وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير: دراسة تحليلية بإستخدام آداة(Nodexl)

أ/الشيماءصفوت صابر[1]

أ.د سهير عبد الباسط عيد[2]

د. أمال طه محمد ابراهيم[3]

[1] . مدرس مساعد بقسم علوم المعلومات،كلية الأداب،جامعة بني سويف

[2] . أستاذ علوم المعلومات- كلية الأداب-جامعة بني سويف

[3]مدرس علوم المعلومات- كلية الأداب-جامعة بني سويف

المستخلص:

تهدف الدراسة الحالية إلي تحليل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير، من خلال دراسة الشكل البنائي العام لحساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة تويتر، والتعرف على الكيانات الأكثر تأثيرا داخل الحساب (العقد البينية والعقد ذات الهيبة)، وفصل العقد المؤثرة على الشبكة والتعرف على علاقتهم ببعضهم البعض داخل عينة الدراسة (شكل العلاقات والعلاقات المميزة)، والكلمات والهاشتاجات والمحتوى الأكثر تداولا وانتشارا أو استخداما على الشبكة المختارة للدراسة، وتحديد التكتلات الفرعية داخل الشبكة المختارة للدراسة، وخصائص تلك التكتلات، ومعرفة الموضوعات التي يتم طرحها للنقاش داخل الشبكة المختارة للدراسة.

وقد تم الاستعانة بمنهج دراسة الحالة، وأستخدام آداة (Nodexl) كأداة أساسية لجمع البيانات وقد تم تطبيق الدراسة علي تغريدات حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير.

وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: أن أدوات تحليل البيانات على شبكات التواصل الاجتماعي تقدم فرصة كبيرة لمتخذي القرار الصحي للحصول على كم هائل من النتائج والمعلومات بإعتبار منصات التواصل مصدراً مفتوحاً للمعلومات وتعطى مؤشرات على كيفية التدخل الإيجابي فى التعامل مع أى أزمة على شبكة التواصل الاجتماعي، وإقامة علاقات مع الكيانات والمجموعات الفاعلة على الشبكة للمحافظة على صورة وسمعة المؤسسة خلال أى أزمة، والرصد الدائم لمحتوى الرسائل والتنبؤ بتطورات الأزمة، وتوصي الدراسة بإنه ينبغى على القطاع الصحى الاستفادة من أدوات تحليل شبكات التواصل الاجتماعى، وذلك لمتابعة الأخبار والتعامل مع الأزمات، نظراً لقدرتها فى التعرف على الحسابات المؤثرة ومن ثم التحكم فى الأخبار الخاطئة أو الشائعات والسيطرة عليها.

الكلمات المفتاحية:

الرعاية الصحية– وزارة الصحة والسكان– تحليل الشبكات الاجتماعية– توتير–Nodexl .

Abstract:

The study aimed to identify the analysis of the account of the Egyptian Ministry of Health and Population on the Twitter platform, based on the achievement of several objectives represented in studying the general structure of the account of the Egyptian Ministry of Health and Population on the Twitter platform, and to identify the most influential entities within the account (internal nodes and prestige nodes), Separating the nodes affecting the network and identifying their relationship to each other within the study sample (the form of relationships and distinctive relationships), words, word pairs, hashtags, and the most widely circulated or used content on the network, the study sample, identifying sub-clusters within the network, the main study sample and the characteristics of those clusters, and knowing the topics that It will be discussed within the study sample.

The researcher used the case study methodology, and used the (Nodexl) tool as a basic tool for data collection. The study was applied to the tweets of the Egyptian Ministry of Health and Population account on the Twitter platform.

This study resulted in a set of results, the most important of which are: Data analysis tools on social networks provide a great opportunity for health decision makers to obtain a huge amount of results and information, considering communication platforms as an open source of information and give indications on how to positively intervene in dealing with any crisis on the network. Social communication, establishing relationships with active entities and groups on the network to maintain the image and reputation of the institution during any crisis, permanent monitoring of the content of messages and forecasting crisis developments, and the most important proposals recommended by the researcher is that the health sector should benefit from social network analysis tools as it is a rich source of information. To follow up on news and deal with crises, especially its ability to identify influential accounts and then control and control false news or rumors.

Keywords:

Health Care - Ministry of Health and Population - Social Network Analysis - Nodexl - Twitter.

تمهيد:-

تمثل شبكات التواصل الأجتماعي رافداً مهماً لتدفق المعلومات فهى تقوم بإتاحة معلومات كثيرة حول مختلف الموضوعات، فمنذ ظهورها أدرك الجميع قوة التأثير القوية والكبيرة لهذه الشبكات على سلوك البشرية لأنها غيرت طبيعة التفاعلات حول العالم(**Ahmed, W., & Lugovic, S., 2019. P149**)، وأدت التطورات السريعة والكبيرة فى تقنيات الاتصالات والمعلومات إلى تسارع التساؤلات البحثية عن كيفية التعامل مع هذه الشبكات وكيفية تحليل محتواها، لذلك أدركت العديد من المؤسسات أن هناك فرصاً غير مسبوقة فى إستخراج معلومات قيمة لا غني عنها من المحتوى المنشور على شبكات التواصل الاجتماعي بما يخدم احتياجات هذه المؤسسات.**(Ganis, M., & Kohirkar, A., 2015.p32)**

وأن قطاع الرعاية الصحية يبنى منذ فترة طويلة على منهجيات تقليدية في جمع البيانات، شملت السجلات الطبية العامة، وأنظمة متابعة المرضى بالمستشفيات، وأنظمة حفظ الملفات الإدارية، بإعتبارها الآلية الوحيدة لتطوير منظومة رعاية المرضى، وعلى الرغم من ذلك هناك اتجاهًا قويًا لجمع البيانات من مصادر متباينة وغير مرتبطة ظهرت حديثًا كمنصات التواصل الاجتماعي التي نستخدمها، فإذا نظرنا إلى الرعاية الصحية نجد أن جميع أنشطتها تنحصر فى جمع وتحليل وإستخدام البيانات، حيث أن هذه البيانات هي المعطيات الأساسية التى تبنى عليها القرارات الصحية وتصنف المشكلات الصحية والمجموعات الفرعية والإجراءات السليمة للتعامل مع كل مرض والعلاجات الأكثر كفاءة وفعالية.(**علي، أحمد خيري عبدالله، 2018. ص445)**

ومع إزدياد إنتشار إستخدام شبكات التواصل الاجتماعى والتقدم التكنولوجى، صار هناك علم تحليل الشبكات وخاصة شبكات التواصل الاجتماعي، والذي يقوم بصورة أساسية على تحديد طبيعة وشكل العلاقة بين الأشخاص، فهو أسلوب رئيسي في علم الاجتماع الحديث وغيره من العلوم، الذى يستهدف إلى تحليل فحص الأبنية

الاجتماعية المعقدة واحتواءه على الكثير من الرسوم البيانية(Van, Der Hulst, 2008, P104) فعند القيام بعملية التحليل تكون عند فترة زمنية معينة وقد تتغير تماما بعدها، لذا إتجهت مؤسسات الأنظمة الإلكترونية مؤخراً إلى إنتاج أدوات لإدارة وتحليل شبكات التواصل الاجتماعي بشكل آلي (**الخزاعى، محمد رده، السريجي، حسن بن عواد، 2018. ص 2**)، وعليه تأتي هذه الدراسة للتعرف على التحليل الشبكى لوزراة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير من خلال إستخدام آداه (Nodexl).

أولا: الإطار المنهجي:-

1/1مشكلة الدراسة:-

تتمثل مشكلة الدراسة فى التعرف على الشكل البنائي لحساب وزراة الصحة والسكان المصرية بعد تحليلها على منصة توتير بإستخدام آداة (Nodexl)، وذلك لرصد تحركاتهم بشكل عام (من هم؟- ماذا يقولون؟-والكلمات الأكثر استخداماً- ومن هم الأشخاص المؤثرون حولهم؟)، ولفهم عمل تفاعلات الشبكة واتجاهات الأفراد والكيانات داخلها، وفى الوقت ذاته القدرة على استشعار آي وباء بشكل مبكر وإدارة حملات توعية تستهدفه، **ويمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس التالي:** "ما الدور الذي يمكن أن يقدمه حساب وزارة الصحة والسكان المصرية بعد تحليله على منصة توتير لرصد المخاطر أو الآثار السلبية فى مصر؟"

2/1 أسئلة الدراسة:-

للإجابة عن السؤال الرئيس الذي يحدد مشكلة الدراسة، **يلزم الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:**

1-ما الشكل البنائي العام لحساب وزارة الصحة والسكان المصرية على توتير؟

2-ما الكيانات الأكثر تأثيراً داخل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية (المركزية البينية و مركزية الهيبة)؟

3-كيف يتم فصل العقد المؤثرة على الشبكة والتعرف على علاقتهم بعضهم البعض داخل عينة الدراسة (شكل العلاقات والعلاقات المميزة)؟

4-ما الكلمات وزوج الكلمات والهاشتاجات والمحتوى الأكثر تداولاً وإنتشاراً أو إستخداماً على الشبكة المختارة للدراسة؟

5-ما شكل التكتلات الفرعية داخل الشبكة المختارة للدراسة وخصائص تلك التكتلات، وما الموضوعات التي يتم طرحها للنقاش داخلها؟

3/1 أهمية الدراسة :-

تنبع أهمية الدراسة من كونها تقدم أسلوباً جديداً فى البحث العلمى وهو تحليل أحد مواقع التواصل الاجتماعي وهو تويتر والقدرة على سحب عينات ذات كميات كبيرة من المعلومات والبيانات ثم إخراجها وتحليلها بإستخدام أحد أدوات التحليل والتى لم يعد يصلح معها الأدوات التقليدية فى القياس والتحليل وهو ما يبرز أهمية آداة (Nodexl) فى التعامل مع البيانات المنتشرة على منصة تويتر والتى تمكن الباحثين من تجاوز إشكاليات التعامل مع عينة من المجتمع بل التعامل تقريباً مع جميع مفردات مجتمع الدراسة، وأيضا الوصول إلى نتائج ذات مؤشرات وإستدلالات دقيقة، وتقدم الدراسة أيضاً فرصاً لمتخذي القرار الصحي التحكم فى الأزمات من خلال نتائج الدراسة وتحليلاتها على منصة توتير للإستفادة منها فى تطوير ذلك الدور وتفعيله بشكل ينعكس على فاعلية جهود صانع القرار فى إدارة الأزمة والتواصل والتأثير على الجمهور المستهدف.

4/1 أهداف الدراسة:-

تسعي الدراسة الحالية إلى تحليل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير، **من خلال الأهداف الآتية:-**

1-دراسة الشكل البنائي العام لحساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة تويتر.

2-التعرف على الكيانات الأكثر تأثيراً داخل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية (المركزية البينية ومركزية الهيبة).

3-فصل العقد المؤثرة على الشبكة والتعرف على علاقتهم بعضهم البعض داخل الشبكة المختارة للدراسة (شكل العلاقات والعلاقات المميزة).

4-التعرف على الكلمات وزوج الكلمات والهاشتاجات والمحتوى الأكثر تداولاً وإنتشاراً أو إستخداماً على الشبكة المختارة للدراسة.

5-تحديد التكتلات الفرعية داخل الشبكة المختارة للدراسة وخصائص تلك التكتلات، ومعرفة الموضوعات التي يتم طرحها للنقاش داخلها.

5/1 حدود الدراسة:-

- **الحدود الموضوعية:** تتناول الدراسة تحليل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير بإستخدام أحد أدوات التحليل (Nodexl) وذلك للخروج بمؤشرات تساعد متخذو القرارات على رسم الخطط والسياسات العامة وإتخاذ القرارات.
- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة علي حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير.
- **الحدود النوعية:**- تم تطبيق الدراسة على شبكة التواصل الاجتماعى توتير Twitter من خلال التحليل الشبكى لحساب وزارة الصحة والسكان المصرية،

وتم اختيار توتير بناءاً على الأسباب الأتية:-

- إنها صارت أسرع منصه تواصل إجتماعي نمواً منذ إنشائها كخدمة تدوين مصغرة فى عام 2006، وتقدم واجهة برمجة التطبيقات(API) للباحثين والممارسين لإجراء التحليلات بناء على إهتماماتهم.

- تعد بيانات توتير بيانات مفتوحة مقارنة بموقع الفيس بوك الذي يتيح بيانات موجزة للجمهور في الوقت الفعلي للأزمة، بالإضافة إلى إتاحة إمكانية البحث وكتابة الإستفسارات وتنزيل المعلومات بإستخدام كلمات رئيسية معينة.

