الدليل التعليمي لأداةNodeXL Pro :

تحليل الشبكات الاجتماعية والمحتوى خطوة بخطوة باستخدام بيانات شبكة X (تويتر سابقاً)

نبذة عن هذا الدليل التعليمي

يوضح هذا الدليل كيفية إجراء تحليل كامل للشبكات الاجتماعية والمحتوى باستخدام أداة **NodeXL Pro**.

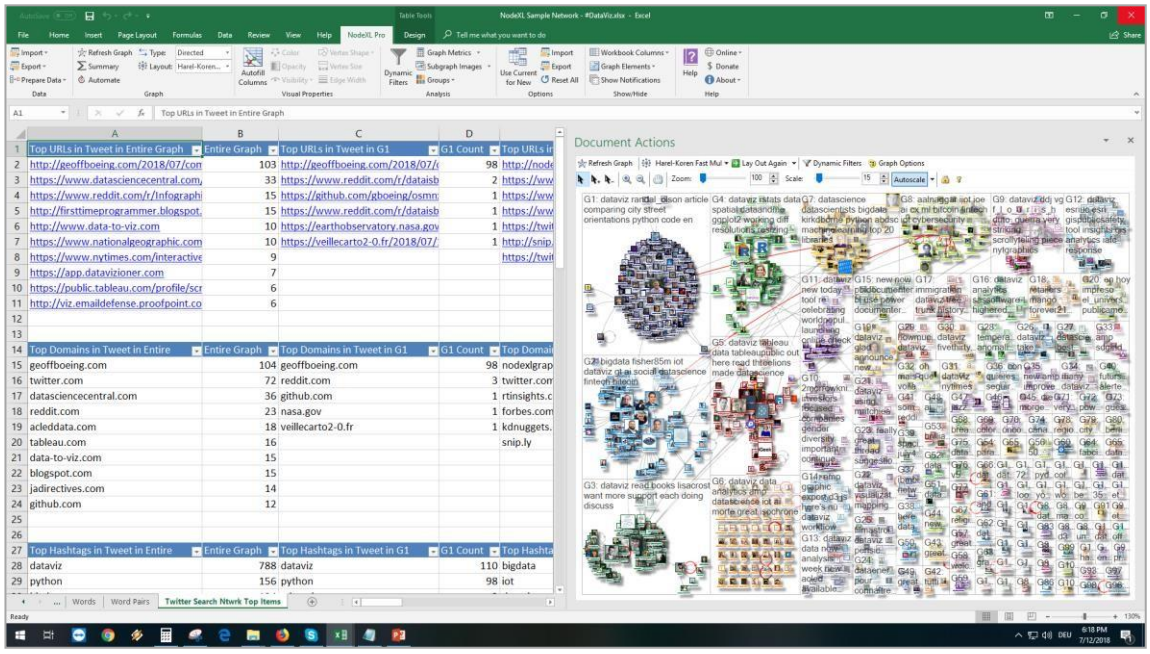
سنعتمد في هذا الشرح على بيانات شبكة X (تويتر سابقًا) كنموذج تطبيقي. ومع ذلك، فإن المنهجية المستخدمة قابلة للتطبيق على أي نوع من مجموعات بيانات الشبكات الأخرى التي ترغب في تحليلها، مع مراعاة أن نطاق تحليل المحتوى سيعتمد على طبيعة البيانات الوصفية المتوفرة في كل حالة.

إذا كانت لديك أي أسئلة، يرجى مراسلتنا على البريد الإلكتروني:

info@smrfoundation. org

لمزيد من الأدلة التعليمية الخاصة بأداة NodeXL Pro، يرجى زيارة الرابط التالي:

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



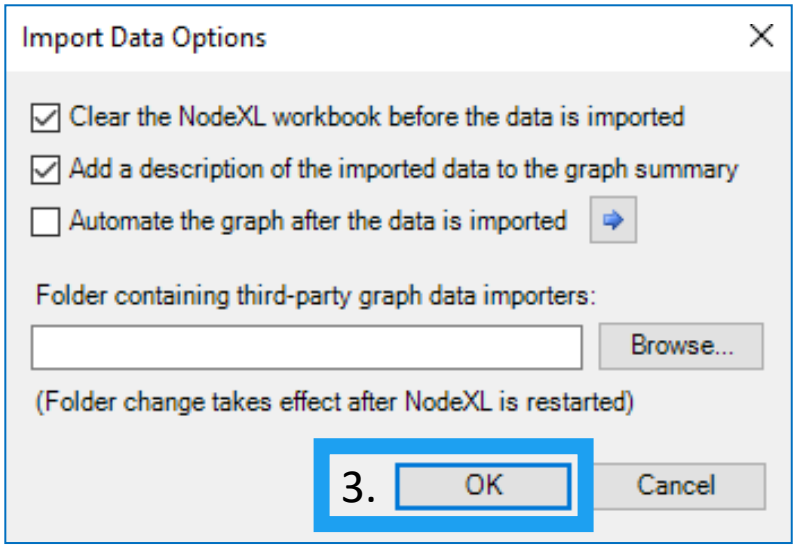
1- البدء في استخدام الأداة

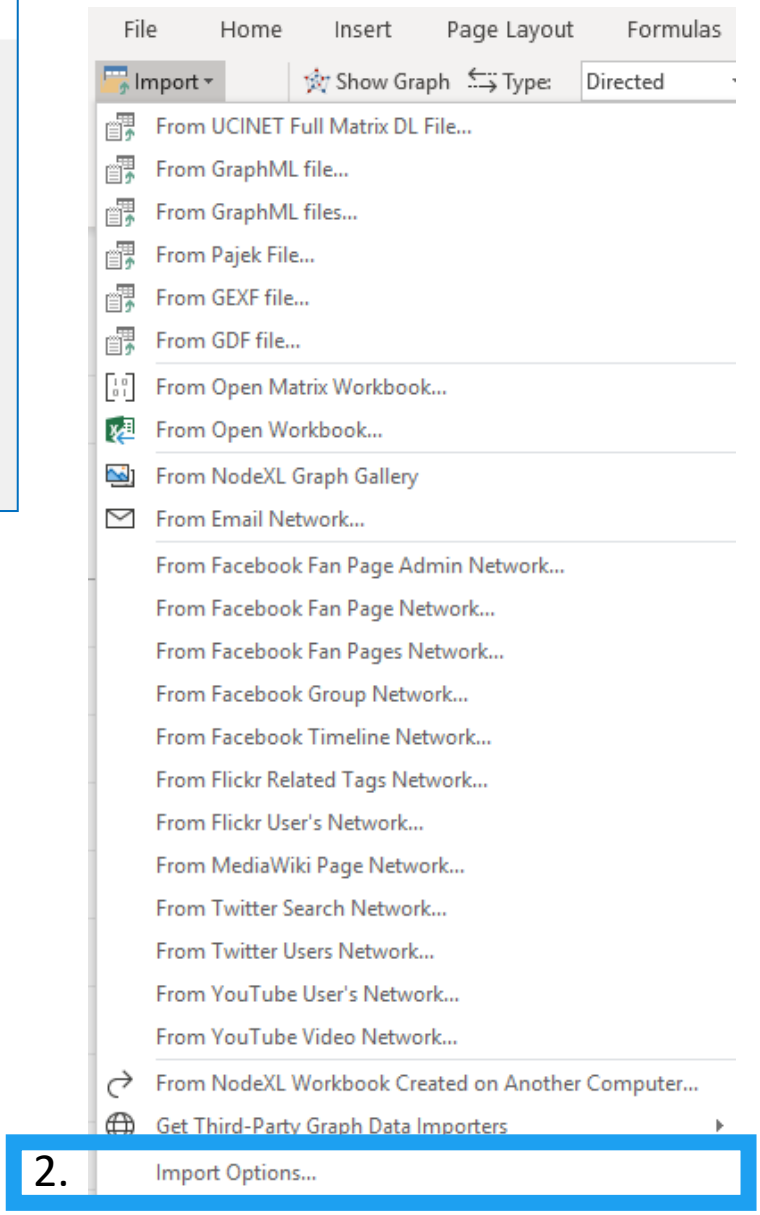
1. قبل تنزيل بيانات الشبكة، احفظ الملف على جهازك. يوصى بإضافة مصدر البيانات والتاريخ إلى اسم الملف، مثال:

Dataviz Twitter 2024-01-16. **xlsx**

2. افتح نافذة **Import Data Options** لتحديد الخيارات الأساسية المتعلقة باستيراد البيانات: **Data** > **Import** > **Import Options**

3. حدد الخيارات الموضحة أدناه وانقر على **OK**.



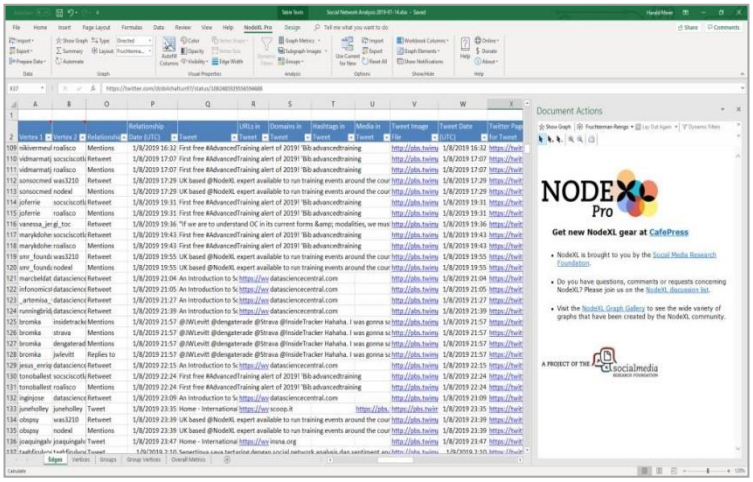


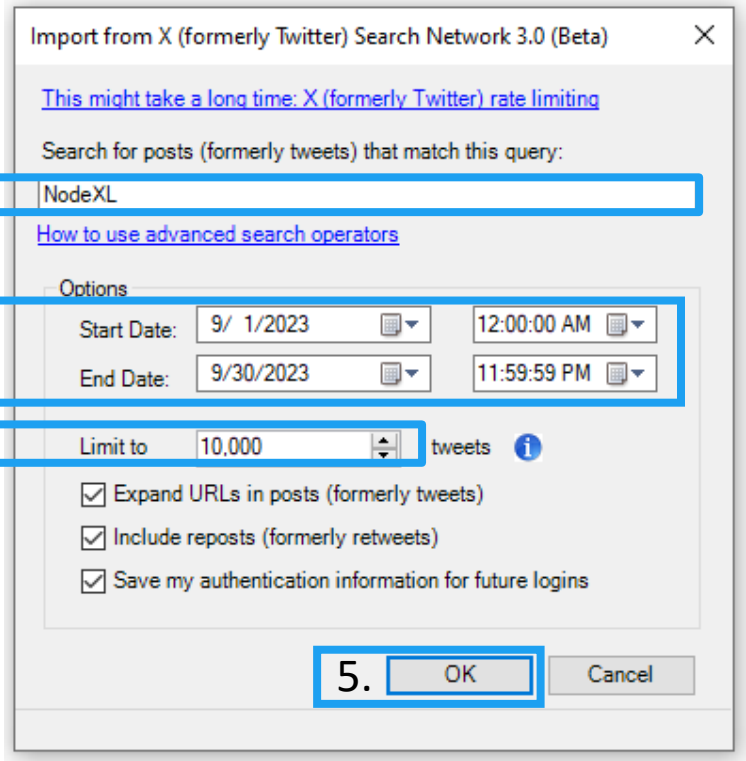
2- استيراد البيانات

المتطلبات: لابد من امتلاكك حساب على تويتر لتنزيل البيانات.

