أن تكون متماثلة، إما لأنها متطابقة ولكن تأتي في أحرف مختلفة، وإما لأنها تبدو نسخًا مصغرة من الشيء ذاته، أو لأنها مكتوبة بتهجية خاطئة.

ومع كل احتمالية تشابه، توجد نافذة تضع عليها علامة عند موافقتك على وجود

تطابق، وتوجد أيضًا مسافة لكتابة الاسم الذي تريد أن يتحول إليه جميع ذلك.

إذا لاحظت أن البرنامج لا يعثر على العديد من التطابقات، فيمكنك تغيير الطريقة التي يعقد بها المقارنات، وحتمًا سيتغير عدد الكلمات أو الجمل المتشابهة التي تُظهر تطابقًا، وتكون الطريقة الأكثر فعالية هي أن تستمر في التغيير حتى لا تجد أي تطابقات أخرى أو حتى ترى أن التطابقات التي يقترحها البرنامج غير متماثلة.

وطالما استخدمت عملية الدمج، فإنك ستحتاج إلى مراجعة قائمة Text Facet للتأكد من أنك لم تسقط أي عنصر، وإذا كانت البيانات مرتبة أبجديًّا، فإنك سترى البيانات المتشابهة ضمن قائمة واحدة.



يقدم Google Refine عددًا من التغيرات السريعة التي من الممكن أن ترغب في إدخالها على البيانات حتى يسهل العمل عليها، ويمكنك القيام بذلك عبر اختيار Common Transformation من قائمة Edit Cells.

ميزة أخرى مثيرة للاهتمام يوفرها برنامج Google Refine هي «التجميع» (clustering)، والتي تحاول العثور على مجموعة من القيم المختلفة من الحقول التي قد تشير إلى نفس الشيء. يتيح لك Google Refine أيضًا إمكانية القضاء على المساحة البيضاء لجعل البيانات أكثر اتساقًا. قد لا تلاحظ ما إذا كان اسم ما يحتوي على مسافة

بين الأحرف لكنه سيكون مشكلة عند تحليل البيانات. يمكنك التخلص من هذه المشكلة عبر استخدام الخيار تقليم المساحة البيضاء الزائدة (trim leading and trailing white space).

أيضًا، إذا قمت بإجراء أية أخطاء في تعديلاتك، فيمكنك التراجع عنها بسهولة. يتابع Google Refine كل تغيير تجريه على بياناتك، لذا فإنه من السهل تغييرها مرة أخرى.

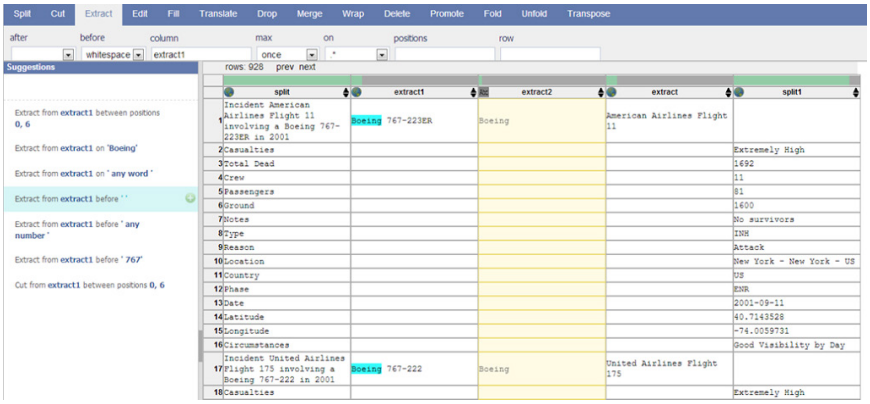
استخدام Google Refine هي الأداة الأفضل للتعامل مع هذا النوع من البيانات غير المرتبة، إذ إنها من الممكن أن تجمع بيانات تبدو متشابهة معًا، ما يعمل على تسريع عملية التعديل.

2 تطبيق Data wrangler

بدلًا من الطرق التقليدية واليدوية لتحرير الأخطاء في جدول البيانات الخاص بتحقيقك، يقدم لك تطبيق Data wrangler عددًا من الأدوات المتعددة تتيح لك تقسيم، دمج، حذف، وتنقيح الصفوف أو الأعمدة. يمكنك التطبيق من تعديل قيم غير صحيحة أو مفقودة بتقسيم البيانات داخل العمود الواحد إلى أعمدة مختلفة.

على سبيل المثال، يسمح لك خيار «ملء» بتحديد خلايا فارغة في مجموعة البيانات ونسخ المعلومات الواردة سابقًا من الخلايا غير الفارغة إلى هذه الخلايا الفارغة. هذه وظيفة مفيدة عند التعامل مع أدوات التصوير، ولن تنجح إذا كانت مجموعة البيانات تحتوي على خلايا فارغة.

الأداة لديها وظيفة تحتفظ بسجل التغييرات المدخلة، وأيضًا تسمح بالاطلاع المنطقي وراء التغييرات، وهذا مفيد عندما يستخدم المحللون نفس مجموعة البيانات على كافة التعديلات.

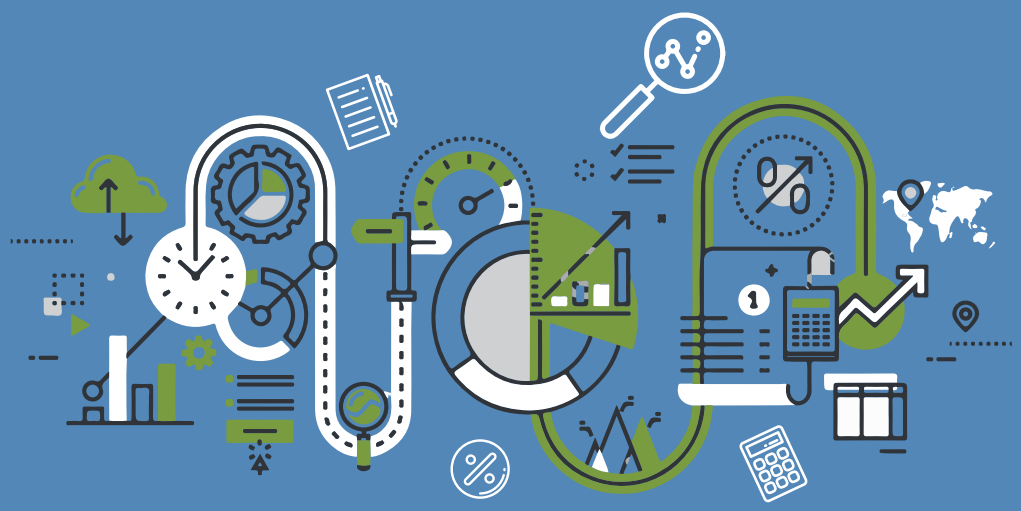


صورة لواجهة المستخدم في موقع **Data wrangler**
توضح خصائص الاستخدام.

تمرين

إذا توافرت لديك البيانات التالية عن عدد اللاجئين السوريين في المدن اللبنانية. قم بالفصل بين أسماء المدن واسم الدولة في العمود الثالث ليصبح كل منهما في عمود منفصل باستخدام تطبيق Data wrangler

م	المدينة	العدد
1	جنوب لبنان، لبنان	117.750
2	بيروت، لبنان	287.651
3	البقاع، لبنان	360.733
4	شمال لبنان، لبنان	251.299



الوحدة الثالثة

العثور على قصص داخل جداول البيانات

واحدة من الخطوات الأولى نحو تقديم قصة صحفية تهم الشأن العام من داخل جداول البيانات هو تعلم كيفية تفسير هذه البيانات وتحليلها، سوف تساعدك هذه الوحدة التدريبية على تحديد الفرضية المناسبة لما لديك من بيانات، وسوف تكتشف بعض العمليات الحسابية الأكثر شيوعًا لسرد حكايات مبنية على بيانات.

من المعتاد أن تَنشر المؤسسات الصحفية قصصًا عن البيانات التي تصدرها المؤسسات المشتغلة بقضايا حقوق الإنسان، تأخذ هذه القصص سياقًا تقليديًّا بهدف تسليط الضوء على هذه البيانات، لكن التقارير الصحفية الأكثر أهمية تكمن داخل هذه البيانات، حيث يمكن لجداول البيانات أن تكون الأساس في الوصول إلى سياقٍ قيِّم ينتج عنه قصص صحفية جيدة تفتح نافذة تطل على قضايا حقوق الإنسان وتسلط الضوء على تحدياتها للتوصل إلى حلول لها.

ولا يعد التنقيب عن القصص الصحفية داخل جداول البيانات مهارة منعزلة عن مهارات العمل الصحفي الأخرى، وعلى الصحفي أن يفكر في البيانات باعتبارها مصدرًا آخر للمعلومات مثل المسؤولين الذين يجري معهم مقابلات صحفية. في الواقع، ينبغي عليه أن يجري مقابلة مع ما لديه من بيانات، ويطرح حولها مجموعة من الأسئلة. عليه أن يجري مقابلة مع البيانات بنفس الطريقة التي يجري بها مقابلة مع المسؤولين.

تتطلب مقابلة البيانات معرفة الصحفي بقواعد الرياضيات الأساسية ليتمكنوا من كشف القصص خلف جداول البيانات، لكن دائمًا ما نسمع أن الصحفيين يكرهون الرياضيات، أليس كذلك؟ كم عدد المرات التي تجنبت فيها القيام ببعض المعادلات الرياضية لكتابة قصة صحفية؟ في الحقيقة لا مفر منها، لأن التعامل مع جداول البيانات يحتاج إلى بعض المهارات الأساسية في الرياضيات. الأمر ليس صعبًا كما يظن البعض. تحتاج فقط إلى معرفة بعض المعادلات الحسابية ومتى تستخدمها لتحول جداول الأرقام إلى قصة صحفية جاذبة للقارئ.

يظن بعض الصحفيين أنهم لا يحتاجون إلى استخدام المعادلات الرياضية لكتابة

تحقيقاتهم الصحفية، لكن تخيل أنك تعمل على قصة صحفية عن الميزانية العامة لدولتك، يمكنك وضع الأرقام كما هي للقارئ لكنها سوف تكون نهاية حياتك المهنية (مجرد مزاح). بوسع القارئ أن يقرأ التقارير الحكومية لكنهم يفضلون قراءة القصص الصحفية لأنها توضح معنى ما جاء من بيانات في التقارير الحكومية كما تلقي الضوء على أثرها في حياتهم.

تكون القصة الصحفية أكثر إقناعًا إذا تضمنت نتائج تم الوصول إليها بعد تحليل جداول البيانات، لكن هناك خطأ شائعًا يقع فيه البعض عندما يزجون بالكثير من الأرقام في قصصهم. فالهدف من نشر البيانات هو إيجاد قصة صحفية جيدة، وينبغي أن تَستخدم فقط الأرقام الضرورية والتي تخدم فرضية التحقيق. في الوقت نفسه، هناك وسيلة فعالة لإشراك الجمهور عند تقديم البيانات المعقدة وهي إدماج حكايات واقعية وقصص شخصية.

من الممكن أن يصنع رقم بمفرده كمًّا ضخمًا من التأثير في القراء. فعلى سبيل المثال، "نحن ال ٪99" وهو الشعار الذي تم استخدامه من قبل الحملات التي طالبت باحتلال وول ستريت في الولايات المتحدة في أواخر عام 2011، حيث نُشرت في ذلك الوقت إحصائية بأن ٪1 من الأمريكيين فقط هم من يملكون الجزء الأكبر من الثروة والنفوذ السياسي، ويتحكمون في وسائل الإنتاج. يشير الشعار إلى عدم المساواة في الدخل والثروة في الولايات المتحدة وتركيز كل الثروة في يد ٪1 من المجتمع فقط، بينما ٪99 هم من يدفعون ثمن أخطاء أقلية صغيرة داخل الطبقة العليا. هذه النسبة قد تقود إلى لكثير من القصص الصحفية إذا حاولت البحث عن أسبابها.

كما يمكن للطريقة التي تسرد بها البيانات للقارئ أن تكون هي جوهر القصة الصحفية. ففي وقت سابق من العام الماضي نشرت اليونسيف تقريرًا عن الوضع الصحي للأطفال في اليمن. يشير التقرير إلى أن 462000 طفل يلقون حتفهم سنويًّا نظرًا إلى سوء التغذية الحاد، وأن اليمن تواجه صعوبات تمثلت في انتشار الفقر وانعدام الأمن الغذائي وندرة الخدمات الصحية حتى قبل تصاعد حدة النزاع في البلاد في آذار / مارس 2015، وأصبح نظام الصحة اليمني اليوم على وشك الانهيار. فهل يمكن لهذا الرقم أن يكون محورًا لقصة صحفية مؤثرة؟

معظم القراء على الأغلب لن يلتفتون إلى هذا الرقم رغم ضخامته، فالأرقام الضخمة

قد تصدم البعض وقد يتجاهلها البعض الآخر نظرًا إلى صعوبتها. لكن ماذا إذا قمنا بقسمة هذا الرقم على عدد أيام السنة لنستنتج عدد الوفيات يوميًّا، وعلى هذا النحو نقسم الناتج على عدد الساعات في اليوم لنحصل على عدد الوفيات في الساعة الواحدة ثم في الدقيقة. لنكتشف أنه يموت على الأقل طفل واحد كل عشر دقائق بسبب أمراض يمكن الوقاية منها، مثل الإسهال وسوء التغذية والتهاب الجهاز التنفسي.

كما تشكل المقارنات الأساسية بين حزم مختلفة للبيانات محورًا جوهريًّا للعثور على قصص صحفية داخل جداول البيانات. مثلًا بالنظر إلى ترتيب الدول وفقًا لمؤشر تعزيز المساواة بين الجنسين وتمكين المرأة، والذي كان هدفًا إنمائيًّا سعت إليه الدول في جميع أنحاء العالم لتحقيقه بحلول عام 2015. وفي تقرير المؤشر العالمي للفجوة بين الجنسين والذي نشره منتدى الاقتصاد العالمي في عام 2013 احتلت مصر المرتبة 127 من بين 160 دولة، وهو ما يعد تراجعًا كبيرًا مقارنة بعام 2006. فمن خلال هذه المقارنة يمكننا الوقوف على ما يعيق مصر لتحقيق التقدم نحو المساواة بين الجنسين وسرده في قصة صحفية. تساعدنا البيانات في الإجابة عن هذا السؤال. ليس ذلك فقط، فإنها تساعد على كشف الرؤى التي قد تساعد على سد الثغرات التي تبقى قائمة في التصدي لهذا الهدف.

وهناك الكثير من الحيل والمعادلات الحسابية الأخرى التي من الممكن أن تساعد الصحفي في الكشف عن القصص الصحفية داخل جداول البيانات، وسنشرح بعضًا منها في السطور القادمة.

فرضية التحقيق

لا شك أن التعمُّق في البيانات يكشف عن قصص صحفية جديدة كما يميط النقاب عن زوايا جديدة لم تكن لتظهر بطريقة أخرى. لكن قبل التعمق في البيانات عليك تحديد الفرضية التي تسعى لاستقصائها من وراء ما لديك من بيانات. فالفرضية تعطيك شيئًا ملموسًا للتحقق منه، وتزيد من فرص اكتشاف الأسرار داخل جداول البيانات. كما تضمن لك بشكل عملي تقديم قصة صحفية جيدة، وليس مجرد كتلة من البيانات.

1 – حدد فرضية يمكن استقصاؤها من خلال البيانات.

2 – حدد البيانات التي قد تحتاج إليها في استقصاء الفرضية.

3 – حلل ما لديك من بيانات لفهم القضية بشكل أفضل.

4 – أجب على كافة الأسئلة التي قد تحتاج إلى طرحها بشأن البيانات لإثبات الفرضية الخاصة بك أو دحضها.

5 – قم بإجراء مقابلات مع الخبراء، والأشخاص المتضررين، وصناع القرار وأصحاب المصلحة الذين يمكنهم تفسير القضية وتبسيطها.

وجود فرضية واضحة يساعدك في التحليل الجيد للبيانات، والفرضية هنا تختلف عن وضع فرضية لتحقيق استقصائي، فهي عبارة عن مجموعة من الأسئلة التي يمكن أن تطرحها حول ما بحوزتك من بيانات. حيث تساعد هذه الأسئلة في كشف الأسرار. فهناك الكثير مما نسميه بـ"الأسرار" هو بالأصل حقائق لم يصل أحد إليها قط. لذلك عليك دائمًا أن تطرح الكثير من الأسئلة حول البيانات لتنجح في كشف هذه الأسرار. وكما قال المحقق الفرنسي إيدوي بلينل: "إذا أردت العثور على شيء ما، فعليك البحث عنه". ويمكن أن نضيف إلى هذه المقولة الشهيرة "إذا كنت تبحث حقًّا عن شيء ما، فستجد أكثر مما تبحث عنه".