– كما يعد مصدر بيانات مهم وذو قيمة للنقاش على شبكات التواصل الاجتماعي فيما يتعلق بالأحداث سواء الوطنية أو العالمية، وأيضاً وسيلة يمكن لملايين الأشخاص عن طريقها التعبير عن آرائهم حول أى قضية أو موضوع. **(عجوة، نرمين على، 2021. ص403)**

* **الحدود الزمنية:** تم سحب عينة البيانات بتاريخ 2023/3/26 في تمام الساعة السابعة مساء بإستخدام تطبيق (NodeXL Pro)

6/1 منهج الدراسة:-

تم الإستعانة بمنهج دراسة الحالة، وهو نوع من البحث المتعمق في فردية وحدة إجتماعية سواء كانت هذه الوحدة فرداً أو أسرة أو نظاماً أو مؤسسة إجتماعية وغيرها، بهدف جمع البيانات والمعلومات المفصلة عن الوضع القائم للوحدة وتاريخها وخبراتها الماضية وعلاقاتها مع البيئة المحيطة بها.

7/1 أدوات جمع البيانات:-

وقد تم الاعتماد على جلسات الاتصال المباشر بشبكة الانترنت وهو أمر تفرضه طبيعة الدراسة وأهدافها، وذلك لتحليل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير، **وتم إستخدام الآداة التالية:-**

- آداة NodeXL: وهى عبارة عن إمتداد لبرنامج Microsoft excel مفتوح المصدر، لإستخراج البيانات الشبكية من مواقع مثل توتير ويوتيوب وفليكر وعلى مستوى ضيق من الفيس بوك، وإظهار تلك البيانات بشكل مرئي، ويعد إستخدام هذه الآداة عملية مهمة لفهم نمط النشاط والتفاعلات التي يتلقاها الحساب، كما يتيح للمستخدمين تحليل البيانات الخاصة بالحساب عن طريق إستخدام مخططات الشبكات والرسوم البيانية المتنوعة لتصور وفهم نمط التفاعلات بين المستخدمين والمتابعين. **(Ahmed, W., & Lugovic, S. 2019. P153)**، ويتوفر داخل هذه الآداة إصدارين الأول مجانى وهو NodeXL Basic والثاني بمقابل أى بإشتراك

وهو NodeXL pro، وقد تم إستخدام الإصدار الثانى **NodeXL pro** لما يوفره من إمكانات ومميزات ومقاييس أكثر من الإصدار الأول.

8/1 مجتمع الدراسة:-

يتمثل مجتمع الدراسة فى تغريدات حساب وزارة الصحة والسكان المصرية على منصة توتير، وتم سحب التغريدات بإستخدام آداة (Nodexl) لتحليلها والخروج ببيانات ومعلومات يتم الإستفادة منها، فهو يقوم يتحليل العديد من العوامل الرئيسية للحساب، مثل عدد المتابعين والمغردين النشطين، ونمط التغريدات المنشورة، والتفاعلات التي يحصل عليها الحساب، وأيضاً تحليل ترتيب الهاشتاجات والكلمات الأكثر إستخداماً في التغريدات.

9/1 الدراسات السابقة:-

من خلال الإطلاع والبحث فى اتحاد مكتبات الجامعات المصريَّة، وبنك المعرفة المصري(قاعدة دار المنظومة، وقاعدة ProQuest)، والباحث العلمي Google scholar، تبين وجود مجموعة من الدراسات العلمية ذات العلاقة بموضوع الدراسة الحالية، وفيما يلي عرض لأهم هذه الدراسات التي تم الوصول إليها، وقد تمَّ ترتيبها ترتيبًا زمنيًّا من الأقدم إلى الأحدث.

أولا الدراسات العربية:-

تناولت دراسة الريس أهمية وطرق تحليل الشبكات بالتركيز على شبكات التواصل الإجتماعي الإفتراضية كوسيلة لرصد ودراسة الإتجاهات المجتمعية، كما قامت الورقة بتحليل مدى وإتجاه الإقبال على الحسابات الخاصة ببعض وسائل الإعلام العربية الرسمية والخاصة المتواجدة على شبكات التواصل الاجتماعي، وطبقت الدراسة منهجية تحليل الشبكات على بعض المواقع من أجل رصد إتجاهات المتفاعلين مع هذه المواقع والتى يمكن من خلالها معرفة التوجهات والآراء والأفكار لهذه الشريحة من المجتمع، فمن ثم تهدف هذه الدراسة إلى إبراز أهمية رصد بعض

الإتجاهات المجتمعية على شبكات التواصل الاجتماعي من خلال إستخدام المنهجية المذكورة، وإستخدمت الدراسة آداة التحليل (Nodexl) لتحليل بعض الحسابات الخاصة ببعض وسائل الإعلام العربية الرسمية والخاصة على موقع التواصل الاجتماعي تويتر، وأوضحت النتائج تفوق وسائل الإعلام الخاصة على الرسمية في جذب المتابعين لها وتفاعلهم معها.(**الريس، أماني حلمي ، 2017)**

يتضح من هذه الدراسة اتفاقها مع الدراسة الحالية في أستخدام نفس شبكة التواصل التى تم عليها التحليل (توتير) وإستخدام نفس الآداة (Nodexl) ، ولكنها تختلف معها في مجتمع الدراسة.

وألقت دراسة بن بلقاسم الضوء على منهج تحليل الشبكات الاجتماعية وإبراز أهميته فى دراسة القضايا الفكرية والتواصلية المتعلقة بالشبكات الاجتماعية، بالإضافة إلى بيان مدى قدرة هذا المنهج على توظيف مجالات تحليل متعددة وغير تقليدية تمكن صناع القرار في مجالات متعددة(الاجتماعي–الاقتصادي–السياسي) من تدعيم قراراتهم وفتح آفاق تواصل جديدة مع مستخدمي هذه الشبكات، ويعد هذا البحث استكشافيا إذ أنه يهدف إلى تجميع معلومات مبدئية تتعلق بتحليل الشبكات الاجتماعية كمنهج لدراسة الظواهر المتعلقة بالإعلام الجديد عامة والشبكات الاجتماعية بصفة خاصة، كما يعتبر مدخلاً أساسياً للتعرف على منهج جديد فى دراسة الشبكات الإجتماعية الإفتراضية والتعرف كذلك على الإمكانيات التى يوفرها في فهم الظواهر المركبة والمعقدة لهذه المجتمعات.(**بن بلقاسم، حبيب ، 2018)**

يتضح من هذه الدراسة اتفاقها مع الدراسة الحالية في أهمية إستخدام منهج تحليل الشبكات الاجتماعية فى دراسة القضايا الفكرية والتواصلية المتعلقة بالشبكات الاجتماعية، وتختلف معها فى مجال التطبيق.

وركزت دراسة عبدالخالق على التعرف على الفرص التي يقدمها نهج التحليل المرئي للمعلومات بالإعلام الجديد في التحكم بالأزمات السياسية لصانعي القرار السياسي نطبيقًا على الأزمة السودانية من خلال تحليل هاشتاج (#sudan) لفهم

عمل تفاعلات الشبكة و إتجاهات الأفراد والكيانات داخلها و كذلك الإستراتيجيات التي يمكن تطبيقها خلال الأزمات للحصول على أفضل النتائج في أقصر وقت ممكن، وإعتمدت الدراسة على منهج المسح وإستخدام آداة (Nodexl) لتحليل هاشتاج (#sudan)، وتوصلت الدراسة إلى أن نهج التحليل المرئي للمعلومات يمكن صانع القرار السياسي من القدرة على تنسيق و إدارة الرسائل الإعلامية خلال إدارة اتصالات الأزمة بكفاءة و فاعلية، وإنها أيضاً تقدم فرصاً غير مسبوقة لصانع القرار السياسي في إدارتة لمنصات الإعلام الجديد خلال الأزمة، والتعرف بشكل كامل و محدد على الأشخاص الأكثر أهمية والمؤثرين على منصات التواصل الاجتماعي، وإقامة علاقات مع الكيانات و المجموعات الفاعلة على الشبكة، والرصد الدائم لمحتوى الرسائل و التنبؤ بتطورات الأزمة.(**عبدالخالق، يسرا حسني، 2019)**

يتضح من هذه الدراسة اتفافها مع الدراسة الحالية في أستخدامها لنفس شبكة التواصل التى تم تحليلها (توتير) وإستخدام نفس الآداة (Nodexl) ، والاختلاف معها في المنهج و مجتمع الدراسة.

وسعت دراسة عبدالرزاق لاستكشاف فرص صناع القرار، في السيطرة على مشكلة اللاجئين من خلال تحليل منصات التواصل الاجتماعي كمصدر مفتوح للمعلومات، من هم؟- ماذا يقولون؟ – مواقعهم الجغرافية –اللغة التي يتحدثون بها- والكلمات الأكثر استخداماً –ومن هم الأشخاص المؤثرون حولهم؟ وفي الوقت ذاته القدرة على استشعار خطر التطرف بشكل مبكر وإدارة حملات توعية تستهدفهم أو من حولهم بشكل دقيق ومبكر ويستدعي ذلك التعرف على الأشخاص أو الكيانات الأكثر تأثيراً داخل مجتمعاتهم الواقعية والافتراضية، وما هي فرص حشد المصادر على تلك المنصات، واعتمدت على منهج دراسة الحالة، واستخدمت الدراسة أداة (NodeXL) لتحليل الشبكات الاجتماعية، ومن أهم النتائج : وجود فرصة جيدة لصناع القرار لاستخدام الأدوات التحليلية مفتوحة المصدر، والتي من الممكن أن تقدم كما هائلا ودقيقا من المعلومات وبشكل آني في متابعة ورصد الأزمات بشكل عام وبشكل

خاص لأزمة اللاجئين، كما كشفت الدراسة عن الآلية التي من الممكن استخدامها لتحليل كمية هائلة من نصوص النقاشات الدائرة على منصات التواصل والتعرف على احتياجات أصحاب المصلحة.(**عبدالرزاق، محمد سيف الدين، 2020)**

يتضح من هذه الدراسة اتفاقها مع الدراسة الحالية في أستخدام نفس شبكة التواصل التى تم عليها التحليل (توتير) وإستخدام نفس الآداة (Nodexl) والمنهج، وتختلف معها في مجتمع الدراسة.

ثانيا: الدراسات الإنجليزية:-

وذكرت دراسة Mayer, Fernandez – Luque& Leis أن وسائل التواصل الاجتماعي يمكن أن تكون قناة تكميلية للمعلومات فى الوسائل الرسمية الأخرى لجمع البيانات الصحية مثل أنشطة المراقبة الوبائية والمكافحة التي تقوم بها السلطات الصحية، لهذا السبب يرى المزيد من المنظمات والمهنيين والمؤسسات العلمية الحاجة إلى الاستفادة القصوى من موارد المعلومات الصحية القائمة على منصات التواصل الاجتماعي من خلال استخدام أدوات وتحليلات البيانات الضخمة، على الرغم من وجود إجماع على الفوائد والفرص المحتملة التي قد توفرها وسائل التواصل الاجتماعي عند استخدامها لأغراض الرعاية الصحية، إلا أن استخدامها قد تسبب في عيوب وتحديات غير متوقعة تتعلق بحماية البيانات الشخصية، فمن الضروري تعزيز التفكير الواسع من قبل السلطات، فتضع الحكومات بالتعاون مع جمعيات المرضى والمؤسسات المهنية إرشادات أخلاقية وقانونية محددة وسياسات استخدام لصالح العلاقة الحالية والمستقبلية بين أخصائي الرعاية الصحية والمرضى والجمهور العام. **(Mayer, M. A., Fernández-Luque, L. & Leis, A, 2016)**

يتضح من هذه الدراسة اتفاقها مع الدراسة الحالية في أستخدام شبكات التواصل الاجتماعي والقطاع الصحي، ولكنها تختلف في مجتمع الدراسة ومجال التطبيق والأهداف.

