



## تحليل المشاعر والآراء في التدوينات المصغرة كأداة منهجية جديدة

### Sentiment analysis in microblogging as a new methodological tool

حفصة كوبيبي \*

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم (الجزائر) ، kobibi.h@hotmail.com

تاريخ النشر: 2022/03/31

تاريخ القبول: 2022/03/08

تاريخ الاستلام: 2021/07/03

DOI : 10.53284/2120-009-001-015

#### الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تبيان أهمية تحليل المشاعر والآراء في التدوينات المصغرة وبخاصة التويتز كأداة منهجية جديدة في الدراسات المرتبطة بالشبكات الاجتماعية، وتبسيط طرق وكيفية التحليل الآلي. وعليه تعمل دراستنا هذه على توضيح مفهوم تحليل المشاعر والآراء، أهمية وكيفية التحليل، وكذا تقديم نماذج ومقاربات التحليل، بالإضافة إلى الصعوبات التي تعترض التحليل كأداة منهجية لدراسة التدوينات المصغرة. خلصت الدراسة إلى ضرورة الاستعانة بتحليل المشاعر والآراء كأداة منهجية بديلة لدراسة الظواهر المرتبطة بالتدوين المصغر والشبكات الاجتماعية نظرا للنتائج التي يقدمها التحليل الآلي بكل سهولة ومرونة.

**كلمات مفتاحية:** تحليل المشاعر، تحليل الآراء، أدوات منهجية ، برمجيات، تحليل الشبكات الاجتماعية، تدوينات مصغرة.

#### Abstract:

This study aims to show the importance of sentiment and opinion analysis in micro-blogging, especially Twitter, as a new methodological tool in studies related to social networks, and simplify the automated methods analysis. Accordingly, this study aims to clarify the concept of sentiment analysis, to illustrate the steps and approaches of the analysis, in addition to mentioning the difficulties to study microblogging by sentiment analysis.

The study concluded that it is necessary to use sentiment and opinion analysis as an alternative methodological tool to study the phenomena associated with micro-blogging and social networks due to the results provided by automated analysis with ease and flexibility

**Keywords:** sentiment analysis; opinion analysis; methodological tools; software; social network analysis; microblogging.



## 1. مقدمة

غیر الجيل الثاني للويب web 2.0 بنية الظاهرة الإعلامية والاتصالية، وقد سارع الباحثون في علوم الإعلام والاتصال والعلوم المحاورة بدراسة هذه البيئة الإعلامية المستحدثة، وذلك باستخدام مناهج وأدوات قديمة كانت تستخدم في دراسة الإعلامي الكلاسيكي كتحليل المضمون (العتيبي، 2017) أو باستخدام أسلوب المسح (العرضاوى، 2014)، وغيرها من المناهج القديمة التي أثبتت صلاحيتها في البيئة الإعلامية الجديدة كالمناهج التاريخية و الاثنوجرافي.

كما ظهرت دراسات أخرى تتساءل عن شرعية ومدى صلاحية استخدام المناهج والأدوات القديمة لدراسة الظواهر الجديدة (لعياضي، 2014) (بومعيزة ودغمان، 2017) كما تناولت دراسات أخرى عن الإشكاليات المنهجية في دراسة الإعلام الجديد (عبد المجيد صالح، 2015) (نجيت، 2016)، وتم التأكيد على ضرورتين : ضرورة تكييف المناهج والأدوات القديمة مع خصوصية الإعلام الجديد وضرورة تجديد الجهاز المفاهيم النظري والمنهجي لمواكبة التطورات الحاصلة.

حيث أثبتت الدراسات أن هناك صعوبات منهجية وحتى نظرية في حقل الميديا الجديدة، نتيجة للنص الفائت، وكثرة المستخدمين واختلاف الممارسات والأهداف ( مواطنون عاديون، منظمات، وسائل إعلامية، أحزاب سياسية، رؤساء دول، مؤسسات اقتصادية...) ، في ظل هذه العوائق ومع تطوير الويب 03 أو ما يعرف بالويب السمنطقي semantic web الذي أضاف ميزات جديدة للبحث داخل المواقع، من خلال البحث عن كلمات طبيعية تكون موجودة في آراء وتعليقات المستخدمين، ظهر تحليل الشبكات الاجتماعية كأداة منهجية تساعد على دراسة محتوى ومستخدمي الإعلام الجديد من شبكات اجتماعية ( تويتر، فيس بوك، انستغرام، لينكدين، يوتيوب وغيرها)، مدونات، مواقع إخبارية وغيرها. ومن بين أهم أساليب التحليل الشبكي استخداما نجد تحليل المشاعر والآراء.

وعليه تعمل هذه الدراسة على :

- توضيح مفهوم تحليل المشاعر والآراء .

- إبراز المقاربات المستخدمة للتحليل.

- تسليط الضوء على أهمية التحليل .

- التعرف على أهم الصعوبات التي تواجه تحليل المشاعر.

- تقديم نماذج عن كيفية التحليل.