وبالاطلاع على البيانات التي جاءت بخريطة أعداد الوفيات من المهاجرين الذين حاولوا الوصول إلى أوروبا في هذا الرابط http://www.themigrantsfiles.com، يمكنك الوقوف عند دولتك لتحديد عدد الوفيات والبدء في طرح الأسئلة المناسبة لبناء فرضية التحقيق الخاص بك. مثلًا: ما حجم الأموال التي أنفقها الاتحاد الأوروبي على ترحيل المهاجرين؟ وما مصادر بيانات "إحصاء الموتى"؟ وما الفترة الزمنية التي تم استغراقها لحصر هذه البيانات؟

وفي كثير من الأحيان سوف تجد أن بعض الإجابات سوف تثير العديد من التساؤلات الأخرى والتي يتطلب الحصول على إجابات عليها البحث في قواعد بيانات أخرى أو من مصادر أخرى. وفي النهاية عليك دائمًا ألَّا تنسى السؤال الأكثر أهمية والمستقى من قاعدة البيانات، ألا وهو ما أهمية عناصر هذه القصة بالنسبة إلى القارئ؟

بعد حصولك على إجابات على الأسئلة التي وضعتها حول البيانات بشكل مُرضٍ، لا بد من أن تستحوذ فكرة فرضية التحقيق الصحفي على تفكيرك بشكل كامل بدرجة

تصل إلى الهوس إذا تطلب الأمر، وذلك من خلال البحث والتحليل باستخدام جداول جوجل البيانات أو أي برنامج آخر يستخدم في تحليل البيانات. فعندما تستثمر قدرًا كبيرًا من الوقت في فهم بنية قاعدة البيانات ستكون مستعدًّا بشكل سليم لاستخلاص استنتاجات ذات مغزى والتي بدورها ستصبح دعمًا كبيرًا لنجاح تحقيقك الصحفي.

تمرين:

إذا توفرت لديك بيانات عن عدد حالات الإعدام في المملكة الأردنية الهاشمية خلال الفترة من عام 2008 حتى عام 2012 كما هو موضح في الجدول التالي، قم بتحديد الفرضية التي ستتناولها هذه البيانات، ثم ابدأ بالبحث عن البيانات الإضافية التي تحتاجها إلى إثبات هذه الفرضية.

عدد الأحكام التى تقضي بتنفيذ عقوبة الإعدام خلال الأعوام ٢٠٠٨/٢٠١٢			
العدد العام	محكمة الجنايات الكبرى	محكمة أمن الدولة	مجموع الأحكام
2008	5	1	6
2009	7	-	7
2010	9	-	9
2011	20	-	20
2012	13	-	13

تمرين:

حدد فرضية تتناول من خلالها البيانات الخاصة بالموضوعات التالية، ضع الفرضية التي يمكن أن تكون محركًا لإجراء تحليل أعمق للبيانات التي يمكن أن تفسر هذه القضية:

- إضراب المعلمين الذين يطالبون بزيادة في الرواتب وتقليل حجم الفصول الدراسية.
- نقص الغذاء في بعض المدن بالمملكة الأردنية الهاشمية.

طرق تحليل البيانات

هناك العديد من العمليات الرياضية التي تمكنك من كشف أسرار حزم البيانات التي تعمل عليها لاستخراج قصة صحفية جيدة. لكن لا تصلح جميع المعادلات الحسابية لكافة حزم البيانات، كما إن بعض المعادلات الحسابية قد تقودك إلى نتائج والبعض الآخر قد يصبح عديم الجدوى إذا ما تم استخدامه في غير مكانه المناسب. لذا فالصحفي بحاجة إلى معرفة متى يستخدم كل نوع من أنواع المعادلات الحسابية ليدرك الفرق بين مؤشر إحصائي لا قيمة له ومؤشر مهم، وإلا فإنه يجازف بكتابة قصة صحفية ستكون في أفضل الأحوال مضلِّلة ومشوشِة، وفي أسوأ الأحوال خاطئة تمامًا.

1 تحطيم الأرقام الكبيرة

الصحفيون يفضلون استخدام الأرقام الكبيرة في عناوين قصصهم الإخبارية، وفي كثير من الأحيان نشاهد أرقامًا بالملايين والمليارات في عناوين الصحف. هذه الأرقام قد تظهر بحجمها الحقيقي عندما يتم وضعها في سياق مختلف، مثلاً إن تم ربطها بنصيب الفرد أو الحصة اليومية للإنفاق منها. وتوضح الصورة بالأعلى خبرًا عن البيانات التي جاءت في تقرير "اليونيسف" والذي صدر أخيرًا عن الوضع الصحي لأطفال اليمن.

2 المقارنة بالمتوسط

نستخدم دائمًا المتوسط في حياتنا اليومية، فالناس تقارن نفسها دائمًا بالآخرين، على سبيل المثال إذا كنت تعمل على تحقيق عن المساواة في حق التعليم في الأردن فأول

ما ينبغي أن تبحث عنه هو مقارنة الفرص التعليمية المتاحة لدى الطبقات الاجتماعية المختلفة داخل المملكة بمتوسط الفرص المتاحة في المملكة ككل، أو مقارنة متوسط عدد المتعلمين في كل طبقة، أو متوسط الإنفاق على التعليم الذي تنفقه كل طبقة.

المتوسط الحسابي يعطي نظرة سريعة إلى البيانات ويلخص سلسلة كبيرة منها، ويمكن حسابه عن طريق قسمة مجموع القيم على عددها، كما يوضح الخبر المشار إليه في الصورة بالأعلى فإن العاملات السوريات يحصلن على أجر أقل من متوسط الأجور في المملكة.

لكنه ليس دائمًا المؤشر الإحصائي المناسب لكافة البيانات وبخاصة إذا كان هناك تفاوت في قيم البيانات مما يجعل المتوسط غير مُعبرٍّ بصورة دقيقة عن القيمة الوسطى للبيانات. في هذه الحالة يعتبر "الوسيط" هو المؤشر الإحصائي المناسب لأنه يعني حرفيًّا القيمة الوسطى لسلسلة البيانات بعد ترتيبها بشكل منطقي إما تصاعديًّا وإما تنازليًّا.

تمرين:

قم بحساب المتوسط الحسابي والوسيط لسلسلة البيانات التالية:

7،8،9،8،9،7،5

3 وضع أساس مقارنة ثابت

إن البيانات في حد ذاتها لا يمكن أن تدل على وجود مشكلة ما، ولكن لا بد عليك أن

تكشف عن المعيار الصحيح الذي سوف تعتمد عليه بشكل أساسي، فمعرفتك للمعيار الصحيح تسهل عليك الوقت والجهد في تحديد الأسئلة التي تناسب قضية موضوعك الصحفي. كما أن هناك بعض الموضوعات الصحفية لا تحتاج إلى معيار مناسب ولكن تعتمد في عرضها على إطار المقارنات المعتمدة على الفترات الزمنية أو مقارنة مؤسسة بمؤسسة أخرى وهكذا.

ولكن هنا ينبغي الحذر، حيث لا يمكن المقارنة بين معدل الإضرابات العمالية في بلدين إحداهما حجم السكان بها كبير جدًّا والأخرى حجم السكان بها صغير دون توحيد أسس المقارنة، فبالطبع الأرقام الأولية ستبين أن عدد الإضرابات أكبر في البلد الأكثر عددًا للسكان، لكن مع توحيد نسبة القياس لكل 100 ألف نسمة قد تتبدل النتائج.

مثلًا، إذا نظرنا إلى الجدول التالي والذي يضم عدد حالات الإعدام للدول الأكثر تنفيذًا لهذه العقوبة في العالم، وبمقارنة الدول في العمود الثاني والذي يضم عدد حالات الإعدام سوف نكتشف أن الصين تأتي في المرتبة الأولى بعدد الحالات، لكن العمود الثالث من الجدول يعرض البيانات وفقًا لكل مليون نسمة والتي تضع المملكة العربية السعودية على رأس القائمة.

الدولة	عدد حالات الإعدام	حالات الإعدام بالنسبة لكل مليون نسمة في الدولة
الصين	+470 (وقدرتها مصادر أخرى بـ5000)	+0.36 (وقدرتها مصادر أخرى بـ3.78)[1]
إيران	+317	+4.50
المملكة العربية السعودية	+143	+5.18
باكستان	+135	+0.78
الولايات المتحدة	42	0.14
العراق	+33	+1.13

4 مقارنة التغير والنسب

إن البيانات في حد ذاتها لا يمكن أن تدل على وجود مشكلة ما، ولكن لا بد عليك أن تحدد المعيار الصحيح الذي سوف تعتمد عليه بشكل أساسي، فمعرفتك للمعيار الصحيح يسهل عليك الجهد ويوفر الوقت في تحديد الأسئلة التي تناسب قضية موضوعك الصحفي.

يمكن أن تكون النسب المئوية مفيدة لتحديد مدى الضخامة الحقيقية لرقم ما وذلك بواسطة

النظر إليه على اعتباره جزءًا من الكل. فالنسبة المئوية تساعد على وضع الأشياء ضمن سياق محدد، وتساعد على توضيح المفارقات بين الأمور التي تقارن بينها. مثلًا إن توفرت لديك أرقام بخصوص عدد اللاجئين السوريين في المخيمات الأردنية على النحو التالي:

عدد اللاجئين السوريين في المخيمات بتاريخ ٣١/١٢/٢٠١٥م	
المخيم	العدد
مخيم الزعتري	79.307
مخيم مريجب الفهود (الأردني الإماراتي)	6077
مخيم الحديقة	640
مخيم سايبر سيتي	265
مخيم الأزرق	29.188
المجموع	115.477

فحساب النسبة يوضح المخيم الذي يضم عددًا أكبر، ويمكن حساب النسبة المئوية عن طريق قسمة العدد المخصص لكل مخيم على العدد الإجمالي.

وهناك أيضًا مؤشر "نسبة التغير"، وهو يختلف في طريقة حسابه عن النسبة المئوية حيث يقيس التغير بين القيم خلال فترات زمنية مختلفة لمعرفة مقدار الزيادة أو النقص في القيم خلال هذه الفترات. ويكون من المفيد أيضًا أن تحسب نسبة التغير لبعض الأرقام، إذا كان لديك مجموعة بيانات لفترتين زمنيتين مختلفتين، وفي هذه الحالة من الأفضل أن تستخدم نسبة التغير للمقارنة بين الفترتين وتعرف ما إذا زادت الأرقام أم نقصت.

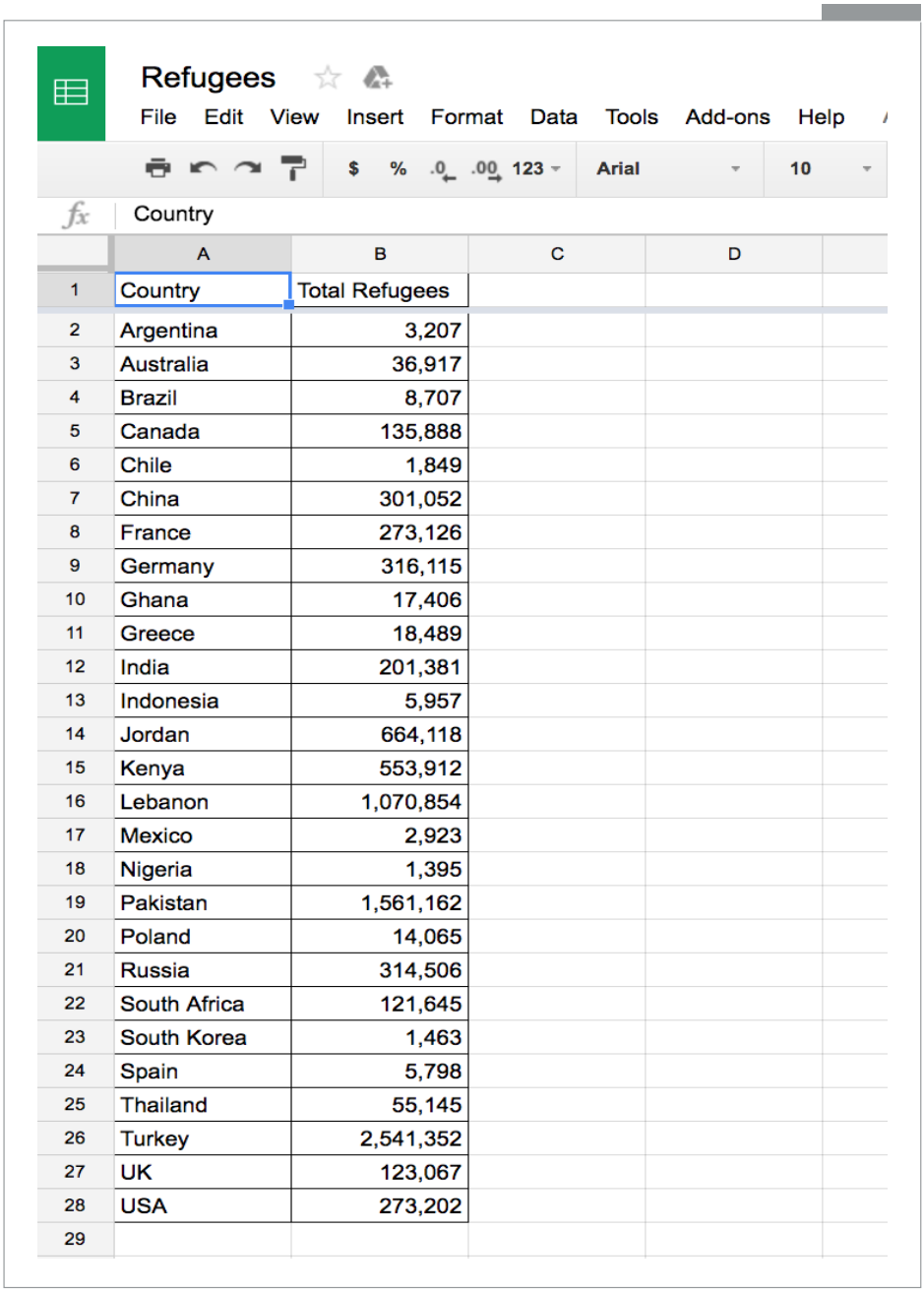
مثلًا يمكنك حساب نسبة التغير في عدد اللاجئين السوريين في المملكة الأردنية قبل اندلاع الأزمة السورية وبنهاية العام الماضي لمعرفة مقدار التغير في عدد اللاجئين خلال هذه الفترة.

5 ترتيب البيانات

تأخذ جداول البيانات ترتيبًا محددًا وفقًا للطريقة التي جُمعت بها، لكن عند البدء في تحليلها عليك إعادة ترتيب أعمدة البيانات وفقًا لما يساعدك في كشف ترتيب البيانات المنطقي واكتشاف القيم الأكبر والقيم الأصغر. وهناك الكثير من القصص الصحفية التي تبنى على فكرة الترتيب.

إعادة ترتيب البيانات يساعد على تحديد القصص التي تعتمد على القيم الصغرى

والكبرى، وكذلك التغيرات وعمليات الزيادة والنقصان الكبرى. مثلًا يعرض الجدول التالي عدد اللاجئين في ست عشرة دولة حول العالم، البيانات فيه تأخذ نمطًا عشوائيًّا ولم يتم ترتيبها بشكل تنازلي أو تصاعدي:



	A	B	C	D
1	Country	Total Refugees		
2	Argentina	3,207		
3	Australia	36,917		
4	Brazil	8,707		
5	Canada	135,888		
6	Chile	1,849		
7	China	301,052		
8	France	273,126		
9	Germany	316,115		
10	Ghana	17,406		
11	Greece	18,489		
12	India	201,381		
13	Indonesia	5,957		
14	Jordan	664,118		
15	Kenya	553,912		
16	Lebanon	1,070,854		
17	Mexico	2,923		
18	Nigeria	1,395		
19	Pakistan	1,561,162		
20	Poland	14,065		
21	Russia	314,506		
22	South Africa	121,645		
23	South Korea	1,463		
24	Spain	5,798		
25	Thailand	55,145		
26	Turkey	2,541,352		
27	UK	123,067		
28	USA	273,202		
29				

ترتيب هذه البيانات يمكن أن يتم بسهولة بواسطة جداول جوجل من خلال النقر فوق رأس العمود الذي يحتوي على القيم المراد ترتيبها من خلاله، ومن ثم اختر من بين أحد الخيارين الخاصين بعملية الترتيب "Sort" سواء أردت أن ترتب البيانات تصاعديًّا أو تنازليًّا.

