Source: https://www.smrfoundation.org/nodexl/tutorials/

الشبكات الدلالية ﴿Semantic Networks﴾ - إنشاء شبكات باستخدام الكلمات أو الهاشتاجات أو وسوم الفيديو

يوضح هذا الدليل التعليمي كيفية إنشاء شبكة دلالية باستخدام خاصية **تحليل النصوص** في NodeXL Pro، والتي يمكن تطبيقها على أي عمود يحتوي على نص في جداول الروابط أو العقد في مصنف NodeXL. **انقر هنا** للمزيد من التفاصيل.

Source: https://www.smrfoundation.org/nodexl/tutorials/semantic-networks/

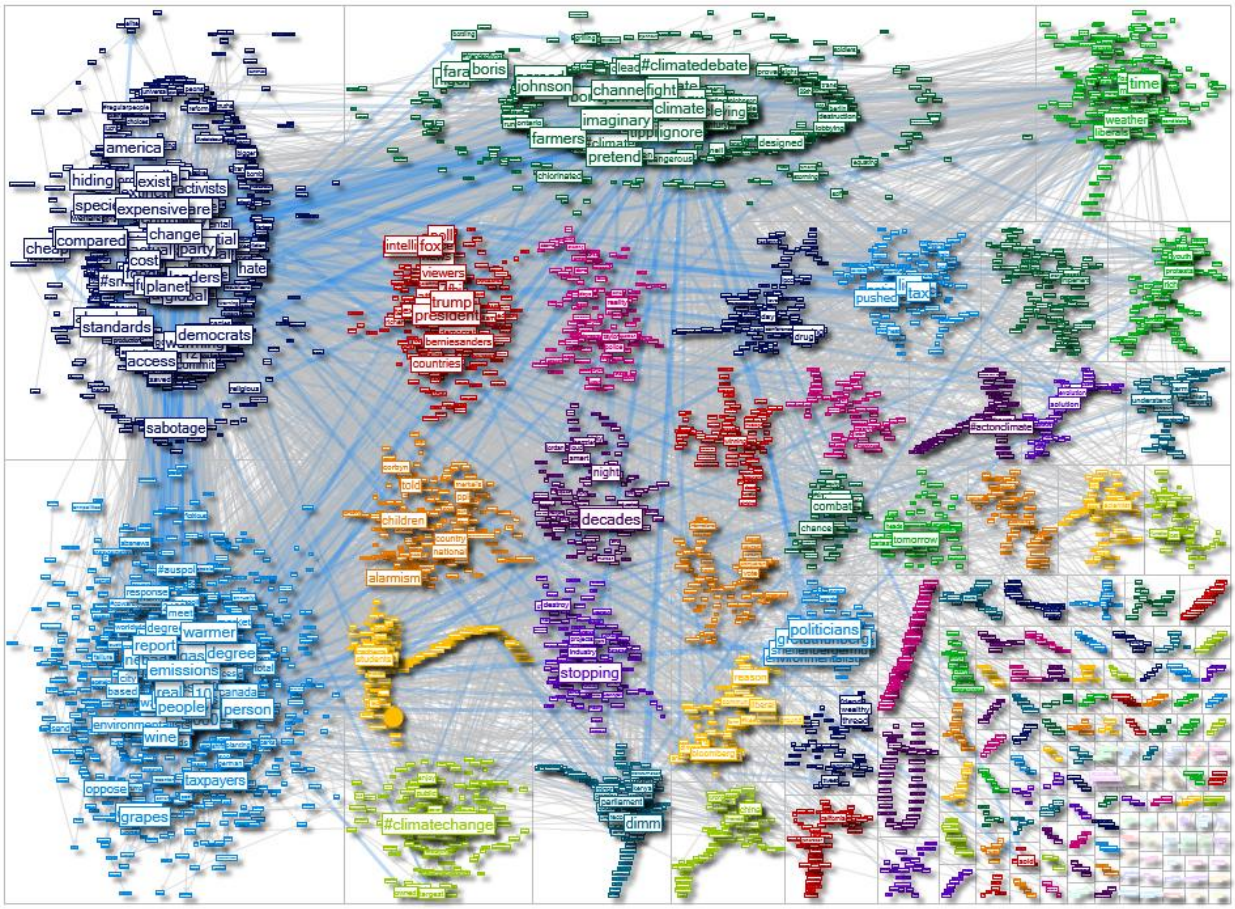
الدليل التعليمي لأداة NodeXL Pro : الشبكات الدلالية ﴿Semantic Networks﴾