ولتحقيق هذه الأهداف، تم الاستعانة بالبحث البيبلوغرافي، وذلك بالرجوع إلى الدراسات السابقة حول الموضوع

واستقراء محتواها ومحاولة تبسيطه قدر الإمكان، أو ما يعرف بالتحليل من المستوى الثاني (LAROUCHE, 2015)

والملاحظ أنه بالرغم من انتشار أسلوب تحليل المشاعر والآراء والتحليل الشبكي في أقسام علوم الكمبيوتر والبرمجة والعلوم التقنية بشكل كبير وخاصة باللغة الإنجليزية، غير أنه مهجور- على حد خبرتنا- في العلوم الإنسانية والاجتماعية باللغة العربية، ربما يرجع السبب إلى أن هذا النمط من التحليل يعتمد بالمقام الأول على المهارات الحاسوبية وبرمجة الخوارزميات، الأمر الذي يبدو صعبا بل مستحيلا على الباحثين في علوم الإعلام والاتصال والعلوم الاجتماعية المحاورة. ومن بين الدراسات السابقة باللغة العربية التي ينتمي مؤلفها إلى العلوم الإنسانية والتي تناولت موضوع التحليل الشبكي نجد دراسة (بن بلقاسم، 2018)، حيث تناول الباحث موضوع تحليل الشبكات الاجتماعية كمنهج جديد يعتمد على أدوات



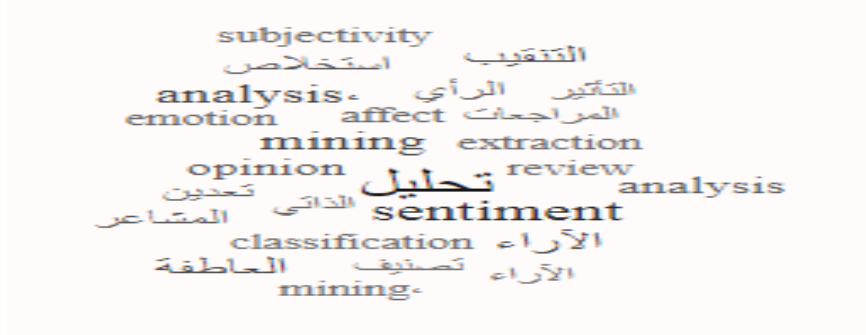
مستحدثة لدراسة الشبكات الافتراضية، مبينا خصوصية هذه المنهج، كما سلط الضوء على بعض المفاهيم التي يعيد تعريفها التحليل الشبكي كمفهوم الصداقة والسلطة والزعامة. كما نجد دراسة (بطاهر، 2018) التي سعت إلى إبراز الفائدة العلمية التي تقدمها البرامج الإلكترونية المنهجية الحديثة الخاصة بمختلف طرائق البحث العلمي، مع تحديد الدور العلمي الإيجابي الذي تؤديه هذه البرامج في تحديث منهجيات التفكير العلمي بالاعتماد على دراسة حالة برنامج ترويس tropes في نسخته 8.4. وتجدر الإشارة إلى أنه لا يمكن أن نف نف وجود دراسات أخرى باللغة العربية تنتمي لحقل العلوم الاجتماعية تناولت هذا الموضوع، ربما تكون غير منشورة أو أننا لم تتمكن من الوصول إليها، كما يجدر بنا الإشارة إلى أن هناك دراسات كثيرة باللغة الإنجليزية، الفرنسية وحتى العربية تناولت هذا الموضوع، غير أن مؤلفوها مختصين في البرمجيات وعلوم الكمبيوتر، مثل دراسة (الشدي، 2010) التي هدفت إلى التعرف على أساسيات منهج تحليل الشبكات الاجتماعية، وكيف يتم استخدام هذه التقنيات الحديثة في التحليل من قبل الباحثين في مجالات العلوم الإنسانية. ما يميز دراستنا هذه عن الدراسات السابقة أنها لا تتناول مفهوم التحليل الشبكي بشكل عام كما فعلت الدراسة السابقة الأولى، ولا تركز على برمجيات التحليل الشبكي مثل الدراسة الثانية، إنما تهدف إلى توضيح كيفية خطوات تحليل المشاعر والآراء في الشبكات الاجتماعية وبالتحديد في التدوينات المصغرة والتي يعتبر التويتتر أشهرها. لذلك تظهر أهمية هذه الدراسة في تبسيط المفاهيم حول أحد أبرز الأساليب المنهجية لدراسة الشبكات الاجتماعية وبالتحديد التدوينات المصغرة التي تمثل أهم المواضيع الحديثة في تخصصات مختلفة.

### 2. تعريف تحليل المشاعر والآراء : sentiment analysis

ظهر مصطلح تحليل المشاعر Sentiment Analysis لأول مرة في دراسة (Nasukawa & Yi, 2003)، وظهر مصطلح تعدين الرأي Opinion Extraction لأول مرة في دراسة (Kushal, Lawrence, & Pennock, 2003). ومع ذلك، فإن البحث عن المشاعر والآراء ظهر مبكراً في أبحاث كثيرة باللغة الإنجليزية. هناك العديد من الأسماء والمهام المختلفة قليلاً لهذا المجال، على سبيل المثال، تحليل المشاعر sentiment analysis، التنقيب عن الرأي opinion mining، استخراج الرأي opinion extraction، التنقيب عن المشاعر sentiment mining، التحليل الذاتي subjectivity analysis، تحليل التأثير affect analysis، تحليل العاطفة emotion analysis، التنقيب عن المراجعات review mining، إلخ. ومع ذلك، فإنهم جميعاً الآن تحت مظلة تحليل المشاعر أو التنقيب عن الرأي بينما يتم استخدام مصطلح تحليل المشاعر بشكل أكثر شيوعاً، ولكن في الأوساط الأكاديمية يتم استخدام كل من تحليل المشاعر والتنقيب عن الرأي sentiment analysis or opinion mining بشكل متكرر. إنهم يمثلون أساساً نفس مجال الدراسة (Bing, 2012, p. 07)