ومن ثم سيسألك إذا كنت ترغب في فرز العمود فقط أم الجدول بأكمله، وفي هذه الحالة يرجح ترتيب الجدول بأكمله، لأن ترتيب العمود بمفرده من الممكن أن يخرج البيانات عن سياقها، إذ إن قيمة معينة سوف تنتقل من مكانها لتقابل تصنيفًا لا تنتمي إليه في الصفوف. ويمكن أن تستخدم نفس الخاصية لترتيب العمود الخاص بالدولة لكن الترتيب هنا سيكون على أساس الترتيب الألفبائي وليس القيم الخاصة بكل دولة.

6 دمج حُزم البيانات

في كثير من الأحيان لا يمكن لحزمة واحدة من البيانات أن تعطيك إجابة شاملة عما تبحث عنه وتحاول إثباته في تحقيقك، مثلًا وجود بيانات عن مؤشر قياس ترحيب دول العالم بالأشخاص الذين يتقدمون بطلب اللجوء إليها، هذه البيانات قد تشير إلى أن دولًا يرحب سكانها باللاجئين في حين أن دولًا أخرى لا ترحب.

هذه البيانات وحدها لا تكفي لبناء قصة جيدة حيث ينبغي ربطها بعدد اللاجئين في كل دولة، فقد تكون الصين مثلًا هي الدولة الأكثر ترحيبًا باللاجئين في حين أن عدد اللاجئين في الصين قد لا يمثل 0.001% من عدد سكانها. حيث يساعد ربط سلسلة البيانات المتوفرة لدينا بحزمة أخرى من البيانات على تعميق القصة الصحفية وإظهار بعد آخر لها.

7 التنسيق والتصنيف الشَّرطي

عندما تكون أمام حزمة ضخمة من البيانات فأنت بحاجة إلى أداة سريعة تساعدك على استكشافها وحصر البيانات التي تريدها فقط، وهذا ما يمكنك فعله من خلال جداول جوجل حيث تمكنك خاصية "Conditional formatting" من قائمة تنسيق "Format" على تصنيف البيانات وفقًا لشروط محددة.

على سبيل المثال، فيما يتعلق بالأعمدة التي تحتوي على أرقام، يمكنك اختيار البحث عن عناصر أكبر أو أقل من قيمة محددة لمعرفة الجزء الخاص الذي يتلاءم مع تصنيف

معين. كما تعد خاصية التصنيف الشَّرطي مفيدة جدًّا عندما تتعامل مع بيانات نصية، إذ إنها توفر عليك قراءة النصوص المتواجدة بجميع الخلايا، وتساعدك في تنقيحها حتى يتسنى لك اختيار العناصر التي تريدها على وجه التحديد من حزمة البيانات.

8 استخدام مؤشر غير مباشر

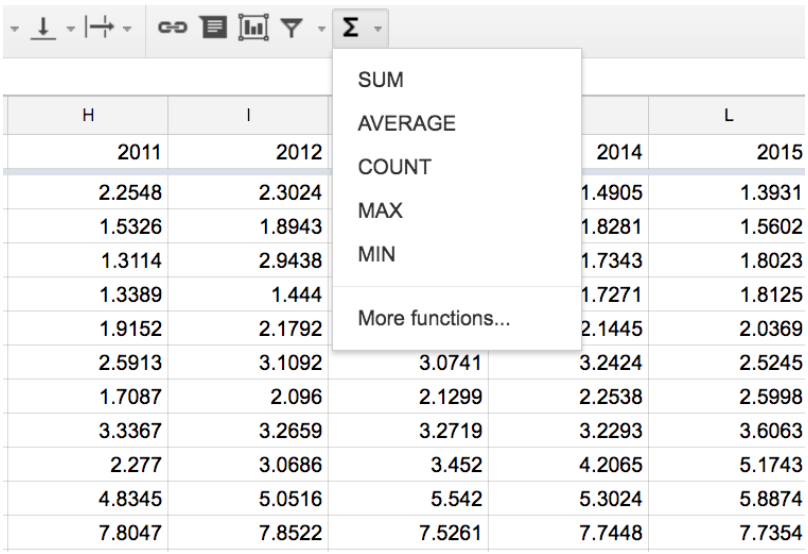
في العديد من الحالات، "ما نريد قياسه" و"ما يمكن لنا قياسه" ليسا نفس الشيء - مما يؤدي إلى اختيار مؤشر غير مباشر، وهو عبارة عن مؤشر بديل لما نريد قياسه. على سبيل المثال، في كثير من الأحيان تستخدم مقالات الأخبار "الناتج المحلي الإجمالي بحسب الفرد الواحد" أو المبلغ الإجمالي للأموال التي تجنيها دولة ما، على اعتباره مؤشرًا غير مباشر لقياس جودة الحياة في تلك الدولة. ذلك يعني أنه بدلًا من قياس جودة الحياة بواسطة النظر إلى جميع العوامل المؤثرة في الرفاهية، فإنه يحل محل متوسط القيمة الخاص بثروة الفرد لقياس جودة الحياة أو الرفاهية في دولة ما.

تحليل البيانات باستخدام جداول جوجل

يشبه تطبيق جداول جوجل spreadsheets إلى حدٍّ كبير برنامج مايكروسوفت إكسل، لكنه يمتاز بواجهة مستخدم أسهل وأقل تعقيدًا مما تظهر عليه واجهة المستخدم في برنامج إكسل، فضلًا عن أن تطبيق جداول جوجل مجاني ويمكن لمجموعة من الصحفيين أن يعملوا على نفس حزمة البيانات عن بعدٍ في نفس الوقت. ومن بين مميزاته الأخرى ما يلي:

تحليل البيانات بسهولة

يمكنك من خلال جداول جوجل إجراء عدد كبير من العمليات الحسابية على حزم البيانات الخاصة بتحقيقك الصحفي بسهولة، حيث تتمتع جداول جوجل بحفظ عدد ضخم من الدوالِّ والصيغ الرياضية الجاهزة مثل حساب المتوسط الحسابي ونسب التغير وغيرها من المعادلات الأخرى التي تساعدك على اكتشاف وفهم ما لديك من بيانات.



H	I			L
2011	2012		2014	2015
2.2548	2.3024		1.4905	1.3931
1.5326	1.8943		1.8281	1.5602
1.3114	2.9438		1.7343	1.8023
1.3389	1.444		1.7271	1.8125
1.9152	2.1792		2.1445	2.0369
2.5913	3.1092	3.0741	3.2424	2.5245
1.7087	2.096	2.1299	2.2538	2.5998
3.3367	3.2659	3.2719	3.2293	3.6063
2.277	3.0686	3.452	4.2065	5.1743
4.8345	5.0516	5.542	5.3024	5.8874
7.8047	7.8522	7.5261	7.7448	7.7354

- تستخدم صيغة SUM إذا كنت بحاجة إلى معرفة إجمالي أرقام عمود أو صف، وللقيام بذلك يمكنك كتابة هذه الصيغة في خلية فارغة وتسحب مربعًا حول الخلايا التي تريد إضافتها معًا.

- أما صيغة AVERAGE فتستخدم لمعرفة المتوسط وهي تعمل بنفس طريقة صيغة الجمع، أما الصيغتان =MIN و=MAX فتستخدمان لمعرفة القيمة الكبرى والصغرى في عمود أو صف.

- بينما تستخدم صيغة COUNT إذا كنت تريد معرفة عدد العناصر المتواجدة ضمن قائمة أو جزء من قائمة، وتوجد عدة استخدامات لهذه الصيغة:

1 – COUNT تحسب جميع الخلايا التي تحتوي على أرقام في النطاق الذي حددته.

2 – COUNTA تحسب جميع الخلايا التي تحتوي على (نص أو أرقام) داخلها.

3 – COUNTBLANK تحسب جميع الخلايا الفارغة.

التوافق مع جميع أنواع الملفات الشائعة

بوسع تطبيق جداول جوجل أن يتعامل مع عدد كبير من الصيغ المختلفة لحفظ البيانات، حيث بوسعه استيراد البيانات من ملفات Excel وملفات بصيغ متعددة مثل صيغة (CSV) وصيغة (TXT) وتحويلها إلى جدول بيانات. كما يمكن من خلاله تصدير البيانات بصيغ متعددة أيضًا.

نماذج فعالة للسرد البصري للبيانات

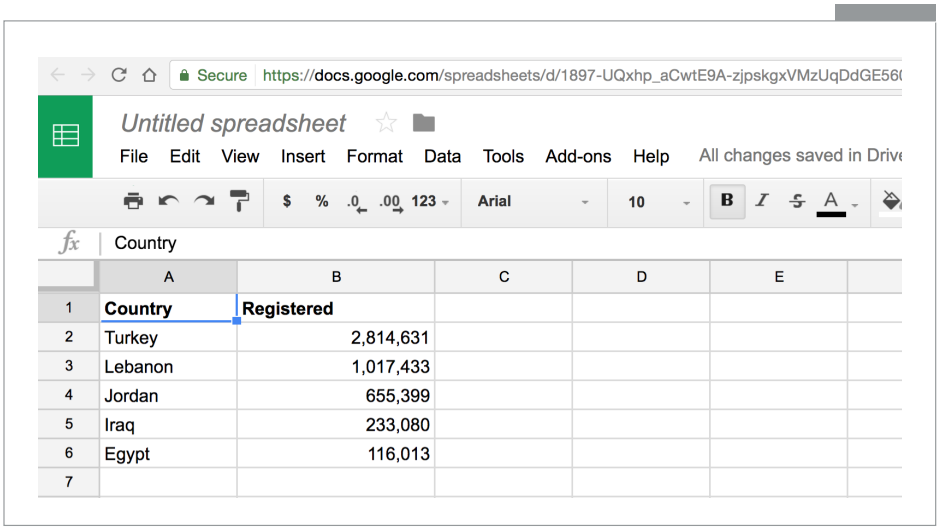
ستساعدك جداول جوجل على اكتشاف طرق مختلفة لتمثيل بياناتك بشكل بصري من خلال نماذج عديدة من المخططات والرسوم البيانية والخرائط التفاعلية، كما تساعدك جداول جوجل في اختيار الرسم البياني المناسب لما لديك من بيانات حيث إنها تنبهك حال عدم ملاءمة النموذج الذي قمت باختياره مع ما لديك من بيانات.

العمل الجماعي على حزمة بيانات واحدة

يمكن لعدة مستخدمين التعاون في ملء ملف واحد في نفس الوقت من خلال دعوة المستخدمين في الحصول على إذن الدخول إلى الملف، ويسمح لهم بالعمل معًا على نفس البيانات مع حفظ سجل كامل بالتعديلات التي قام بها كل شخص في الفريق، فضلاً عن خاصية إضافة التعليقات والتي تمكن القائمين على العمل بنفس حزمة البيانات من التواصل بطريقة سهلة وفعالة.

تطبيق عملي

الجدول التالي يتضمن عدد اللاجئين السوريين في عدد من دول الجوار وفقًا للبيانات المنشور بتاريخ 17 يناير 2017 في موقع المفوضية السامية لشؤون اللاجئين UNHCR.



	A	B	C	D	E
1	Country	Registered			
2	Turkey	2,814,631			
3	Lebanon	1,017,433			
4	Jordan	655,399			
5	Iraq	233,080			
6	Egypt	116,013			
7					

- المطلوب: تحديد الدولة التي تستضيف أكبر عدد من السوريين على أراضيها؟

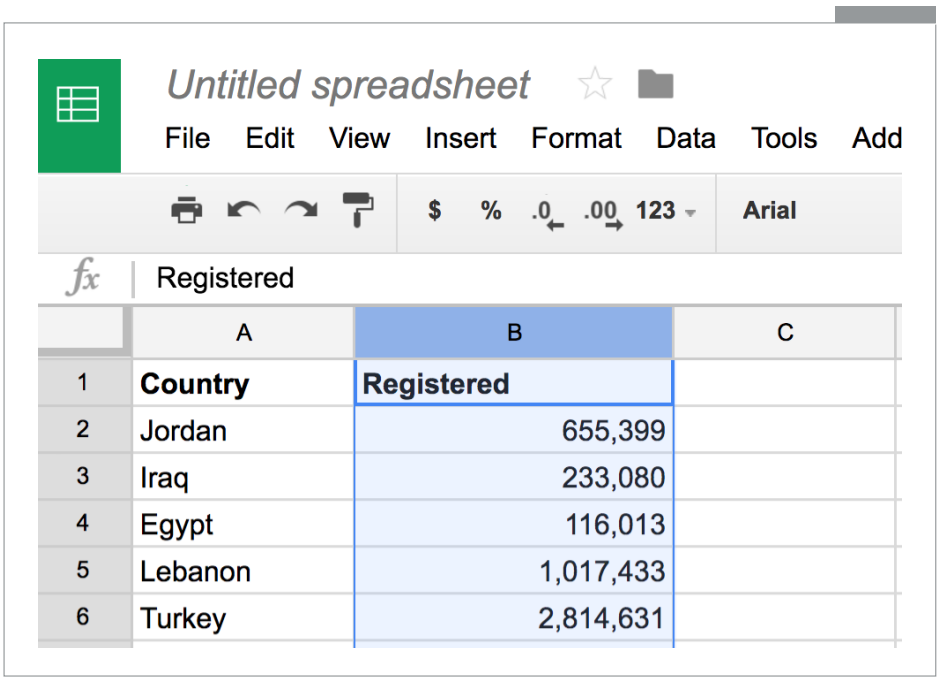
البيانات كما هي ظاهرة ليست مرتبة ترتيبًا منطقيًا، أي أنها ليست تصاعدية أو تنازلية. وللإجابة على هذا السؤال فنحن بحاجة إلى استخدام خاصية الترتيب في جداول جوجل.

1 – قم بالنقر فوق رأس العمود الخاص بالأرقام.

2 – اضغط فوق المثلث الظاهر في خانة عنوان العمود B.

3 – اختر من القائمة المنسدلة «Sort Sheet Z–A» لترتيب البيانات تنازليًا.

4 – لاحظ كيف تغير ترتيب الأرقام في الصورة التالية:

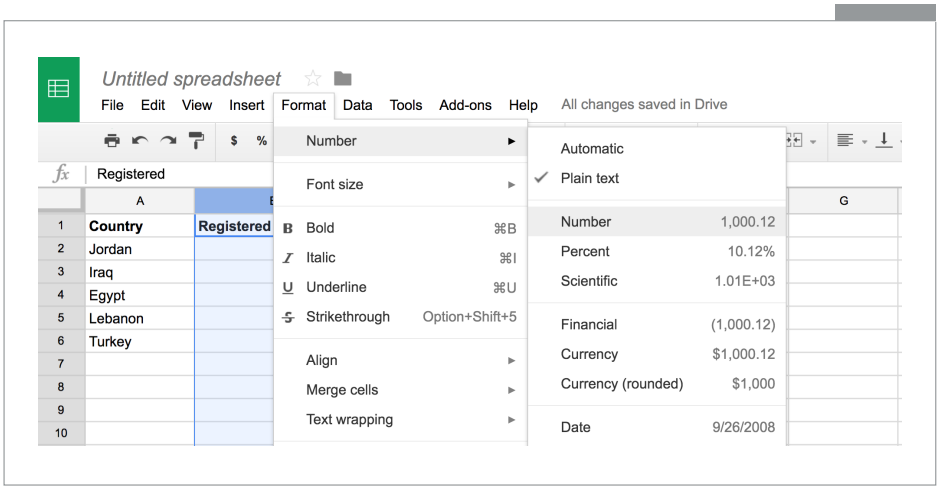


	A	B	C
1	**Country**	**Registered**	
2	Jordan	655,399	
3	Iraq	233,080	
4	Egypt	116,013	
5	Lebanon	1,017,433	
6	Turkey	2,814,631	

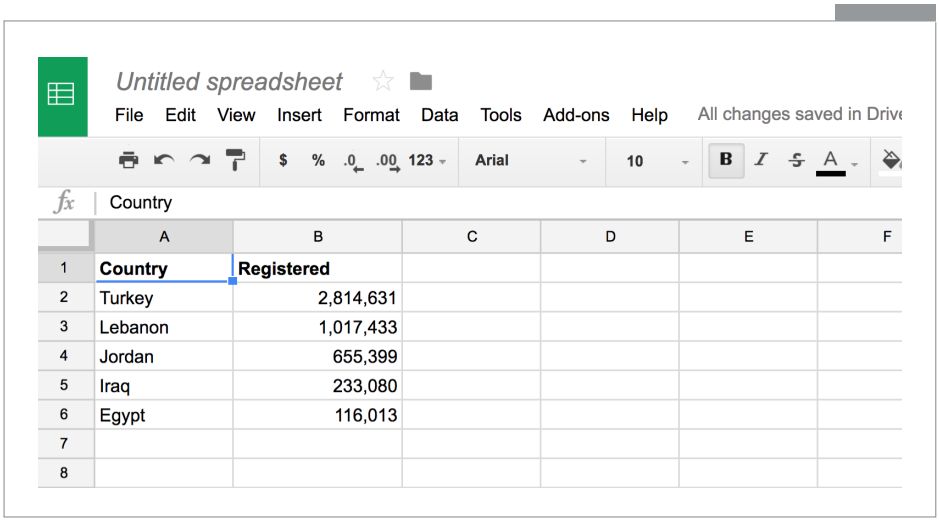
لكن هذا الترتيب ليس منطقيًا، وهو ما يعكس أن خللًا ما حدث في عملية الترتيب جعل تركيا والتي تحتوي علي الرقم الأكبر من اللاجئين تأتي في مؤخرة الجدول. هل تعلم لماذا؟

بوسع تطبيق جوجل أن يفرق بين البيانات إذا كانت بنفس التنسيق، لقد قام بترتيب الأرقام في الدول الأخرى على نحو سليم، ولأن القيمة الخاصة بدولة تركيا ولبنان كُتبت بتنسيق مختلف عن بقية الأرقام تجاهلها تطبيق جداول جوجل من عملية الترتيب ووضعها في نهاية القائمة.