1. افتح أداة استيراد شبكة بحث تويتر: **Data** > **Import** > **From X (formerly Twitter) Search Network** 3. 0. . .
2. أدخل استعلام البحث المناسب.
3. حدد الإطار الزمني.
4. قم بتحديد عدد التغريدات بـ 1,000 تغريدة.
5. انقر على **OK**.
6. انتظر، قد يستغرق تنزيل 10 آلاف تغريدة ما يصل إلى 3 ساعات.
7. احفظ الملف بعد انتهاء تنزيل البيانات.

تحتوي الآن جداول بيانات **Edges** و Verticesعلى بيانات الشبكة وبيانات وصفية إضافية.
تصفح أوراق العمل واستكشف البيانات.





2- استيراد البيانات

لتحسين دقة وفعالية بحثك، استعن بمعاملات البحث القياسية المتاحة في تويتر:

https://developer. twitter. com/en/docs/tweets/rules-and-filtering/overview/standard-operators

بحث قياسي: **Tesla**

عبارة دقيقة: **"Tesla Autopilot "**

استبعاد مصطلح: **Tesla –Nikola**

استعلام منطقي: **electric (car OR vehicle)**

البحث عن مستخدم: **@Tesla**

البحث حسب اللغة: **Tesla lang:en (fr/de/nl/. . .)**

البحث حسب التاريخ: **Tesla since**:2020-02-05

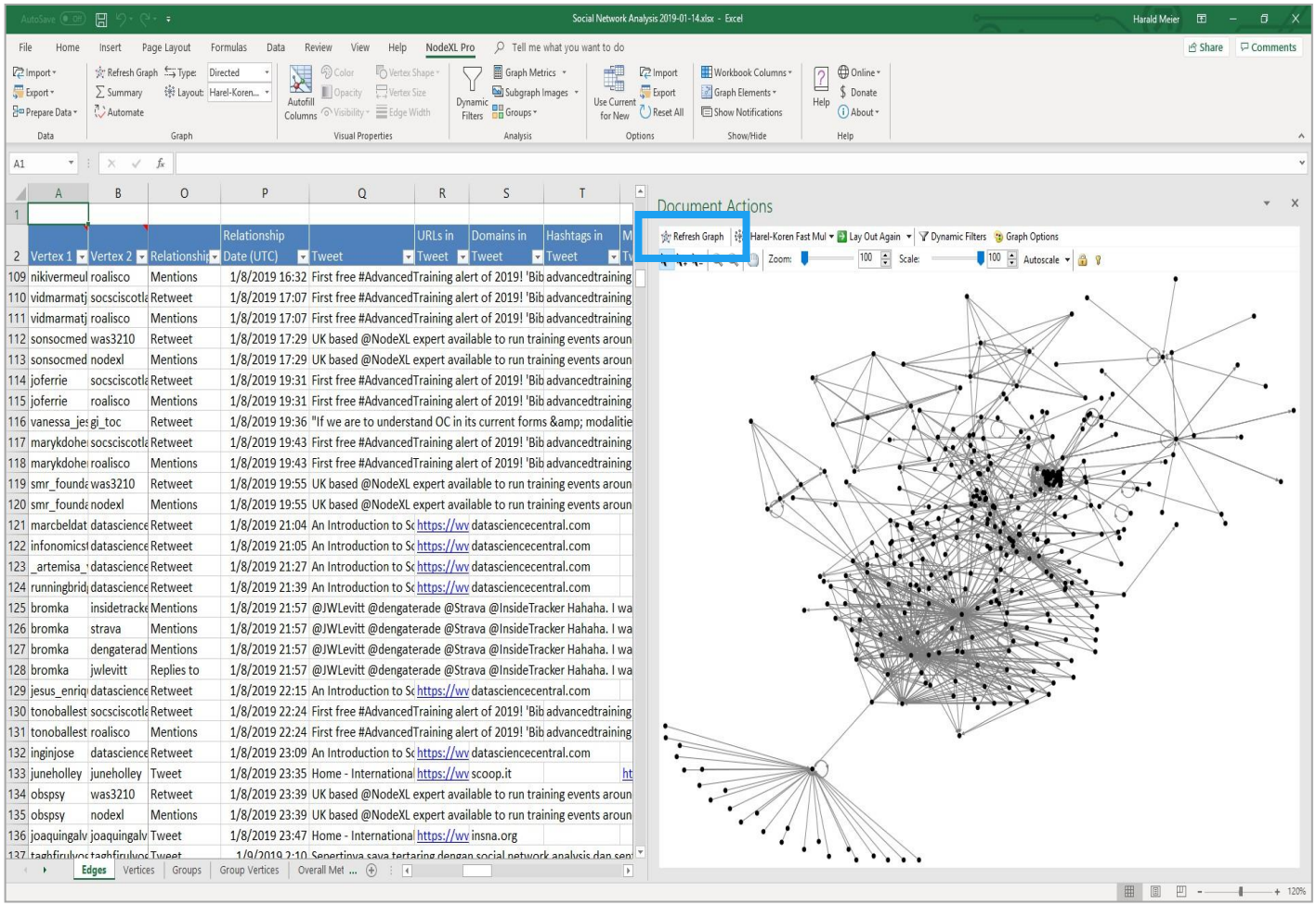
Tesla until:2020-02-12

البحث في القائمة: **list**:912241909002833921

(!) اختبر استعلامك قبل تنزيل البيانات: **https://twitter. com/search-home**

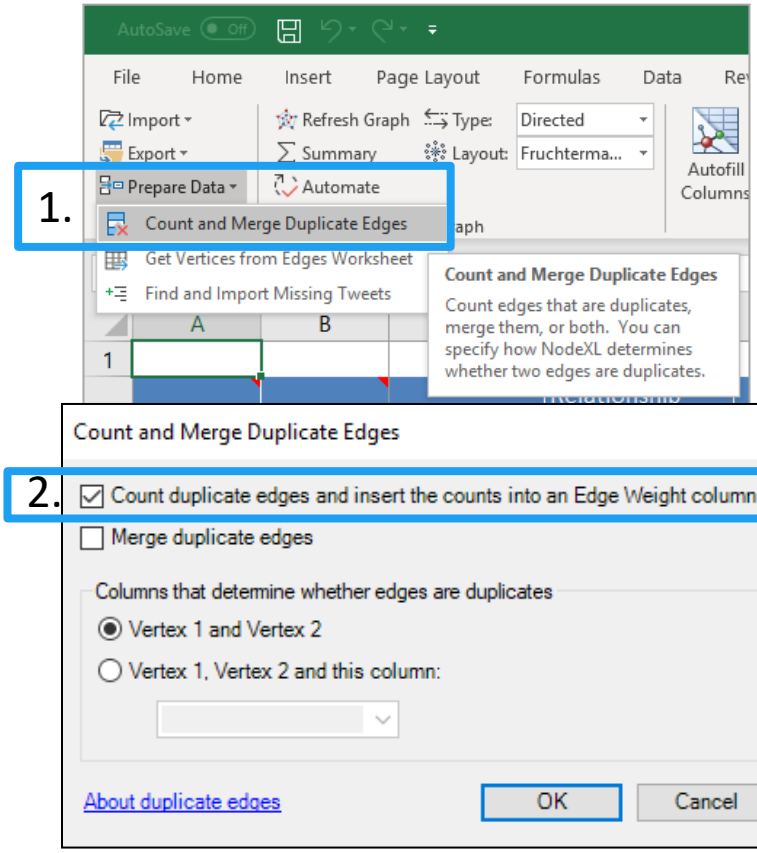
2- استيراد البيانات

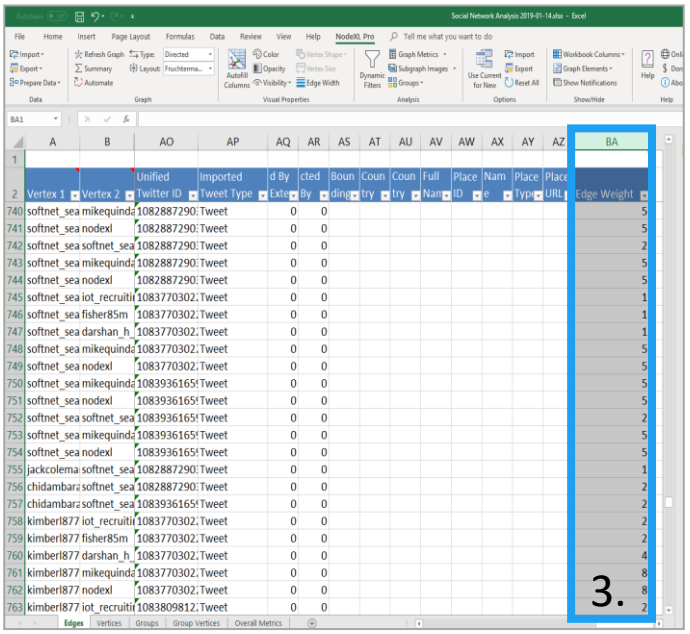
عند النقر على **Show Graph/Refresh Graph** في أعلى لوحة الرسم البياني، يمكنك بالفعل ملاحظة البنية المترابطة للبيانات الأولية التي تم تنزيلها.



3. تجهيز البيانات

1. انقر على.Data > Prepare Data > Count and Merge Duplicate Edges
2. اختر المربع Count duplicate edges and insert the counts into an Edge Weight columnوانقر على.OK
3. انتقل إلى العمود BA Edge Weight الذي تم إنشاؤه للتو في ورقة عملEdges ، سيتم استخدام هذا العمود لاحقًا للتمثيل البياني قوة الروابط بين العقد.