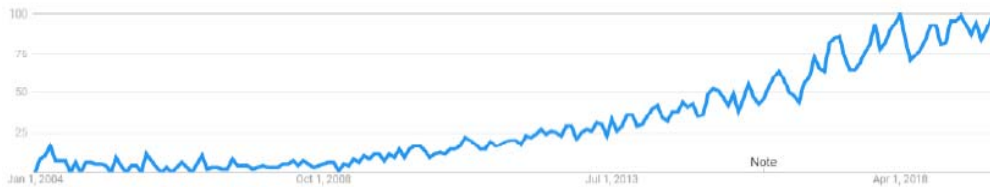
## الشكل 01: سحابة الكلمات المرتبطة بتحليل المشاعر والآراء



المصدر: إعداد شخصي

وتوصلت دراسة (M ntyl , Graziotin, & Kuutla, 2018) بعد تحليل الأدب النظري المنشور في google scholar و scopus المتعلق بهذه المجال، إلى أن مصطلح تحليل المشاعر sentiment analysis قد استخدم بنسبة 68.5% من مجموع البحوث التي بلغ عددها 6996 بحثاً، فيما استخدم مصطلح التنقيب عن الرأي بنسبة 29.1%، يليها مصطلح تصنيف المشاعر sentiment classification بنسبة 18%، و تحليل الآراء opinion analysis بنسبة 5.6%، تصنيف الآراء opinion classification بنسبة 1.4%، تعددين المشاعر sentiment mining بنسبة 1.3%، التحليل الذاتي subjectivity analysis بنسبة 1.1%، فيما حصل مصطلح التصنيف الذاتي 0.8% على subjectivity classification.

## الشكل 02: تطور الاهتمام بتحليل المشاعر والآراء منذ 2004



المصدر: (العاقل، 2020، ص. 05)

يمكن تعريف تحليل المشاعر بأنه عملية تقوم بأتمتة التنقيب عن المواقف والآراء والعواطف من النص والكلام والتغريدات ومصادر قواعد البيانات من خلال معالجة اللغة الطبيعية (NLP). يتضمن تحليل المشاعر تصنيف الآراء في النص إلى فئات مثل "إيجابية" أو "سلبية" أو "محايدة" .. تحليل المشاعر هو مصطلح يتضمن العديد من المهام مثل استخلاص المشاعر، وتصنيف المشاعر، والتصنيف الذاتي، وتلخيص الآراء أو اكتشاف الرسائل غير المرغوب فيها، من بين أمور أخرى. يهدف إلى تحليل مشاعر الناس، والمواقف، وما إلى ذلك من الاتجاه حول مختلف الموضوعات مثل المنتجات، والأفراد والمنظمات، والخدمات، يتم استخدام الكلمات رأي وعاطفة ووجهة نظر واعتقاد بالتبادل ولكن هناك اختلافات بين الرأي والنظرة والمعتقد والمشاعر (Kharde & Sonawane, 2016, p. 05) :

- رأي Opinion: استنتاج مفتوح للتراع (لأن الخبراء المختلفين لديهم آراء مختلفة)



- نظرة View: رأي شخصي

- المعتقد Belief: القبول المتعمد والموافقة الفكرية

- المشاعر: رأي يمثل إحساس المرء feelings

يعتبر تحليل المشاعر أحد فروع التنقيب في محتوى الأنترنت web content mining والتنقيب في الأنترنت هو أحد فروع التنقيب في البيانات data mining، (العبيدي و الطالب، 2018، ص.14)

حيث يهدف التنقيب عن البيانات إلى استخراج المعرفة من كمية كبيرة من البيانات في شكل مفهوم ومفيد للشركات والأفراد، من خلال غربلة كميات كبيرة جدا من البيانات للحصول على معلومات مفيدة، يستخدم التنقيب عن البيانات تقنيات الذكاء والشبكات العصبية والأدوات الإحصائية المتقدمة للكشف عن الاتجاهات والأنماط والعلاقات، والتي ربما ظلت غير مكتشفة لولا ذلك.

ونظرا لأن حجم المعلومات الكبير متاحا عبر الأنترنت، فإن شبكة الويب العالمية هي منطقة طبيعية لاستخراج البيانات، ويعرف التنقيب على الويب على أنه تطبيق تقنيات التنقيب عن البيانات لاكتشاف الأنماط من الويب، يقع البحث في مجالات تنقيب الويب في مفتوح طرق للبحث من العديد من المجتمعات البحثية مثل قاعدة البيانات واسترجاع المعلومات والذكاء الاصطناعي، ينقسم التعدين على الويب إلى ثلاثة أنواع مختلفة هي (Seerat & Azam, 2012):

- التنقيب عن الويب Web Usage Mining: عملية اكتشاف ما يريد المستخدمون على الأنترنت، يهتم بعض المستخدمين بالبيانات النصية، بينما يهتم آخرون ببيانات الوسائط المتعددة، ويتم ذلك عن طريق الاستفادة من سجلات المستخدم.

- تعدين بنية الويب Web Structure Mining عملية استخراج المعرفة من صفحات الويب من خلال تركيز الهيكل، ووفقا لنوع البيانات الهيكلية للويب، يمكن تعدين بنية الويب إلى نوعين: استخراج الأنماط من الارتباطات التشعبية في الويب، وتنقيب بنية الويب.