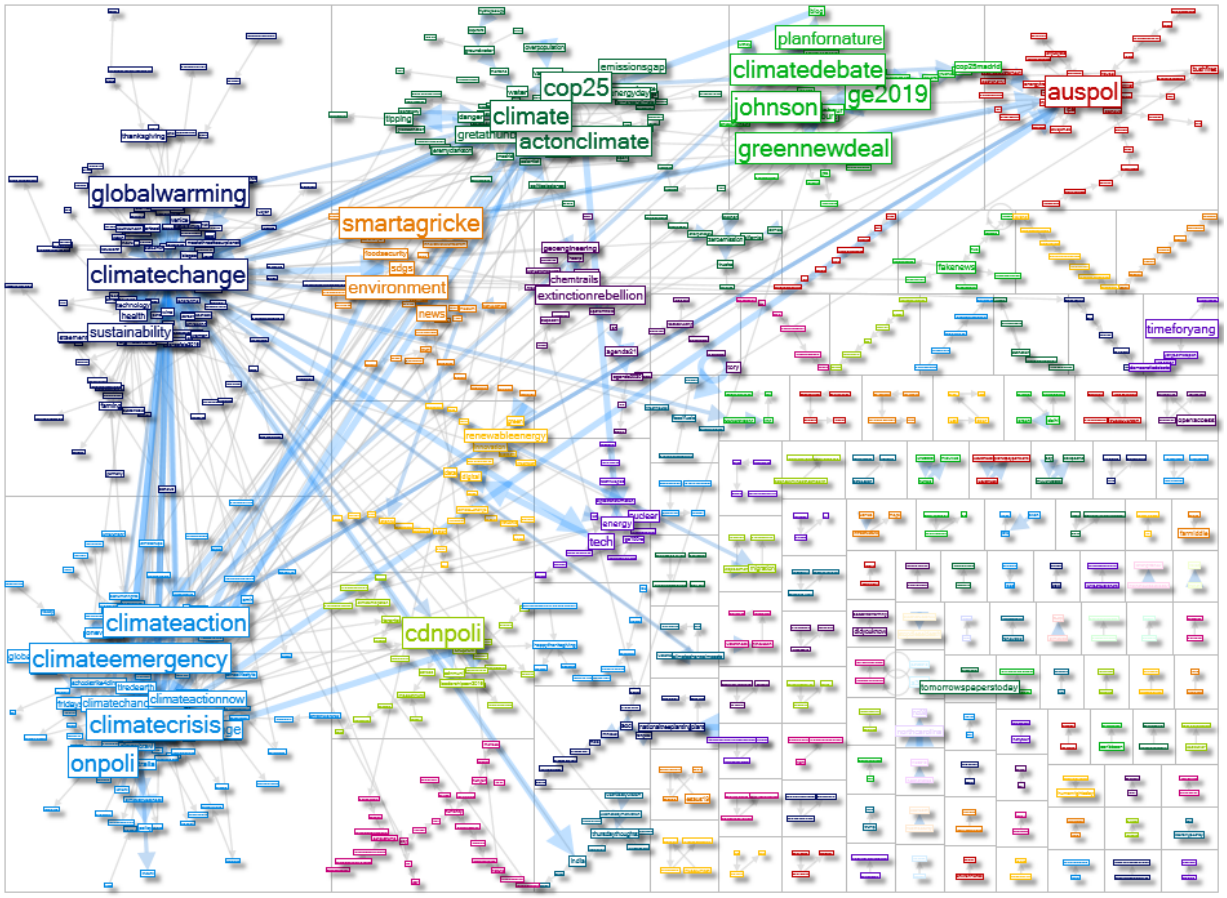
يوضح هذا الدليل كيفية إنشاء شبكة دلالية ﴿semantic network﴾ باستخدام خاصية تحليل **النصوص** في NodeXL Pro، والتي يمكن تطبيقها على أي عمود يحتوي على نص في جداول الروابط أو العقد في مصنف NodeXL.

تتألف الشبكة الدلالية ﴿semantic network﴾ من شبكة معقدة من الكلمات المترابطة، حيث تنشأ الروابط بينها نتيجة ظهورها المتكرر جنبًا إلى جنب في مجموعة متنوعة من الوثائق والرسائل. وتعمل هذه الشبكات كأداة قوية للكشف عن العلاقات الخفية بين الأفكار المتضمنة في مجموعة النصوص المدروسة. من خلال تحليل خرائط هذه الشبكات الدلالية، يمكننا استنباط رؤى قيمة حول مركزية بعض الأفكار وكيفية تجمعها مع غيرها، مما يوفر فهمًا أعمق للمحتوى وسياقه.

عند تشغيل خاصية تحليل النصوص للكلمات وأزواج الكلمات في NodeXL Pro، سيتم إنشاء جدولين جديدين في المصنف : **الكلمات** و**أزواج الكلمات** .يمكن بعد ذلك تحويل هذه الجداول إلى مجموعة بيانات شبكية حيث تُستخدم **أزواج الكلمات** كـ **روابط** و**الكلمات** كـ **عقد**.

يتجاوز تطبيق هذا النهج مجرد تحليل شبكة النصوص الدلالية، إذ يمتد ليشمل مجموعة متنوعة من التحليلات الأخرى. فعلى سبيل المثال، يمكننا توظيف ميزة تحليل النصوص لاستكشاف الهاشتاج في عمود التغريدات ضمن مجموعة بيانات تويتر، مما يتيح لنا إنشاء **شبكة هاشتاج** متكاملة. وبالمثل، عند تطبيق هذه الميزة على عمود وسوم الفيديو في مجموعة بيانات يوتيوب، نتمكن من تكوين **شبكة وسوم الفيديو**، مما يفتح آفاقًا جديدة لفهم العلاقات بين المحتويات المرئية.