4 التجميع حسب العنقود

1- افتح نافذة Group by cluster: Analysis > Groups > Group by Cluster. . .

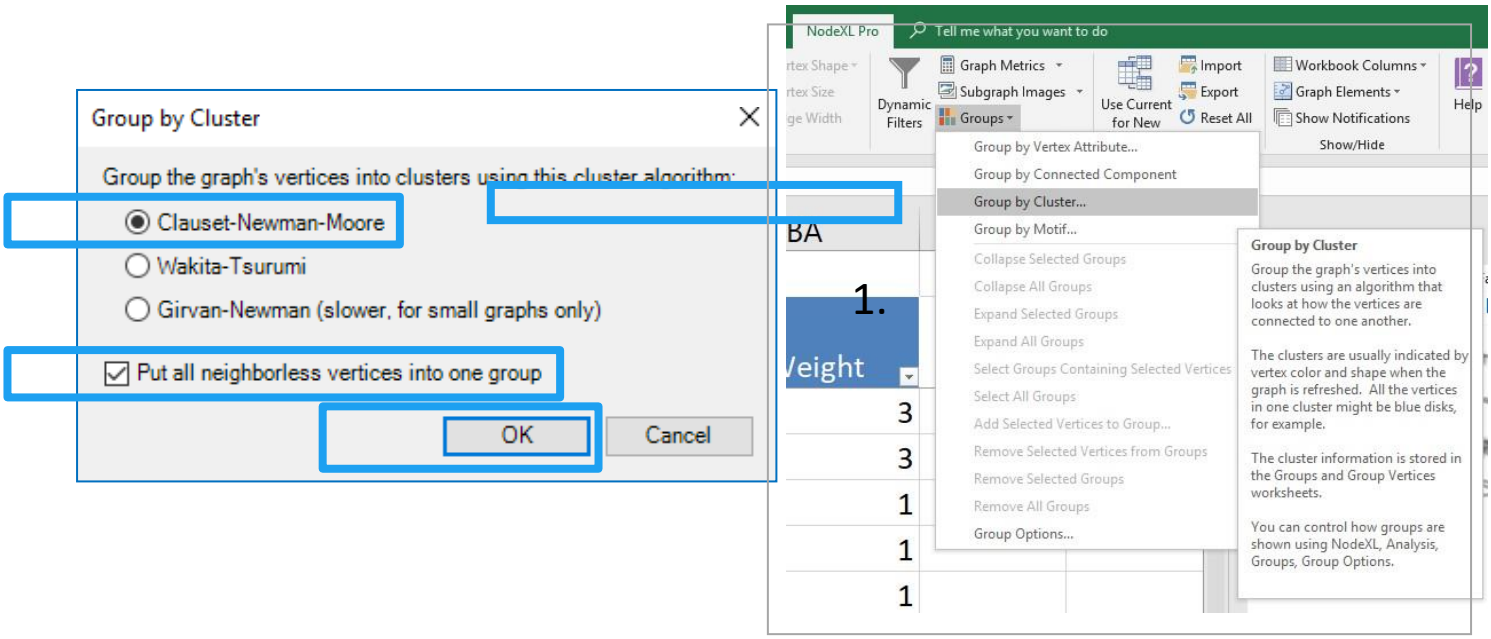
2- اختر Clauset-Newman-Moore.

3- اختر Put all neighborless vertices into one group .

4- انقر على OK وانتظر.

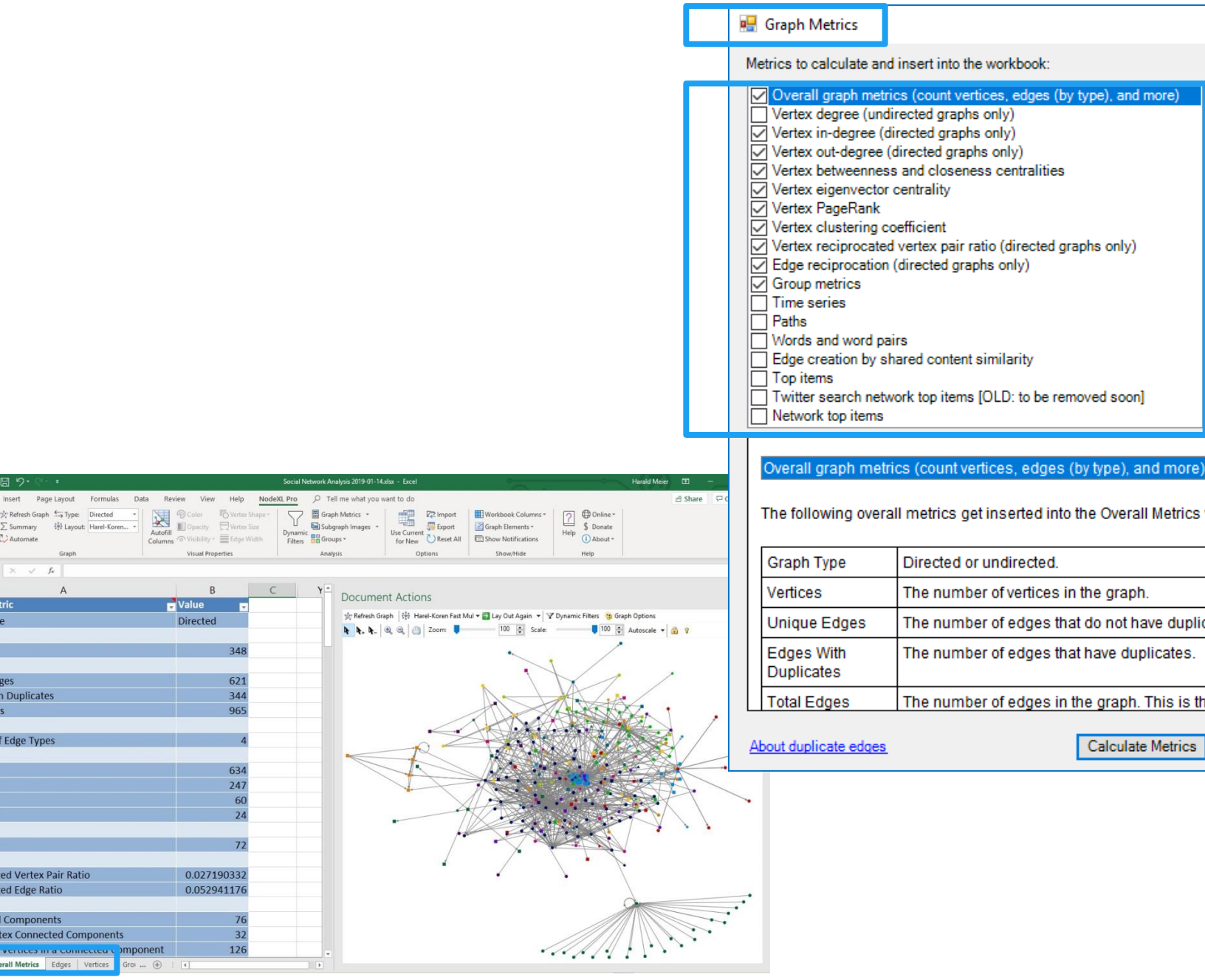
5- تصفح ورقتي عمل Group Vertices و Group Edges اللتين تم إنشاؤهما للتو. تجدر الإشارة إلى أنه تم إدراج أعمدة جديدة متعلقة بالمجموعات إلى ورقتي عمل Edges وVertices .

6- انقر على Refresh Graph ، ستلاحظ إضافة ألوان وأشكال للعقد بشكل تلقائي.