- التنقيب في محتوى الويب Web Content Mining: يهدف التنقيب عن محتوى الويب إلى استخراج معلومات مفيدة من محتويات صفحة الويب، يتضمن فحص جميع المحتويات على صفحة الويب لمعرفة مدى صلتها بموضوع البحث.

### 3. مستويات ومقاربات التحليل:

#### 1.3. مستويات التحليل:

لتحليل الآراء والمشاعر ثلاث مستويات هي: (Bing, 2012, pp. 10-11)

- التحليل على مستوى الوثيقة Document level: المهمة في هذا المستوى هي تصنيف ما إذا كانت الوثيقة بأكملها تعبر عن شعور إيجابي أو سلبي، على سبيل المثال يحدد النظام ما إذا كانت الوثيقة تعبر عن رأي إيجابي أو سلبي حول منتج على سبيل المثال، يفترض هذا المستوى من التحليل أن كل وثيقة تعبر عن آراء حول موضوع معين - منتج واحد على سبيل المثال- وبالتالي فإنه لا ينطبق على الوثائق التي تقيم أو تقارن موضوعات متعددة.

- التحليل على مستوى الجملة Sentence level: تنتقل المهمة في هذا المستوى إلى الجمل، وتحدد ما إذا كانت كل جملة تعبر عن رأي إيجابي أو سلبي أو محايد، والحيايد يعني عدم وجود رأي، يرتبط هذه المستوى من التحليل ارتباطا وثيقا بالتصنيف الذاتي والذي يميز الجمل - تسمى الجمل الموضوعية- التي تعبر عن معلومات واقعية من الجمل - تسمى بالجمل



الذاتية- التي بدورها تعبر عن وجهات نظر وآراء ذاتية. غير أنه يمكن أن تشير الجمل الموضوعية إلى رأي علا سبيل المثال: " اشترينا السيارة الشهر الماضي وسقطت ممسحة الزجاج" أو " أداء جيد للغاية في ظل هذا الاقتصاد الرديء" و يبقى مستوى الجملة غير كاف للتحليل.

- **مستوى الكلمة:** بناء على هذا المستوى من التحليل يمكن إنتاج ملخص منظم للآراء عن المواضيع أو جانب منها والذي يحول النص غير المنظم إلى بيانات منظمة ويمكن استخدامه لجميع أنواع التحليلات النوعية والكمية، على سبيل المثال: " جودة مكالمات الآيفون جيدة لكن عمر البطارية قصيرة جدا" فيتم تقييم جودة المكالمات و عمر البطارية لجهاز الآيفون.

### 2.3. مقاربات التحليل:

يوجد ثلاثة مقتربات أساسية للقيام بعملية تحليل المشاعر والآراء هي: النهج القائم على التعلم الآلي، النهج القائم على المعجم و النهج الهجين:

أ- **النهج القائم على التعلم الآلي machine learning- based:** يبدأ من مستوى الوثيقة أو النص، حيث يتم تدريب نموذج قادر على تحديد قطبية النصوص، يتطلب هذه النهج وجود مجموعة من البيانات المصنفة مسبقا. يتم هذه الأسلوب بتطبيق خوارزميات التعلم الآلي من أجل تحليل الآراء على أنها مسألة تصنيف النصوص بالاعتماد على استخدام الميزات النحوية واللغوية، ومن أهم الخوارزميات التي تعتمد على تقنية التعلم الآلي (حجوز، 2016، ص. 41)

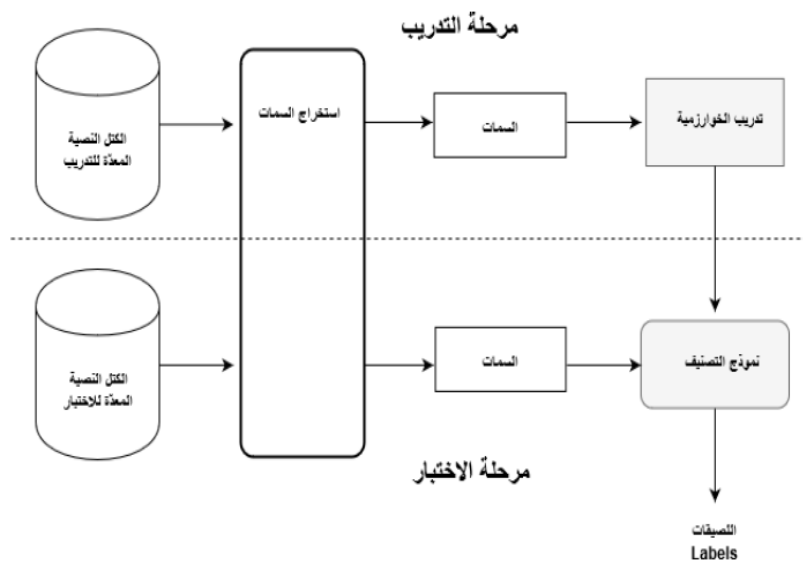
- المصنفات الاحتمالية: مثل naïve bayes classifier

- المصنفات الخطية: مثل neural network

- مصنفات أشجار القرار، المصنفات المعتمدة على القاعدة.

الفكرة الأساسية وفق هذه الأسلوب وجود قاعدة بيانات من أجل تدريب الخوارزميات، التي يتم اختيارها وفق طبيعة الموضوع والهدف منه، ليتم تدريبها وإعادة اختبارها من جديد للحصول على النتائج النهائية.