#climatedebate
boris
johnson
climate
imaginary
farmers
pretend
ignore
time
weather
america
hiding
exist
activists
expensive
change
party
cost
hate
planet
standards
democrats
access
sabotage
fox
trump
president
viewers
countries
bernie
sanders
pushed
tax
#actonclimate
children
alarmism
decades
night
combat
tomorrow
politicians
stopping
warmer
degree
report
emissions
people
person
wine
taxpayers
oppose
grapes
#climatechange
dimm

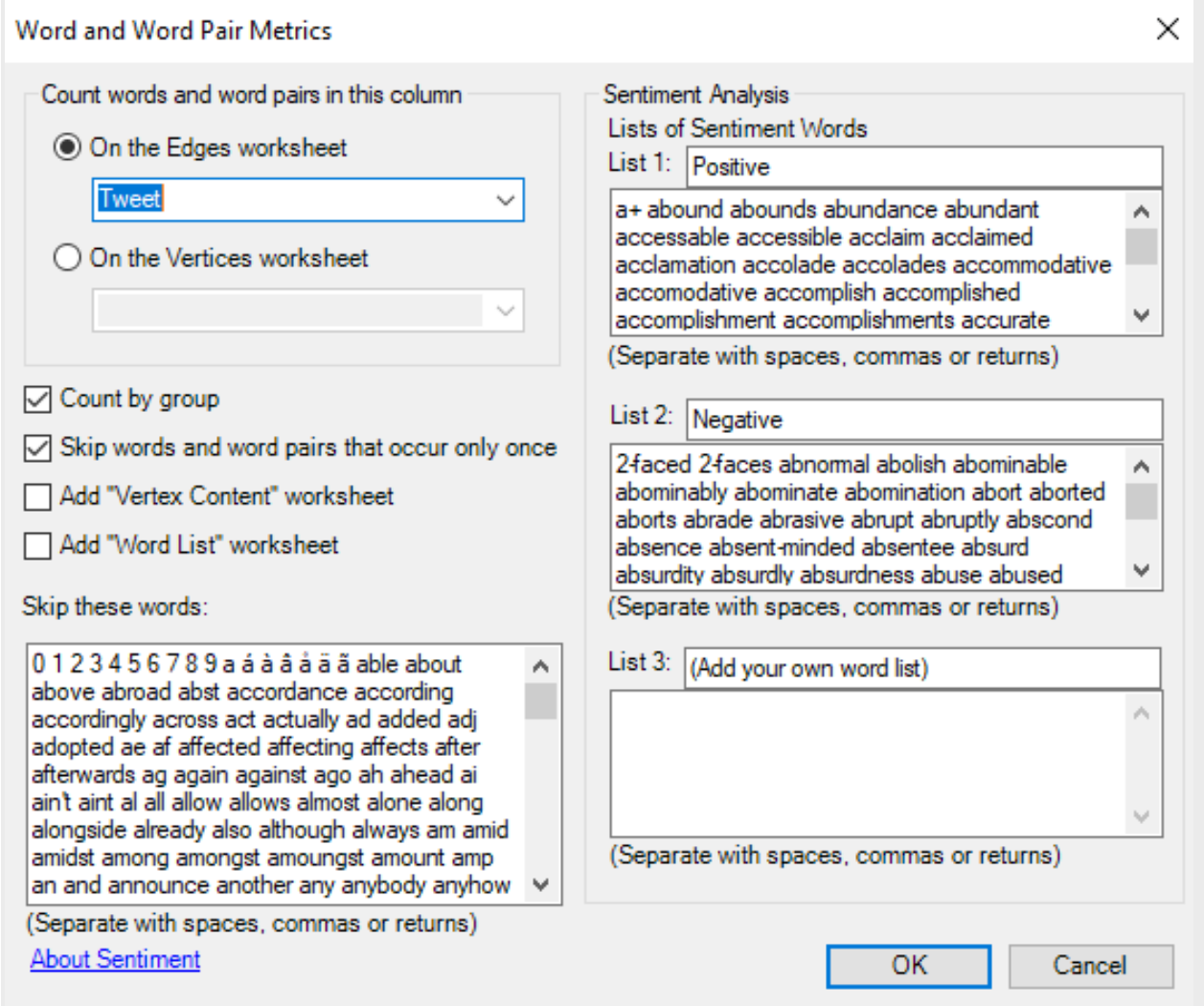


الخطوة 1: إنشاء مصنف NodeXL Pro مستخدمًا مجموعة تغريدات منتقاة حسب موضوع دراستك

في هذا المثال، سنعمل مع مجموعة بيانات تحتوي على 10 آلاف تغريدة تم جمعها باستخدام **أداة استيراد شبكة بحث تويتر** ﴿Twitter Search Network Importer﴾ باستخدام استعلام البحث التالي: **climate change" lang:en"**. بإضافة معامل البحث **lang:en**، سنحصل فقط على التغريدات باللغة الإنجليزية لتجنب التعارضات الدلالية الناشئة عن المعاني المختلفة للكلمات في اللغات المختلفة.