لذا ينبغي عليك قبل ترتيب البيانات التأكد من أن جميعها تأخذ نفس التنسيق، ويمكنك فعل ذلك من خلال الضغط على قائمة تنسيق «Format» ثم اختر منها «Number» لتظهر لك قائمة جديدة بها أنواع مختلفة لتنسيق الأعداد اختر منها تنسيق «Number» ثم لاحظ كيف تغير الأرقام.

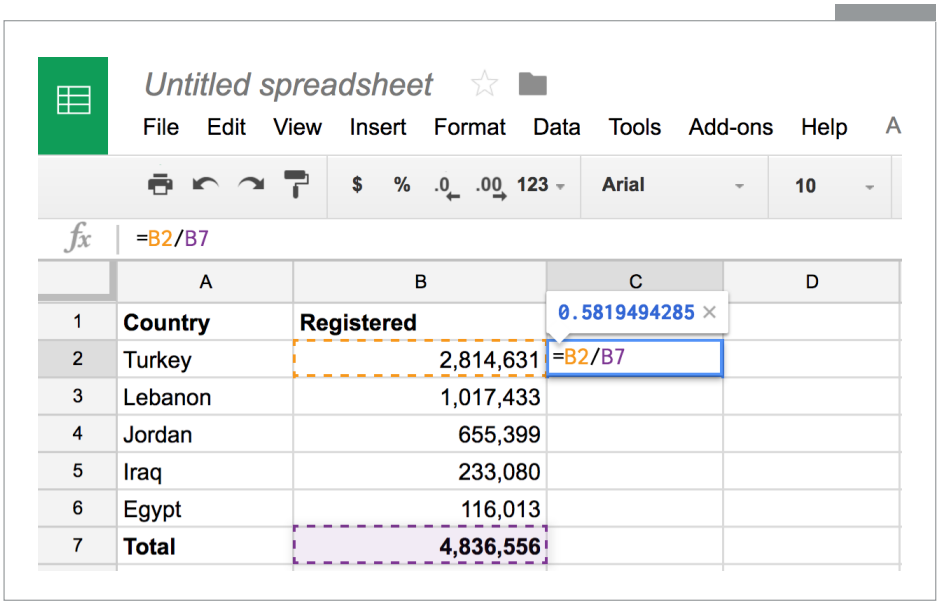


والآن قم بإعادة ترتيبها تنازليًا مرة أخرى.

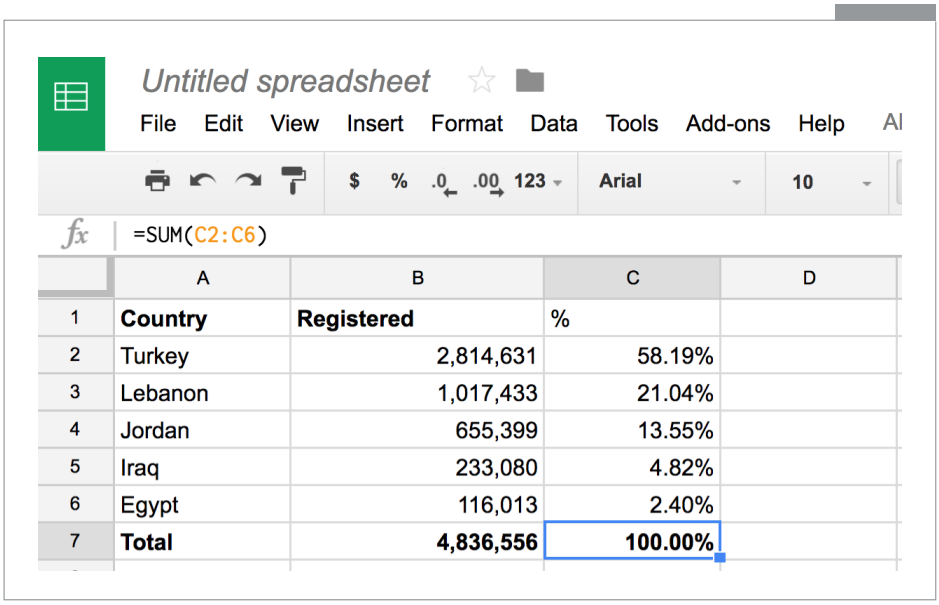


لاحظ تركيا الآن على رأس القائمة ومن بعدها لبنان ثم الأردن، لكن هل يمكن وضع هذه الأرقام في صورة أخرى بخلاف ما هي عليه الآن مثلًا إذا افترضنا أن مجموع عدد هذه الأرقام يشكل 100% فكم سيكون نصيب كل دولة؟

يمكننا حساب نسبة كل دولة من خلال قسمة عدد اللاجئين بها، مثلا لتحديد نسبة عدد اللاجئين السوريين في تركيا علينا كتابة هذه المعادلة B2/B7.



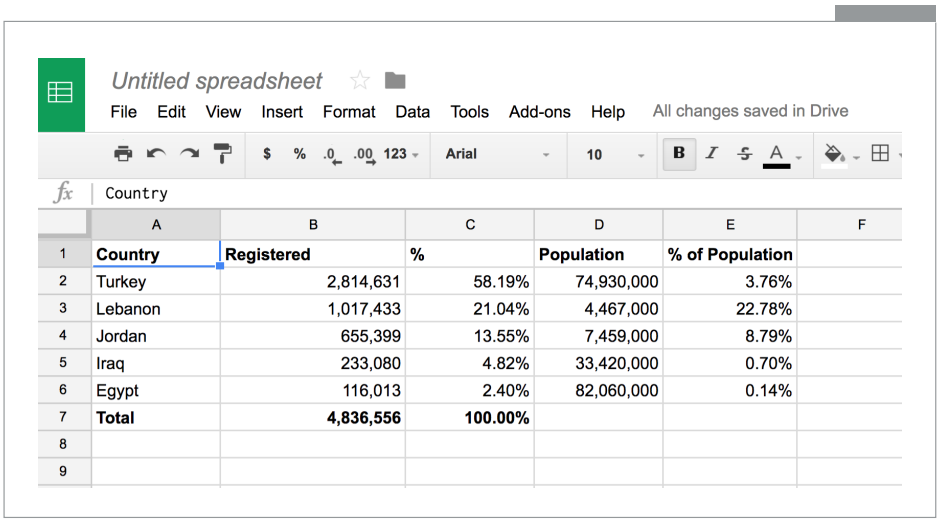
وبتكرار نفس المعادلة مع كافة الدول يمكننا الوصول لنسبة كل دولة كما هو واضح في هذه الصورة.



لاحظ أن النسب ظهرت بشكل غير مفهوم وذلك لأنها ناتج مباشر لعملية حسابية ولم يتم تقريبها لأقرب صورة عددية. لتقريب النسب قم بالضغط علي علامة %.

لكن هل يمكن المقارن على هذا الأساس، بالقطع لا. عدد اللاجئين لا يعني بالضرورة أن هذه الدولة لديها نسبة أكبر من اللاجئين حيث أن تعداد كل دولة تختلف عن الدول الأخرى، لذا ينبغي مقارنة أعداد اللاجئين في هذه الدول على نحو مختلف نعرف على سبيل مثال كم لاجئ سوري بين كل عشرة مواطنين من مواطني كل دولة.

لتحديد نسبة عدد اللاجئين بكل دولة على هذا النحو ينبغي أن نحصل على نسبة اللاجئين من إجمالي سكان كل دولة، وهنا ينبغي علينا إضافة عمود جديد لجدول البيانات ندخل به عدد السكان لكل دولة ثم نحسب النسبة على النحو التالي:



	A	B	C	D	E	F
1	**Country**	**Registered**	**%**	**Population**	**% of Population**	
2	Turkey	2,814,631	58.19%	74,930,000	3.76%	
3	Lebanon	1,017,433	21.04%	4,467,000	22.78%	
4	Jordan	655,399	13.55%	7,459,000	8.79%	
5	Iraq	233,080	4.82%	33,420,000	0.70%	
6	Egypt	116,013	2.40%	82,060,000	0.14%	
7	**Total**	**4,836,556**	**100.00%**			
8						
9						

الآن قم بترتيب النسب التي حصلت عليها في العمود الأخير، لتكتشف أن لبنان أصبحت في المرتبة الأولى وأن من بين سكانها ما يزيد عن 20% لاجئ سوري أي أن من بين كل 10 مواطنين لبنانيين هناك لاجئان سوريان، بينما النسبة أقل بكثير في تركيا رغم أنها تستحوذ على العدد الأكبر من اللاجئين السوريين مقارنة بدول الجوار.

هل تبدو الإجابة الآن منطقية؟!

تمرين:

قم بتطبيق نفس المنهجية على بيانات عدد حالات الإعدام في عدد من البلدان في الوطن العربي لمعرفة ما هي البلد الأكثر تطبيقًا لعقوبة الإعدام.

الوحدة الرابعة

السرد البصري للبيانات

تُعدّ المخططات والرسوم البيانيّة من أسهل وأفضل السُبل لعرض البيانات بشكل مرئي، حيث يمكن من خلالها تحويل مجموعات البيانات المعقدة إلى تصميمات أسهل للفهم. تستعرض هذه الوحدة التدريبية كيفية اختيار أفضل المخطّطات والرسوم البيانيّة لتتوافق مع مجموعات البيانات المختلفة، كما تتضمن الوحدة العديد من النصائح والتقنيّات.

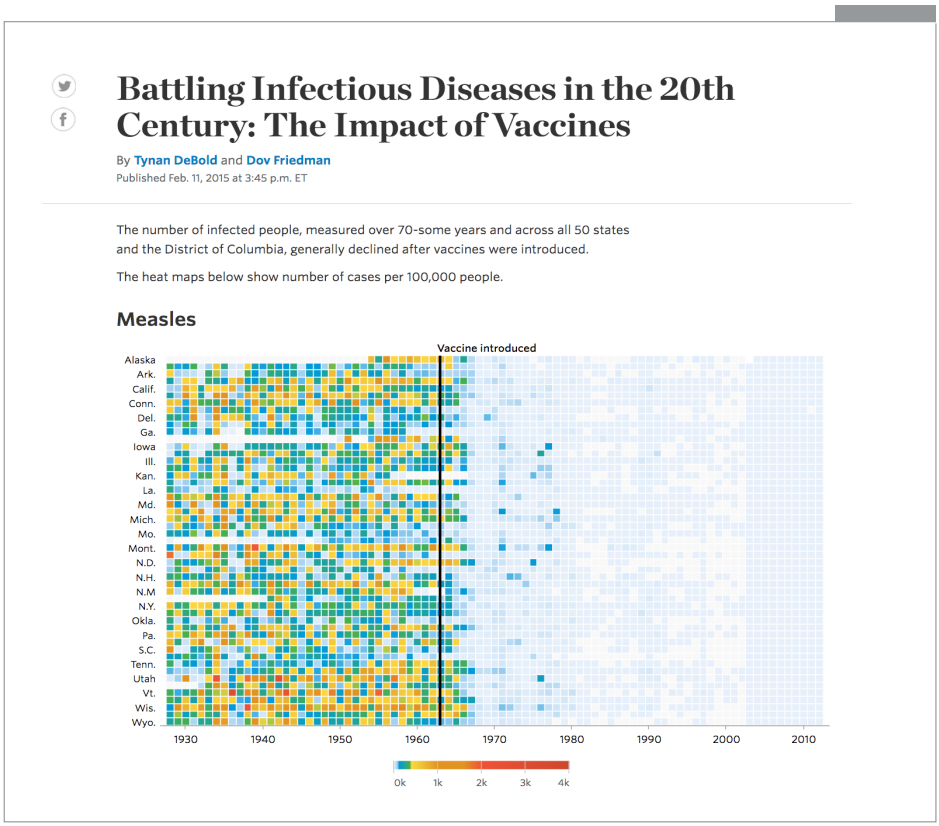
يمكن للسرد البصري للبيانات أن يكون أداة قوية لتسليط الضوء على تقارير قضايا حقوق الإنسان، فبوسع الرسوم المعلوماتية الوصول إلى القراء المستهدفين بطريقة أكثر يسرًا وإقناعًا بالمقارنة مع الطرق التقليدية لسرد القصص الصحفية. مثلًا، الخرائط التفاعلية التي تنشر على نحو متزايد في المواقع الإخبارية هذه الأيام عن نزوح اللاجئين من مناطق الصراع في شتى بقاع العالم نحو أوروبا تسمح للمشاهد باستكشاف الحجم الحقيقي للمعاناة.

ولا يعد استخدام الرسوم المعلوماتية أسلوبًا حديثًا، فهو يستخدم منذ العصور التي رَسم فيها ساكنو الكهوف رسومًا على حوائطهم لقص حكاياتهم اليومية. لكنه الآن يشهد تطورًا ملحوظًا بشكل أكبر مما كان عليه في العقود السابقة. وتستخدم هذه التصميمات ضمن أعراف وقواعد وضعت من قِبل مصممي البيانات. الغرض منها تأسيس بعض التفاهمات بين مصمم البيانات والقارئ بشأن ما يقدمه التصميم. مثلما للكتاب الصحفيين والمحررين قواعد خاصة بالأسلوب، فإن للسرد البصري للبيانات قواعدأيضًا. ومن هذا المنطلق فإن التصميم البصري يعد هو المرادف لأسلوب الكتابة.

السؤال الآن: لماذا نلجأ إلى سرد البيانات بصريًّا بدلًا من طرق السرد الصحفي التقليدية؟ إن تصورات البيانات تساعدك على مقارنة أو ربط شيئين أو أكثر، الأمر الذي يمكن أن يمثل إشارات نافعة للعثور على زوايا للأخبار التي توجهها البيانات. على سبيل المثال، تساعد الخرائط على مقارنة المواقع الجغرافية ببعضها (لنفترض مثلًا كثافة السكان للدولتين. بينما يساعدك الرسم البياني الخطي على مقارنة فترتين من الزمن (لنفترض مثلًا النمو السكاني خلال عِقدين).

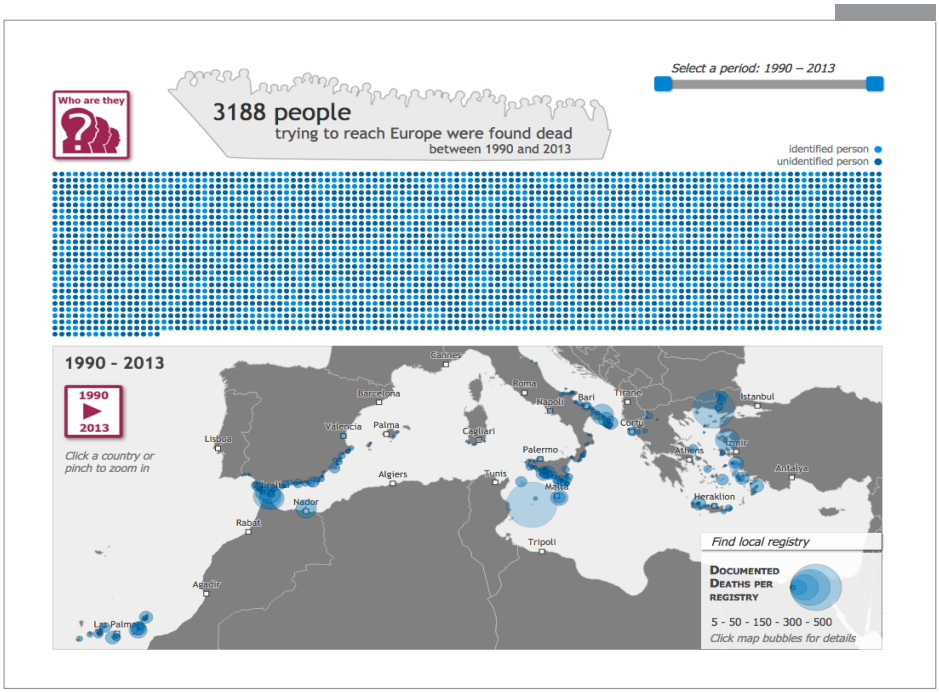
لكن إلى أي مدى ينبغي على الصحفي أن ينغمس في استخدام النماذج البصرية في تحقيقه الصحفي؟ في الحقيقة، يسيء البعض استخدام الرسوم المعلوماتية إما بالطريقة التي تقدم بها وإما باستخدامها دون وجود ضرورة ملحة لذلك، فينبغي أن يستخدم الصحفي تصميم البيانات لتلبية حاجة أساسية وهي سرد القصة الصحفية بطريقة جذابة للقارئ وتبسيط البيانات. وعلى الصحفي أيضًا قبل أن يشرع في تصميم قصته أن يحدد من هو جمهوره المستهدف من هذه القصة، وما هو حجم البيانات التي يريد الجمهور معرفتها، وما هي أفضل طرق السرد البصري التي تمكنه من توصيل هذه البيانات للجمهور.