### الشكل 03: بين كيفية التحليل باستخدام أسلوب التعلم الآلي



المصدر: (العامل، 2020، ص. 15)



ب- النهج القائم على المعجم **Lexi con-based** : ينطلق من مستوى الكلمة ويهدف إلى حساب القطبية العامة للنص، بالاعتماد على معجم المشاعر sentiment lexicon ليحدد اتجاه الكلمات التي غالبا ما تصنف إيجابية/ سلبية أو محايدة ، أو جيد، جيد جدا، سيء، سيء جدا، وغيرها، حيث يتكون المعجم من مجموعة من الكلمات التي تحمل الرأي ويتم ربطها بطبيعة المشاعر التي تحيل إليها. وأكدت الدراسات المعتمد عليها أن هناك ثلاثة طرق أو مناهج معتمدة في بناء معجم التحليل:

● **المنهج اليدوي**: ويعرف بالمنهج الأسلوب الإحصائي، لأنه يعتمد على الأساليب الإحصائية في جمع الكلمات الدالة على الآراء والمشاعر مع تحديد قطبية كل كلمة، ورغم نجاعته غير أن المنهج اليدوي يعتبر من المناهج البسيطة التي تستغرق وقتا طويلا لإنجاز المعجم

● **منهج المدونة**: ويعرف بالمنهج المعتمد على المجاميع corpus: تحتوي هذه المنهجية على مجموعة من الكلمات المنفصلة seeds التي لها قطبية معروفة، ويتم حساب مماثلة الكلمات باستعمال التحليل الإحصائي لسياقات ترابط الكلمات فيما بينها لسانيا ودلاليا، فيتم اعتبار الكلمة موجة إذا كانت قريبة من الأصل، وتكون سالبة إذا كانت بعيدة عنها (حيبي و الجيهاد، 2020، ص. 23).

● **منهج القاموس**: يتم جمع مجموعة صغيرة من كلمات الرأي المعروفة القطبية بشكل يدوي، ومن ثم يتم البحث في مجاميع الكلمات المشهورة مثل wordNet من أجل الحصول على المرادفات والعكوس، فتبدأ هذه المجموعة بالنمو وذلك بإضافة الكلمات الجديدة ويبدأ التكرار الثاني وهكذا إلى أن نصل إلى مرحلة لا يتم فيها إضافة أي كلمة جديدة (حجوز، 2016، ص. 42). حيث يمكن الحصول على كلمات جديدة لها نفس قطبية الكلمات الأصلية باستخدام خوارزميات معينة (مثل خوارزمية Bootstrapping)

ج- **النهج الهجين Hybrid approach** : يعتمد على فكرة الدمج بين النهج القائم على المعجم و النهج القائم على التعلم الآلي، بمعنى أنه يزاوج بين النهجين السابقين.

#### 4. خطوات تحليل المشاعر والآراء :

بناء على ما سبق، يمكن إنجاز مراحل تحليل التدوينات الصغيرة في المراحل التالية:

- **المرحلة الأولى**: الحصول على البيانات المراد تحليلها من الشبكات الاجتماعية أو المواقع التجارية وغيرها، ويمكن الاعتماد على خاصية الوسم hashtag لتسهيل المهمة، أو الاعتماد على برمجيات خاصة في استرجاع البيانات.

- **المرحلة الثانية**: معالجة البيانات المسترجعة، حيث تتضمن العملية تنظيف النص من الضجيج، وذلك بحذف كل ما يعتبر إضافة لا تغير في القطبية كالأرقام والتواريخ، الأشهر الأقواس، روابط html وغيرها من الإضافات التي لا تتضمن رأيا أو شعورا، كما يتم معالجة طريقة الكتابة بتصغير الحروف الكبيرة.

- **المرحلة الثالثة**: اختيار أحد مناهج تحليل المشاعر والآراء ومستوى التحليل الذي يتناسب مع المنهج و مع الهدف وطبيعة الموضوع المدروس.

- **المرحلة الثالثة**: الحصول على النتائج في شكل مخططات بيانية وإحصائيات.



## الشكل 04: يوضح الخطوات العامة لتحليل الآراء والمشاعر



المصدر: (حجوز، 2016، ص. 38)

## 5. تحليل المشاعر والآراء في التويتز:

يعتبر تحليل تغريدات التويتز أبرز تحليلات المشاعر في المدونات الصغيرة، ذلك لسهولة الحصول على البيانات والتعامل معها من خلال أدوات خاصة بالتويتز. فيمكن اللجوء إلى مكتبة twittersharp، ومن خلال خدمة TwitterAPI التي يتيحها موقع التويتز يمكن الوصول إلى البيانات المخزنة على الموقع بكل سهولة. ولا تختلف مراحل تحليل التويتز عن المدونات الأخرى، غير أنها أبسط وأكثر سهولة و يتكون السيناريو الرئيسي لتحليل التويتز في النقاط التالية: (حجوز، 2016، ص. 58) ضرورة وجود شروط مسبقة: وجود نتائج لعملية التحليل البحث (تجميع التغريدات بغية التحليل) - يقوم النظام المستخدم بتخزين التغريدات المعروضة.