بعد تنزيل بيانات شبكة تويتر، نقوم بتشغيل خاصية أتمتة تحليل الرسم البياني في أداة NodeXL Pro لإنشاء تحليل كامل للشبكة الاجتماعية والمحتوى. لتعميق فهمك لعملية أتمتة التحليل، ننصحك بالاطلاع على الدليل التعليمي: **كيفية أتمتة أداة NodeXL Pro**.
وبالرغم من أن إجراء تحليل شامل ليس شرطًا أساسيًا لبناء شبكة أزواج الكلمات، إلا أنه يوفر بيانات إضافية قيّمة تثري سياق دراستك. لهذا السبب، نقترح البدء بتفعيل خاصية أتمتة المهام قبل الشروع في التحليل الرئيسي، مما يمنحك رؤية أشمل وأكثر عمقًا لبياناتك.

للاطلاع على نتائج تفصيلية لاستعلام البحث المذكور، يمكنك زيارة معرض رسوم NodeXL، حيث ستجد التقرير الشامل والخريطة التوضيحية. هذا المصدر يوفر لك رؤية بصرية وتحليلية متكاملة لنتائج بحثك.

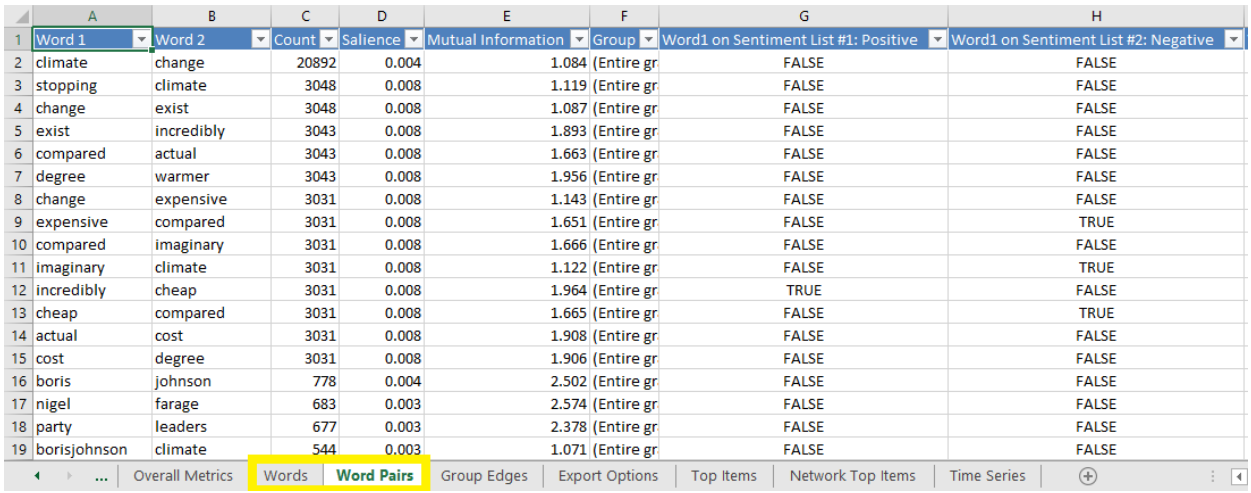


الخطوة 2: إلقاء نظرة على جداول الكلمات وأزواج الكلمات

عند اكتمال أتمتة المهام، تصفح جداول Words و Word Pairs التي تم إنشاؤها (انظر الصورة أدناه). ستجد عمود **Count** في كلا الجدولين، والذي يوضح العدد الإجمالي لكل كلمة وزوج كلمات في مجموعة البيانات بأكملها. يمكن فتح مربع حوار **Words and Word Pair Metrics** الظاهر على اليسار عبر **Analysis > Graph Metrics > Words and word pairs > Options**. تعد هذه الخطوة جزءًا من عملية الأتمتة.

إذا احتوت تغريدة على النص "" Social network analysis is a powerful research method، فسيتم إنشاء خمسة أزواج من الكلمات: Social network, network analysis, analysis powerful, powerful research, research method.

يتم تخطي الكلمات "is" و "a" لأنها جزء من قائمة الكلمات في مربع "تخطي هذه الكلمات" (Skip these words). إذا لاحظت وجود العديد من الكلمات المستبعدة في قائمة الكلمات، فقد ترغب في إضافتها إلى قوائم الكلمات المتخطاة (Skip Words lists) في مربع الحوار وإعادة تشغيل تحليل النص.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Word 1	Word 2	Count	Salience	Mutual Information	Group	Word1 on Sentiment List #1: Positive	Word1 on Sentiment List #2: Negative
2	climate	change	20892	0.004	1.084	(Entire gr	FALSE	FALSE
3	stopping	climate	3048	0.008	1.119	(Entire gr	FALSE	FALSE
4	change	exist	3048	0.008	1.087	(Entire gr	FALSE	FALSE
5	exist	incredibly	3043	0.008	1.893	(Entire gr	FALSE	FALSE
6	compared	actual	3043	0.008	1.663	(Entire gr	FALSE	FALSE
7	degree	warmer	3043	0.008	1.956	(Entire gr	FALSE	FALSE
8	change	expensive	3031	0.008	1.143	(Entire gr	FALSE	FALSE
9	expensive	compared	3031	0.008	1.651	(Entire gr	FALSE	TRUE
10	compared	imaginary	3031	0.008	1.666	(Entire gr	FALSE	FALSE
11	imaginary	climate	3031	0.008	1.122	(Entire gr	FALSE	TRUE
12	incredibly	cheap	3031	0.008	1.964	(Entire gr	TRUE	FALSE
13	cheap	compared	3031	0.008	1.665	(Entire gr	FALSE	TRUE
14	actual	cost	3031	0.008	1.908	(Entire gr	FALSE	FALSE
15	cost	degree	3031	0.008	1.906	(Entire gr	FALSE	FALSE
16	boris	johnson	778	0.004	2.502	(Entire gr	FALSE	FALSE
17	nigel	farage	683	0.003	2.574	(Entire gr	FALSE	FALSE
18	party	leaders	677	0.003	2.378	(Entire gr	FALSE	FALSE
19	borisjohnson	climate	544	0.003	1.071	(Entire gr	FALSE	FALSE