وهدفت دراسة Ahmed, W., & Lugovic, S إلى إلقاء نظرة عامة حول إمكانات آداة (Nodexl) فى تحليل بيانات ومحتوي مواقع التواصل الاجتماعي، وبصفة خاصة انتشار الأخبار من خلالها فعلى سبيل المثال يحتاج الصحفيون متابعة ردود الأفعال لكتاباتهم أو مقالاتهم على مواقع التواصل، وإستخدام الأسلوب التقليدي لتحليل البيانات غير دقيق ومضيعة للوقت دون الخروج بتائج دقيقة، لذلك جاءت آداة (Nodexl) كأحد الأدوات المتقدمة لتحليل الكم الضخم من البيانات وبصفه خاصة استيرادها من مواقع التواصل الاجتماعي المختلفة وإظهارها أمام الباحث أو المحلل بشكل مرئي، كما يظهر العلاقات ذات الطبيعة الخاصة بين الكيانات المتفاعلة وأيضاً التعرف على الأشخاص الأكثر تأثيراً داخل الشبكة والكيانات المفصلية فيها، وفى هذه الدراسة تقدم نموذج للإعلاميين فى كيفية تتبع الأخبار والتفاعلية عند متابعة الأحداث أو الفاعليات الهامة، ولقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج الهامة وهى قدرة تلك النوعية من البرامج على تحليل كم هائل من المعلومات والحسابات على مواقع التواصل الاجتماعي، وأيضا تمكن الصحفيين من توثيق تلك التفاعلات لكى تكون مرجعية عند الحاجة لها والقدرة على تحديد الأشخاص أو الكيانات الأكثر نفوذا وتأثيرا داخل الشبكة.

(Ahmed, W., & Lugovic, S. ,2019)

يتضح من هذه الدراسة اتفافها مع الدراسة الحالية في أستخدام آداة (Nodexl) لتحليل شبكات التواصل الاجتماعي ، ولكنها تختلف معها فى مجال تطبيق الدراسة.

ثانيا:الإطار النظرى:-

1/2 تحليل الشبكات الاجتماعية ومميزاته:-

1/1/2التعريف بتحليل الشبكات الاجتماعية:-

يعد تفسير واقع شبكات التواصل الاجتماعى أمراً مهماً ينبغى الوقوف علية لتكوين إطار نظرى تحليلي، لأن الدراسات ذات الصلة بالشبكات تحتاج إلى مرونة فى

تفسيريها والتى أرتبطت بفكر ما بعد الحداثة، فقام الكثير من الباحثين فى مجالات متعددة بالاهتمام بهذا الموضوع والمساهمة فى تطوير آليات بحثية مقترنه بتحليل الشبكات الاجتماعية، وأستفاد منهج تحليل الشبكات من علم الاجتماع في نظرية المخططات أو الرسومات البيانية التى تركز على خصائص المخططات **(بن بلقاسم، حبيب، 2018. ص5)، فيمكن تعريف تحليل شبكات التواصل الاجتماعي على النحو التالي:-**

-هى عبارة عن مجموعة من الدراسات والإجراءات البحثية التى تستهدف التعرف على أسس الأنظمة الاجتماعية إعتماداً على ما بينها من علاقات قائمة.**(سيد، هبه عبدالله محمد، 2020. ص111)**

- هو علم يوظف تقنيات التحليل الرياضي و الإحصائي بهدف إظهار العلاقات الاجتماعية الخفية التى تعد مهمة لتبادل المعلومات وصنع القرار والابتكار فى المنظمة.**(محمد، آيت عودية بلخير، 2020. ص21)**

-تعرف على إنها تحديد للهيكليات الاجتماعية وتجسيدها مرئياً، وتعتمد على العمل فى مجالات علم الانسان (الأنثروبولوجيا) و علم النفس ونظرية الرسم البياني فى الرياضيات، وتحتوى على خوارزميات للكشف عن مجموعات واسعة من بيانات وسائل التواصل الاجتماعي.**(مارسيلينو، ويليام وآخرون، 2017. ص28)**

2/1/2مميزات تحليل شبكات التواصل الاجتماعي:-

أدت سرعة تبادل المعلومات وتدفقها على شبكات التواصل الاجتماعي إلى سرعة التفاعل والتأثير مما جعل هذه الشبكات سريعة الدينامية لأنها تتغير من لحظة إلى أخرى فى حجم الشبكة وترابطها ويتم التحليل عند فترة زمنية معينة قد تتغير بعدها أو حتى تختفي، فيعتمد تحليل شبكات التواصل الاجتماعي على تحليل العلاقات بين الوحدات وليس على سلوك هذه الوحدات فقط، فيأتى التحليل عن طريق تحليل البناء الخاص بها باستخدام قواعد نظرية الرسوم فى الرياضيات، **فمن مميزات تحليل شبكات التواصل الاجتماعي ما يلى:-**

1-تحليل أكبر كم من البيانات وإيجاد العلاقات فيما بينها وتتبع مسارات البيانات فى الشبكة.

2- عدم الإكتفاء بدراسة الهيكل التنظيمى لآى نظام ولكن يقوم بدراسة الراوبط لمعرفة مراكز التأثير، وتحديد الروابط بين الرؤوس شكل الشبكة.(**الريس، أماني حلمي، 2017. ص7**)

3-إكتشاف علاقات جديدة، وتحديد مراكز التأثير فيها وقياس مدى الإنتشار والتأثير للمعلومات المتداولة. **(الشذي، طارق بن عبدالله، 2010. ص386)**

2/2 مقاييس تحليل الشبكات الاجتماعية:-

يركز تحليل الشبكات الاجتماعية علي دراسة الظواهر ذات الصلة بالمجتمعات الإفتراضية(**دراوشة، سناء محمد حسن، 2021. ص43**)، إعتماداً على عدة مقاييس للكشف عنها، و تسمح الشبكات الاجتماعية بفهم خصائصها إعتماداً على مجموعة من الأدوات أو الإجراءات الكمية، وتشمل هذه المقاييس مؤشرات أساسية وهي أهمية الفرد داخل الشبكة وشكل الشبكة وامتدادها ودرجة التماسك بين الجماعات **(بن بلقاسم، حبيب، 2018. ص11)، وفيما يلى أهم هذه المقاييس:-**

جدول (1) المقاييس الكمية المستخدمة في تحليل الشبكات الاجتماعية

المقاييس الكمية المستخدمة في تحليل الشبكات الاجتماعية		
المركزية	**مؤشرات الروابط**	**شكل الشبكة ودرجة التماسك بين الجماعات**
درجة التوزيع	التماثل أو التطابق	الزمر
درجة المركزية	الارتباط المتعدد	معامل التجميع
مركزية التجاور أو القرب	التبادلية أو التعاكس	التماسك
مركزية الهيبة	التجاور	الكثافة
المركزية البينية	قوة الرابط	مقياس درجة التباعد
		الفجوات البنيوية
		الجسر

1- المركزية:-

تعد من أكثر المقاييس شيوعاً واستخداماً لأنه يعطى مؤشراً عن القوة الاجتماعية للعقدة، فهى تدل على مجموعة من المقاييس التي تهدف إلى تحديد تأثير عقدة أو مجموعة أو أهمية معينة داخل إحدى الشبكات(**دراوشة، سناء محمد حسن، 2021. ص45) وهى كالآتى:-**

1/1 درجة التوزيع:-

يحدد هذا المقياس أهمية العنصر داخل الشبكة الاجتماعية اعتماداً على عدد الروابط التى تجمعة بالعناصر الأخري وفقا لدرجة توزيع العناصر، وتنقسم الشبكات الاجتماعية إلى قسمين الأول شبكات اجتماعية عشوائية، والثاني شبكات اجتماعية حرة النصاق **(أمين، بن شراد محمد، 2022، ص124)**

2/1 درجة المركزية:-

فهى عدد خطوط الإتصال التى توجد داخل العنصر، ومجموع العلاقات التي يقيمها الفرد، فهى تستخدم لقياس مدى نشاط عناصر الشبكة وأيضاً تقييم يدل على دقة المعلومات أو موثوقية مصدر المعلومات، وتركز على قياس إمكانية وقدرة كل عضو على بناء علاقات مع الأطراف الأخرى(**سيد، هبه عبدالله محمد، 2020. ص118)**

3/1 مركزية التجاور أو القرب :-

يقصد بها عدد الأفراد الذين يجب أن يمر بهم الفرد أو العضو للاتصال بأعضاء آخرين في الشبكة، فكلما كان الفرد أكثر مركزية كلما كان تفاعله أكثر سهولة مع الأعضاء الآخرين في الشبكة **(بن بلقاسم، حبيب،2018. ص12)**.

4/1 مركزية الهيبة:-

تعد مركزية الهيبة أومركزية المتجه الذاتي مقياس مهم للغاية في تحديد مستوى أهمية العقدة داخل الشبكة أو ما قد يطلق عليه أيضاً (Prestige) الهيبة أو الاحترام، فعندما تكون العقدة على اتصال ومجاورة لأكثر من عقدة مركزية أخرى (لها درجة

مركزية صغرى أو عظمى؛ أي هي بدورها مهمة)، فإنها بالتبعية تستمد أهميتها باتصالها بالعقد الأخرى؛ أي تلك العقدة لها وضع استراتيجي خاص داخل الشبكة، بسبب اتصالها بعقد غير عادية، وقد يكون لتلك العقدة تأثيراً كبيراً فيمن حولها، أى أن ذلك المقياس لا يستخدم إلا في العقد والعلاقات الموجهة فقط، وأن هذا المقياس لا ينظر إلى حجم وعدد العلاقات التي تربط العقدة، ولكن ينظر إلى ماهية وأهمية العقد المرتبطة بها. **(عبدالرزاق، محمد سيف الدين، 2020. ص48)** ولذلك نجد أن الكثير من البرامج والمواقع الإلكترونية حالياً تستطيع أن تتعرف على الكيانات أو الأفراد المؤثرين داخل الشبكات الاجتماعية

5/1 المركزية البينية: –

هو العقدة أو الكيان الذي يسمح له موقعه بالاتصال بالعدد الأكبر من العقد (Nodes) داخل الشبكة إما بشكل مباشر أو غير مباشر، ويعد عدم وجوده مدمراً للتكوين البنائي للشبكة، فقد يكون العنصر يتصل بشكل مباشر بعدد قليل جداً من العقد بحد أدنى عقدتين (2 Nodes)، لكن موقعة يقع بين كتلتين إجتماعيتين داخل الشبكة، فهو بذلك يكون الجسر (Bridge) الذي تعبر من خلاله المعلومات والمواد المعرفية من كتلة معرفية إلى أخرى، كما يمكن وصف مركزيته بأنه المسافة الأقصر بين عنصرين داخل الشبكة مروراً به، وإن محاولة الربط بين العقدتين بأي طريقة أخرى لتجنب المرور من خلاله سيكون المسافة أكبر بكثير، ويمكن وصف هذا المقياس بأنه يضع درجة لمدى موصولية العقدة أو الشخص داخل الشبكة، من خلال إحتساب مستوى حركة المرور للمعلومات من خلاله، **(عبدالرزاق، محمد سيف الدين، 2020. ص45)**

2–مؤشرات الروابط:–

وهى تهدف إلى قياس ديناميكية العلاقات، وطبيعة التفاعلات داخل الجماعات المكونة للشبكة، وطبيعة تفاعل الأفراد ببعضهم وعلاقة كل فرد في المجموعة ببقية

الأفراد، وأن الروابط والصلات الإنتقائية بين الفرد وغيره من الأفراد المنتمين إلى هذه الجماعة، وقد نستخلص منها مجموعة من القياسات **من أهمها:-**

1/2 التماثل أو التطابق:

هو مدى تشكيل العناصر الفعالة للروابط مع آخرين يشبهونهم في مقابل آخرين مختلفين عنهم، ويمكن تعريف التشابه عن طريق النوع أو العرق أو السن أو المهنة أو الإنجاز التربوي أو المنزلة أو القيم أو أية خصائص جوهرية أخرى.

2/2 الارتباط المتعدد:

هى عدد أشكال المحتوى الموجودة في الروابط، وعلى سبيل المثال إذا كان هناك شخصان صديقان ويعملان معا، فإن بينهما ارتباطاً متعدداً ثنائياً، ويركز الارتباط المتعدد على قوة العلاقة.

3/2 التبادلية أو التعاكس:

وهو المدى الذي يتبادل عنده عنصران فاعلان صداقة بعضهما البعض أو غيره من أشكال التفاعل.

4/2 التجاور:

وهى ميل العناصر الفاعلة لإقامة روابط أكثر مع المقربين منهم جغرافيًا.