فالهدف الرئيس من تصميم البيانات توصيل البيانات بشكل واضح وفعال للقارئ، ويساعد التصميم الفعال القارئ على فهم البيانات وإدراك ما تحمله من رسائل، وهو ما يجعل البيانات المعقدة أكثر سهولة وقابلية للاستخدام. فسرد قصتك الصحفية بطريقة مؤثرة هو مفتاح تحويل البيانات إلى رؤية وفعل.



دعونا نقف أمام هذا التصميم الذي نشره موقع "ذا وول ستريت جورنال" والذي يعرض كمًّا ضخمًا من البيانات عن الأشخاص الذين لقوا حتفهم بسبب انتشار الأمراض المعدية في الولايات المتحدة على مدار سبعين عامًا وعبر جميع الولايات الخمسين، من خلال هذا التصميم البسيط والذي يعتمد على عدد قليل من المكونات الأساسية: سنوات من اليسار إلى اليمين، وخط عمودي أسود يمثل تاريخ تقديم المصل إلى المواطنين، والولايات مُرتبة من أعلى إلى أسفل، ومربعات ملونة تشير إلى عدد الأشخاص الذين لقوا حتفهم في كل ولاية، يمكن لمن ينظر إلى هذا التصميم أن يفهم في لمحة سريعة أن مع تقدم استخدام الأمصال تراجعت الوفيات بشكل حاد في جميع أنحاء البلاد.

وهذا مثال آخر نُشر على موقع http://www.borderdeaths.org يعرض عدد الأشخاص الذين لقوا حتفهم أثناء محاولتهم الهجرة بطريقة غير شرعية من شمال إفريقيا والشرق الأوسط عبر البحر المتوسط، أثناء محاولتهم الوصول إلى دول جنوب الاتحاد الأوروبي منذ عام 1990 وحتى نهاية عام 2013. بالنصف العلوي من التصميم تظهر نقاط بدرجتي لون من اللون الأزرق تمثل كل نقطة ضحية من ضحايا الهجرة بينما يمثل اللون الداكن الضحايا مجهولي الهوية. وعلى الخريطة يظهر الموقع الجغرافي الذي خرجت منه قوافل الهجرة غير الشرعية في كل بلد.



أغلب الأشخاص يظنون أن التصميم المعلوماتي هو عبارة عن رسوم الجرافيك التي تحتوي على عدد من الأيقونات والألوان المختلفة، لكن هذا ليس دقيقًا. ينبغي أن نوسع تعريفنا للتصميمات المعلوماتية لتشمل المخططات والجداول والخرائط وغيرها من نماذج السرد البصري للبيانات.

يحتوي هذا الرابط على أكثر من 90 نموذجًا للسرد البصري لبيانات تتعلق بقضايا حقوق الإنسان، يمكنك استخدامها كأحد عناصر الإلهام ولتتعلم كيف تعامل مصممو البيانات مع ما لديهم من بيانات لعرضها بأفضل شكل ممكن https://goo.gl/cl4sfr

ابدأ بالأسئلة

يعتمد التصور البصري للبيانات على معلومات جيدة وواضحة ودقيقة وذات مغزى، وعلى الجانب الآخر يعتمد على الأشكال والألوان التي تُظهر هذه البيانات في صورة بصرية تجعل القصة الصحفية تأخذ شكلًا أفضل، والبداية الجيدة لسرد ما لديك من بيانات تأتي بالإجابة على عدد من الأسئلة التي تساعدك على الوصول إلى أفضل وسيلة لسرد قصتك الصحفية، وقبل أن تنشغل بالتفكير في التفاصيل الفنية للتصميم عليك أن تجد إجابات لهذه الأسئلة التالية:

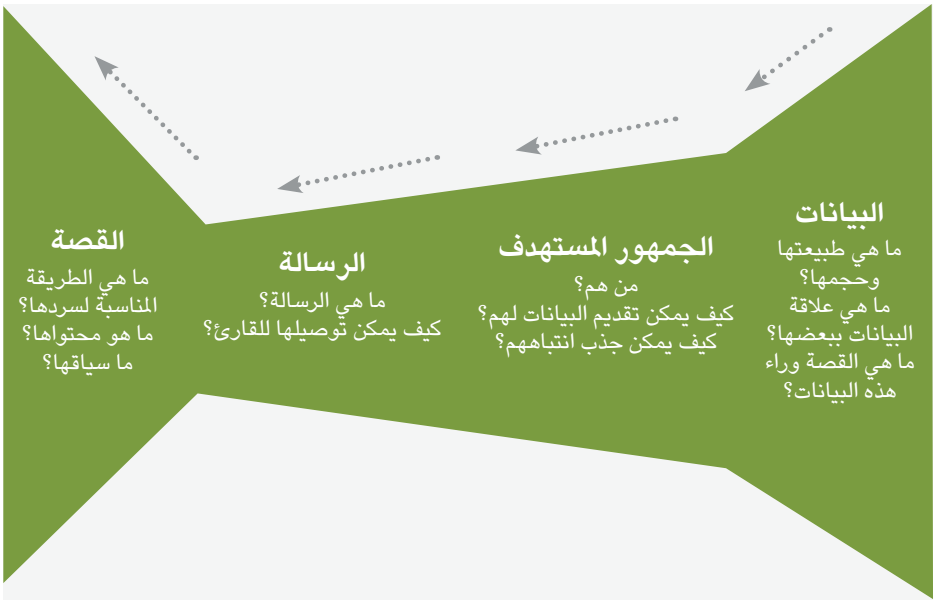
1 – ما هو نوع البيانات التي لديك؟

عليك معرفة طبيعة البيانات التي تود سردها لجمهورك، حيث يساعدك التحديد الدقيق لطبيعة البيانات على اختيار الطريقة المناسبة لسردها. هل هي بيانات كمية أم بيانات وصفية؟ وهل تأخذ البيانات تسلسلًا زمنيًّا؟ هل البيانات مرتبة تريبًا محددًا؟ هل يمكن تصنيف هذه البيانات ضمن مجموعات منفصلة؟ وهل يمكن مقارنة هذه المجموعات ببعضها البعض؟ هل هذ البيانات مرتبطة بمناطق جغرافية؟ حيث يساعد تحديد حجم وطبيعة البيانات على اختيار النموذج المناسب لعرضها.

2 – من هو الجمهور المستهدف؟

هناك الكثير من الجوانب الفنية التي تدخل في إنشاء التصميمات المعلوماتية، بدءًا من اختيار الألوان حتى توافق مساحات عرض التصميم مع حجم المحتوى، لكن أحد

الجوانب الأكثر أهمية ليس فنيًّا على الإطلاق، إنه معرفة جمهورك. قد تكون بارعًا في تقنيات السرد البصري للبيانات وتأتي بتصميم رائع لكنك قمت بتصميم ذلك للجمهور الخطأ. للتأكد من أن هذا لن يحدث معك فعليك وقبل أي تصميم أن تعرف الإجابة على هذا السؤال «من هو الجمهور المستهدف؟».

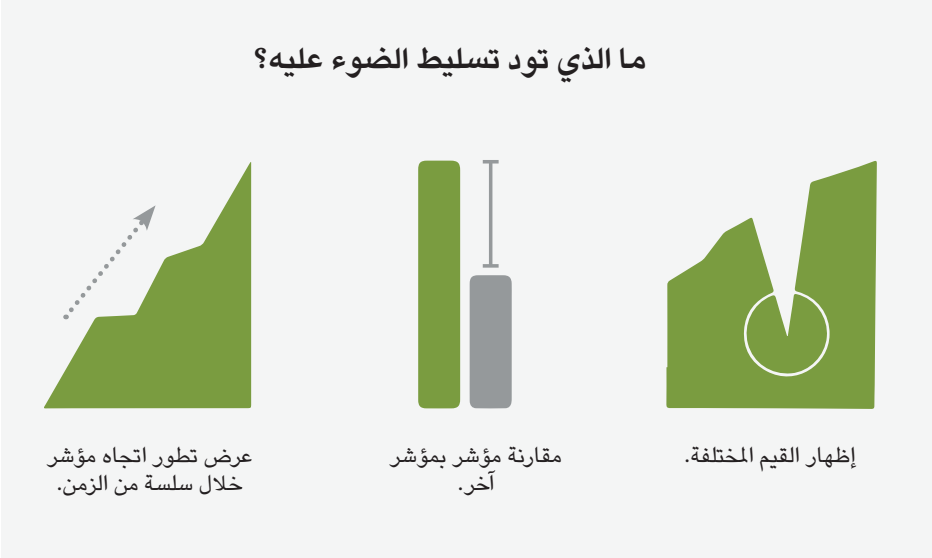


3 – ما الرسالة التي يمكن توصيلها إلى القارئ؟

لا تجعل القارئ في حيرة من أمره من عرضك للبيانات عليه، كن محددًا واعرض البيانات التي تخدم سياق القصة التي أشرت إليها في عنوان التحقيق. عليك تقديم رسالة واحدة قوية من خلال التركيز في البيانات التي تدعمها.

4 – ما الذي ينبغي أن نسلط عليه الضوء؟

حدد النقاط التي ينبغي أن تسلط البيانات الضوء عليها، هل هي عرض لتطور اتجاه مؤشر معين خلال سلسلة من الزمن، أم هي مقارنة عدد من المؤشرات بعضها ببعض. وإذا كان لديك العديد من النقاط التي تود تسليط الضوء عليها فعليك ترتيب الأفكار والعناصر حتى يساهم ذلك في رسم سياق البيانات ومدى ترابطها بعضها ببعض.



5 – ما هي الطريقة الأفضل لسرد البيانات؟

فكر جيدًا في الطريقة التي ينبغي تقديم بها قصتك إلى الجمهور، هل أنت بحاجة إلى عدد محدود من الرسوم البيانية لإظهار نتائج تحليلك للبيانات؟ أم أنك بحاجة إلى بناء قصة تفاعلية بوسع القارئ أن يتفاعل مع محتواها ويحدد العناصر التي سوف يتصفحها منها. وما هو التصميم المناسب لطبيعة وحجم ما لديك من بيانات.

مبادئ السرد البصري للبيانات

يعتمد تصميم البيانات على العديد من العناصر الرئيسية التي لا تقل أهمية عن البيانات نفسها، فالألوان والأشكال والأحجام والخطوط تساهم في وضع التصور البصري للبيانات ولكل منها مدلولها الذي يساهم في إظهار وتوضيح الرسالة الرئيسية المراد توصيلها إلى القارئ. ويعد الاستخدام الأمثل لهذه العناصر عاملًا رئيسيًّا للتقليل من استخدام النص في التصميم كما أنه يعمل على زيادة سرعة استيعاب القارئ للبيانات وتفاعله مع القصة الصحفية. وعليك أن تتبع نمطًا محددًا لتصميم بياناتك كما تتبع نمطًا محددًا لكتابة القصة الصحفية، وينبغي أن يأتي هذا النمط متماشيًا مع المبادئ الأساسية للسرد البصري للبيانات. ومن بين أبرز هذه المبادئ ما يلي:

1 – الدقة

المبدأ الأول والأكثر أهمية هو الالتزام بالدقة. ينبغي أن تكون البيانات في التصميم دقيقة، محدثة، ومقدمة في سياق مناسب، ينبغي أن تكون قواعد النحو والإملاء صحيحة. تأكد من أنك اتبعت كافة إجراءات التأكد من دقة البيانات الاعتيادية الأخرى. لأن البيانات الخاطئة تدفع القارئ نحو استنتاجات خاطئة.

2 – مراعاة الجمهور المستهدف

ينبغي أن يتم إنتاج التصميم بأفضل طريقة لجذب انتباه القراء ومساعدتهم على فهم البيانات المقدمة. إضافة إلى ذلك يجب أن يكون التصميم بسيطًا وقابلًا للفهم، وإلا فلن يقرأه القراء أو يفهموه. يكتب إدوارد توفتي في كتابه «التصوير البصري للمعلومات»، وهو أحد رواد السرد البصري للبيانات: "إن التصميم المعلوماتي ينبغي أن يكون غنيًّا بالبيانات. التصميم المثالي هو الذي يسمح للقارئ أن يحقق اكتشافات بشأن المعلومات غير المشار إليها بواسطة مصمم البيانات والتي لا تبدو ظاهرة فورًا".

3 – اختيار نموذج التصميم المناسب

عُرف آخر يجب أن يتم الالتزام به على نحو دقيق وهو أن نموذج التصميم ينبغي أن يكون مناسبًا للبيانات والمعلومات المقدمة. هذا العرف على نحو الخصوص مهم لعرض البيانات الكمية. هناك نماذج تصميم محددة مناسبة لأنواع من البيانات وتكون غالبًا غير ملائمة لأنواع أخرى من البيانات. (ستُناقش هذه النماذج لاحقًا في هذه الوحدة).

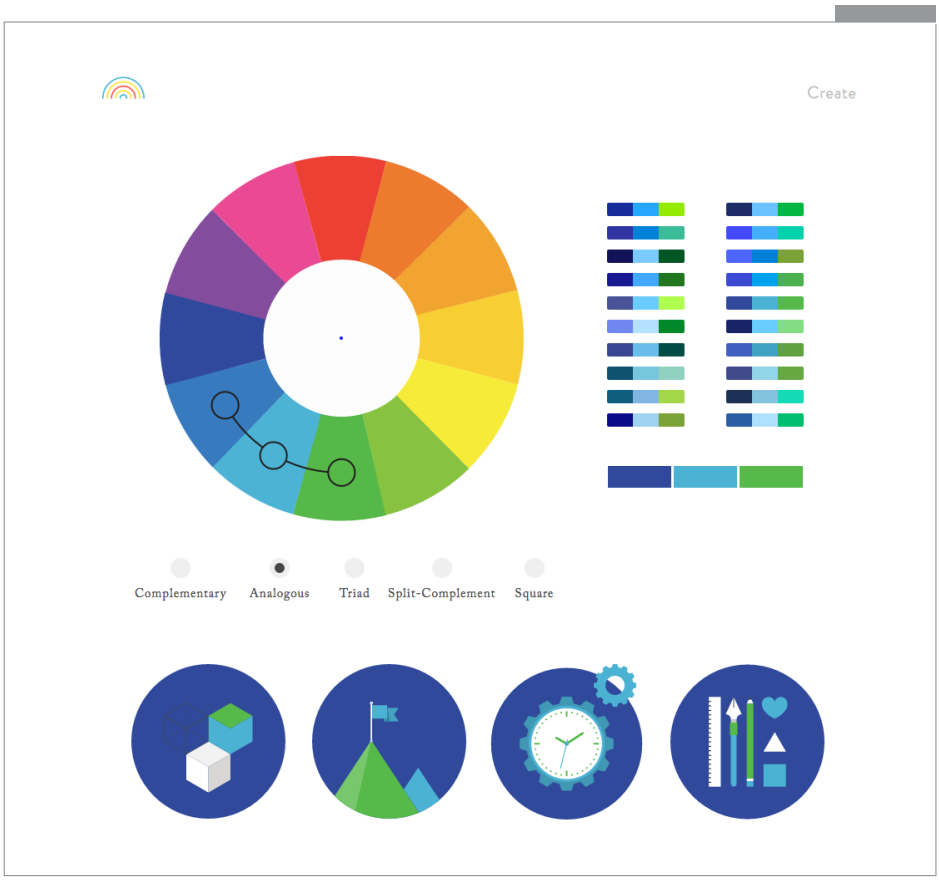
يُخالَف هذا العرف في الكثير من التصميمات المعروضة في المجلات والصحف. تحدث هذه المخالفات مرات عديدة لأن المصممين لا يعرفون على نحو جيد البيانات التي يحاولون تقديمها أو ليس لديهم هدف محدد من عرضها على القارئ.