- تمرر التغريدات على المحلل الذي يخضع النص لعمليات التصفية و الحذف للكلمات التي لا تعبر عن رأي و للأرقام

والروابط





- اختيار التصنيفات المطلوبة.
- تمرير الناتج من الخطوة السابقة على الخوارزميات.
- حساب عدد الكلمات ومرات الورد والتكرار.
- حساب احتمال إيجابية و سلبية كل تغريدة.
- تحويل عدد التعليقات الإيجابية والسلبية إلى نسب مئوية
- هناك بعض المعوقات التي قد تظهر أثناء سيرورة السيناريو الرئيسي، لعل أبرزها انقطاع الاتصال بالإنترنت.

## 6. مجالات وصعوبات تحليل المشاعر والآراء:

### 1.6. مجالات التحليل:

يمكن تحديد لتطبيقات الرئيسية لتحليل الرأي والمشاعر على النحو التالي:

(Sharma, Tiwari, & Prasad, 2017, p. 158)، (العبيدي و الطالب، 2018، الصفحات 16-

17)

- الكشف عن الآراء غير المرغوب فيها: قد يكتب الأشخاص مراجعات حول المنتج بنوايا سلبية. يمكن أن يصنف التنقيب عن الآراء وتحليل المشاعر هذه المراجعات على أنها غير مهمة وغير مرغوب فيها spam.
- شراء المنتج أو الخدمة: من خلال هذه التقنية، يمكن للأشخاص بسهولة تقييم تعليقات الآخرين وخبراتهم حول أي منتج أو خدمة، كما يمكنه بسهولة مقارنة العلامات التجارية المنافسة.
- تحسين الجودة في المنتج أو الخدمة service: يمكن في هذا المصنّعين جمع الرأي السلبي كذلك الرأي الإيجابي حول منتجهم أو خدمتهم وبالتالي يمكنهم تحسين جودة منتجهم أو خدمتهم.
- أبحاث التسويق: يمكن تحليل المنتجات أو الخدمات مع السياسات التسويقية المتبعة.
- صنع السياسات Decision Making: من خلال تحليل المشاعر، يمكن لصانعي السياسات أن يأخذوا نظرة المواطنين تجاه بعض السياسات ويمكنهم الاستفادة من هذه المعلومات في إنشاء سياسة محسنة جديدة صديقة للمواطن.
- اتخاذ القرار Decision Making: رأي الناس وخبراتهم عنصر مفيد للغاية في عملية صنع القرارات.
- اكتشاف المشاعر المتهبة Detection of flame : هذه النقطة مفيدة جدا في تحديد الآراء والأفكار الخبيثة التي تثير الجدل والكراهية والانزعاج بين أفراد البلد الواحد، أو حتى بين شعوب مختلفة لأسباب طائفية، أو عرقية، أو قومية عن طريق أشخاص قد يكونون جهلاء أو متعمدين في نشر هذه الأفكار من أجل توجيه آراء سيئة للطرف الآخر.
- توقع نتائج الانتخابات: يساعد التنقيب في الآراء في توقع الفائز في الانتخابات العامة في البلاد بمقارنة آراء الناس عن أكثر الشخصيات تداولاً في صفحات الأنترنات و خاصة social media من خلال الآراء الإيجابية والسلبية عن إنجازاتهم أو من خلال ما يطرحونه في برنامجهم الانتخابي.



## 2.6. صعوبات التحليل:

كشفت الكثير من الدراسات عن مجموعة من الصعوبات التي تعيق تحليل المشاعر لعل أهمها ما أشار إليه الباحثان (Giachanou & Crestani, 2016):

- طول النص: من السمات الفريدة للتغريدات قصر طولها، و طول النص يصعب من عملية التحليل والتصنيف.
  - ملائمة الموضوع: يهدف معظم العمل إلى تصنيف التوجه العاطفي لتغريدة دون النظر إلى الأهمية الموضوعية. حيث يعتبر العديد من الباحثين ببساطة وجود كلمة ما مؤشراً على الأهمية الموضوعية، وهذه غير كاف.
  - اللغة الإنجليزية غير الصحيحة: نظراً لنوع الاتصال غير الرسمي ومحدودية الطول، تختلف اللغة المستخدمة في Twitter اختلافاً كبيراً عن اللغة المستخدمة في أنواع النصوص الأخرى (الويب والمدونات والأخبار وما إلى ذلك). تحتوي التغريدات على خصائص نصية ، بما في ذلك الأحرف الكبيرة والاختصارات واستخدام الكلمات العامية والمستحدثات.
  - تشتت البيانات: تحتوي التغريدات على الكثير من الضوضاء بسبب الاستخدام المكثف للغة الإنجليزية غير الصحيحة والأخطاء الإملائية. تؤثر هذه الظاهرة ، المعروفة باسم تباين البيانات ، على الأداء العام لتحليل المشاعر.
  - النفي: يلعب وجود كلمات النفي دوراً مهماً في اكتشاف قطبية المشاعر للرسالة. إن الكشف عن حالات النفي والتعامل معها بشكل صحيح ليس بالأمر الهين ويظل يمثل تحدياً. يعد اكتشاف النفي أمراً مهماً لأنه قد يتسبب في قلب قطبية الرسالة (تصبح الإيجابية سلبية أو العكس بالعكس).
  - علامات الوقف: علامات الوقف هي كلمات شائعة لها قوة تمييز منخفضة (على سبيل المثال ، who ، is ، the) ، وعادة ما يتم تصنيفها قبل معالجة النص.
  - محتوى متعدد اللغات: تُكتب التغريدات بمجموعة متنوعة من اللغات ، وأحياناً تكون مختلطة حتى في نفس الرسالة. تزداد صعوبة اكتشاف اللغة نتيجة قصر طول التغريدات.
  - المحتوى متعدد الوسائط: في بعض الحالات، تحتوي التغريدات على محتوى متعدد الوسائط مثل الصور أو مقاطع الفيديو. قد يكون تحليل الصور والفيديو حيث يمكن أن يوفر معلومات مفيدة حول تحديد صاحب الرأي أو استخراج الكيان.
- أما في الدراسات باللغة العربية فهي معقدة، بسبب خصائص اللغة في حد ذاتها و النقاط التالية تشرح خصائص اللغة العربية وتأثيرها على عملية التحليل: (Alhumoud, Altuwajri, Albuhaier, & Alohaideb, 2015, p. 364)
- لكل بلد / جزء من مقاطعة نسخته أو لهجته الخاصة من اللغة العربية. هذا يعني أن هناك لهجات مختلفة للنص العربي متاحة على الإنترنت يمكن أن تحمل معاني مختلفة. ينتج عن ذلك تعقيدات عالية عند تحليل المشاعر بلهجات مختلفة.
  - يمكن أن يكون لجزر الكلمات العربية عدة أشكال تعتمد على السياق مثل " كلام، يتكلم، كلمات".
  - اللغة العربية خاصية تهجئة نفس الكلمة و لكن مع اختلاف المعنى حسب الكلمة علامات التشكيل، مثل يعلم، يعلم.
  - وجود كلمات مثل " لكن" مما يؤدي إلى احتواء الجملة الواحدة على عواطف متناقضة في نفس الوقت.