... | Overall Metrics | Words | **Word Pairs** | Group Edges | Export Options | Top Items | Network Top Items | Time Series

الخطوة 3: بناء مجموعة بيانات جديدة للشبكة باستخدام أزواج الكلمات كروابط والكلمات كعقد

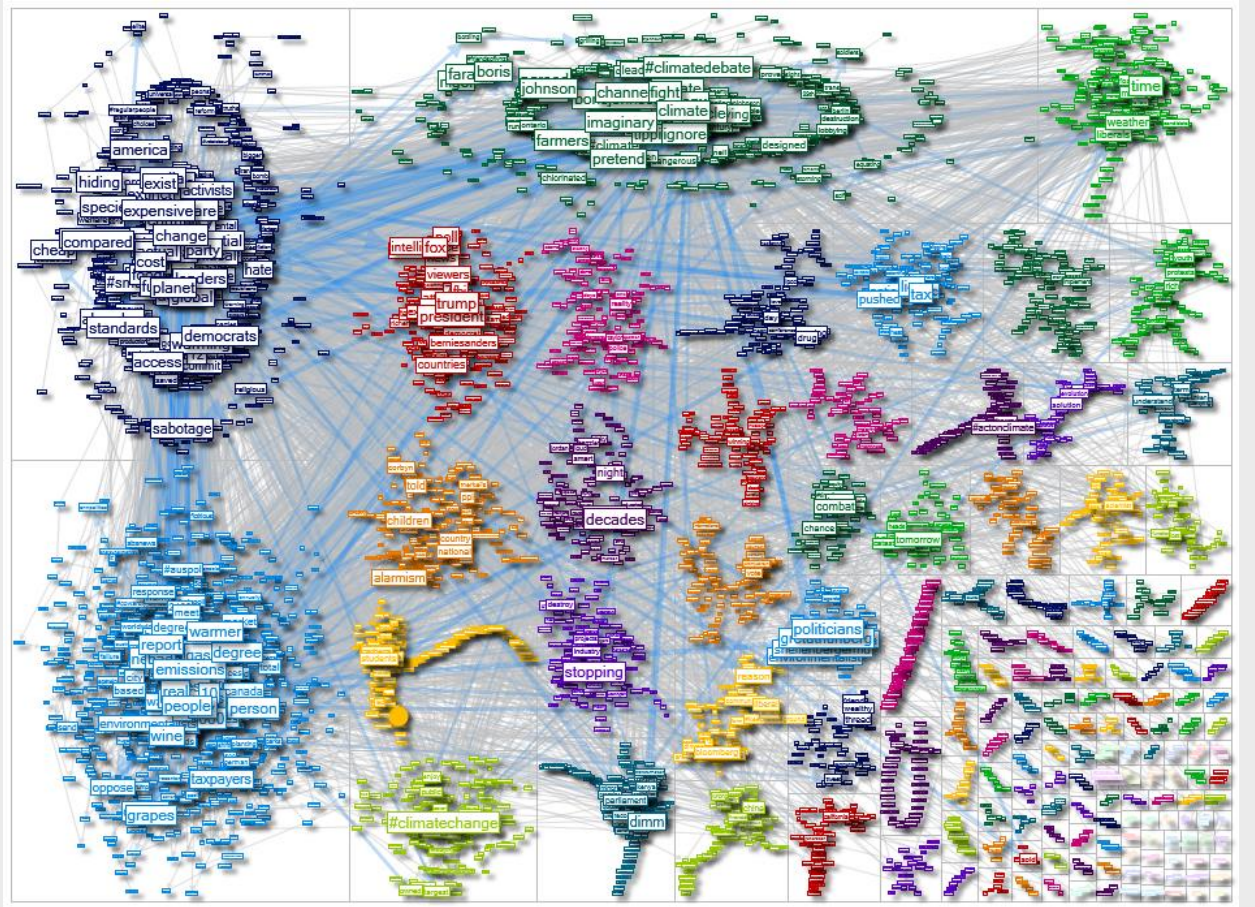
افتح مصنف NodeXL Pro جديدًا واختر نوع الشبكة **Directed** من خلال **Graph > Network Type > Directed**.

ثم انسخ والصق أزواج الكلمات من جدول Word Pair إلى جدول Edges في المصنف الجديد بحيث تكون **Word 1 هي Vertex 1**، و **Word 2 هي Vertex 2** (كما هو موضح على اليمين). انسخ والصق أيضًا عمود **Count** الذي سيُستخدم كوزن للرابطة في الشبكة الجديدة.