4 – استخدم مفاتيح استرشادية للتصميم

لن يتمكن القارئ من فهم كل شيء في التصميم بمفرده، ينبغي عليك أن تضع المفاتيح الاسترشادية للتصميم لتضمن أن كافة القراء بوسعهم إدراك ما يعنيه التصميم على نحو سليم. ضع مفاتيح لما ترمز إليه الألوان المختلفة في التصميم، وضع عنوانًا فوق كل مخطط بياني ليدرك القارئ إلى ماذا يشير هذا المخطط.

5 - اختر ألوانًا متناسقة

تأكد من أنك قمت باختيار لون الخلفية ولون سلاسل البيانات بشكل متناسق حتى يكون هناك تباين يكفي أن يرى القارئ بوضوح كافة عناصر التصميم، ولا تلجأ إلى الألوان المنفرة والتي تزعج العين وتوتر القارئ واعتمد أكثر على الألوان الجاذبة للانتباه والمتناسقة بعضها مع البعض والتي تحمل دلالة واضحة لما تشير إليه البيانات.



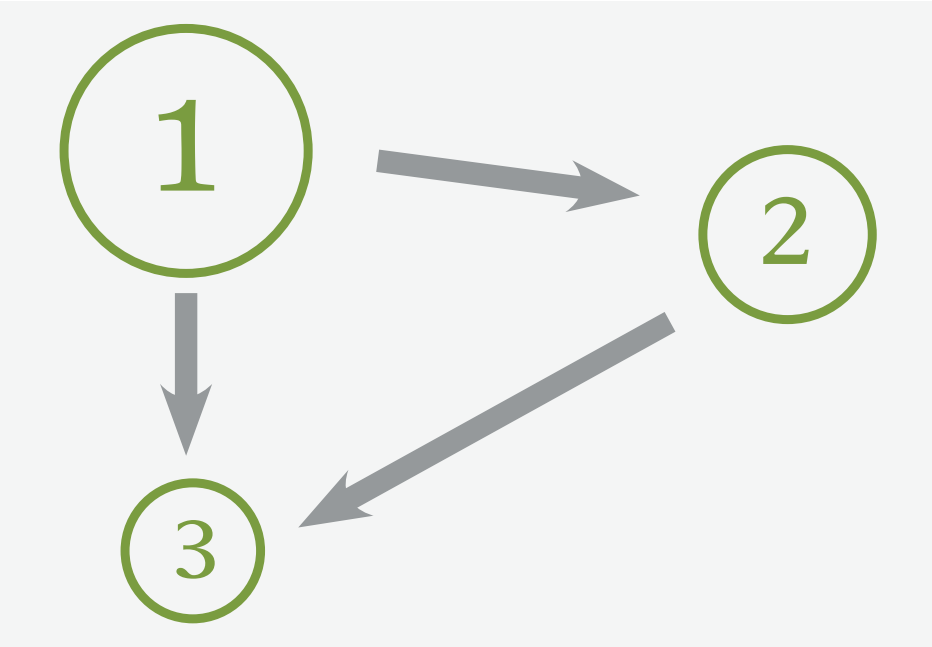
تطبيق يساعد على اختيار الألوان المتناسقة

/http://colorsupplyyy.com/app

وهناك عدد من التطبيقات الأخرى التي تساعدك أو تساعد مصمم البيانات في اختيار درجات الألوان وتمكنه من خلق حالة من التوازن فيما بينها، منها موقع colorbrewer2.org.

6 – القارئ يتحرك من اليسار إلى اليمين ومن أعلى إلى أسفل

هذا المبدأ جلي، لكن من المهم على أي شخص منغمس في التصميم أن يتذكره دائمًا. القراء يتصفحون الصحف من اليسار إلى اليمين، من أعلى إلى أسفل. من الممكن أن يبدأ القراء مطالعتهم للتصميم من مكان آخر إذا أعطوا سببًا وجيهًا ليفعلوا ذلك. من الممكن أن يكون هذا السبب صورة ملونة زاهية في وسط الصفحة أو عنوانًا داكنًا قويًّا على الجانب الأيمن من الصفحة. يحتاج مصممو البيانات إلى أن يكونوا على وعي بالحالات التي يخالفون فيها هذا المبدأ.



7 – البساطة

قد تكون الرسوم البيانية معقدة لكن يجب أن يكون مظهرها غير مبعثر. أحد الانتقادات لكثير من التصميمات أنها رسوم كرتونية. أي أن بها أشكالًا صغيرة ورسومات زائدة على اللازم، لا تضيف إلى القارئ فهمًا للبيانات الموجودة في التصميم. يجب أن يحتوي التصميم على أقل عدد من العناصر الضرورية لفهم البيانات.

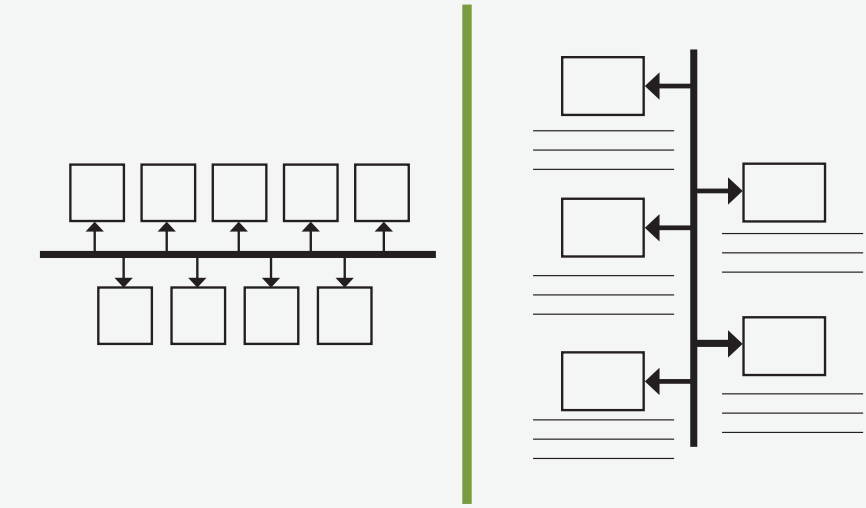
أنواع التصميمات البصرية للبيانات

1 السلاسل الزمنية

تعد السلاسل الزمنية أحد أشهر التصميمات البصرية التي تُستخدم لعرض قائمة من الأحداث تأخذ تسلسلًا زمنيًّا محددًا. وتتمثل المهمة الرئيسية للسلاسل الزمنية في سرد المعلومات المتعلقة بالوقت، إما لإعطاء القارئ فرصة لتحليلها وإما لمجرد سردها في سياق بصري سلس.

وتتيح السلاسل الزمنية للقارئ إمكانية قراءة البيانات وتقييمها وفقًا لفترات زمنية مختلفة، فعلى سبيل المثال عرض سلسلة زمنية لمحاكمة أحد الناشطين في مجال حقوق الإنسان يسمح للقارئ بمعرفة الأحداث الرئيسية في هذه المحاكمة وتتيح له إمكانية الدخول إلى أدق التفاصيل وربطها بالسياق الزمني للأحداث.

يمكن أن تُرسم السلاسل الزمنية بشكل أفقي أو رأسي حسب حجم البيانات، لكن في الحالتين ينبغي على المصمم مراعاة الطريقة التي يتقدم بها الزمن. فإذا قمت برسمها على نحو أفقي فالبيانات يجب أن تتحرك من جهة اليسار إلى اليمين، أما إذا قمت برسمها على نحو رأسي فالبيانات ينبغي أن تتحرك من الأعلى إلى الأسفل.



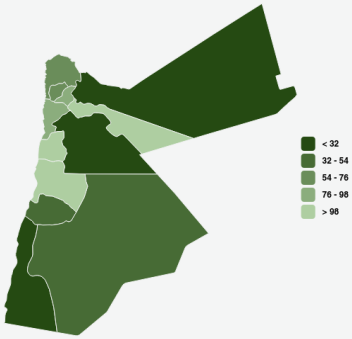
نموذج رأسي

نموذج أفقي

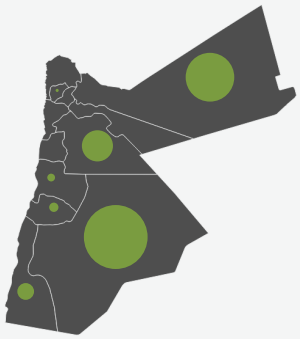
2 الخرائط الجغرافية

تستعمل الخرائط الجغرافية للإجابة على سؤال مهم للغاية في القصة الصحفية وهو "أين حدث ذلك؟" وتعد الخرائط أحد أكثر الرسوم البيانية شيوعًا وفائدة في وسائل الإعلام في الوقت الراهن. فهي سهلة الاستخدام وتقدم إلى القراء معلومات مهمة يمكن استخدامها في المساعدة على شرح الأحداث المرتبطة بالمواقع الجغرافية.

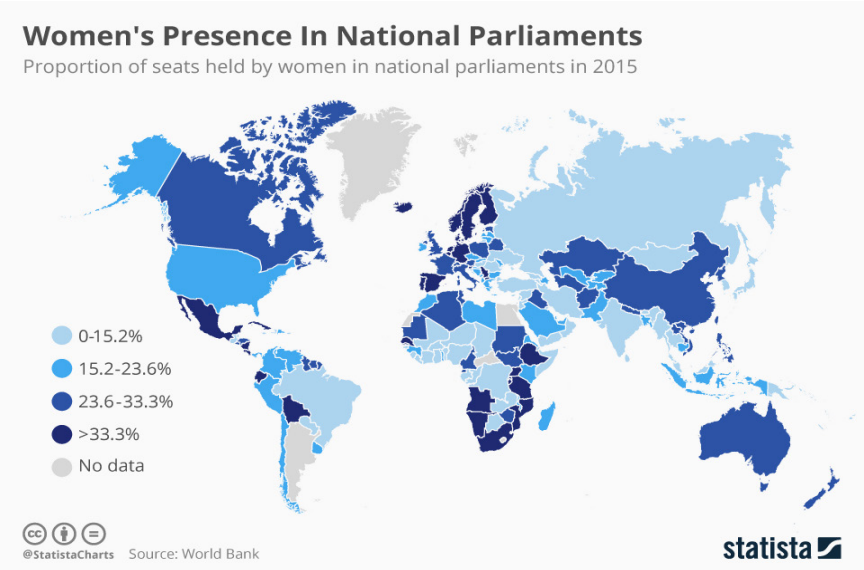
هناك طرق مختلفة لرسم الخرائط من بينها طريقة "خريطة الدرجات اللونية" والتي تستخدم اختلافات في الألوان لإظهار التباين في قيمة البيانات داخل مناطق محددة في خريطة. وهناك نوع آخر من الخرائط يطلق عليه "خرائط الفقاعات" يتم خلالها عرض دوائر على مناطق جغرافية محددة يتناسب حجم هذه الدوائر مع قيمة البيانات على الخريطة. ويعاب على هذا النوع من الخرائط أن الفقاعات الكبيرة تتداخل مع باقي الفقاعات مما يعيق رؤية القارئ للبيانات الدقيقة.



خرائط الدرجات اللونية
تقارن بين متغيرين على الأقل وتأخذ الألوان تدرجًا مختلفًا لتمثيل قيم البيانات.

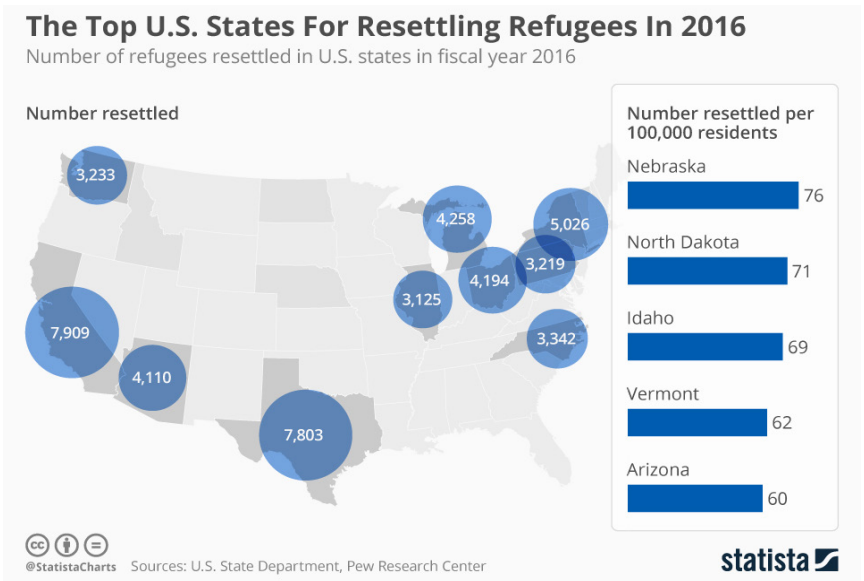


خرائط الفقاعات
تقارن بين القيم من خلال تمثيل كل قيمة في حجم الفقاعة على الخريطة.



مثال على خرائط الدرجات اللونية

تظهر الخريطة حجم مشاركة المرأة في البرلمان في كافة بلدان العالم، وتمثل درجات اللون الأزرق حجم ونسب المشاركة في كل بلد



مثال على الخرائط الفقاعية

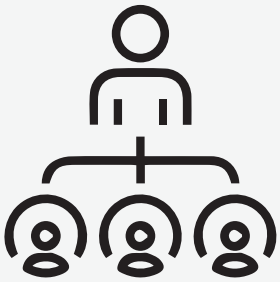
توضح الخريطة كثافة تواجد اللاجئين في عدد محدود من الولايات الأمريكية . وتمثل حجم الفقاعة عدد اللاجئين.

3 شبكة العلاقات

هذا النوع من التصميمات البصرية يبين كيف تترابط الأشياء أو الأشخاص من خلال استخدام الدوائر وخطوط الارتباط لتمثيل صلتهم ببعضهم، تساعد شبكات العلاقات مصمم البيانات على توضيح أنواع العلاقات بين مجموعة مختلفة من الأشخاص ذات الصلة بنشاط محدد.

عادة يتم رسم الدوائر على نحو متماثل مع حجم البيانات، ويمكن أن تستخدم الصور والرموز بدلًا من الدوائر وعادة ما يتم عرض الرابط كخطوط اتصال بين الدوائر.

شبكة علاقات عنكبوتية
تستخدم لرسم العلاقات التي لا يوجد بينها
ترتيب وظيفي وتقتصر فقط علي تداخل المصالح



شبكة علاقات ذات الطابع الهرمي
تستخدم في رسم العلاقات بين الأشخاص
مثل هيكل التنظيمات أو المجالس الإدارية

4 السحابة الكلامية

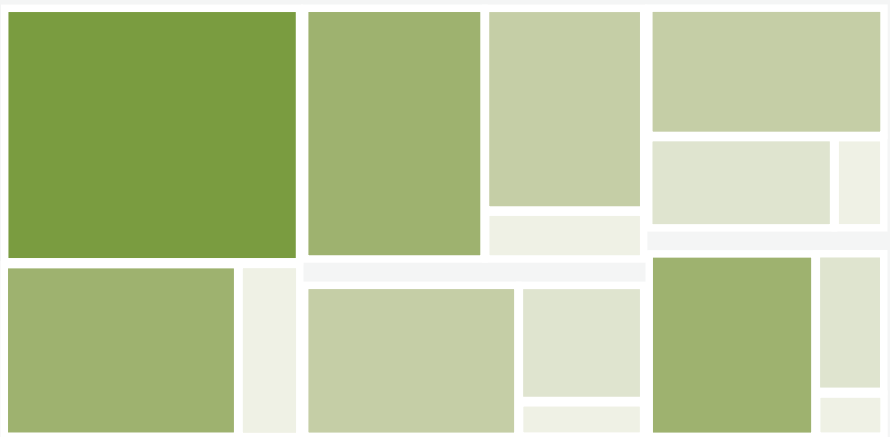
تستخدم السحابة الكلامية في حالة ما إذا كانت البيانات تأخذ صيغة نص بهدف إظهار الكلمات الأكثر تكرارًا في النص، ويتم ترتيب الكلمات حسب حجمها، ويمكن أن يتم توظيف تباين الألوان لإعطاء رسالة للقارئ.

تستخدم عادة السحابة الكلامية لتحليل مضمون الخطابات السياسية للرؤساء أو الشخصيات العامة. وتساعد القارئ في استيعاب كم كبير من النص في صورة بصرية واحدة تلخص النص وتُظهر النقاط التي تم التركيز فيها في النص.

نموذج للسحابة الكلامية

5 الخرائط الشجرية

تمثِّل الخرائط الشجريَّة الصورة البانوراميّة. فهي تقارن العناصر التي تنتمي بعضها إلى بعض. كما أنها تعطي المُشاهِد فرصة جيِّدة لفهم التفاصيل بعمقٍ. يمثل حجم الخارطة الشجريِّة القيمة فيما يعكس اللون التبدُّل في القياس.