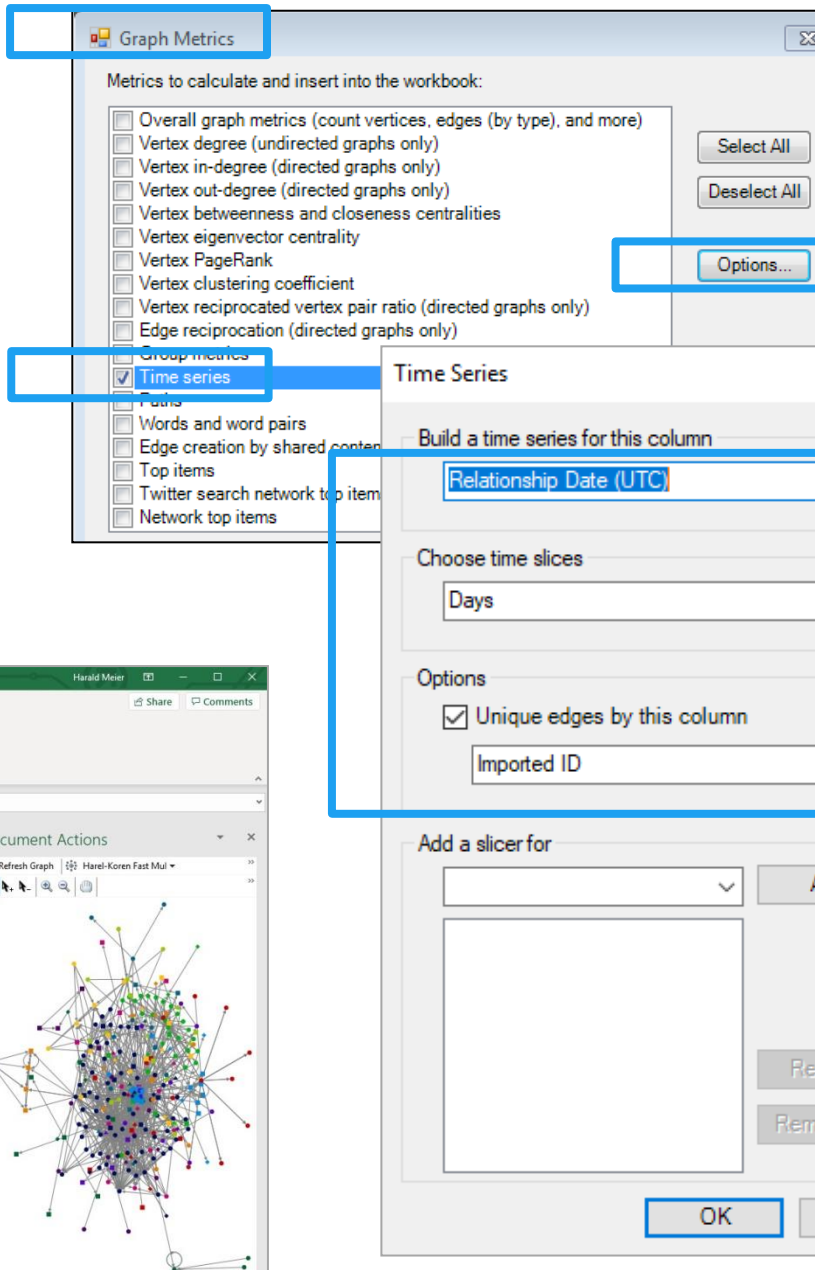
5- حساب المقاييس

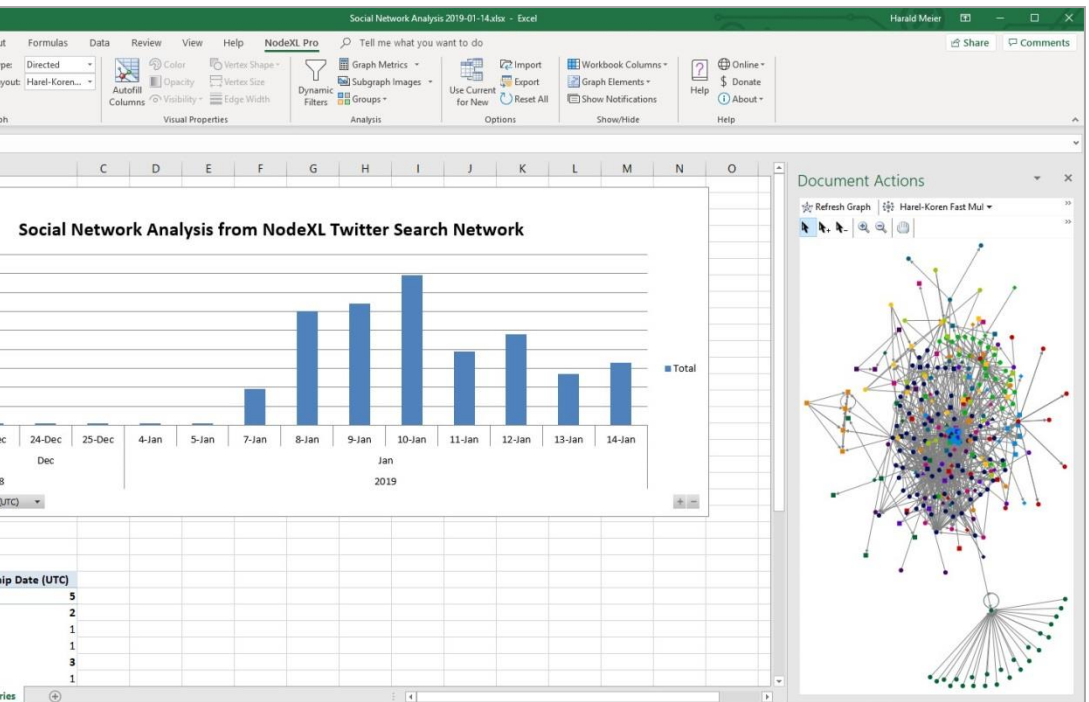
1. افتح نافذة **Graph Metrics** من خلال اختيار **Analysis > Graph Metrics > Graph Metrics**.
2. اختر المربعات كما هو موضح على اليمين.
3. انقر على **Calculate Metrics** وانتظر.
4. تصفح ورقة العمل الجديدة **Overall Metrics** لفهم بنية الشبكة. ثم تصفح أيضًا ورقتي عمل **Vertices** و **Groups**، حيث تجد المقاييس المضافة حديثًا.



6. تحليل السلاسل الزمنية

1. افتح نافذة **Graph Metrics** من خلال اختيار **Analysis > Graph Metrics > Graph Metrics**.
2. قم بإلغاء تحديد جميع الخيارات ما عدا **Time Series**.
3. انقر على **Options** لفتح نافذة **Time Series** .
4. حدد الخيارات كما هو موضح على اليمين.
5. انقر على **OK** ثم **Calculate Metrics** لإنشاء ورقة العمل الجديدة **TimeSeries**.



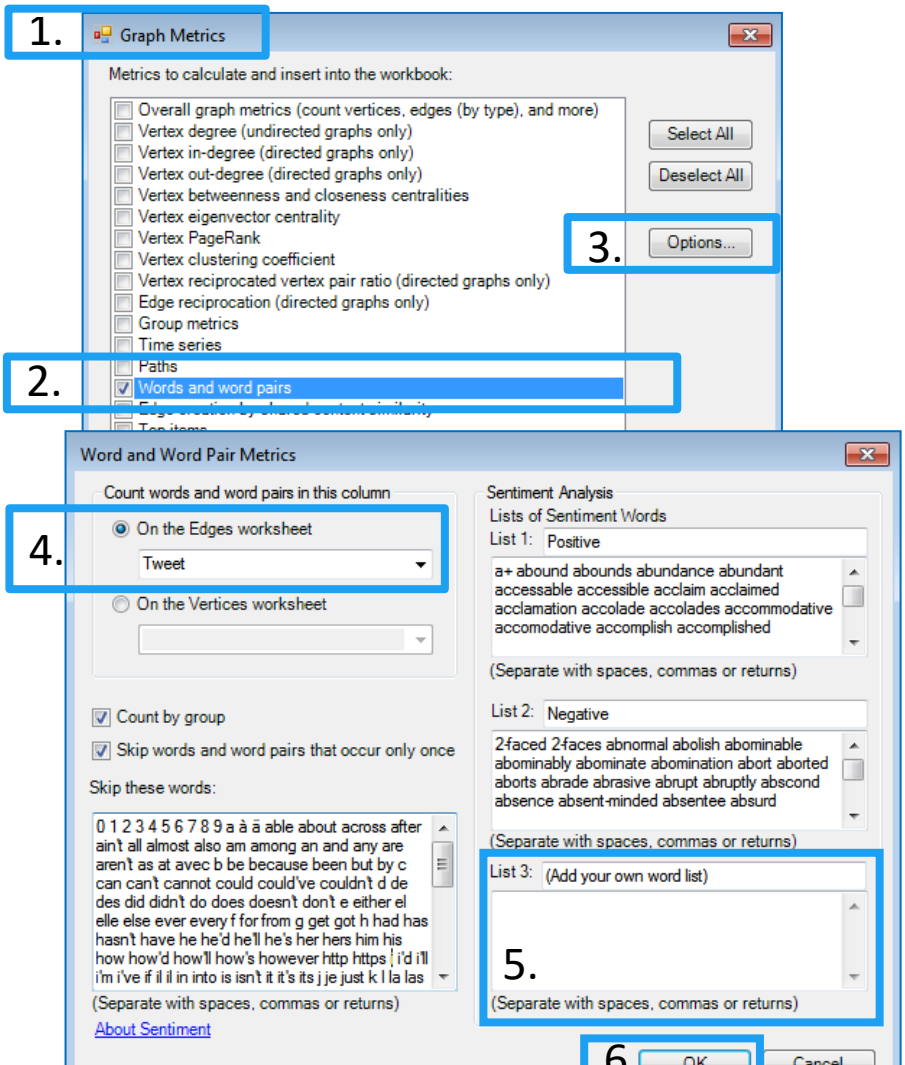


7. تحليل النص / المشاعر

يتضمن برنامج NodeXL Pro قائمة معدة مسبقًا بالكلمات المراد تجاوزها وقوائم كلمات المشاعر الإيجابية والسلبية باللغة الإنجليزية. ويمكن تعديل هذه القوائم حسب احتياجاتك. وتقوم هذه الخاصية بحساب تكرار الكلمات وأزواج الكلمات في عمود النص. وفي نفس الوقت، يتم التحقق من وجود أي كلمة في إحدى قوائم المشاعر.

.8

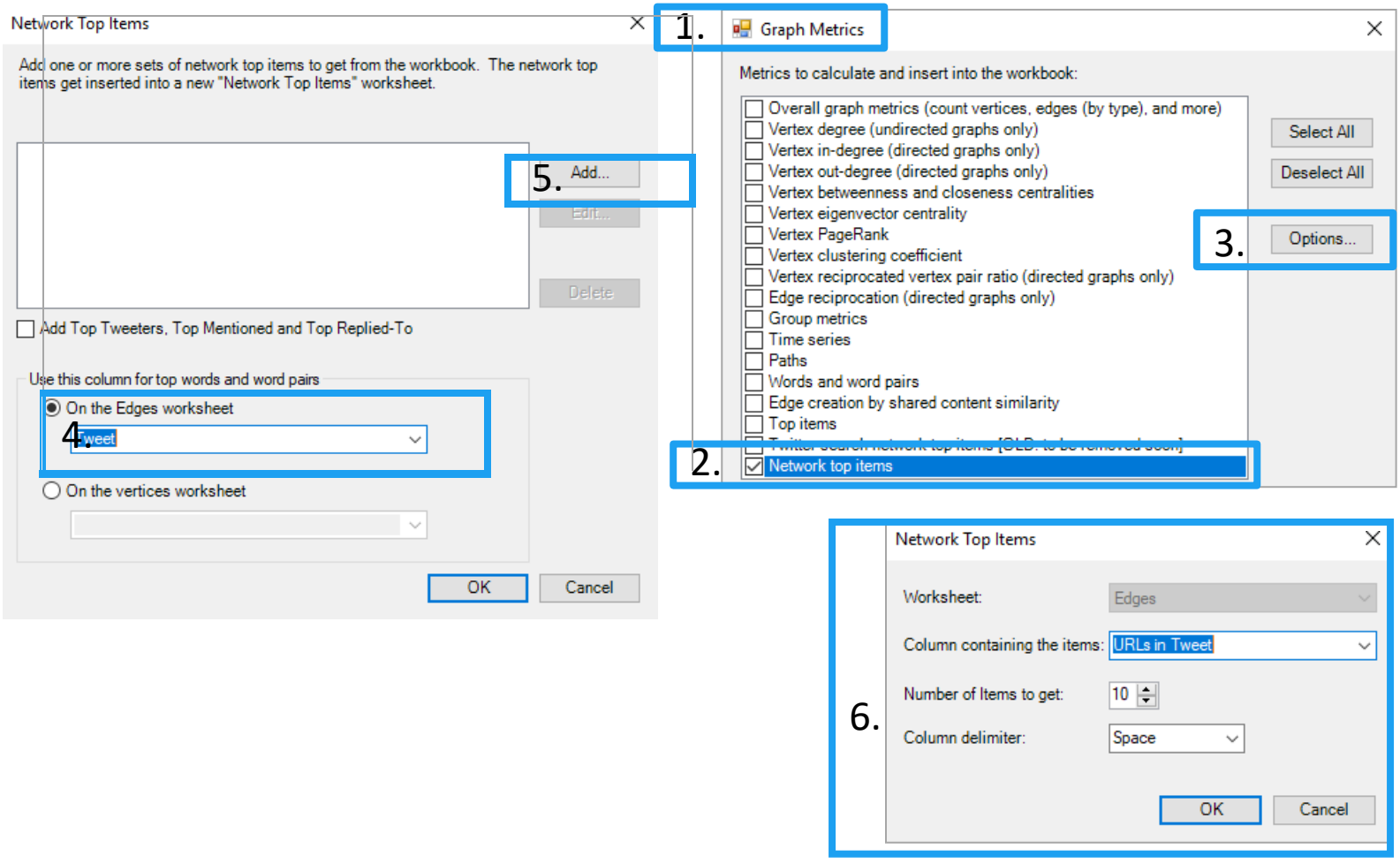
1. افتح نافذة **Graph Metrics** من خلال اختيار **Analysis** > **Graph Metrics** > **Graph Metrics**. أ
2. قم بإلغاء تحديد جميع الخيارات ما عدا **Words and Word Pairs**
3. انقر على **Options** لفتح نافذة **Word and Word Pair Metrics**.
4. اختر عمود **Tweet**.
5. خطوة اختيارية: أدخل قائمتك الخاصة من الكلمات الرئيسية في **List 3**.
6. انقر على **OK** ثم **Calculate Metrics**.
7. تصفح ورقتي العمل الجديدتين **Words** و**Word Pairs** اللتين تم إنشاؤهما للتو. ستلاحظ إضافة أعمدة متعلقة بالمشاعر إلى ورقتي عمل **Edges** و**Vertices**.