(WESTABY, James D;.PFAFF, Danielle L.& REDDING, Nicholas, 2014. P269-270)

5/2 قوة الرابط:

ويتم تحديدها عن طريق التركيب الخطي للوقت والكثافة الانفعالية والحميمية والتبادلية، وتتصل الروابط القوية بالتماثل والتجاور والتعدي، بينما تتصل الروابط الضعيفة بالجسور.**(دراوشه، سناء محمد حسن، بدر، حنان لطيف محمود، 2021. ص10)**

6/2 إغلاق الشبكة:

هو مقياس لإكتمال العلاقات الثلاثية، فهو يقوم على إفتراض إغلاق الفرد للشبكة، أى أن أصدقاءهم أصدقاء أيضاً، فعلى سبيل المثال أن ألف وباء صديقان وأيضا ألف وجيم مما يجعل باء وجيم صديقين أيضاً.**(أمين، بن شراد محمد، 2022، ص122)**

3-شكل الشبكة ودرجة التماسك بين الجماعات:-

أن التحليل البنيوي للشبكات قد ألقى الضوء على دراسة شكل الشبكة وذلك للتعرف على طبيعة العلاقات بين الأفراد والجماعات الافتراضية، ويتضح لذلك عن طريق التركيز على مؤشرات الكمية مثل القرب والكثافة والتماسك ومعامل التجميع ومفهوم الرمز، **ويمكن توضيحهم فيما يلي:-**

1/3 الزمر:

ويتم تعريف المجموعات على أنها زمر إذا كان كل فرد مرتبطا بصورة مباشرة بفرد آخر ودوائر إجتماعية والتواصل المباشر قليلاً، أو بأنها جماعات متماسكة بنيويا إذا كانت الدقة مطلوبة،**(الشدي، طارق بن عبدالله، 2010. ص395)**

2/3 مقياس التكتل:-

يهدف إلى الكشف عن المجموعات (الزمر) الموجودة داخل الشبكة، وغالباً ما تميز الشبكات الاجتماعية حرة النطاق بنشأة مجموعات وتكتلات تضم عناصر تتقارب فيما بينها بفعل ظاهرة التجانس وهى ظاهرة اجتماعية تحدث لدعوة الأشخاص إلى بناء روابط مع أشخاص يشتركون معهم فى خصائص أو اعتبارات معينة. **(محمد، آيت عودية بلخير، 2020. ص23)**

3/3 معامل التجميع:

هو مقياس لاحتمال إرتباط إثنين مقربين في عقدة، وتدل معامل التجميع العليا إلى إتحاد أكبر.

4/3 التماسك:

هو درجة إرتباط العناصر الفاعلة بشكل مباشر بأحدها الآخر عن طريق روابط التماسك، ويشير التماسك البنيوي إلى أن أقل عدد من الأفراد الذين إذا خرجوا من المجموعة تفككت. **(MOODY, James; WHITE, Douglas R., 2003. P107-10)**

5/3 الكثافة:

هي نسبة الروابط المباشرة في إحدى الشبكات والمتعلقة بإجمالي العدد المحتمل، أى أن هي عدد الحواف مقسومًا على إجمالي الحواف الممكنة.

6/3 مقياس درجة التباعد:

وهو يعمل على تحديد متوسط المسافات التى تربط بين أى عنصرين في الشبكة، ويساعد على معرفة كفاءة الشبكة في الربط بين مختلف عناصرها، أى إنها الحد الأدنى لعدد الروابط اللازمة للربط بين عنصرين فاعلين.

7/3 الفجوات البنيوية:

هي غياب الروابط بين جزأين في الشبكة.

8/3 الجسر:

هو عبارة عن فرد تملأ روابطه الضعيفة فجوة بنيوية وهكذا وتقدم الرابط الوحيد بين فردين أو مجموعتين، وتحتوي على أقصر الطرق عندما يتعذر تطبيق الطريق الأطول نتيجة مخاطرة عالية لتشويه الرسالة أو فشل الإرسال. **(دراوشه، سناء محمد حسن، بدر، حنان لطيف محمود، 2021. ص10)**

3/2 أغراض تحليل الشبكات الاجتماعية فى مجال الرعاية الصحية:-

يخدم تحليل الشبكات الاجتماعية الكثير من الأهداف الأساسية فى مجال الرعاية الصحية عن طريق التحليل الإحصائي والرياضي للمعطيات بما يعطى لسلطات القرار من إكتشاف الأوضاع المستقبلية والتعامل معها بأفضل الحلول، بهدف ضمان أعلى مستوي من الصحة والتحسين للمعطيات المدخلة، **ومن أبرز الأغراض ما يلي:-**

1-الاكتشاف المبكر للأوبئة:-

يمكن توظيف تحليل الشبكات الاجتماعية للكشف المبكر عن الأوبئة والأمراض المعدية من خلال الاستعانة بمقياس درجة التباعد بين الإصابات المسجلة، فكلما تم

تسجيل تقارب بين المصابيين في الشبكة الاجتماعية خلال فترة محددة، كلما ارتفعت فرضية انتقال المرض عن طريق العدوى بينهم. **(محمد، آيت عودية بلخير، 2020. ص27)**

2-نمذجة الانتشار الوبائي:-

يساهم علم تحليل الشبكات الاجتماعية في وضع سيناريوهات نموذجية لانتشار الأوبئة عن طريق دراسة الخصائص البنيوية للشبكة الاجتماعية كدرجة التباعد ودرجة التوزيع أو التكتل، بالإضافة لعوامل متغيرة أخري كتطورات الوباء أو تأثيرات الحماية.**(Zhang, Zhaoyang, et.al, 2015. P410)**

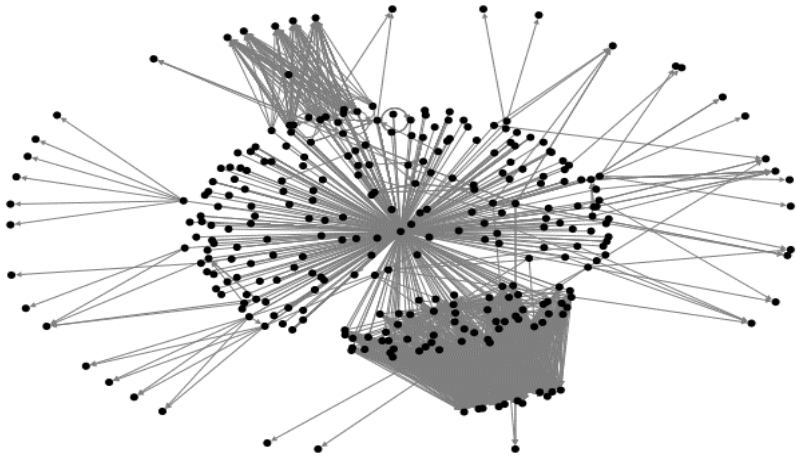
3-دعم جهود الحد من انتشار الأوبئة:-

يمكن لتحليل الشبكات الاجتماعية أن يقدم دعما مهما لجهود العزل الجغرافي للوباء عن طريق توظيف مقياس درجة التكتل، ويمكن أن تحدث التكتلات داخل الشبكة الاجتماعية للمدن والدول بفضل ظاهرة التجانس ، وأثبتت عدد من الدراسات أن العدوى لا تنتقل فى كل الشبكة الاجتماعية بنفس الدرجة، إذ أن انتشار الأوبئة فى التكتلات يتم بشكل كبير وأسرع نظرا لتميزها بكثافة الاتصالات الشخصية والجغرافية، وهذا على عكس التكتلات الهشة وغير المحصنة قد تكون إجراءات الوقاية أقل بفعل التقارب الاجتماعي ونقص الوعي أو لانتشار ممارسات معدية، ويساعد اكتشاف مثل هذه التكتلات على تخصيص جهود السلطات الحكومية لتكييف طبيعة وصرامة التدابير بحسب حساسية المناطق، دون لحاجة لاتخاذ تدابير صارمة بشكل شامل بما ينتج عنه انعكاسات سلبية متنوعة. **(محمد، آيت عودية بلخير، 2020. ص28)**

ثالثا:-الجزء التطبيقي من خلال تحليل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية (@mohpegypt) على منصة توتير:-

إن عملية التعرف على مؤثرين لأغراض التوعية مهمة تحليلية تخلو نسبيا من التعقيد عبر تويتر بوجود الأدوات التحليلية المتقدمة المتعلقة بوسائل التواصل الاجتماعي والتي هي متاحة على العموم، وتم اختيار حساب وزارة الصحة والسكان المصرية (@mohpegypt) على منصة تويتر للتعرف على حجم التفاعل على

الحساب والشكل التالى (1) يوضح حجم وشكل العينة بشكل مرئي، التي تم سحبها من الحساب وعددها 3020 عقدة وقد تم سحب العينة بتاريخ 2023/3/26 في تمام الساعة السابعة مساء باستخدام تطبيق (NodeXL Pro) لتحليل البيانات ومواقع التواصل وإبرازها في شكل مرئي.



شكل (1) عرض مرئي لحجم العقد وعلاقاتها بحساب وزارة الصحة والسكان المصرية(@mohpegypt)

1/3 حسابات ومقاييس الشبكة بشكل عام:-

توفر الآداة تقريراً عاماً عن معلومات الشبكة المبحوثة ويظهر هذا التقرير دون الحاجة إلى إعدادات خاصة، والتي تم سحب بياناتها في حينه، ويظهر الجدول مجموعة من البيانات والأرقام المهمة التي من الضروري أن يطلع عليها المحلل لكي يتعرف على حجم التفاعل وطبيعته داخل المنصة الاجتماعية، وبالطبع في حدود العينة التي يتم العمل عليها، **وهو كما موضح فى الجدول التالي:-**

جدول (2) حسابات ومقاييس الشبكة بشكل عام

البيان	القيمة
نوع المخطط	مخطط موجه
عدد الكيانات (العقد)	3020
الروابط المميزة	950
اجمالي عدد الكيانات التي لها أكثر من تكرار	917
اجمالي عدد الكيانات والعقد بالمخطط	1867
عدد الكيانات التي تغرد منفردة	104
عدد التكتلات المترابطة	1
عدد الكيانات والعقد الأحادية	0
أعلى عدد من الكيانات أو العقد داخل الشبكة المتصلة بالمخطط	302
أعلى عدد من الروابط داخل الشبكة في المخطط المتصل	1867
قطر الشبكة داخل المخطط	4
متوسط المسافات المتقاصرة	2.274878
كثافة المخطط	0.012386966
Modularity	0.375111
رقم النسخةNodexl	1.0.1.510

يتضح من الجدول السابق أهم ملامح البيانات الظاهرة على الحساب حيث أن الشبكة تتكون من عدد 3020 عقدة، بإجمالي عدد 1867 رابطة موجهة بينهما (العلاقات والتفاعلات بين تلك الكيانات(، منها عدد 950 رابطة ذات خصوصية ومميزة عن غيرها، كما يظهر من الجدول أنه بداخل الشبكة كتلة واحدة من العقد المتصلة ببعضها البعض، والحد الأقصى من عدد العقد داخل كل تكتل هو 302 عقدة، كما يظهر الجدول العديد من البيانات الأخرى المهمة، مثل: كثافة الشبكة وعدد العقد غير المتفاعلة على الشبكة، وشكل وعلاقة التكتلات مع بعضها البعض.

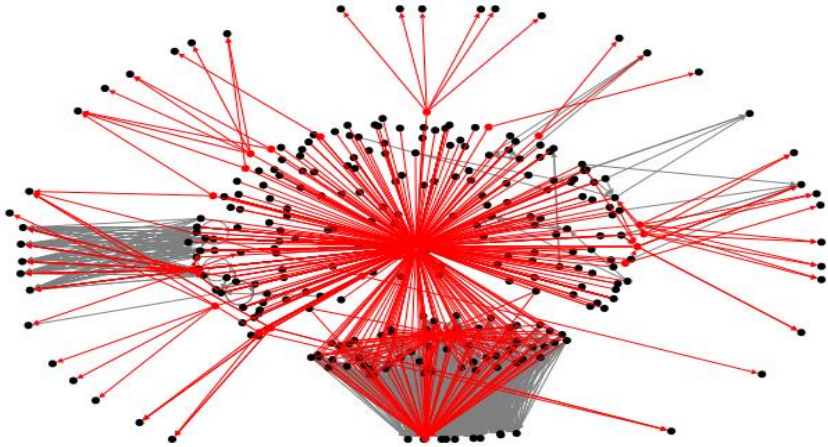
2/3 الكيانات الأكثر تأثيرا داخل الحساب (المركزية البينية):-

تم تحديد الكايانات الأكثر تأثيراً أى الحسابات ال 20 الأعلى درجة من مقياس المركزية البينية (Betweenness Centrality) في الشبكة داخل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية،

وهو كما موضح فى الشكلين التاليين:-

شكل(2) الحسابات ال 20 الأعلى درجة من مقياس المركزية البينية (Betweenness Centrality) في الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

ولكي نتمكن من التعرف على الحسابات الأكثر بينية داخل الشبكة تم تطوير ضبط إعدادات آداة nodexel pro ، والتي تعتبر المعابر الرئيسة داخل العينة المبحوثة على منصة تويتر، والتي لا يمكن بدونها تمرير المعلومات والمحتوى الرقمي إلى باقي الشبكة التي هي محل الفحص أو حتى إلى باقي الشبكة العامة على المنصة الاجتماعية بأكمالها، فهي بمثابة مفاصل الشبكة الاجتماعية المبحوثة.