كرر هذه الخطوة لجدول Word الذي يجب نسخه إلى جدول Vertices، بما في ذلك عمود **Count**.

ملاحظة (!): تحتوي جداول الكلمات وأزواج الكلمات الأصلية أيضًا على عدد المرات حسب المجموعة كما هو محدد في مربع الحوار أعلاه. تأكد من نسخ أزواج الكلمات فقط مع الفئة **"Entire Graph"** في **العمود "Group F"**. يمكنك بالطبع اختيار التركيز على مجموعة معينة وإنشاء شبكة المجموعة G1 أو أي مجموعة أخرى تركز عليها.

احفظ الملف. تهانينا، لقد نجحت الآن في إنشاء مجموعة بيانات جديدة للشبكة!



الخطوة 4: إجراء تحليل الشبكة الاجتماعية على مجموعة البيانات الجديدة

قم باستيراد وفك ضغط حزمة خطة إعداد بيانات NodeXL Pro الحالية، ثم استورد وشغّل خطة **"Semantic Network – count** "التي ستحلل وتجمع وتصور شبكة أزواج الكلمات. ستبدو النتيجة مثل الخريطة على اليسار.

تستخدم خطة إعداد البيانات عمود Count في جدول Vertices لتحديد حجم التسميات. استخدم شريط تمرير **Scale** أعلى لوحة الرسم البياني لتخصيص حجم العقد والروابط داخل الخريطة.

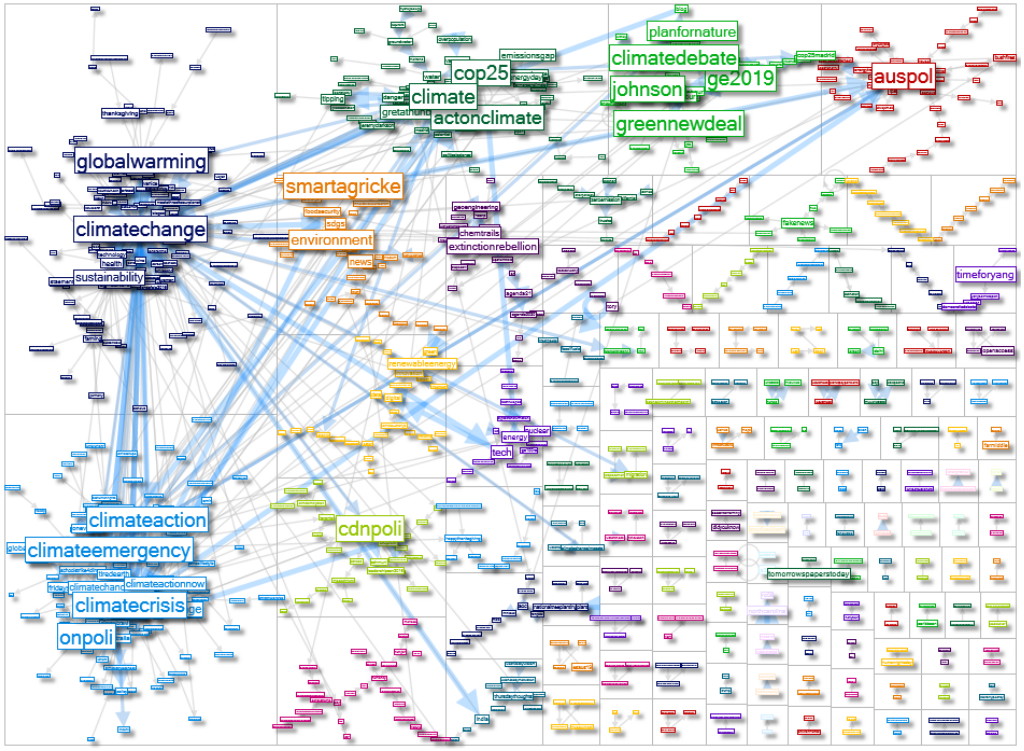
ألق نظرة أيضًا على الصورة عالية الدقة التي تم إرفاقها بالملف أثناء عملية الأتمتة.