8. العناصر الأكثر أهمية في الشبكة

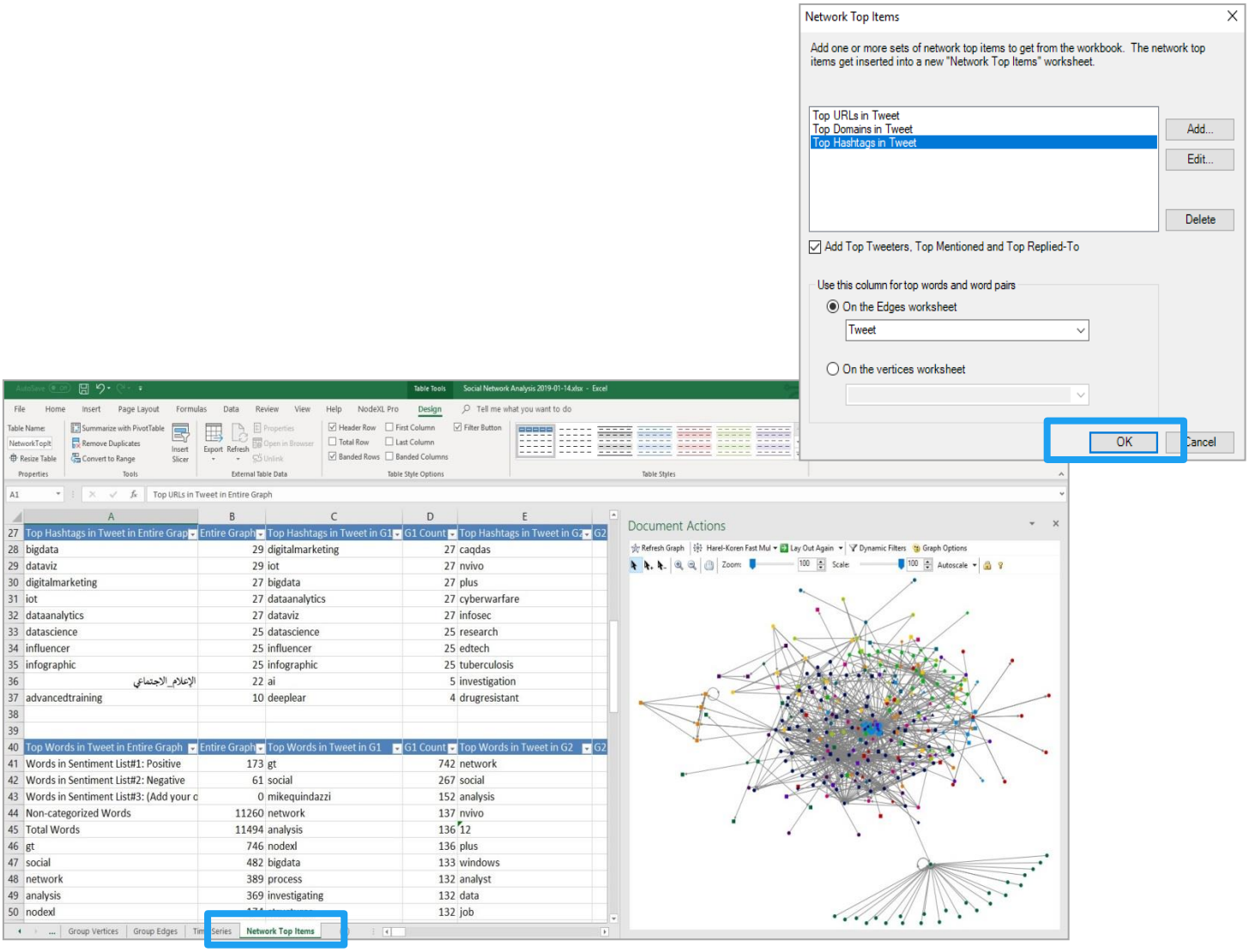
تلخص هذه الخاصية المحتويات الأكثر أهمية في بيانات الشبكة من خلال جمع عناوين **URL** والنطاقات والهاشتاجات والكلمات وأزواج الكلمات الأكثر تكرارًا من ورقة عمل **Edges**.

1. افتح نافذة **Graph Metrics** من خلال اختيار **Analysis > Graph Metrics > Graph Metrics**
2. قم بإلغاء تحديد جميع الخيارات ما عدا **Network Top Items**.
3. انقر على **Options** لفتح نافذة **Network Top Items**.
4. اختر **Tweet** لجمع الكلمات وأزواج الكلمات الأعلى من ورقة عمل **Edges** .
5. انقر على. . **Add** لفتح النافذة أدناه.
6. حدد العمود **URLs in Tweet**، اختر عدد العناصر المراد الحصول عليها واضبط فاصل الأعمدة إلى **Space** ثم انقر على **OK**.



8. العناصر الأكثر أهمية في الشبكة (تابع)

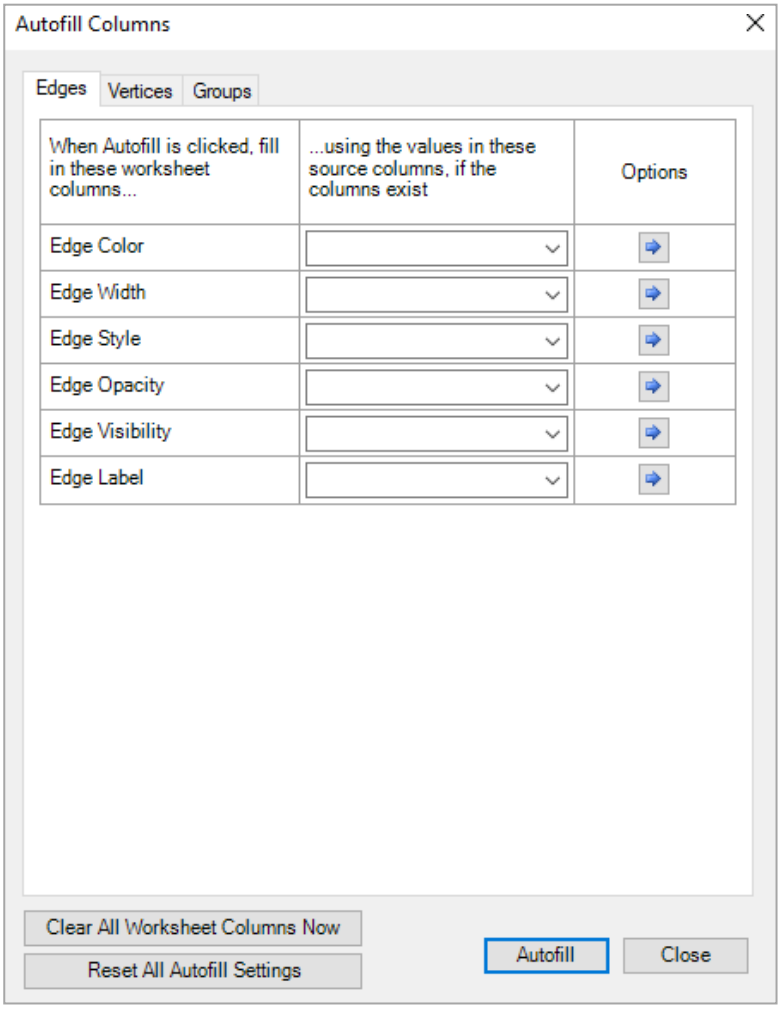
7. كرر الخطوة السادسة من الصفحة السابقة لكل من العمودين **Domains in Tweet** و**Hashtags in Tweet**.
8. عندما تبدو نافذة **Network Top Items** مثل تلك النافذة الموجودة على اليمين، انقر على **OK** ثم **Calculate Metrics** قد تستغرق هذه الخطوة بضع دقائق.
9. تصفح ورقة العمل الجديدة **Network Top items**.