بالإضافة إلى محدودية الدراسات باللغة العربية، فهناك القليل من تركيز الباحثين على مواجهة تحدي اللغة العربية في تحليل المشاعر (Hamdi, Shaban, & Zainal, 2016, p. 474)، وظاهرة Arabizi وتعني قيام بعض المستخدمين باستخدام اللغة اللاتينية لكتابة اللغة العربية (العائل، 2020، ص. 07)، وقد ظهرت بعض المبادرات الحديثة في مواجهة تحدي تنوع اللهجات المحكية في البلدان العربية مثل لوسيديا lucidya

#### 7. خاتمة:

جعل التطور التكنولوجي من الظواهر الإنسانية والاجتماعية ظواهر تقنية لا تتجسد إلا بوجود حوامل تقنية بدءاً بالاتصال عبر الهاتف وصولاً إلى الاتصالات في جيلها الخامس، وظهرت الشبكات الاجتماعية بفعل تطور الويب في جيله الثاني مشكلة بذلك مجتمعات افتراضية يصعب دراستها باستخدام المناهج والأدوات الكلاسيكية، فطور الباحثون في التكنولوجيات الحديثة والرياضيات برامج تسهل عملية البحث والتنقيب عن المعلومات والكيانات التي يمكن أن تتواجد في شبكة الأنترنت من ممارسات كالإعجاب والتعليق والنشر وإعادة النشر، شبكات الصداقة، الخدمات التسويقية والتجارة الإلكترونية، الحملات الانتخابية، نشر الأفكار... بغية تصنيفها وتحليلها لتحقيق أهداف معينة، كالتعرف على حجم التأثير بفكرة ما، التنبؤ بالانتخابات، التعرف على الجماعات الإرهابية، التعرف على جودة الخدمات المقدمة من قبل المؤسسات ورضا الزبون... وغيرها

ويعتبر تحليل المشاعر والآراء باختلاف المسميات أحد أنواع التحليل الشبكي الذي يندرج هو الآخر ضمن مجال التنقيب في الويب، ظهر منذ بداية الألفيات وتطور مع زيادة عدد البحوث وتنوع مجالاتها، يستخدم بكثرة لدراسة التدوين المصغرة وبخاصة التويتير، وبالرغم من الصعوبات التي تعترض الباحثين في هذا المجال، حقق تحليل الآراء والمشاعر نجاحاً باهراً واستحوذ على اهتمام الدارسين في مختلف المجالات، غير أن مبرمجي الكمبيوتر وصانعي المصفوفات والخوارزميات سيطروا على دراسة محتويات ومختلف التفاعلات في الشبكات الاجتماعية، لذلك وجب على الباحثين في العلوم الاجتماعية والإنسانية تنمية مهاراتهم وقدراتهم التقنية، كما وجب التعاون بين الباحثين الاجتماعيين ومبرمجي الكمبيوتر ضمن فرق بحث للوصول إلى دراسات جادة في ظل التطور المستمر للتكنولوجيا والتحديث الدائم للبرامج.

#### 8. الإحالات والمراجع:

- الخزاعي محمد رده، السريجي حسن عواد. (جوان، 2018). تحليل الآراء على شبكات التواصل الاجتماعي نموذج تطبيقي لقياس مستوى التعصب الرياضي في تويتير. *cybrarians journal* (50).
- الشدي بن عبد الله طارق. (2010). منهجية تحليل الشبكات الاجتماعية. مجلة جامعة الملك سعود. 22. (2)، الصفحات 373-403.
- العائل ندى. (كانون الثاني، 2020). تحليل توجهات الطلاب الجامعيين عن طريق وسائل التواصل الاجتماعي تطبيق رأي خاص بطلاب الجامعة الافتراضية. المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا، سوريا: الأطروحة لنيل درجة الماجستير في نظم المعلومات ودعم القرار.
- العبيدي رنا زهير عبد الغني، الطالب غيداء عبد العزيز. (2018). دراسة مقارنة لخوارزميات التنقيب في الآراء وتحميل العواطف وتطبيقاتها. مجلة الرافدين لعلوم الحاسوب والرياضيات، 12 (08)، صفحة 13.23.