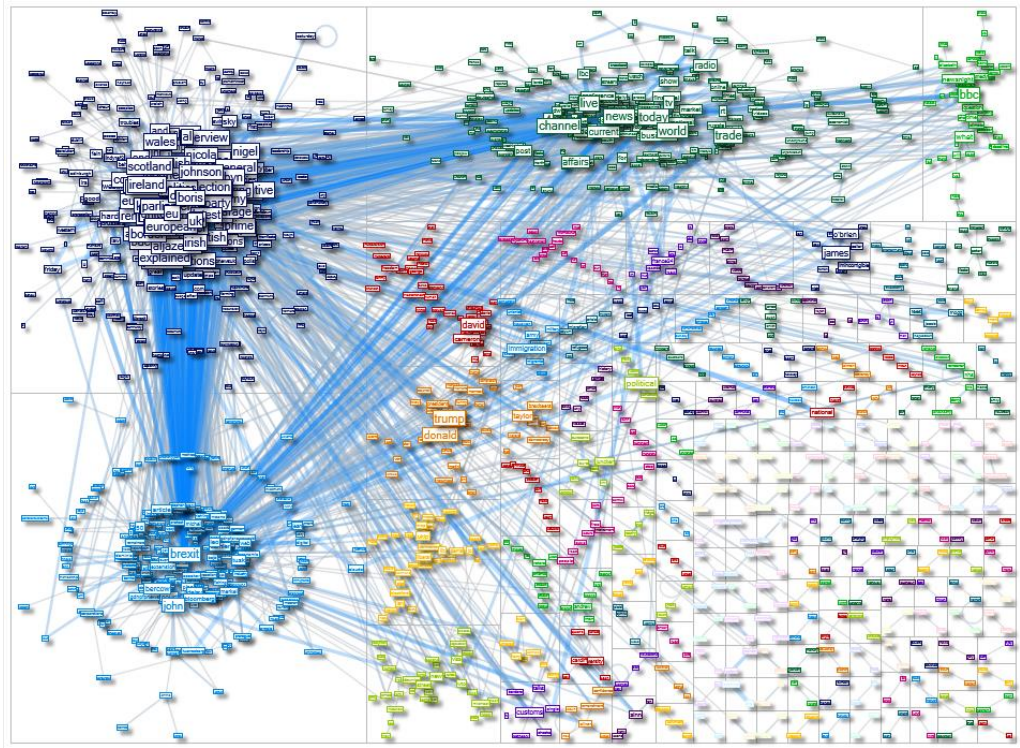
للحصول على تحليل بصري أفضل لأي مجموعة، انتقل إلى جدول المجموعات ﴿Groups﴾ واضبط خاصية الرؤية Visibility ﴿العمود D﴾ على تخطي ﴿Skip﴾ لجميع المجموعات التي تريد إزالتها من الخريطة. ثم انقر على تحديث ﴿Refresh﴾ أعلى لوحة الرسم البياني.

الخطوة 5: إنشاء شبكة هاشتاج

لإنشاء شبكة هاشتاج من مجموعة البيانات الأولية، تحتاج فقط إلى تغيير العمود في مربع حوار **Word and Word Pair Metrics** الموضح في الخطوة 2، من Tweet إلى **Hashtags in Tweet**، ثم حساب جداول Words و Word Pairs جديدة. إذا كنت لا ترغب في استبدال جداول الكلمات وأزواج الكلمات الموجودة، احفظ مجموعة البيانات الأولية في ملف جديد ثم قم بتشغيل تحليل النص.

كرر الخطوات السابقة، وستحصل في النهاية على شبكة هاشتاج مشابهة لتلك المعروضة في الجانب الأيمن.





إنشاء شبكة وسوم الفيديو

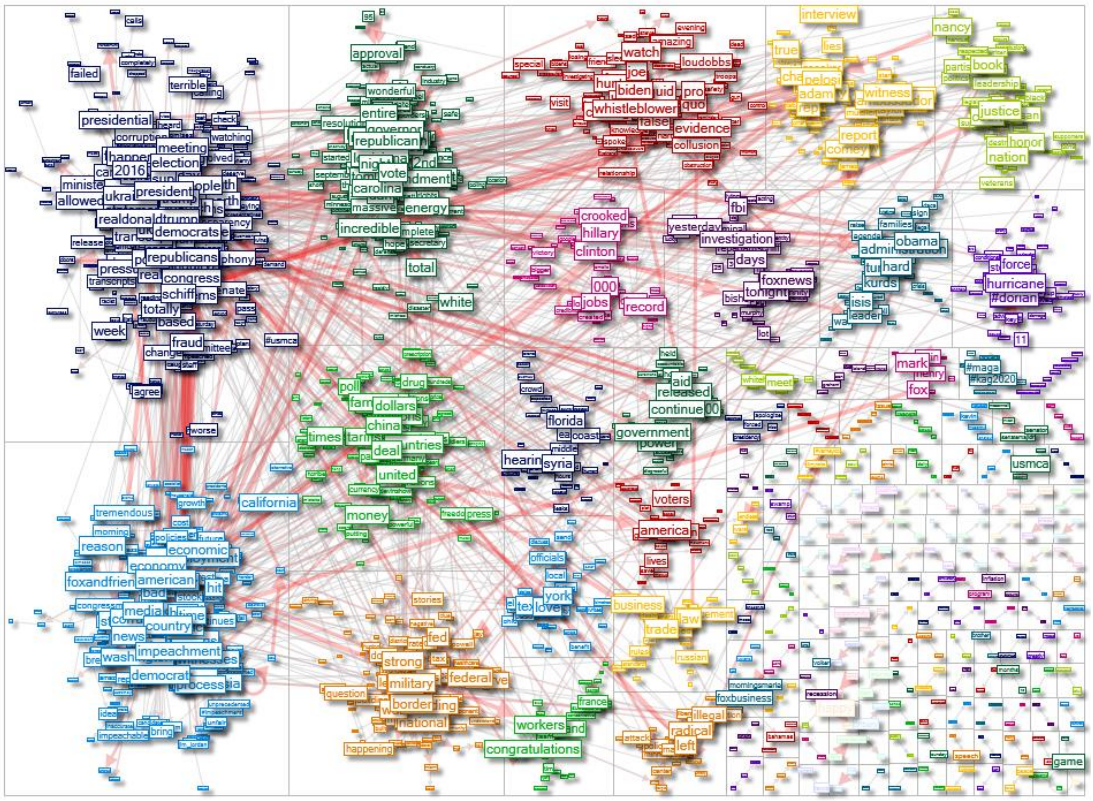
عند استيراد مقاطع فيديو يوتيوب عبر أدارة **YouTube Video Network Importer**، يمكنك توجيه خاصية تحليل النص إلى جدول **Vertices** واختيار **(Tags** العمود)AF ثم اتبع الخطوات أعلاه.