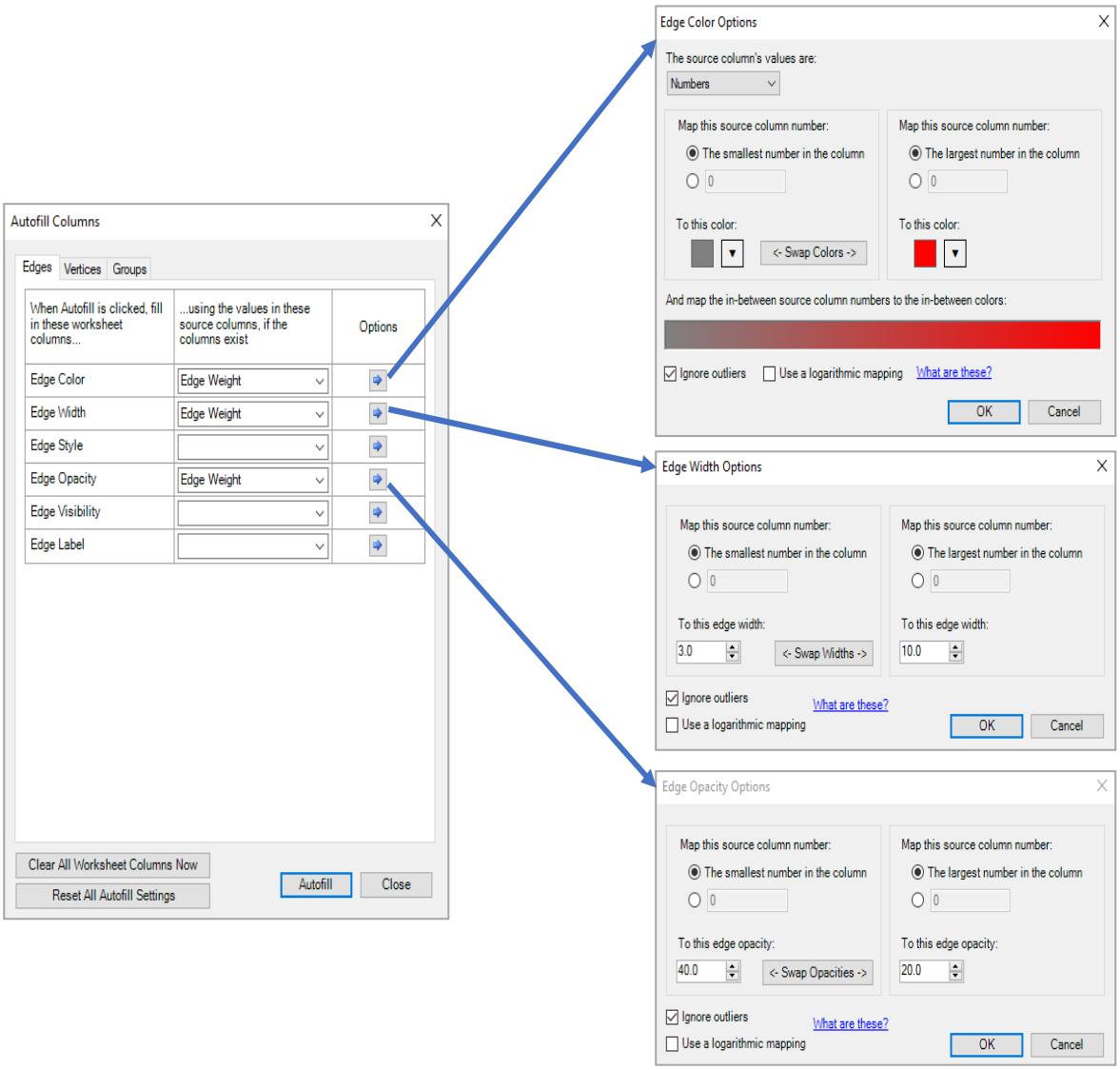
9. التعبئة التلقائية للأعمدة

بناءً على العلميات الحسابية السابقة، سنبدأ الآن بالتمثيل البياني لليبانات. حيث تساعد خاصية **Autofill Columns** على تعبئة عدد من الأعمدة بنقرات قليلة.

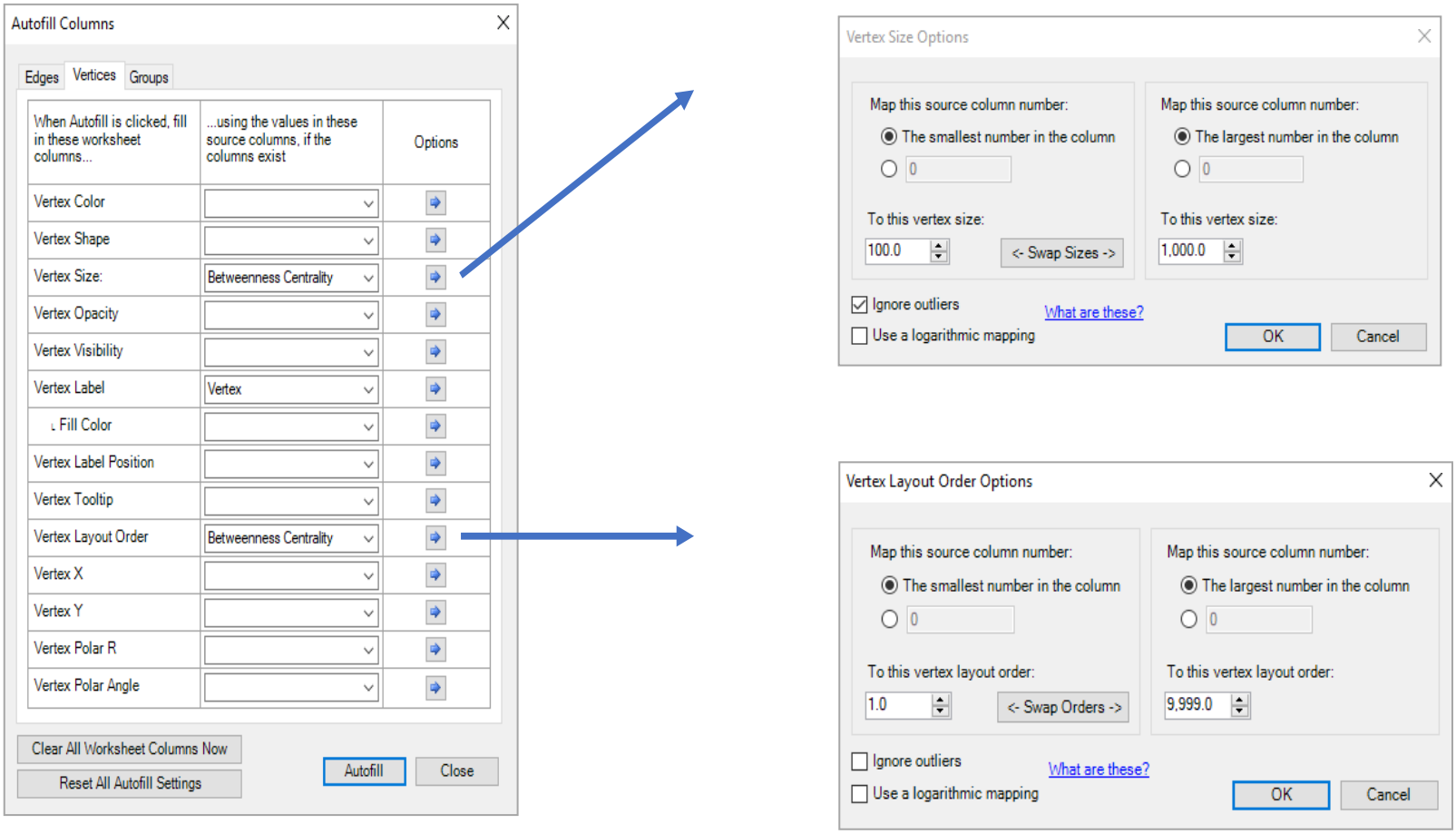
1. اذهب إلى **Visual Properties** > **Autofill columns** لفتح نافذة **Autofill Columns** الموضحة على اليمين.
2. اختر أعمدة المصدر واختر الخيارات لـ **Edges, Vertices and Groups** كما هو موضح في الصفحات الثلاث التالية.



9. التعبئة التلقائية للأعمدة: الروابط (Edges)

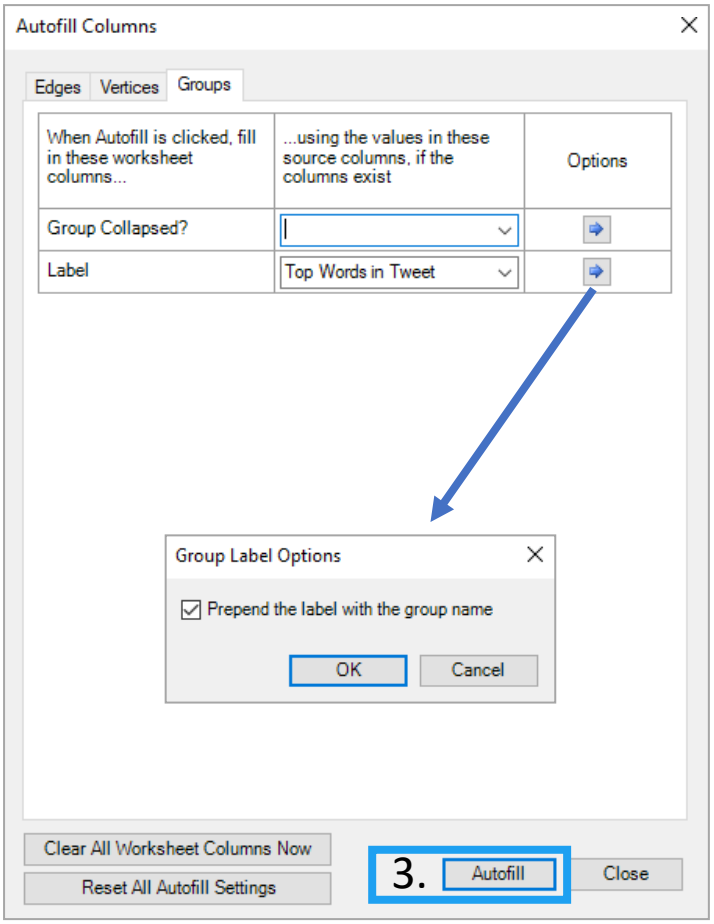


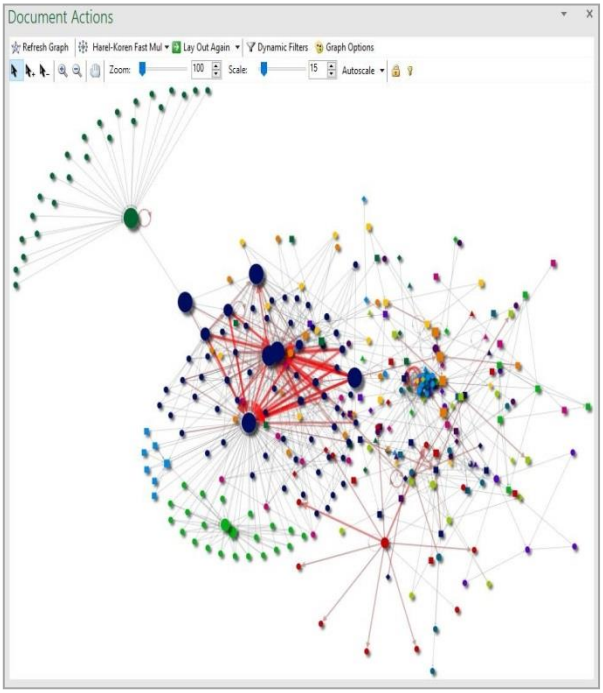
9. التعبئة التلقائية للأعمدة: العقد (Vertices)



9. التعبئة التلقائية للأعمدة: المجموعات (Groups)

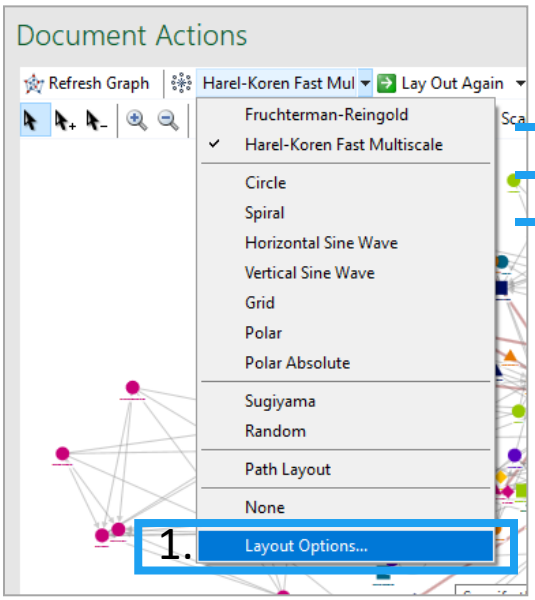
3. بعد الانتهاء من ضبط جميع الخيارات، انقر على **Autofill**.
4. انتظر. قد تستغرق هذه الخطوة بضع دقائق، وبعدها سيتم تحديث الرسم البياني تلقائيًا.