- العتيبي نايف بن ضيف الله. (2017). التحريض على التطرف الفكري عبر وسائل الإعلام الجديدة : دراسة تحليل مضمون. رسالة ماجستير - . المملكة العربية السعودية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الإعلام.
- العرضاوى مرفت محمد شريف. (2014). دور الإعلام الجديد في تشكيل الهوية الثقافية للمراهقين السعوديين: دراسة مسحية لمستخدمي موقع الفيس بوك بمدينة جدة. مجلة كلية الآداب، جامعة الزقازيق ، الصفحات 257-298.
- العوض ماجدة عبد السلام محمد سعيد. (2018). تحليل تغريدات تويتر بإستخدام خوارزميات العنقدة لمعرفة أسباب انتشار المخدرات، بحث تكميلي لبيبل درجة الماجستير. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا .
- بطاهر هشام. (2019). أكسيولوجية البرامج الإلكترونية في تحديث منهجية علوم الإعلام والاتصال دراسة حالة لبرنامج TROPES 8.4. مجلة الباحث الإعلامي ، 42.
- بنجيت السيد. (30 نوفمبر، 2016). الإشكاليات النظرية و المنهجية لبحوث وسائل التواصل الاجتماعي : قراءة تحليلية. المجلة العربية للإعلام و الاتصال (16)، الصفحات 143-198.
- بن بلقاسم حبيب. (2018). تحليل الشبكات الاجتماعية: المنهج المهمش في البحوث العربية، مجلة علوم الإعلام والاتصال ، 02.
- بومعيزة السعيد ، دغمان هالة. (01 جانفي، 2017). دراسات الوسائط الاتصالية الجديدة: قراءة في الأطر النظرية والمنهجية. 16 (26)، الصفحات 88-105.
- حبيبي ابراهيم ، الجيهاد. عبد الحميد. (2020). بناء موارد أساسية لتحليل الآراء والمشاعر الواردة في التعليقات باللغة العربية. *Journal of Engineering and Computer Sciences*, 21 (02).
- حجوز محمد مصطفى. (2016). تحليل الآراء في تويتر. مجلة جامعة البعث، 38 (14)، الصفحات 31-63.
- صالح مها عبد المجيد. (2015). الإشكاليات المنهجية في دراسة تطبيقات الإعلام الاجتماعي. مؤتمر "وسائل التواصل الاجتماعي .. التطبيقات والإشكاليات المنهجية". جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - كلية الإعلام والاتصال، المملكة العربية السعودية، الرياض.
- لعياضي. نصر الدين. (01 جانفي، 2014). تكنولوجيا وسائط جديدة وإشكاليات قديمة: التفكير في عُدة التفكير في مواقع الشبكات الاجتماعية في المنطقة العربية. المجلة الجزائرية للاتصال، 13 (22)، الصفحات 117-159.
- Alhumoud, S. O., Altuwajjri, M. I., Albuhaier, T. M., & Alohaideb, W. M. (2015). Survey on Arabic Sentiment Analysis in Twitter. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 09(01), pp. 364-368.
- Bing, L. (2012). *Sentiment Analysis and*. Morgan & Claypool Publishers.



- D'Andrea, A., Ferri, F., Grifoni, P., & Tiziana, G. (2015, september). Approaches, Tools and Applications for Sentiment Analysis Implementation. *International Journal of Computer Applications*, 125 (03), pp. 26–33.
- Giachanou, A., & Crestani, F. (2016, june). Like It or Not: A Survey of Twitter Sentiment Analysis Methods. *ACM Computing Surveys*, 49 (02).
- Hamdi, A., Shaban, K., & Zainal, A. (2016). A Review on Challenging Issues in Arabic Sentiment Analysis. *Journal of Computer Sciences* , pp. 471–481.
- Kharde, V. A., & Sonawane, S. (2016). Sentiment Analysis of Twitter Data: A Survey of Techniques. *International Journal of Computer Applications*, 139 (11), pp. 5–15.
- Kushal, D., Lawrence, S., & Pennock, D. M. (2003). : Mining the peanut gallery: Opinion extraction and semantic classification of product reviews. *WWW '03 :Proceedings of the 12th international conference on World Wide Web* (pp. 519–528). New York , United States: Association for Computing Machinery.
- LAROCHE, P. (2015). *La méta-analyse Méthodes et applications en sciences sociales*.Belgique : de Boeck.
- M ntyl , M. V., Graziotin, D., & Kuutilla, M. (2018, February). The Evolution of Sentiment Analysis – A Review of Research Topics, Venues, and Top Cited Papers. *Computer Science Review*, 27, pp. 16–32.
- Nasukawa, T., & Yi, J. (2003). *Sentiment Analysis: Capturing Favorability Using Natural Language Processing*. Florida.
- Seerat, B., & Azam, F. (2012, july). Opinion Mining: Issues and Challenges (A survey). *ternational Journal of Computer Applications*, 49 (09), pp. 42–51.
- Sharma, S. P., Tiwari, R., & Prasad, R. (2017, February). Opinion Mining and Sentiment Analysis on. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 06 (02), pp. 156–159.