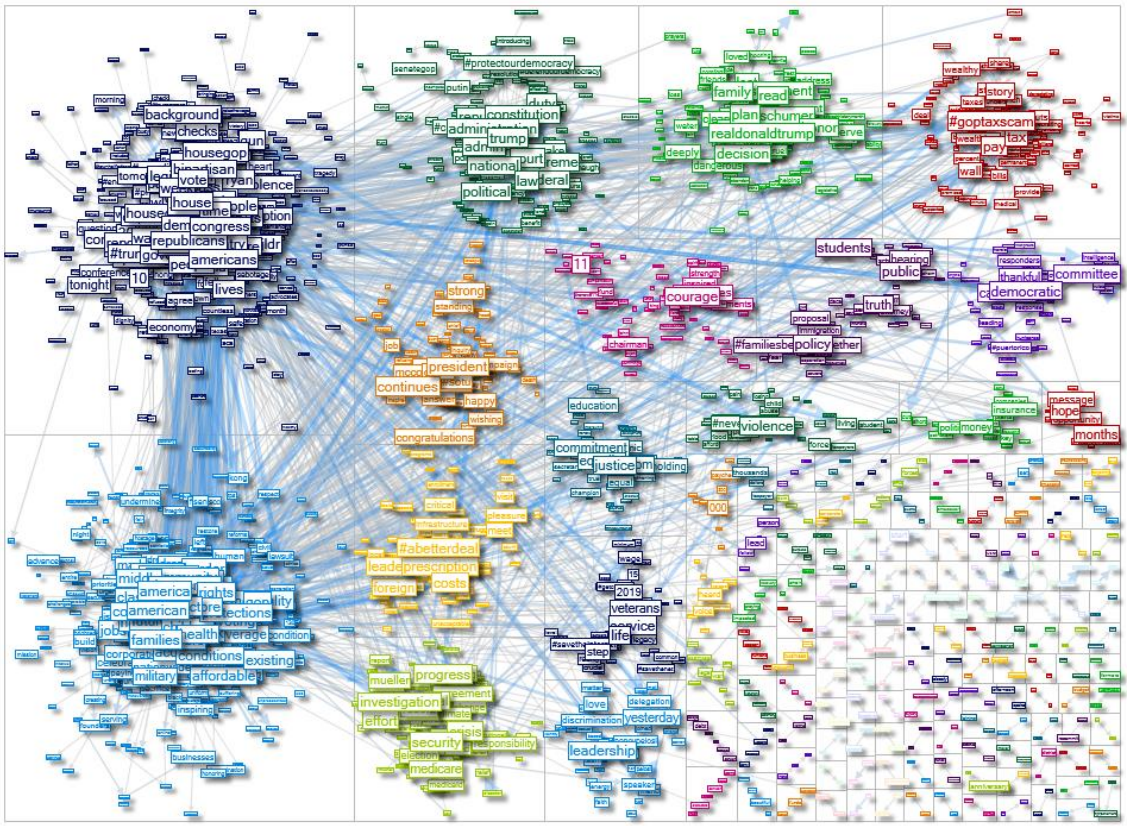
يوضح المثال على اليسار شبكة الوسوم لمقاطع الفيديو المرتبطة أشكال متنوعة لكلمة البحث **Brexit** في 18 ديسمبر 2019. قمنا باستيراد مجموعات بيانات متعددة، كل منها يحتوي على كلمة Brexit وأيضًا إحدى الكلمات England أو Scotland أو Wales أو Ireland.

الخلاصة

تكشف الشبكة الدلالية (Semantic network) المكونة من كلمات مرتبطة، عن العلاقات بين الأفكار المضمنة في مجموعة من النصوص. ويمكن لخرائط الشبكة الدلالية أن تكشف عن الأفكار الأكثر مركزية في مجموعة البيانات اللغوية (corpus) وتسلط الضوء على الطرق التي تتجمع بها بعض الأفكار معًا. كما يمكن أن تكشف مقارنة خرائط الشبكة الدلالية عن اختلافات مهمة في الطرق التي تتحدث بها مجموعات متميزة من الأشخاص عن قضية أو فكرة مشتركة.

استخدم **NodeXL Pro Users Network Importer** لمقارنة الشبكة الدلالية لمستخدمين اثنين (أو أكثر) على تويتر، على سبيل المثال الأشكال الموجودة أدناه يمكنك مقارنة شبكات الكلمات لدونالد ترامب ونانسي بيلوسي بناءً على آخر 3,200 تغريدة لكل منهما.





هل لديك **أسئلة؟**

يرجى إرسال بريد إلكتروني إلى info@smrfoundation.org.