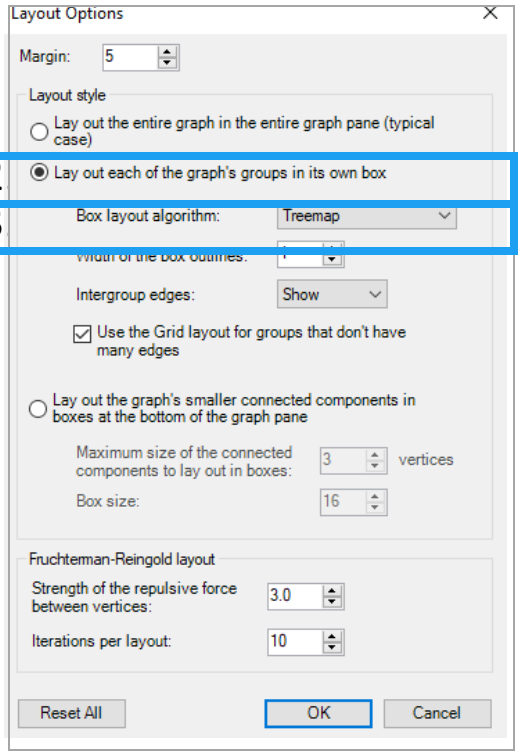


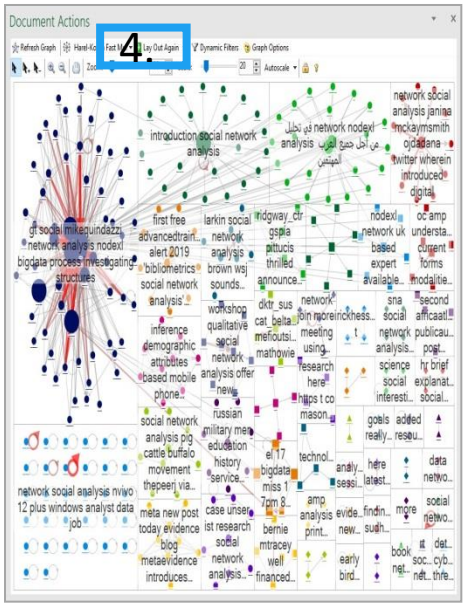


10. تخصيص الرسم البياني: خيارات التخطيط

1. افتح نافذة **Layout Options: Graph > Layout > Layout Options**
2. اضبط **Layout style** إلى **Lay out each of the graph's groups in its own box.**
3. اضبط **Box layout algorithm** إلى Treemap.
4. انقر على **OK** ثم **Lay Out Again**







10. تخصيص الرسم البياني: إضافة صور إلى العقد

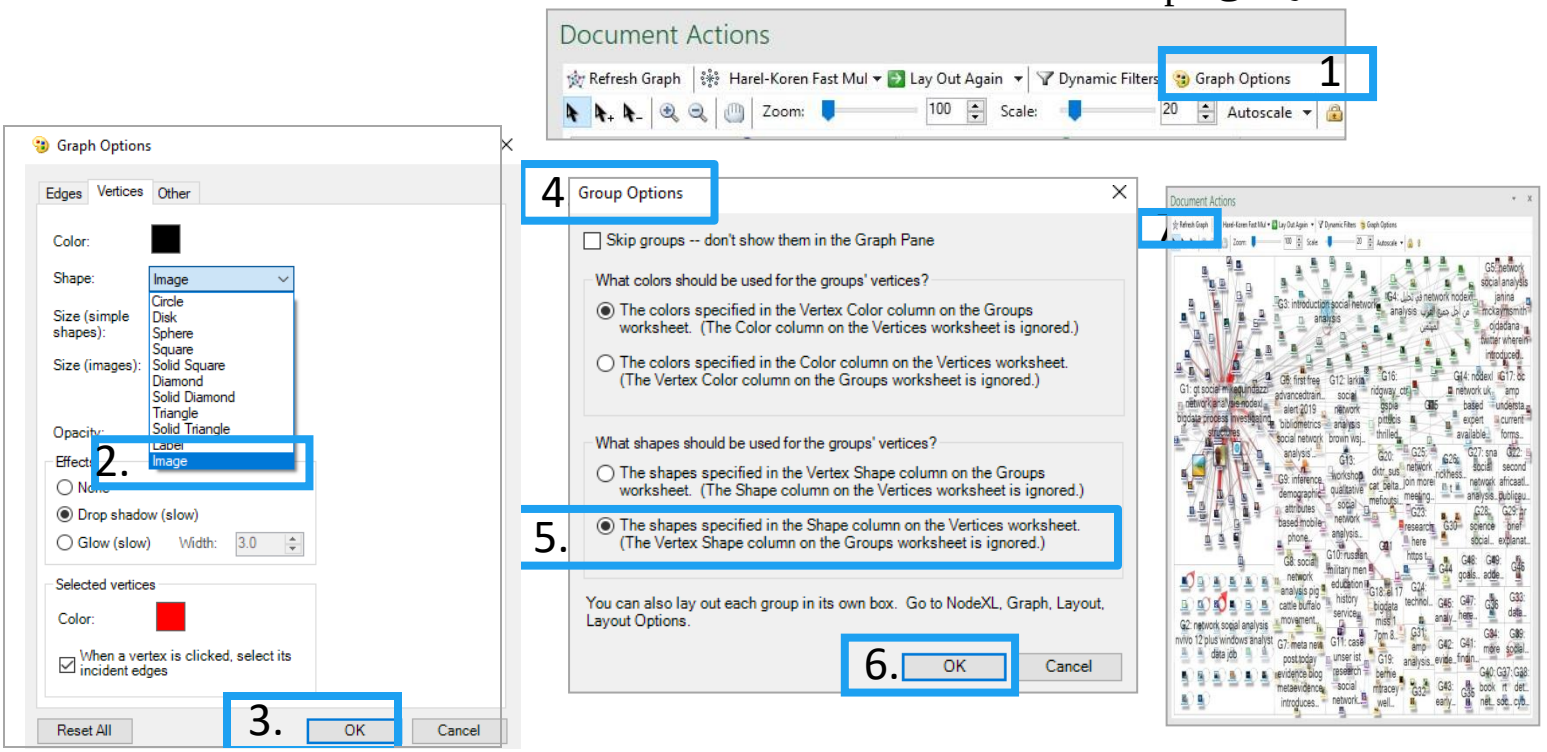
1. افتح نافذة Graph Options.
2. انتقل إلى صفحة Vertices وقم بضبط شكل العقدة إلى صورة.
3. انقر على OK
4. افتح نافذة **Graph Options**

Analysis >Groups > Group Options

5. حد الخيار التالي:

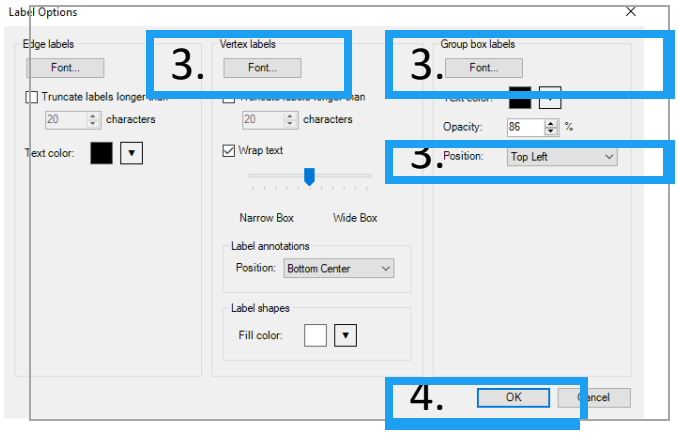
The shapes specified in the Shape column on the Vertices worksheet.

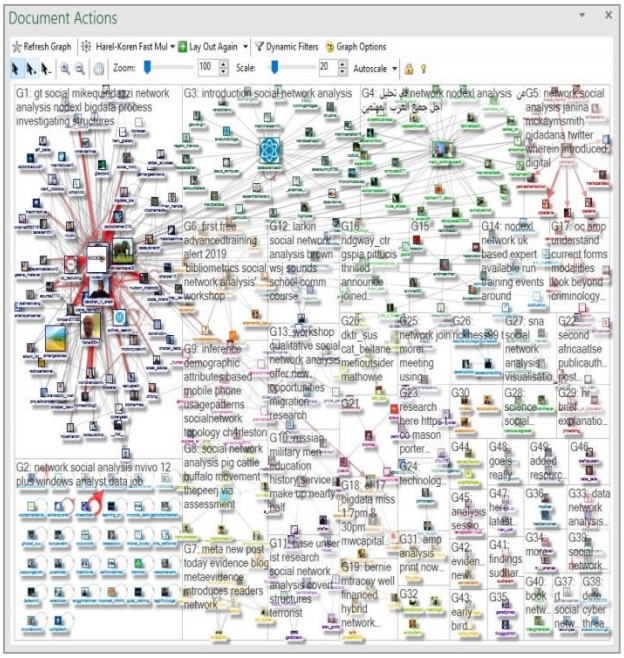
6. انقر على OK.
7. انقر على Refresh Graph.