نموذج للخرائط الشجرية

6 الرسوم البيانية

تعد الرسوم البيانية هي الطريقة الأكثر استخدامًا لعرض البيانات، وغالبًا ما يعتمد معظم مصممي البيانات على أنواع محددة من الرسوم البيانية لعرض البيانات، من بين هذه المخططات الرسم البياني الشريطي والرسم البياني الخطي والمخطط الدائري، وكل نوع منها يستخدم في تمثيل أنواع معينة من البيانات ويكون غير مناسب لأنواع أخرى.

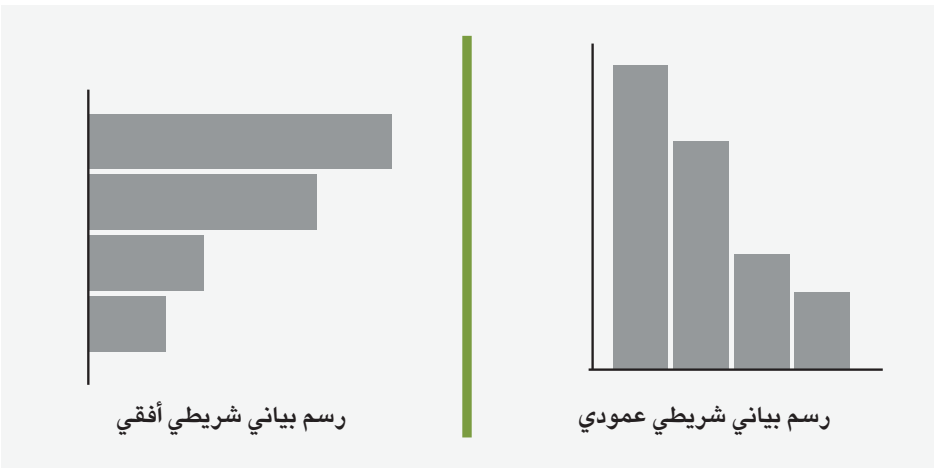
الرسم البياني الشريطي: يقارن بين مجموعات مختلفة من البيانات.

الرسم البياني الخطي: يقارن البيانات عبر الزمن.

المخطط الدائري: يظهر علاقة الجزء بالمجموع.

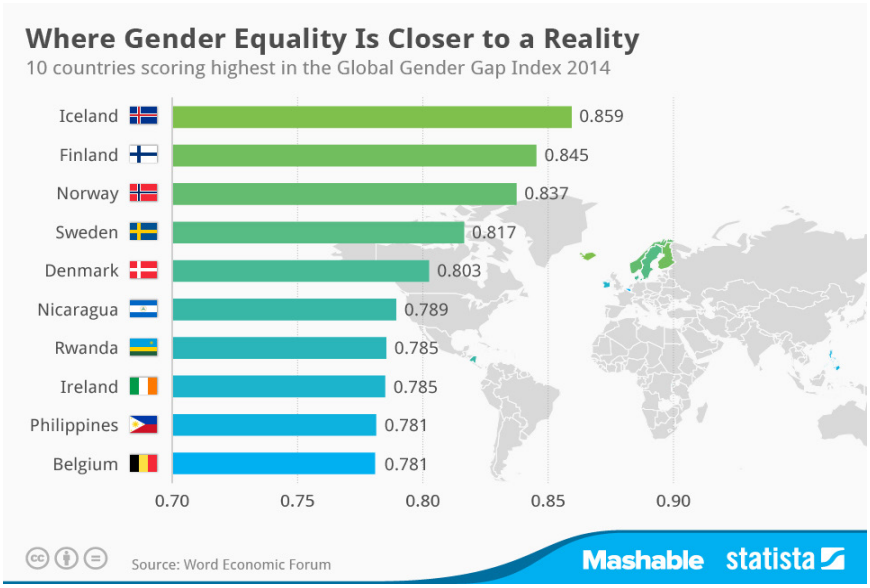
الرسم البياني الشريطي

المخطّط الشريطي هو أحد أكثر الأنواع شيوعًا بين المخطّطات. ويمكن أن يستعمل لإظهار المقارنات العدديّة بين القيم. يمثل كل شريط فئة محددة، ويشير طول الشريط إلى القيمة ويمكن أن يُرسم المخطّط الشريطي إما أفقيًا أو عموديًا. ومن الأفضل أن تُرتَّب الشرائط ترتيباً ملائماً. عادة ما يكون الترتيب حسب الحجم هو الأفضل ما لم يكن هناك ترتيب طبيعي واضح كالعمر أو الزمن.



رسم بياني لمخطط شريطي عمودي

يظهر الرسم عدد حالات الإعدام التي تمت في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من عام 2007 وحتى عام 2016.

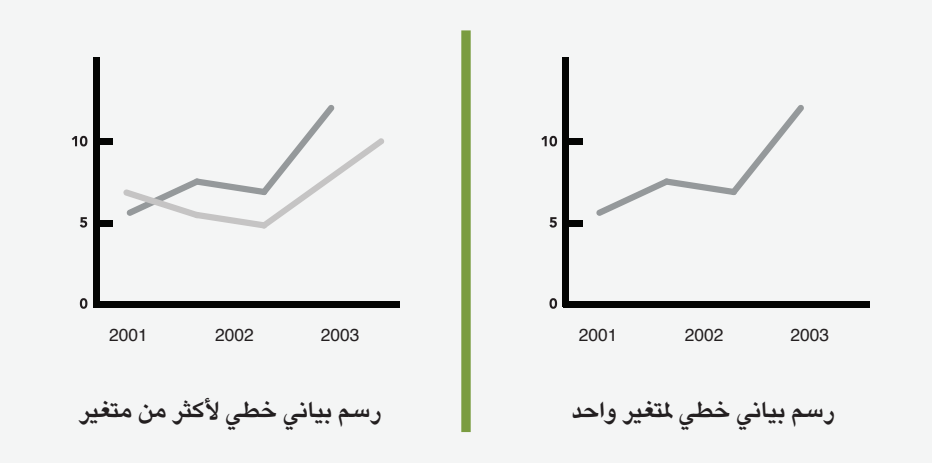


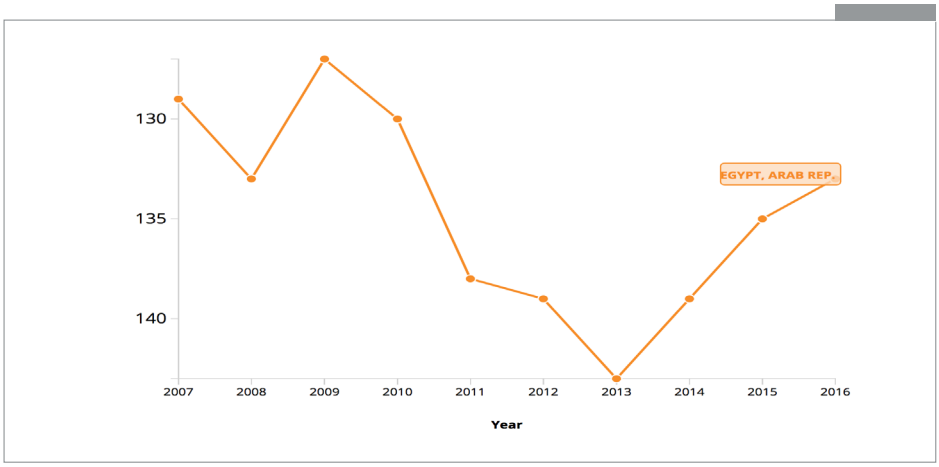
رسم بياني لمخطط شريطي أفقي

يظهر مؤشر المساواة بين الجنسين في مجموعة من الدول.

رسم بياني خطي

يعد الرسم البياني الخطي هو الخيار الأفضل لتمثيل سلسلة من القيم تتبّدل بمرور الوقت. وفي بعض الأحيان يفضل استخدام مخطط الرسم البياني الخطي لأنه الأفضل لعرض اتجاه البيانات، وأحد الأعراف الأساسية لرسمه هي الرسم البياني الخطي هي أن يمثل المحور السيني الزمن ويمثل المحور الصادي الكميات أو القيم، ويمكن أن يستخدم أكثر من خط واحد لعرض كيف يتغير أكثر من عنصر خلال الزمن، لكن كثرة الخطوط يمكن أن تربك القارئ. فيجب أن تتجنب وضع أكثر من ثلاثة خطوط في الرسم.





مثال على الرسم البياني الخطي

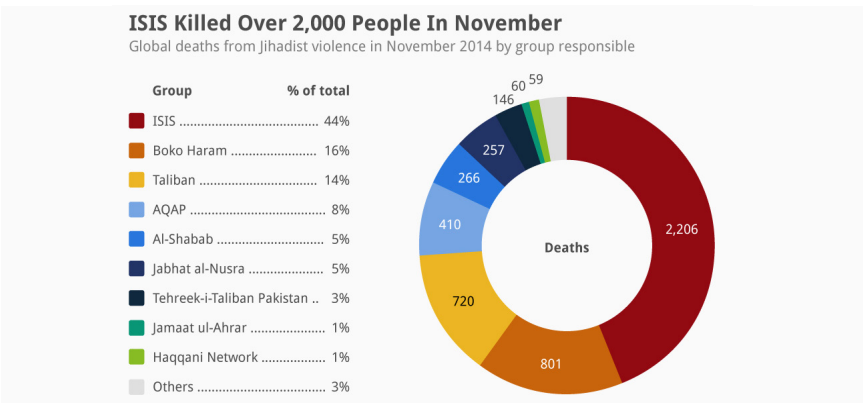
يوضح مدى مشاركة المرأة في العمل بجمهورية مصر العربية خلال سلسلة من الزمن. المصدر – البنك الدولي

المخطط الدائري

هو وسيلة بصرية لعرض توزيع مجموعة البيانات بين فئات مختلفة، لإظهار النسبة المئوية لكل فئة منها، من خلال تقسيم الدائرة إلى قطاعات نسبية يمثل كل جزء منها نسبة كل فئة، وتمثل الدائرة كاملة المجموع الكلي لجميع البيانات أي ما يعادل 100%. تَقِلّ فائدة المخطّطات الدائرية إذا تشابهت أحجام الحصص، لأنه سيكون من الصعب على القارئ التقاط الفروق الدقيقة بين أحجام الشرائح. تجنب وجود الكثير من الشرائح في المخطط الدائري. قم بترتيب الشرائح من الأكبر إلى الأصغر. وابدأ من أعلى ثم تحرك باتجاه عقارب الساعة.

رسم بياني دائري تقليدي

رسم بيانى دائري مفرغ من المنتصف



مثال على الخطط الدائرى

يوضح نسبة عدد ضحايا الإرهاب حسب الجهة التي قامت بالعملية الإرهابية خلال شهر نوفمبر من عام 2014. المصدر – موقع statista.com

يحتوي موقع http://www.datavizcatalogue.com/ على عدد من الأنواع المختلفة للرسوم البيانية، كما يوضح تعريف كل نوع والغرض من استخدامه بالإضافة إلى عرضه لعدد من التطبيقات والأدوات التي تساعد مصمم البيانات في تصميم كلٍّ منها.

اختيار نوع المخطط الصحيح

الرسم البياني المناسب يساعد في عرض القصة الصحفية في شكل دقيق ويعطي قراءة واضحة للبيانات، ويمكن القول بأن الرسم البياني الجيد هو الذي يروي قصة كاملة بمفرده، ويساعد القارئ على فهم البيانات، لذلك فإن اختيار رسم غير صحيح قد يؤدي إلى إفساد محتوى القصة الصحفية يعيق القارئ عن إدراك معنى البيانات، ولتضمن أن تتم عملية اختيار الرسم البياني المناسب بدقة عليك بتحديد نوع المخطط وفقًا للهدف من استخدامه كما يلي:

الهدف	المخطط المقترح
التغير عبر الوقت	المخطط الخطي: يبرز المسارات المحتملة في البيانات. مخطط الأعمدة: يبرز المقارنة بين القيم الفردية.
المقارنة	مخطط الأعمدة: يستخدم لمقارنة قيم مصنفة.
الترتيب	مخطط أعمدة أفقي: يظهر ترتيب القيم.
الجزء بالنسبة إلى الكل	المخطط الدائري: يقارن القيم المئوية.
الارتباط	المخطط البياني المبعثر: يظهر التوزيع والارتباطات بين مقياسين.
معلومات جغرافية	خرائط الألوان الحرارية: تبرز البيانات الجغرافية عبر تلوين المناطق الجغرافية وفقًا لقيمهم المتعلقة بالمقياس. المخطط الفقاعي الجغرافي: تبرز البيانات الجغرافية بإظهارهم على شكل فقاعات متباينة في الحجم على خريطة.

وبالعودة إلى أساسيات العمل الصحفي، فجميعنا يعرف الأسئلة الأساسية التي نسعى جاهدين لإيجاد الرد عليها، عندما نطارد خبرًا معينًا. وهي الأسئلة المعروفة التي تبدأ بـ«من»، «ماذا»، «أين»، «متى»، «لماذا» و«كيف» يمكنك الاستعانة بها إذا لم تتمكن من تحديد الهدف الملائم لعرض البيانات. يستعرض النموذج التالي أنماط الرسوم البيانية التي تتناسب مع ما لديك من بيانات وفقًا للسؤال الذي تود الإجابة عليه في قصتك الصحفية.

متى؟

السلاسل الزمنية

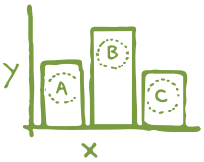
تعرض البيانات خلال سلسلة محددة من الزمن.

أين؟

الخرائط الجغرافية

تستخدم لعرض المواقع الجغرافية.

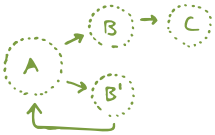
ماذا؟



المخطط الشريطي

تستخدم لمقارنة القيم الرقمية وتفسير العلاقة بينها.

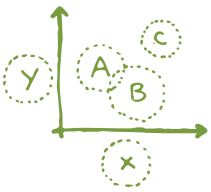
كيف؟



شبكة العلاقات

توضح العلاقات بين الأشخاص.

لماذا؟



الرسم المبعثر

تفسير العلاقة بين أكثر من متغيرين.

من؟

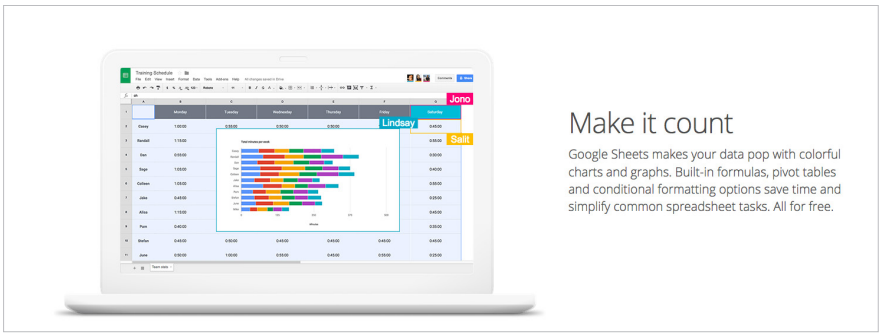
سيرة الأشخاص

تستخدم لسرد معلومات عن الأشخاص.

تطبيقات السرد البصري للبيانات

تطبيق Google Spreadsheets

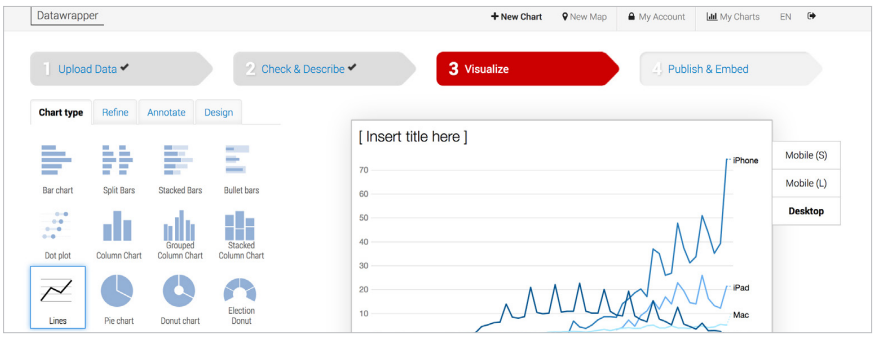
https://www.google.com/sheets/about/



إضافة إلى قيام جوجل بمهمة عظيمة كمحرّك بحث، فهو يقوم أيضًا بمهمة عظيمة بعرض البيانات مرئيّا عن طريق تطبيق Google Spreadsheets. فكما يساعد في إنشاء جداول للبيانات والعمل على تنظيمها وتنظيفها يساعد أيضًا في عرضها بصريًا من خلال عدد من الرسوم البيانية التفاعلية وأنواع متعددة من الخرائط الجغرافية.