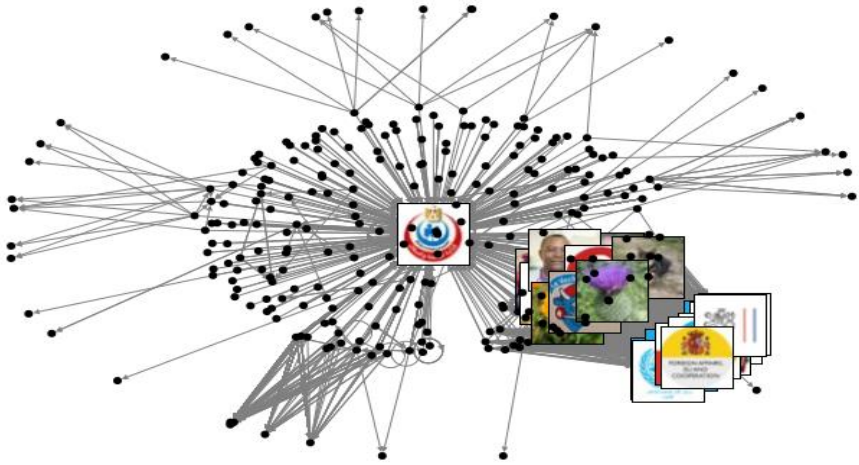


شكل (3) مدى سيطرة الحسابات الأكثر بينية العشرين على باقي أعضاء الشبكة

فيتضح من الشكل (3) السابق روابط الحسابات العشرين الأكثر بينية السابق الإشارة إليها في الشكل الذي قبله رقم (2) روابطها مع باقي عقد الشبكة بشكل عام، وتظهر الروابط للعقد العشرين باللون الأحمر، وهذا يبرز حجم الروابط لهؤلاء العشرين على مستوى الشبكة المفحوصة بالكامل، وحدودها ومفاصلها، ومن ثم نبرز مدى أهمية التعرف على هذه النوعية من الكيانات (أشخاص – صفحات – مجموعات – ... إلى آخره) والتفاعل معهم والسيطرة عليهم لكى نتمكن من السيطرة على باقي الشبكة بكل سهولة.

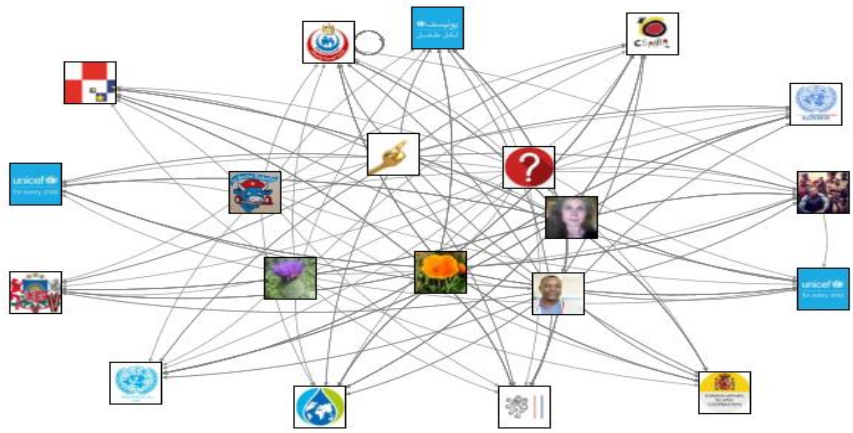
3/3 الكيانات الأكثر تأثيرا داخل الحساب (مركزية الهيبة):-

تم تحديد الكيانات الأكثر تأثيرا أى الحسابات ال 20 الأعلى درجة من مقياس مركزية الهيبة (Eigenvector Centrality) في الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية، **وهو كما موضح فى الشكلين التاليين:-**



شكل (4) الحسابات ال 20 الأعلى درجة طبقا لمقياس مركزية الهيبة (Eigenvector Centrality) في الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

وللتعرف على الحسابات ال 20 الأعلى درجة من مقياس مركزية الهيبة تم إعادة ضبط إعدادات آداة Nodexel Pro (Eigenvector Centrality) داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية (@mohpegypt)، فيأخذ هذا النوع من مقاييس مدخل القرب، أى أن المؤسسات ذات العلاقة بالصحة لديها القدرة على الوصول إلى الأشخاص المؤثرين في الشبكات الاجتماعية، وبصفة خاصة الكيانات الأكثر هيبة، لذلك فالمعنيون بموضوع الجائحة ، يمكنهم على سبيل المثال إستغلالهم في إيصال الرسائل والمحتوى الهادف في حملات التوعية الصحية و التباعد الاجتماعي و حملات الترويج لضرورة اخذ اللقاحات المختلفة فهم الأجدر على إشباع الشبكة بالوحدات الفكرية بشكل شبه كلي وفي أسرع وقت ممكن.



شكل (5) الحسابات العشرين الأكثر هيبة (Eigenvector Centrality) في الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية، وذلك بعد فصلهم عن بقية الشبكة

ويتضح من الشكل (5) السابق عدم القيام بعمل تغييرات كبيرة في إعدادات الآداة، ولكن تم الاستكمال على التحليل السابق والظاهر في الشكل رقم (4) في محاولة لتسليط الضوء والتركيز على الكيانات ذات الهيبة بمعزل عن باقي الشبكة، وذلك من خلال الاستفادة من إمكانات التطبيق وعمل فلترة للشبكة وجعل ما دون هؤلاء المؤثرين العشرين غير ظاهرين، بحيث يسهل التعرف على الكيانات ذات الهيبة تلك بمفردها بمعزل عن الشبكة، وأيضاً علاقة تلك البيانات ببعضها البعض.

كما أنه من ناحية أخرى ومن خلال المشاركة النشطة، تسعى المؤسسات الصحية والمسؤولة لبناء علاقة مع المؤثرين، وتعزيز مهارتهم في التأثير، ومساعدتهم على تعميم محتوى ذو قابلية عالية للمشاركة، والتحدي الحقيقي في العمل مع المؤثرين هو أنهم يستمدون المصداقية من استقلاليتهم وأصالتهم، وينبغي عليها بالتالي أن نتأنى في مشاركة المؤثرين المحتملين حتى لا تظهر بمظهر المتلاعِب، بعد ذلك يمكن تنفيذ سلسلة من عمليات المشاركة مع المؤثرين المختارين لبناء قدراتهم في سبيل تأثير أكثر فعالية، بل من المهم تدريب هؤلاء المؤثرين، حتى تكون لديهم

القدرة على تمييز من يستهدفون، وكيف يستهدفونهم، وكيف يصنعون مثلا رسائل فعالة عبر تويتر بشرط عدم تجاوز الحد الأقصي البالغ 140 حرفا فقط.

4/3 الكيانات أو العقد العشرة الأكثر تغريدا على الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

من خلال الآداة واستخدام بعض الخوارزميات بها يمكن إنتاج بعض الإحصاءات والبيانات، كتوضيح الكيانات أو العقد العشر الأكثر تغريدا أو نشاطا داخل الشبكة المبحوثة من العينة، أو ما يطلق عليها (Top Tweeters in Entire Graph)، **وهو كما موضح فى الجدول التالي:-**

جدول (3) الكيانات أو العقد العشرة الأكثر تغريدا على الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

الحسابات الأكثر تغريدا في المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
s_total_s2	1112050
o0onaa	541878
Rababoush	409413
masre963	407819
halabadawy64	357092
saras3s3	288246
Elmiyyin	243280
b07099405	217755
Korieunfpa	193168

ahmadfouadanwar	143632

يتضح من الجدول السابق أنه من السهولة إدراك الحسابات والكيانات الأكثر تفاعلاً ونشاطاً على الشبكة، ومن ثم متابعة ماهية الوحدات الفكرية التي تضخها إلى الشبكة، والاستفادة منها إن كانت تخدم أهداف الجهات المسؤولة عن الصحة و السيطرة عليها إذا كانت عكس ذلك، وقد حاز حساب (s_total_s2) على أعلى نسبة تغريد بتعداد قدره (1112050).

5/3 الحسابات العشرة الأكثر إشارة إليها داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

تم استخدام أداة التحليل Nodexel Pro لتوضيح العقد أو الكيانات العشرة الأكثر إشارة إليها داخل الشبكة (Top Mentioned in Entire Graph)، **كما هو موضح فى الجدول التالي:-**

جدول (4) الحسابات العشرة الأكثر إشارة إليها داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

الحسابات الأنشط في الإشارة إلى المحتوى	العدد الإجمالي في المخطط
Mohpegypt	208
Unicef	70
Spainmfa	67
Czechcairo	67
Gavi	67
mvep_hr	67
latviaun_geneva	67
Slovakiaunny	67
Spain	67
Uniccairo	67

يوضح الجدول السابق الحسابات العشرة الأكثر إشارة إليها داخل الشبكة، ويعد هذا أمراً مهم للمسؤول عن صفحات الصحة لكي يمكنه التعرف على المصادر التي يستقي منها أعضاء الشبكة معلوماتهم، أو أنهم يستشهدون بها في تغريداتهم وتفاعلهم مع الآخرين على الشبكة، ويعد حساب (mohpegypt) أكثر الحسابات إشارة إليه داخل الشبكة بعدد مرات وصل الى (208).

6/3 الحسابات الأكثر تعليقا داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

وقد تم استخدام أداة التحليل Nodexel Pro للقيام بحصر العقد العشر الأكثر تعليقا على التغريدات أو الأخبار أو الأحداث التي تحدث على الشبكة (Top Replied-To in Entire Graph) ، **كما هو موضح فى الجدول التالي:-**

جدول (5) العقد العشرة الأكثر تعليقا داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

الحسابات الأكثر تعليقا داخل المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
Jeremyunicef	64
Mohpegypt	57
Alsisiofficial	2
a1an_m	2
Mohesregypt	2
Essooessooessoo	2
mostafabarky5	1
lamya_lamia	1
3arabawiya	1
Pathfinderint	1

يوضح الجدول السابق الكيانات الأكثر متابعة للمحتوى الذي يتم ضخه على الشبكة، وأكثر الكيانات إيجابية ومبادرة للتفاعل عليها، فقد حاز حساب

(jeremyunicef) على اعلى نسبة بمعدل قدره (64)، ويليها حساب (mohpegypt) بمعدل (57) تعليقا.

7/3 زوج الكلمات الأكثر استخداماً داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

ويعد من أحد أهم المخرجات التحليلية التي من الممكن الحصول عليها باستخدام أداة Nodexel Pro هو التعرف على زوج الكلمات الأكثر استخداماً داخل الحساب الذي نقوم بتحليله، وهو ما يطلق عليه اصطلاح (Top Word Pairs in Tweet in Entire Graph) أو الهاشتاج على منصة تويتر، **كما هو موضح فى الجدول التالي:-**

جدول (6) زوج الكلمات الأكثر استخداما داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

زوج الكلمات الأكثر استخداما داخل المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
رئيس,الجمهورية	137
فيروس, كورونا	122
ضمن,مبادرة	96
plz,support	89
support,mohpegypt	87
وزير ,الصحة	72
bda_dietitians,dietitiansaus	67
jeremyunicef,unicef	67
eatright,eatrightpro	67
spainmfa,czechcairo	67

ومن خلال الجدول السابق نرى أن أداة Nodexel Pro تقوم بتحليل النصوص من من خلال الخوارزميات التي تمكنه من التعرف على الكلمات الأكثر استخداماً من جانب المستخدمين، وكذلك الكلمات الأكثر تواتراً، واستخدامها، ويتم ذلك بشكل

متقارن (أي كلمات ترتبط ببعضها البعض أثناء الاستخدام داخل النصوص)، وليس الأكثر استخداماً بالشكل المنفرد.