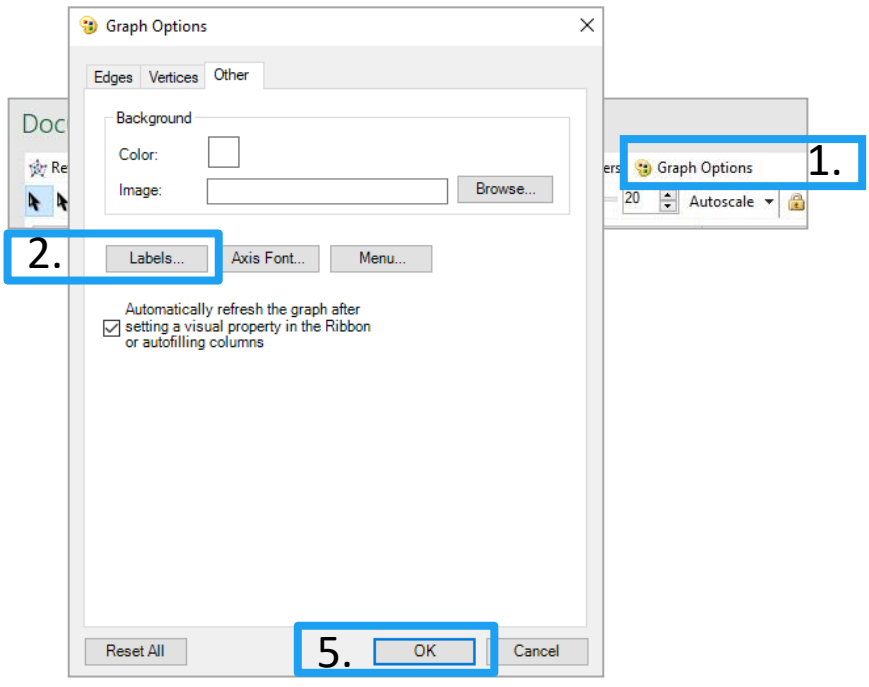


10. تخصيص الرسم البياني: خيارات التسمية

1. افتح نافذة Graph Options فوق لوحة الرسم البياني.
2. انتقل إلى صفحة Other وانقر على Labels لفتح نافذةLabel Options .
3. قم بتخصيص موضع وخط وحجم تسميات العقد ومربعات المجموعات.
4. انقر على OK لإغلاق نافذةLabel Options .
5. ثم انقر على OK لإغلاق خيارات الرسم البياني.





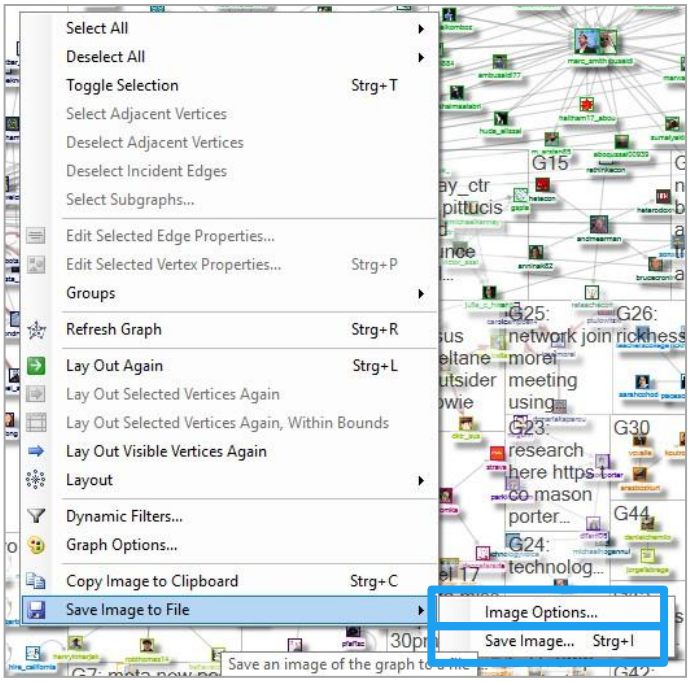


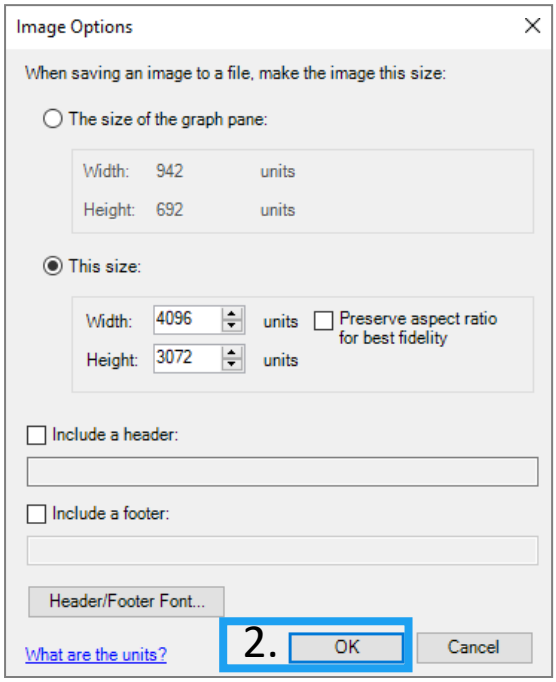
11. حفظ خريطة الشبكة كصورة

1- لفتح نافذة Image Options، انقر بزر الماوس الأيمن في نافذة الرسم البياني، ثم اختر Image Options. . .

2- قم بتخصيص الخيارات وانقر على OK.

3- انقر بزر الماوس الأيمن في نافذة الرسم البياني ثم اختر Save Image. . .





12. الأتمتة

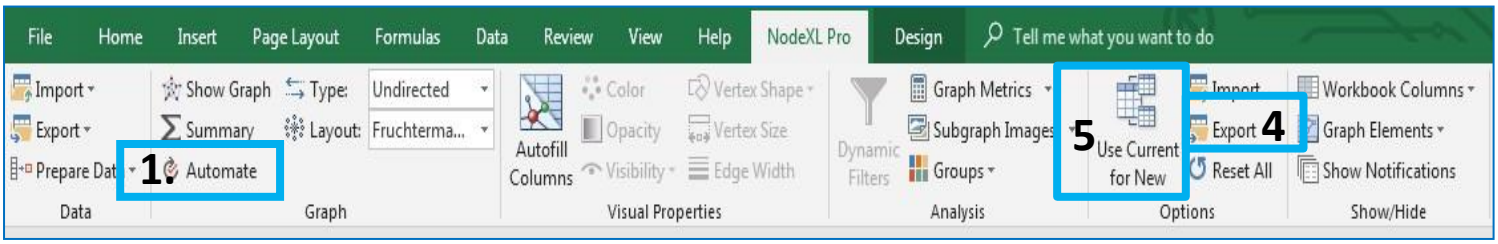
1. افتح نافذةAutomation: Graph > Automate .
2. قم بتعيين. . .Options لكل مهمة.
3. انقر على Run وانتظر.
4. انقر على Options > Export لحفظ Data Recipe المخصصة الخاصة بك.

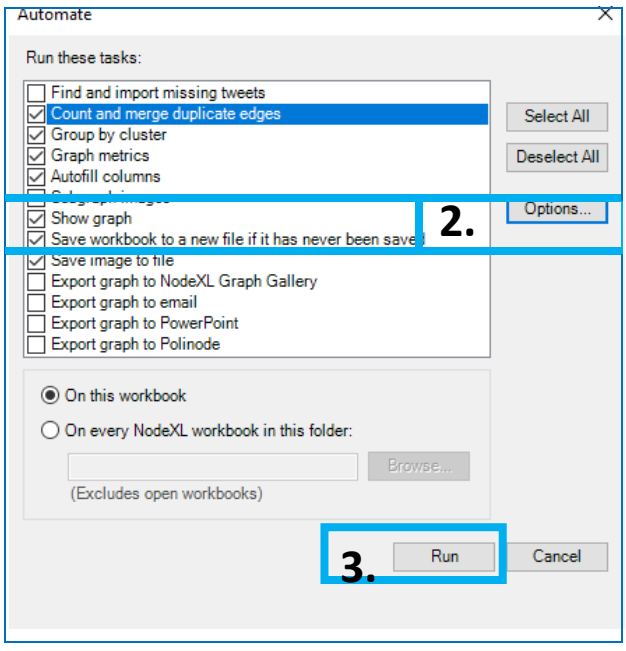
تعرف على المزيد حول أتمتة NodeXL Pro: الدليل التعليمي لـ NodeXL Pro (pdf): كيفية أتمتةNodeXL Pro

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

الدليل التعليمي المرئي لـ NodeXL Pro حول الأتمتة

- https://www. youtube. com/watch?v=mjAq8eA7uOM





الروابط والمراجع

روابط مفيدة

مؤسسة أبحاث وسائل التواصل الاجتماعي: http://www. smrfoundation. org/ :

معرض رسوم NodeXL: https://nodexlgraphgallery. org/

فيديو: مارك سميث | رسم خرائط النظام البيئي للشبكات: https://www. youtube. com/watch?v=kDiGl-2m868 :

فيديو: كيفية أتمتة NodeXL Pro: https://www. youtube. com/watch?v=mjAq8eA7uOM

معاملات البحث في تويتر: https://developer. twitter. com/en/docs/tweets/rules-and-filtering/overview/standard-operators :

المراجع

Derek Hansen, Ben Shneiderman and Marc Smith (2009): Analyzing Social Media Networks with NodeXL: https://www. elsevier. com/books/analyzing-social-media-networks-with-nodexl/hansen/978-0-12-382229-1

Eduarda Mendes Rodrigues, Natasa Milic-Frayling, Marc Smith, Ben Shneiderman, Derek Hansen (2011): Group-in-a-box Layout for Multi-faceted Analysis of Communities. In: IEEE Third International Conference on Social Computing, October 9-11, 2011. Boston, MA: https://www. cs. umd. edu/hcil/trs/2011-24/2011-24. pdf

Marc A. Smith, Lee Rainie, Ben Shneiderman and Itai Himelboim (2014): Mapping Twitter Topic Networks: From Polarized Crowds to Community Clusters. PEW Research Report: https://www. pewinternet. org/2014/02/20/mapping-twitter-topic-networks-from-polarized- crowds-to-community-clusters/

Itai Himelboim, Marc A. Smith, Lee Rainie, Ben Shneiderman and Camila Espina: Classifying Twitter Topic-Networks Using Social NetworkAnalysis. In: Social Media + Society (January-March 2017: 1 –13). https://journals. sagepub. com/doi/full/10. 1177/2056305117691545

Borgatti, Stephen P. (2006): Identifying sets of key players in a social network. In: Comput Math Organiz Theor (2006) 12: 21–34

Aaron Clauset, M. E. J. Newman, and Cristopher Moore (2004): Finding community structure in very large networks. In: Phys. Rev. E 70.