موقع Datawrapper

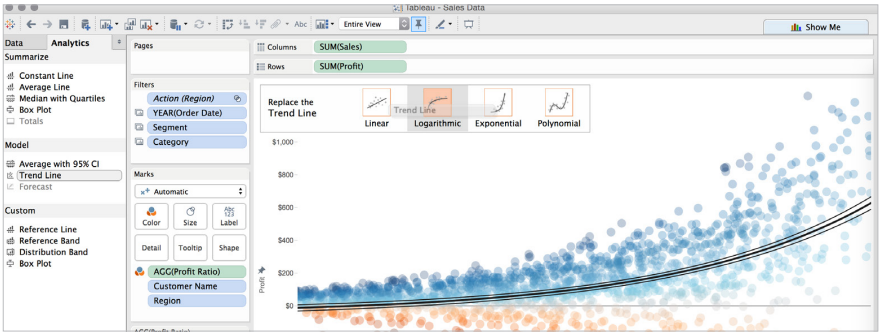
https://www.datawrapper.de/



يُعدُّ هذا التطبيق المجاني الأسهل والأسرع على الإطلاق من بين كافة التطبيقات المماثلة، حيث يتطلب إعداد البيانات مسبقًا في صيغة ملف (Excel) ومن ثم تحميلها على الموقع بصيغة (CSV) في الخطوة الثانية يمكنك التأكد من البيانات المحمَّلة، ومن ثم تأتي المرحلة الثالثة التى تتطلّب اختيار الصورة البصرية الأنسب لطبيعة هذه البيانات، حيث يوفر الموقع ثمانية نماذج لعرض البيانات. في هذا القسم يمكنك اختيار الألوان وتصميم الإطار، ومن بعدها يصبح الرسم البياني التفاعلي جاهزًا للنشر.

برنامج Tableau

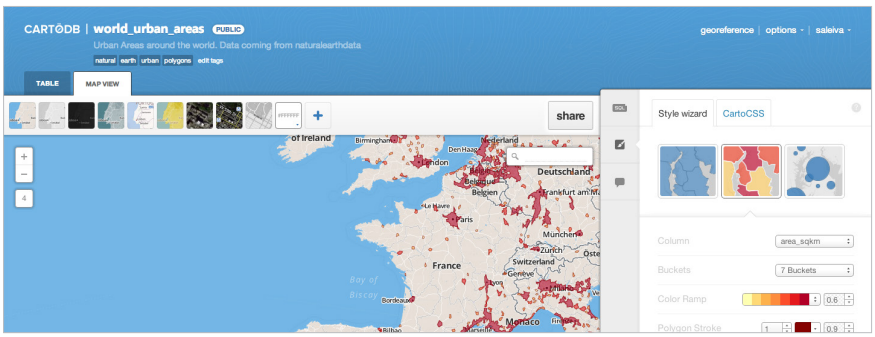
http://www.tableau.com/



هو برنامج رائع لتحويل البيانات إلى أشكال ورسومات تفاعلية، يمكنك تحميله مجانًا ومن ثم تحميل ملف البيانات الذي ترغب في تحويله، ولا يقف عند حدّ الرسوم البيانية وحسب بل يمكنك من خلاله إنشاء خرائط تفاعلية كما يوفر الموقع الإلكتروني الخاص بالبرنامج العديد من الفيديوهات التعليمية التي تشرح بوضوح كيفية استخدام الخصائص المتعددة للبرنامج.

موقع Cartodb

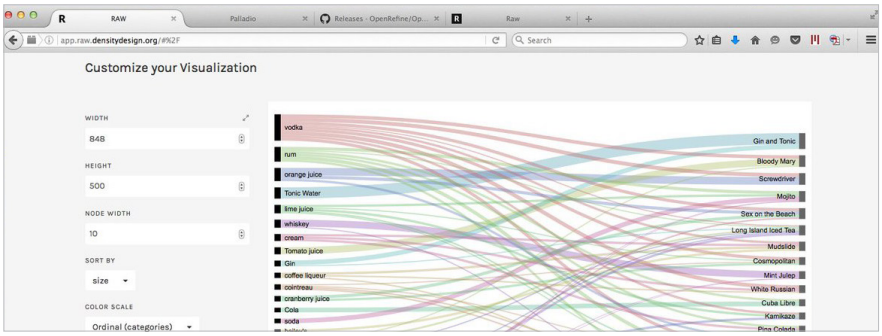
https://carto.com/



يعد الموقع الأكثر احترافية من بين كافة التطبيقات المتعلّقة بالخرائط التفاعلية، بإمكانك استدعاء البيانات من حسابك على Google Drive أو تحميلها كملف Excel بصيغة (CSV) يوفر الموقع أيضًا العديد من الأدوات لتحرير الخريطة ووضع طبقات مختلفة من البيانات لتعميق القصة الصحفية، بالإضافة إلى إمكانية اختيار قالب الألوان، والتعديل ضمنه، ومن الممكن للمتصفح أن يقوم بالبحث داخل الخريطة عن منطقة جغرافية محددة أو اختيار أحد التصنيفات المدرجة بالقائمة الرئيسية للخريطة.

موقع Raw

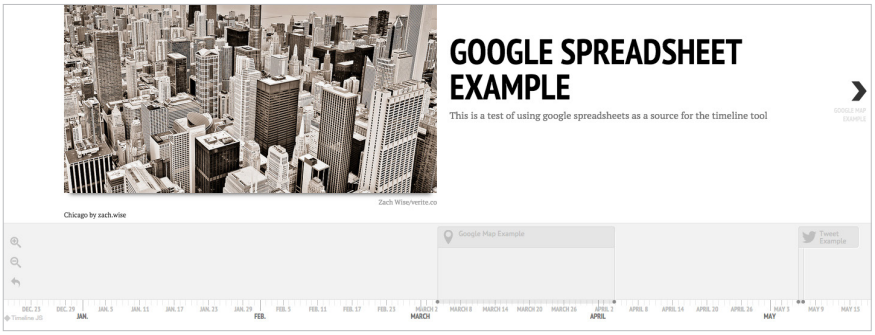
http://raw.densitydesign.org/



يعرّف فريقُ العمل بالموقع الموقعَ بأنه "الحلقة المفقودة بين جداول البيانات والرسومات البيانية" حيث يحتوي على مكتبة من ستة عشر نوعًا من الرسم البياني للاختيار من بينها، ولا يخزن الموقع البيانات التي تقوم بتصميمها من خلاله، لذا فبياناتك آمنة.

موقع Timeline. Js

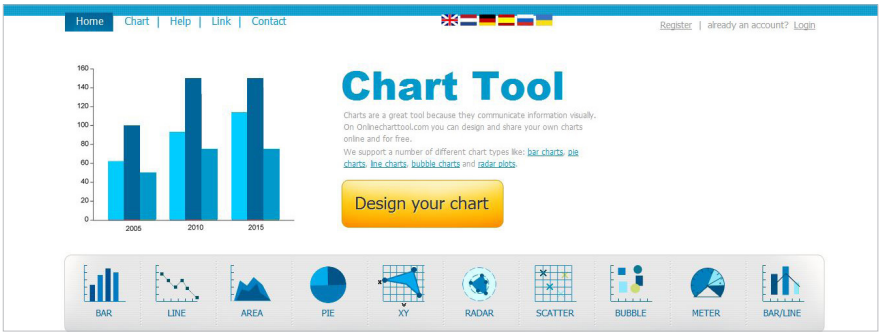
https://timeline.knightlab.com/



وكما يوحي اسم الموقع فهو متخصص في تصميم السلاسل الزمنية التفاعلية دون الحاجة إلى كتابة الأكواد البرمجية، فهو موقع مجاني يتم استخدامه من قبل أكبر المواقع الصحفية. كل ما عليك هو تعبئة البيانات الخاصة بقصتك الصحفية في الاستمارة الخاصة بإدخال البيانات، قم بتحديد أنواع الملفات البصرية المصاحبة لكل تاريخ، حيث بوسعك أن تضيف ملفات صوت أو صور وتغريدات إلى كل حدث.

موقع chartle

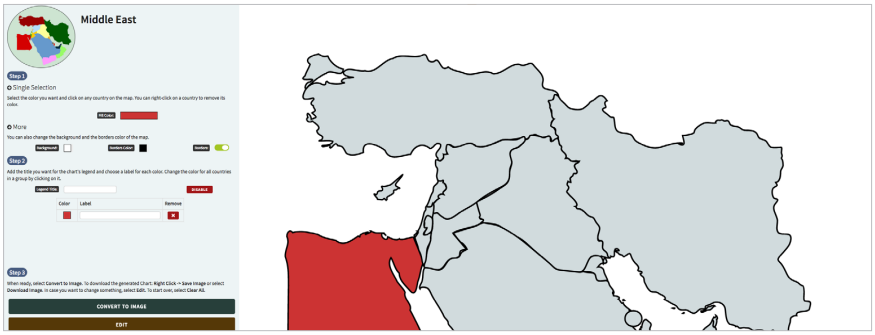
http://www.onlinecharttool.com/



يدعم هذا الموقع اللغة العربية كما يوفر العديد من الأشكال البيانية المتنوعة التي يسهل التحكّم بها من غير العودة إلى برنامج Excel حيث يوفر الموقع خانات منفصلة لإدخال البيانات بطرق يدوية، كما يخصّص الموقع الجانب الأيمن لعرض الرسم البياني أثناء إدخال البيانات والتعديل عليها للتأكّد من صحتها.

موقع Mapchart

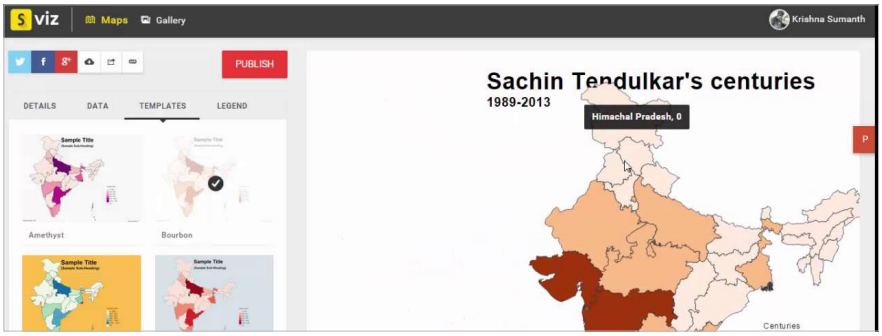
https://mapchart.net



يعد الموقع وسيلة سهلة وسريعة لإنشاء الخرائط الجغرافية، لكن يفتقر إلى عرضها بطريقة تفاعلية حيث يمكنك من تحميلها في صيغة صورة ثابتة في نهاية التصميم. يمتاز بالسهولة فهو عبارة عن أداة لتلوين المناطق الجغرافية وفقًا لما يمثله حجم البيانات المتعلقة بها. كما يوفر خريطة مخصصة لدول الخليج والشرق الأوسط.

موقع Map Viz

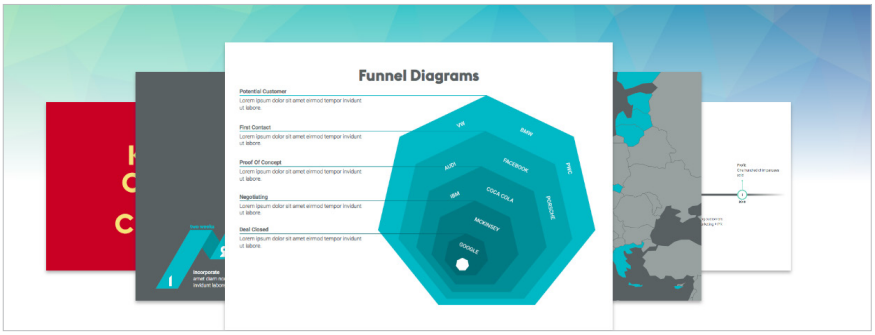
https://viz.socialcops.com



يتخصص الموقع في تصميم الخرائط الجغرافية فقط، ولديه عدد من القوالب الجاهزة لعدد من الدول المختلفة. يمتاز بالسهولة في الاستخدام لكن يعاب عليه أنه لا يشمل كافة دول العالم حيث يقتصر على عدد محدد من الدول العربية.

موقع Vizzlo

https://vizzlo.com/documents



يشمل الموقع عددًا أكبر من الرسوم البيانية بالمقارنة مع التطبيقات السابق عرضها، ويتميز بسهولة الاستخدام، حيث يتكون من واجهة مستخدم بسيطة تمكنك من إضافة البيانات واختيار الرسم البياني المناسب لها ومن ثم تعديل الألوان وإضافة العنوان والنص المرافق للرسم البياني.

موقع Story Map

https://storymap.knightlab.com

يساعد الموقع في رسم السلاسل الزمنية المرتبطة بمواقع جغرافية، فمثلًا يساعد في رسم تسلسل زمني لعمليات التهجير القسري التي تمت بحق مواطنين سوريين بسوريا حيث يمكنك من خلال الموقع تحديد المسكن الأصلي لهم وموقع انتقالهم وربط هذه العمليات بالزمن على خريطة واحدة.

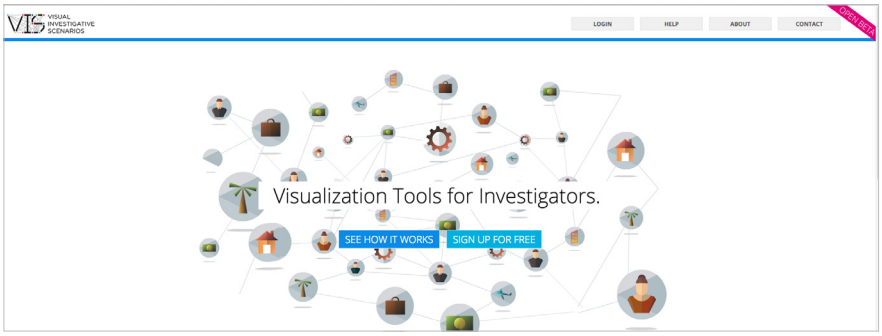
موقع Littlesis

https://littlesis.org/maps/new

الموقع متخصص في رسم شبكات العلاقات بين الأشخاص ويحتوي على عدد كبير من الشبكات سابقة التحضير المتعلقة بالشخصيات العامة والمشاهير مثل رؤساء الولايات المتحدة. يمكنك من خلاله إنشاء شبكة جديدة وإضافة الأشخاص وربطهم بعضهم ببعض وإضافة الصور الخاصة بهم داخل كل دائرة.

موقع Viz

http://vis.occrp.org



هذا الموقع متخصص فقط في تصميم شبكات العلاقات ويحتوي على عدد من النماذج الجاهزة التي قام آخرون من مستخدمي الموقع بتصميمها والتي من الممكن أن تكون عنصرًا لإلهامك في تصميم شبكة العلاقات التي تعمل عليها. الموقع مجاني وسهل الاستخدام ويحتوي على فيديو يشرح كيفية الاستخدام.

تمرين

الآن دعونا نحاول تطبيق ما تعلمناه. لنلقي نظرة على بيانات طلبات اللجوء المقدمة إلى الدول الأوروبية، وفقًا للبيانات المتوفرة في موقع المفوضية السامية للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين، قم بتقسيم الطلبات حسب الجنسيات الراغبة في اللجوء وحسب عدد الطلبات المقدم إلى كل دولة، ثم حدد الرسم البياني المناسب لعرض كل منهما. استخدام أكثر من تطبيق من التطبيقات السابق ذكرها لرسم المخططات البيانية حتى تصل إلى أفضل النتائج.

يسعد منظمة JHR أن تقدّم إلى الصحافيين الشباب دليلاً إجرائيًا قام بإعداده للمنظمة الصحافي المصري عمرو العراقي المتخصّص في مجال صحافة البيانات لمساعدة الصحافيين المهتمين بتطوير أدواتهم باستخدام مستجدات الصحافة الحديثة في تعلم طرق جمع وتحليل البيانات حول قضايا حقوق الإنسان والكتابة عنها.

يرفق الدليل أمثلة متعددة لموضوعات حقوق الإنسان والأنماط المختلفة في التعامل معها استادًا إلى المعمق والبحث الدؤوب والتصنيف العلمي للمعلومات، مستنداً على مستجدات مدارس صحفية عالمية حديثة.

تأمل منظمة صحفيون من أجل حقوق الإنسان أن يشكّل منهجها القائم على تعزيز أدوات صحافة البيانات من أجل حقوق الإنسان طريقًا أساسيًّا في عمل الصحافيين العرب وأولوية لدى غرف أخبار وسائل الإعلام العربية، كخطوة نحو دعم إعلام مؤثر في حماية حقوق الإنسان.

jhr | Mobilizing media. Changing lives.