ويتضح من الجدول السابق زوج الكلمات وأمامها عدد مرات تكرارهم بشكل متقارن داخل الشبكة ويأتي على سبيل المثال زوج كلمات (رئيس,الجمهورية) في المرتبة الأولى، وتليها (فيروس, كورونا) ويمكن استبعاد أي كلمات غير مهمه من التغريدات عينة الدراسة مثل: حروف الجر أو الضمائر أو الظروف المكانية والزمانية، وغيرها من الكلمات التي قد لا يكون لها تأثير في تمييز المحتوى، من أجل التركيز على البقية.

8/3الهاشتجات العشرة الأكثر استخداماً داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

كذلك تم ضبط إعدادات أداة Nodexel Pro من أجل حصر الهاشتاجات العشرة الأكثر تداولاً داخل الشبكة أو الأكثر تداولاً داخل حساب معين (Top Hashtags in Tweet in Entire Graph)، **كما هو موضح بالجدول التالي:-**

جدول (6) الهاشتاجات العشرة الأكثر تداولا على الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

الهاشتاجات الأكثر استخداما داخل المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
رمضان_بصحة	100
ترخيص_مزاولة_مهنة_التغذية_مصر	77
حياة_كريمة	31
مبادرة_صحة_المرأة	20
مبادرة_المقبلين_على_الزواج	17
يوم_الطبيب_المصري	17
مبادرة_الأم_والجنين	15
مبادرة_قوائم_الانتظار	12

دعم_إنشاء_نقابة_أخصائي_تغذية_مصر	10
egyptian_dietitians_syndicate_support	10

ويتضح من الجدول السابق أنه من السهل على صناع القرار التعرف على الهاش الأكثر تداولاً على المنصة بشكل عام أو داخل بلد معين، من خلال المنصة ذاتها، إلا أن ذلك قد لا يكون كاف لصانع القرار في كثير من الأحيان، بذلك يسهل على صانع القرار التعرف على الهاش الأكثر استخداماً داخل مجتمعات الصحة في مصر ومن ثم التفاعل معها وإعداد خطة الاستجابة الإعلامية، وحصر المصادر الموجهة وغيرها بالشكل المنضبط والدقيق، ويعد هاشتاج (رمضان_بصحة) من أعلى الهاشتجات الأكثر تداولا على الشبكة بمعدل قدرة (100).

9/3 الراوابط الأكثر تداولاً داخل الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

ومن أجل تحديد روابط المحتوى الأكثر تداولاً على الشبكة، والتي يتفاعل معها الناس (Top URLs in Tweet in Entire Graph)، وما هي مواصفات ذلك المحتوى وهويته، تم استخدام أداة **Nodexel pro كما هو موضح بالجدول التالى:-**

جدول (7) المحتوى الأكثر تداولاً على الشبكة من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية

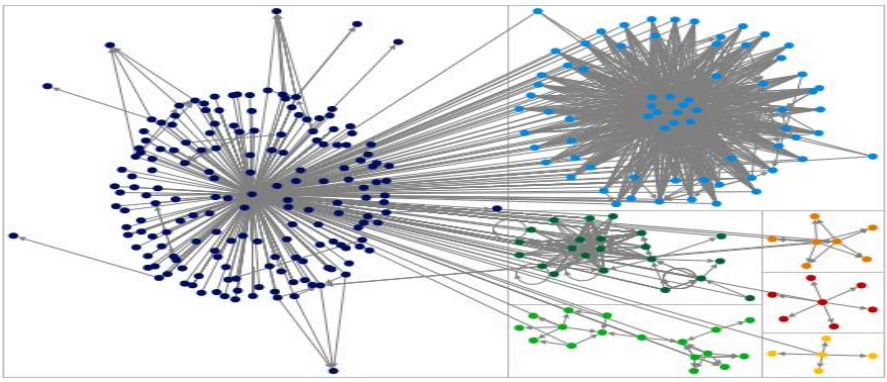
الروابط الأكثر تداولاً داخل المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
https://m.facebook.com/story.php?story_fbid=pfbid02Z21MZC4wDQoecGWbimX6dGF9BVWytxdskiydn5EwRaA1pfc6bSEw3jpLvug6yh8fl&id=100069036705848&mibextid=qC1gEa	11
http://wlms.smcegy.com/WLMSOnline/Online	9
https://www.facebook.com/100069036705848/posts/pfbid0xhm524rq6EJY7uQE8xWERG7udjFDE1oJGfn5Vr78Rzz5KgbRZrmDPFKcQweQMAb5l/	8
https://twitter.com/i/broadcasts/1OyKAVqbvayGb	6
https://twitter.com/SollyZePrincess/status/1637086081253269505	5
https://www.youtube.com/watch?v=Ai_akmYQCo	3

الروابط الأكثر تداولاً داخل المخطط	العدد الإجمالي في المخطط
A	
https://www.youtube.com/playlist?list=PLBNOzqPTXLfBKe0nGxRIuKEnWiwocyxc2	3
https://www.jsi.com/chw-2023-symposium/	3
https://www.youtube.com/watch?v=WTnpbBWbWkQ&feature=youtu.be	2
https://twitter.com/Fou2adaMasr/status/1638933117665783808	2

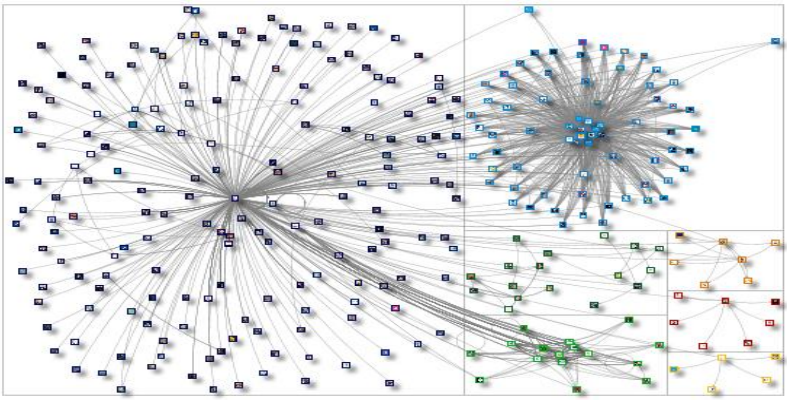
ويوضح الجدول السابق روابط المحتوى الأكثر تداولاً على الشبكة من أجل عرض محور إهتمام المتابعين و المحتوى الذي يتابعوه ، ومن هي الكيانات أو العقد التي تشارك ذلك المحتوى، والتي قامت بتطويره، فيشكل ذلك فائدة كبيرة لمصممي الحملات الإعلامية الوقائية لحصر المصادر، لكي يكون لديهم تصور على الكيفية المثالية للقوالب الإعلامية الأكثر جاذبية داخل هذا المجتمع الصحي.

10/3 التكتلات الفرعية داخل حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

تم إعادة ظبط آداة **Nodexel Pro** لاستخدام أحد أهم خصائصها وقدرتها على فرز التفاعلات التي تتم على الشبكة، وتقسيمها إلى مجموعات فيمكن تقسيمهم الى مجموعات طبقاً لمدى صلاتهم وعلاقاتهم ببعضهم البعض، وذلك للتعرف على التكتلات الفرعية، **كما هو موضح فى الشكلين التاليين:-**



شكل (6) شبكة حساب وزارة الصحة والسكان المصرية وما بها من تكتلات العقد والعلاقات بين تلك التكتلات

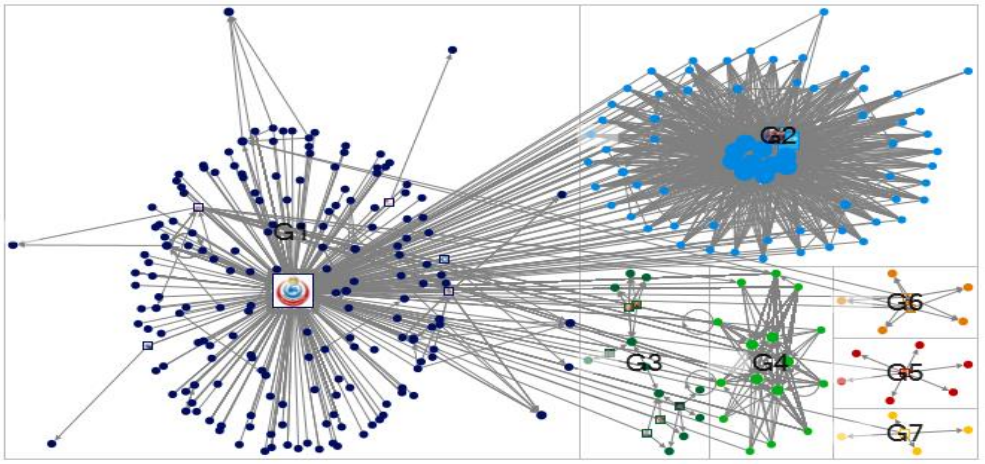


شكل (7) شبكة حساب وزارة الصحة والسكان المصرية وما بها من تكتلات العقد والعلاقات بين تلك التكتلات مع عرض صورة كل عقدة

ويوضح الشكلين السابقين تكتلات العقد والعلاقات بين تلك التكتلات، وذلك من خلال المجموعات ذات الاهتمامات الفكرية الواحدة، ويكون داخل الشكل كل مجموعة في مكان على حدة وداخل مربع منفصل وبلون مختلف عن باقي المجموعات الأخرى.

1/10/3 موقع الكيانات ذات الهيبة داخل التكتلات من حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

تم تطوير المخرجات التحليلية المرئية بحيث توسم كل مجموعة (كل تكتل من العقد) برمز لتعريفها وسهولة تمييزها (G1-G2-G4...,etc)، ثم إعادة ضبط الإعدادات مرة أخرة للتتمكن من التعرف على الأشخاص المؤثرين في كل مجموعة أو داخل كل تكتل (Cluster) ولهذا التحليل فوائد كبيرة لصانع القرار الصحي للتعرف كيف يكون لكل مؤثر داخل تكتله أن يعالج موضوع النقاش الأكثر تداولاً داخل مجموعته، فلا يتم تشتيت الجهود المعنية للتفاعل مع مؤثرين غير مندمجين مع جميع التكتلات، ولكن سيكون تأثيرهم أعلى داخل تكتل بعينه ثم يتضاءل هذا التأثير ولو بشكل نسبي عن باقي التكتلات، وهكذا، **كما هو موضح فى الشكل التالي:-**

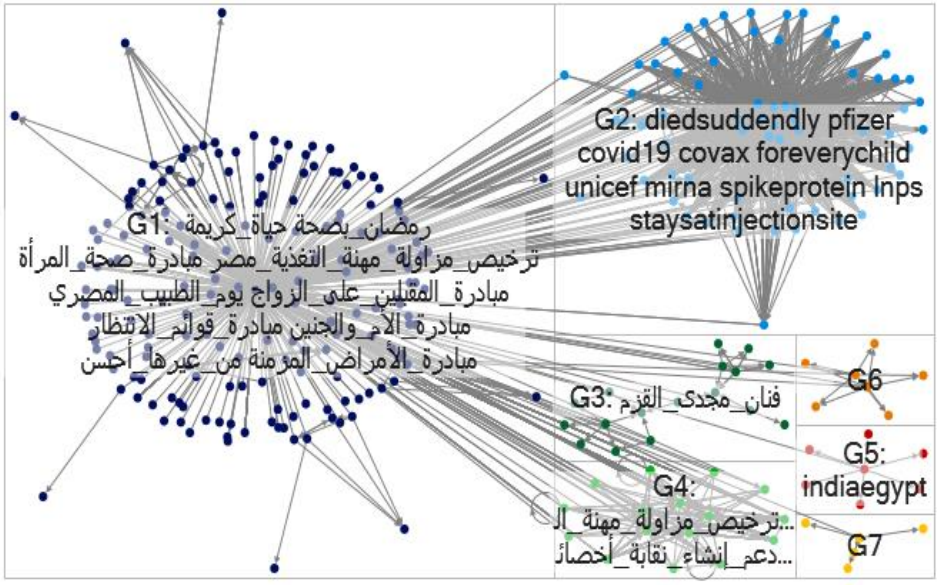


شكل (8)شبكة حساب وزارة الصحة والسكان المصرية وموقع الكيانات ذات الهيبة داخل التكتلات

ويوضح الشكل السابق موقع الكيانات ذات الهيبة داخل تكتلات حساب وزارة الصحة والسكان المصرية، واختير من الإعدادات تمييز مكان الأشخاص العشرين الأكثر تأثيراً طبقا لمقياس الهيبة داخل الشبكة بشكل عام، ويظهر بوضوح مكان التأثير الخاص بهم، حيث إن عدداً كبيراً من هؤلاء المؤثرين العشرين موجودين داخل التكتل رقم (G1) وأعداد أقل داخل باقي المجموعات، وبالتالي تكون هناك فرصة أمام صناع القرار في التعرف على التوجيه المناسب لهؤلاء المؤثرين.

2/10/3 الهاشتجات التي تعتبر محل إهتمام في كل تكتل على حدة على حساب وزارة الصحة والسكان المصرية:-

وللتعرف على موضوعات النقاشات التي تتداولها كل مجموعة (G1-G2-G4...,etc) وليس تمييز أماكن المؤثرين فقط، و حصر الكلمات الأكثر تداولا داخل كل مجموعة، والهاشتاجات والإشارات، قمنا بضبط إعدادات آداة **Nodexel Pro**، **كما هو موضح فى الشكل التالي:-**



شكل (9) شبكة حساب وزارة الصحة والسكان المصرية وماهية الهاشتجات التي تعتبر محل اهتمام في كل تكتل على حدة

يوضح الشكل السابق نوعية الوحدات الفكرية داخل كل تكتل بشكل دقيق، وذلك من أجل الاستفادة منها بشكل إيجابي من خلال قدرتهاعلى تمييز الأشخاص الأكثر تأثيراً داخل كل تكتل، وتحفيز النقاش في الإتجاه المطلوب بما يواكب الحملات الإعلامية الصحية التي تستهدف الناس جميعاً أيا كانوا أصحاء أو مصابين بالمرض أو ما يطلق عليه اصطلاحاً الإستهداف الدقيق (Micro Targeting)، أو بشكل سلبي من حيث الإستماع لتلك المجموعات ومعرفة محور إهتماماتهم كل على حدة.

11/3 الحالة المزاجية لمجتمع الشبكة مع الكلمات الأكثر تداولاً داخلها:-

يعد أحد أهم الميزات المتقدمة التي تقدمها أداة **(NodeXL)** هي تحليل الكلمات، وبصفة خاصة الكلمات الأكثر تداولاً داخل التغريدات، وحسب ضبط الاعدادات يمكن التحكم في تحليل الكلمات في أكثر من موضع على المنصة داخل التغريدة أو الهاش أو المنشن والرد أو حتى داخل الموقع الجغرافي، وتوفر الآداة إمكانية لتحديد المزاج العام للنقاشات الدائرة داخل الشبكة من خلال تحديد حصر الكلمات التي تعتبر في لغة الشبكة سلبية، أو إيجابية، فالمحلل له مطلق الحرية في

توصيف تلك الكلمات، كما يمكنه وضع قائمة ثالثة لا يمكن تصنيفها تحت القائمتين السابقتين، مع الأخذ في الإعتبار أنه توجد قائمة بالكلمات التي يجب تجاوزها كحروف جر أو ضمائر أو غيرها، وجميع تلك القوائم موجودة بالهامش، **كما هو موضح فى الجدولين التاليين:-**

جدول (8) الحالة المزاجية لمجتمع الشبكة

الحالة المزاجية	عدد التكرار
عدد الكلمات الايجابية	13192
عدد الكلمات السلبية	1849
الكلمات التى تم تجاوزها ولم يتم تصنيفها	2543
إجمالى عدد الكلمات	17853

جدول (9) الكلمات الأكثر تداولا داخل الشبكة

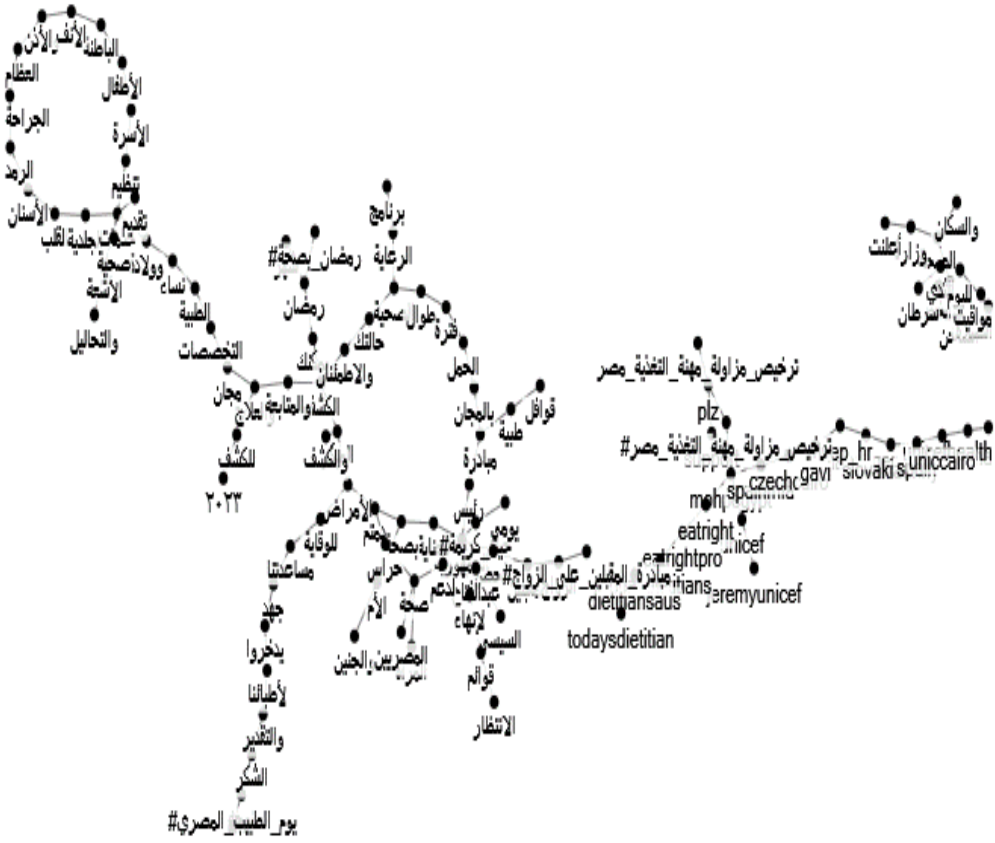
الكلمة	عدد التكرار	الكلمة	عدد التكرار
Mohpegypt	269	Unicef	73
الجمهورية	146	Spain	70
رئيس	142	كورونا	69
مبادرة	124	Unicefhealth	67
الصحة	117	slovakiaunny	67
#رمضان_بصحة	98	Spainmfa	67
خدمات	90	jeremyunicef	67
Support	90	Unicefmena	67
وزير	74	Plz	88
رمضان	74	#ترخيص_مزاولة_مهنة_التغذية_مصر	76

ويوضح الجدول السابق الكلمات الاكثر تداولاً داخل الشبكة سواء كانت سلبية أو إيجابية أو من القائمة الثالثة (الكلمات التي تم تجاوزها ولم يتم تصنيفها)، فنرى أن

المزاج العام للشبكة هو جيد حيث إن تعداد الكلمات الإيجابية يفوق الكلمات السلبية، كما يوضح جدول(9) الكلمات التي تكررت بشكل كبير فى الحساب مثل كلمات (mohpegypt – الجمهورية – رئيس – ومبادرة– والصحة–..... الى اخره).

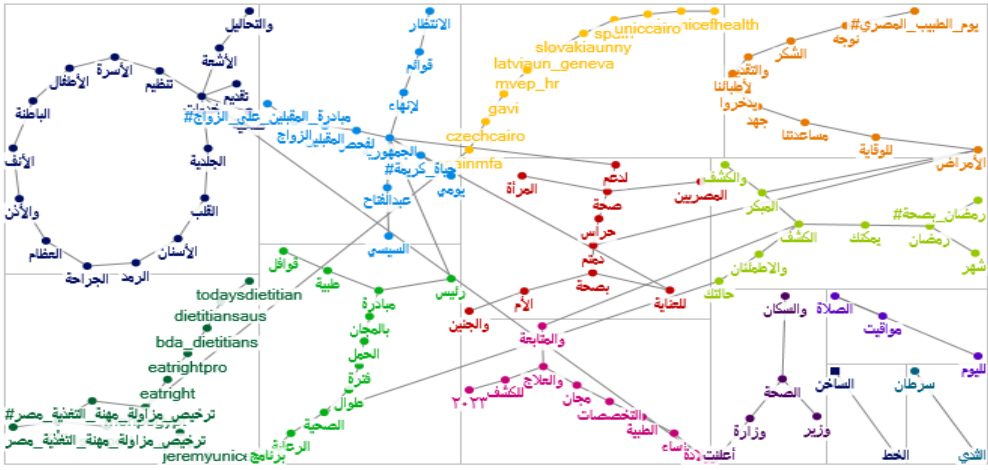
12/3 تحليل زوج الكلمات الأكثر تكراراً وإرتباطاً ببعضه البعض داخل عينة الدراسة:–

كما تم القيام بإعادة ضبط إعدادات الآداة لكي يتم التعامل مع الكلمات الموجودة داخل نصوص التغريدات التي تتفاعل مع الحساب وتحليلها بشكل منفصل عن تحليل الحسابات ذاتها، لكي نحاول التعرف واستكشاف بعمق ماذا يقول المستخدمون، وعن ماذا يتناقشون، وما هي زوج الكلمات الأكثر مركزية داخل محور النقاشات، وما هي الكلمات الأكثر ترابطاً، **كما هو موضح فى الشكلين التالين:**–



شكل (10) تحليل زوج الكلمات الأكثر تكراراً وارتباطاً ببعضه البعض داخل عينة الدراسة

يتضح من الشكل السابق بعد القيام بتحميل جميع الكلمات على قالب جديد من مصفوفات الآداة، ثم معالجتها لكي تظهر بشكل مرئي أمام المحلل، ومنها يمكنه بالخروج باستدلالات لمضمون محتوى الكلمات وترابطها ببعضها البعض، لكى نتمكن بسهولة من تمييز شبكة الكلمات المختلفة واستقراء مضمون الحوارات الدائرة بين المستخدمين.

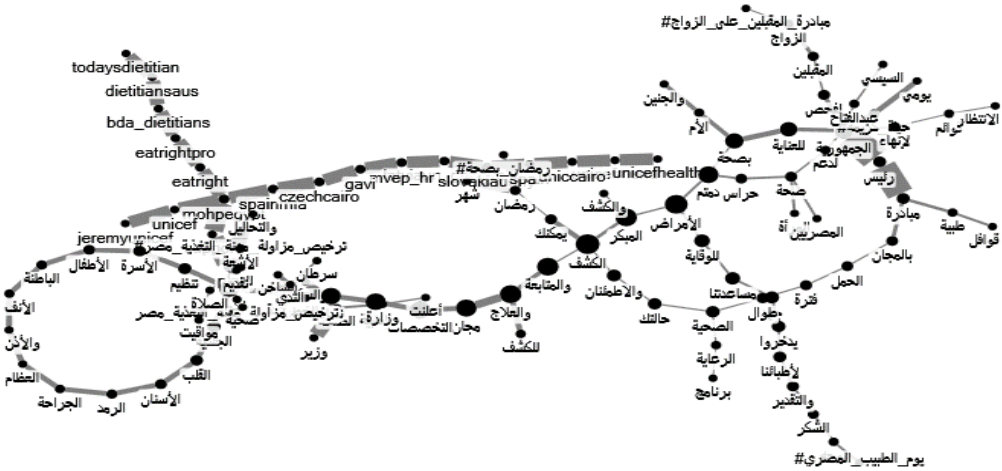


شكل (11) تحليل زوج الكلمات بعد أن تم تقسيمها إلى مجموعات بألوان مختلفة

يتضح من الشكل السابق تمييز المحتوى داخل شبكة الكلمات، من خلال تقسيمها إلى مجموعات منفصلة عن بعضها البعض، وكل مجموعة من الكلمات بلون مختلف وداخل مربع مخصص بحيث يكون التقسيم بناء على مدى موصوليتها بعضها البعض أى تكتلها، وبالتالي يمكننا بسهولة من تمييز المجموعات المختلفة و المواضيع التي يتناقشون فيها، فنلاحظ على سبيل المثال أن المجموعة باللون الأزرق تضم 16 كلمة وأبرز هذه الكلمات هى (القلب –الأسنان– تنظيم–التحاليل–....وإلى آخره).

13/3 تحليل الكلمات وحجم الكلمة بناء عن مركزيتها البينية:-

تمت المحاولة لتخفيف الضوضاء داخل الشبكة، وفلترة الكلمات بشكل أكثر موضوعية، بحيث يكون معيار الفلترة بناء على درجة المركزية البينية للكلمة، وفي المقابل يكون حجم العقدة مؤشراً لمركزية الكلمة، فكلما كانت مركزية الكلمة البينية مرتفعة كلما زاد حجم العقدة، **كما هو موضح فى الشكل التالي:-**



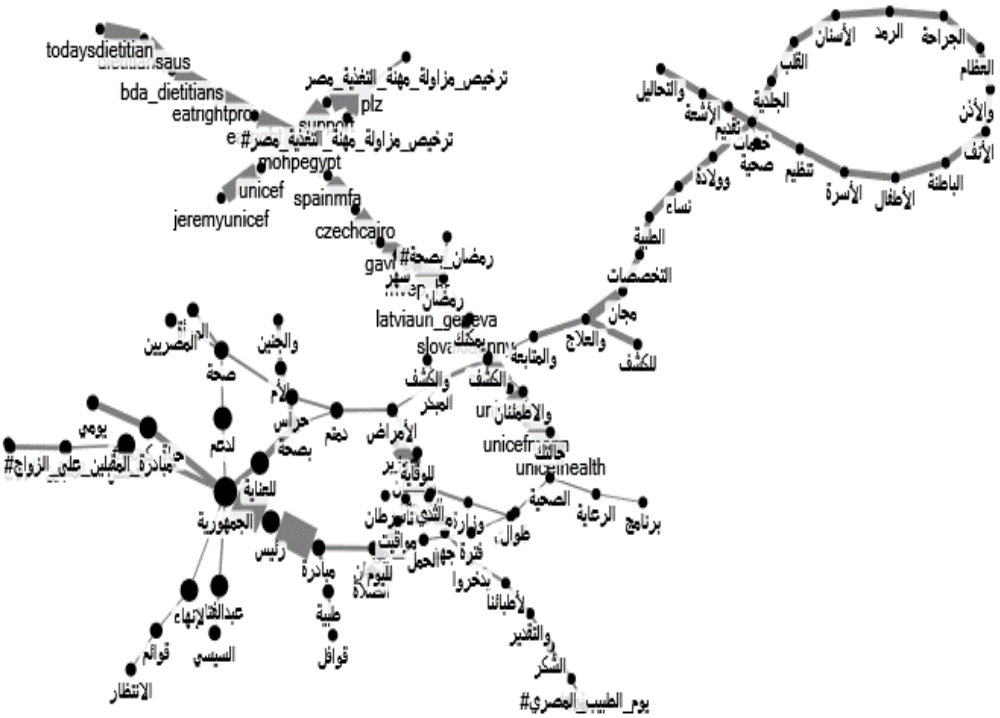
شكل (12) تحليل الكلمات وحجم الكلمة ينبئ عن مركزيتها البينية

يوضح الشكل السابق أكثر الكلمات مركزية في الشبكة وهي (الكشف) ومن ناحية أخرى يدل عرض الرابطة عن تكرار زوج الكلمات بالنسبة لباقي الكلمات الأخرى، فعلى سبيل المثال تكون كلمات (مبادرة – رئيس – الجمهورية) أكثر ترابطا بشكل نسبي عن بقية الكلمات، وهي أن مبادرة الرئيس السيسي لها تأثير واسع بين الجمهور من الشعب.

14/3 تحليل الكلمات وحجم الكلمة بناء عن مركزية الهيبة:-

كما تم تعديل إعداد الأداة لتحليل الكلمات وتصفيتها بناء على مقياس مركزية الهيبة، فوجدت أن مركزية الهيبة تعطي نتائج أفضل من خلال القدرة على قراءة أفكار

المستخدمين بشكل أكثر وضوحا، وقراءة الموضوعات أكثر، فهى تعطى تفصيل للكلمات بشكل مختلف نتج عنه فهم مجموعات أكثرمن الموضوعات، **كما هو موضح فى الشكل التالي:-**



شكل (13) الكلمات بناء على مقياس الهيبة

نلاحظ من الشكل السابق الموضوعات التي تتم مناقشتها بصورة أكثر وضوحاً وتنوعاً وعرض لموضوعات أكثر، وهذا بالتأكيد يعطي صورة دقيقة لصانع القرار عن مضمون المناقشات وتطورها لحظة بلحظة.

نتائج الدراسة وتوصياتها:-

أولا النتائج:

بعد استعراض الإطار النظرى للدراسة، وتحليل النتائج التى تم سحبها من توتير من خلال حساب وزارة الصحة والسكان المصرية، تم التوصل لمجموعة النتائج التالية:-

1- تقدم أدوات تحليل البيانات على شبكات التواصل الاجتماعي فرصة كبيرة لصناع القرار الصحي للحصول على كم هائل من النتائج والمعلومات بإعتبار منصات التواصل مصدرا مفتوح للمعلومات وتعطى مؤشرات على كيفية التدخل الإيجابي فى التعامل مع أى أزمة على شبكة التواصل الاجتماعي.

2-التعرف بشكل كامل ومحدد على الأشخاص الأكثر أهمية والمؤثرين على منصة توتير، والذين يمكن من خلالهم تمرير المعلومات والبيانات للجمهور المستهدف بصورة سريعة ومركزة خلال فترات زمنية قصيرة وقياسية.

3-إقامة علاقات مع الكيانات والمجموعات الفاعلة على الشبكة للمحافظة على صورة وسمعة المؤسسة خلال أى أزمة، والرصد الدائم لمحتوى الرسائل والتنبؤ بتطورات الأزمة.

4-وأن استخدام مقياس مركزية الهيبة أكثر فاعلية في تحليل النصوص والكلمات على منصة توتير لإنه يكون لديه القدرة على تمييز كم أكبر من موضوعات النقاش الدائرة بين المستخدمين، كما يؤدى إلى استدلالات دقيقة، كما يمكن مقياس المركزية البينية صناع القرار فى المؤسسات الصحية من التعرف على الحسابات البينية، فمن خلالهم يمكن السيطرة على تدفق المعلومات ومن ثم السيطرة على انتشار المعلومات المغلوطة أو الشائعات، ومن مميزات التطبيقات الحديثة فى تحليل شبكات التواصل التعرف على الحالة المزاجية للشبكة وقياس تتطور تلك الحالة بدقة.

5-معرفة الكلمات والمصطلحات الأكثر تأثيرا التى تكون مناسبة لضياغة أى رسائل إعلامية، والأخري التى ينبغي الابتعاد عنها، وأيضا تمييز أى الموضوعات الأكثر أولوية فى التعامل مع أى أزمة.

6- أن المزاج العام للشبكة هو جيد حيث إن تعداد الكلمات الإيجابية يفوق الكلمات السلبية، وأن الكلمات التى تكررت بشكل كبير كانت (mohpegypt – الجمهورية – رئيس – ومبادرة- والصحة-..... الى اخره).

ثانيًا التوصيات:

1-ينبغى على القطاع الصحى الاستفادة من أدوات تحليل شبكات التواصل الاجتماعى، وذلك لمتابعة الأخبار والتعامل مع الأزمات، نظراً لقدرتها فى التعرف على الحسابات المؤثرة ومن ثم التحكم فى الأخبار الخاطئة أو الشائعات والسيطرة عليها.

2-يفضل استخدام مقياس الهيبة والبنية لكشف محتوى النصوص الضخمة من النصوص والكلمات داخل منصة توتير، وإدراك أهم الموضوعات التى يتم تناولها بين المستخدمين.

3-ضرورة وجود العديد من الأدوات الأخري التى تمكن متخذو القرار الصحى من تقصي أخبار أى أزمة داخل حدود اختصاصه النوعى والجغرافي، والتى قد تمكنه من التنسيق مع الجهات المعنية بشكل مبكر للتصدي لأى أزمة والتنبؤ بتطوراتها.

قائمة المصادر والمراجع:-

أولا المصادر باللغة العربية:-

1-أمين، بن شراد محمد (2022) منهج التحليل الشبكى الاجتماعي فى بحوث الإعلام الرقمي: مقارنة تنظيرية ودليل علمي. مجلة الدراسات الإعلامية-.- مج5، ع.19

2-بن بلقاسم، حبيب (2018) تحليل الشبكات الاجتماعية: المنهج المهمش في البحوث العربية. مجلة علوم الإعلام والاتصال. مج2، ع.2

3-الخزاعي، محمد رده، السريحي، حسن بن عواد (2018) تحليل الآراء علي شبكات التواصل الاجتماعي: نموذج تطبيقي لقياس مستوي التعصب الرياضي فى توتير.- Cybrarians Journal .- ع50 .

4-دراوشة، سناء محمد حسن (2021) تحليل الشبكات الاجتماعية: مدخل منهجى لدراسة التفاعلية عبر المجتمعات الافتراضية. كتاب وقائع المؤتمر العلمى الافتراضي حول حوسبة العلوم الاجتماعية في البيئة الرقمية. منشورات المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والسياسية والاقتصادية، برلين.

5-دراوشه، سناء محمد حسن، بدر، حنان لطيف محمود (2021) منهجية تحليل الشبكات الاجتماعية: البنية والشكل. مجلة دراسات فيي العلوم الإنسانية الاجتماعية.- مج4، ع.1

6-الريس، أماني حلمي (2017) إستخدام منهجية تحليل الشبكات في دراسة الاتجاهات المجتمعية على شبكات التواصل الاجتماعي: بالتطبيق على تقييم الإقبال على وسائل الاعلام الرسمي والخاص على تلك الشبكات. نشرة الأنشطة البحثية. ع.14

7-سيد، هبه عبدالله محمد (2020) مواقع الشبكات الاجتماعية ودورها في التنمية المهنية للعاملين بالمكتبات الجامعية . (أطروحة دكتوراه). جامعة حلوان. كلية الآداب. قسم المكتبات والمعلومات.

8-الشذى، طارق بن عبدالله (2010) منهجية تحليل الشبكات الاجتماعية. مجلة جامعة الملك سعود.- ع.2

9-عبدالخالق، يسرا حسنى (2019) فرص التحكم فى الأزمات لصانعي القرار السياسي عبر الإعلام الجديد. المجلة العلمية لبحوث العلاقات العامة والإعلان، ع.17

10-عبدالرزاق، محمد سيف الدين (2020) التحليل المرئي لبيانات منصات اتواصل الاجتماعي كمصدر مفتوح للمعلومات في التعامل مع أزمة اللاجئين: دراسة تحليلية باستخدام برنامج (Nodexl). الفكر الشرطي، مج29، ع.114

11-عجوة، نرمين على (2021) الاعتماد على تويتر كمصدر للأخبار وإدراك مصداقيته لدى المستخدمين من الجمهور المصري. المجلة المصرية لبحوث الرأى العام، 20 (4).

12-علي، أحمد خيري عبدالله (2018) دور مراكز المعلومات فى إدارة البيانات الضخمة: مؤسسات الرعاية الصحية ف مصر نموذجا. (أطروحة دكتوراه). جامعة سوهاج. كلية الأداب. قسم المكتبات والمعلومات.

13-مارسيلينو، ويليام وآخرون (2017) رصد وسائل التواصل الاجتماعي عبر تحليلات وزارة الدفاع الأمريكية لوسائل التواصل الاجتماعي في المستقبل دعما لعمليات المعلومات تقرير راند. سانتا مونيكا- كاليفورنيا: منشورات مؤسسة راند .

14-محمد، آيت عودية بلخير (2020) تحليل الشبكات الاجتماعية وتطبيقاته فى الضبط الإدارى لمرض فيروس كوفيد-19. مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية.- مج9، ع4.

ثانيا: المصادر باللغة الإنجليزية:-

1-Ahmed, W., & Lugovic, S. (2019).Social media analytics: analysis and visualization of news diffusion using NodeXL. Online Information Review, 43(1).

2-Ganis, M., & Kohirkar, A. (2015). Social Media Analytics: Techniques and Insights for Extracting Business Value Out of Social Media. IBM Press.

3-Mayer, M. A., Fernández-Luque, L. & Leis, A. (2016) "Big data for health through social media. Participatory Health Through Social Media. Academic Press.

4-MOODY, James; WHITE, Douglas R. (2003) Structural cohesion and embeddedness: A hierarchical concept of social groups. American sociological review, 68(1).

5-Van, Der Hulst. (2008) Introduction to Network Analyses (SNA) as Investigative tool. Springer Science and Business Media

6-WESTABY, James D.; PFAFF, Danielle L. & REDDING, Nicholas. (2014) Psychology and social networks: A dynamic network theory perspective. American Psychologist, 69(3).

7-Zhang, Zhaoyang, et al. (2015) Modeling epidemics spreading on social contact networks. IEEE transactions on emerging topics in computing, 3(3).