

أهمية المدونات اللغوية في البحث الإحصائي اللغوي – مدونة اللغة العربية المعاصرة نموذجاً-

**The importance of linguistic corpora in statistical linguistic research
- the contemporary Arabic language corpus as a model-**

1 عدة بشير*

جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، (الجزائر)، bachir.adda@univ-mascara.dz

2 كمال عمامرة

جامعة الشلف، (الجزائر)، kamal@univ-chlef.dz

3 نور الدين شعني

جامعة معسكر، (الجزائر)، noreddine.chaanebi@univ-mascara.dz

تاريخ الارسال 2025-02-02. تاريخ القبول 2025-03-10 تاريخ النشر 2025-03-16

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى التعرف على مختلف الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات اللغوية، وخاصة الوصفية عند التعامل مع البيانات الضخمة التي توفرها المدونات العربية التي تتنامى بسرعة مشكلة محتوى رقمي و خاصة في الانترنت، وسنوضح هذا من خلال دراسة ميدانية على مدونة اللغة العربية المعاصرة للبحث عن كلمة امرأة في المدونة وعدد تواجده وهذا حسب اختلاف المواضيع وترتيبها وأهم الكلمات التي تصاحبها هذا من خلال منصة فلك للمدونات العربية.

الكلمات المفتاحية: البيانات اللغوية ، الإحصاء اللغوي ، المدونات اللغوية الحاسوبية

Abstract:

This study aims to identify the various statistical methods used in the analysis of linguistic data, especially descriptive ones when dealing with the big data provided by linguistic corpora, which are rapidly growing as a digital content problem, especially on the Internet. We will explain this through a field study on the contemporary Arabic linguistic corpora to search for statistics on the word "woman" in the blog and the number of its presence, according to the difference in topics and their arrangement and the most important words that accompany them, through the Falak platform for linguistic corpora.

Keywords: Linguistic data, linguistic statistics, linguistic corpora

* المؤلف المرسل: عدة بشير

1-المقدمة

تعد البيانات بمختلف أنواعها مورد مهم لتشغيل الذكاء الاصطناعي في الصناعات الرقمية و البرامج و التطبيقات، ومصدر مهم للحصول على المعلومة التي تساعد في اتخاذ القرارات و حل المشكلات، اذها لم تعد تقتصر على ما يتم جمعه من الاستبيانات و الاستقصاءات و الاختبارات فقط بل كل ما يتم تدويته و تسجيله و حتى تصويره و هذا بفضل القدرات الفائقة في السرعة و التخزين للحواسيب، البيانات الضخمة تعد من أهم مواردها المحتوى الرقمي الذي يتم تحديثه يوميا و خاصة في مواقع التواصل الاجتماعي ، لكل محتوى رقمي لغة تمت كتابته بها، وهي التي يتم معالجتها للحصول على البيانات، فالبيانات اللغوية هي مصدر مهم لتدريب الذكاء الاصطناعي ، و معالجتها احصائيا يساهم في تحليل مختلف الخطابات و النصوص و حتى اللغة الشفهية لحل مختلف الإشكاليات العلمية التي نطرحها حولها،

و من بين مزار جمع البيانات اللغوية المدونات، و التي تعد مصدر خصب لجمعها و ترتيبها و تصنيفها ، و تحليلها احيانا من خلال ما توفر له المنصات الجامعة لها ، واللغة العربية بدا تنافس في مجال الدونات و هذا بفضل المخابر و الجامعات التي تتناول هذا الموضوع من باب الأولوية للحفاظ على اللسان العربي، و هذا بفضل التداخل الاختصاصي بين حقل اللسانيات و باقي الدوائر المعرفية بحثا و تحليلا و خاصة الحاسوبيين المحللين الاحصائيين ، وحتى النفسانيين و الاجتماعيين لتداخل اللغة كوسيلة تواصل بين الافراد،

ودور تقنيات الحاسب وبرمجياته و أدواته التحليلية و المعالجات في جمع النصوص في مدونات محوسبة، و تصنيفها وفق أوعيتها المعلوماتية الناقلة. و فحصها تكرار و جمعها وفرا و تحليلا من مكانزها الرقمية. ومن المهم البدء بأهمية البحث اللغوي الحاسوبي و قضاياها الأولية، و التي لا يمكن حصر كل مناهجه ، غير أن ثمة مفاتيح أساسية للباحث اللغوي تمكنه من البدء في دخول هذا المجال، و يوظف عن طريقها خبرته اللغوية في أثناء معالجة قضية لغوية في المدونات الحاسوبية الأحادية (المجول، 2015)

ولهذا نهدف هذه الدراسة الميدانية في مدونة اللغة العربية الى الإجابة عن التساؤل الرئيس التالي:

ما هي سمات كلمة امرأة في مدونة اللغة العربية المعاصرة؟

وهناك أيضا تساؤلات فرعية وهي:

ما هي احصائيات كلمة امرأة في مدونة اللغة العربية حسب اختلاف المواضيع؟

ما هي أنواع التصاحب اللفظي لكلمة امرأة في مدونة اللغة العربية المعاصرة؟

2. أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيسي للمداخلة هو التعرف على اهم الخصائص المشتركة بين النصوص التي تحدثت عن المرأة في مدونة اللغة العربية و هناك اهداف أخرى منها

- المساهمة في البحوث التطبيقية للبرمجة اللغوية الطبيعية .
- التعرف على مدونة اللغة العربية المعاصرة من مجمع الملك سليمان للغة العربية .

- عرض الخصائص العددية، واللغوية، لبعض المقالات بمدونة اللغة العربية المعاصرة
- التعرف على سمات كلمة امرأة في ا في مدونة اللغة العربية.

3- الجانب النظري:

3 - 1 المدونات اللغوية :

عرف د. علي القاسمي المدونة بأنها مجموعة من النصوص تمثل اللغة في عصر من العصور، أو في مجال من مجالات استعمالها، أو في منطقة جغرافية معينة، أو في مستوى من مستوياتها، أو في جميع عصورها، ومجالاتها، ومناطقها، ومستوياتها. والمدونة إما أن تجمع يدويا وتقرأ ورقيا، وإما كما هو الشائع حاليا تُخزن في الحاسوب وتُعالج وتقرأ إلكترونيا

ويقول كروغ (Kruger) في رسالته البحثية “Corpus Based Translation Research”: يعني المدونة اللغوية مجموعة من النصوص المخزونة إلكترونيا، يمكن تحليلها والاستفادة بها أوتوماتيكيا أو شبه أوتوماتيكيا بدلا من تحليلها يدويا. تحتوي على النصوص المكتوبة والمنطوقة من عدة مصادر مختلفة وموضوعات مختلفة. ولعل أبسط تعريف للمدونة اللغوية هو أنه مجموعة من النصوص اللغوية الشفوية أو المكتوبة والموثقة (من حيث المصدر والتاريخ والنوع وما إلى ذلك من التحشيات الأخرى) (أحمد، 2023)

3 - 2 اللسانيات الحاسوبية:

ساهمت اللسانيات من خلال تفاعلها مع المعلوماتية و بالخصوص الذكاء الاصطناعي و علم النفس من تطوير الصعوبات التي واجهت اللغويين الأوائل حوسبة اللغة، ففتحت الافاق الى استخدامات أوسع لمعالجة اللغة الطبيعية من السياق الاكاديمي التعليمي و التعليمي ، الى الصناعي و التواصل و حتى المالي والقضائي. و بالنسبة للغة العربية فلها خصائصه التي تميزها عن باقي اللغات الأخرى.

اللسانيات الحاسوبية علم يبيّن يجمع بين علم اللسانيات، الذي يعرفه العالم السويسري، فرديناند دي سوسير بأنه العلم الذي يدرس نظام الرموز اللغوية ودلالاتها التي تعبر عن المعاني أي أنه يدرس اللغة دراسة موضوعية بعيداً عن الانطباعية والذاتية في مختلف جوانبها الصوتية والصرفية والدالية؛ وبين علوم الحاسوب التي تهدف إلى تطوير اللغات البشرية حاسوبياً بالاعتماد على قدرات الحاسوب الرياضية والتخزينية الهائلة. من هنا فإن اللسانيات الحاسوبية علم يُعنى بتحويل عيّات ونماذج من اللغات الإنسانية إلى تمثيل شكلي يسهل على برامج الحاسوب تطويره والتعامل معه، ودراسة توليد اللغة والفهم الآلي للغات الإنسانية الطبيعية بهدف تحويل البيانات والمعلومات المخزنة في قواعد بيانات الحاسب إلى لغة بشرية تبدو طبيعية، وهو “يرمي إلى وضع نظام آلي لمعالجة اللغة الطبيعية، ويحتاج إلى مدونة لتطبيق أو اختبار النظام الذي يضعه على نماذج ممثلة لجميع أنواع النصوص التي من المتوقع أن يعالجها ذلك النظام. (الحبسي، 2025)

و هناك العديد من التقنيات التي يمكن ان يتم استخدامها على اللغات الطبيعية كما هو موضح في الشكل(1)

الشكل (1) تقنيات استخدام اللسانيات الحاسوبية



3-3 الذكاء الاصطناعي واللغة:

ساهم التحول النظري في مجال اللسانيات و خاصة نظريات تشومسكي في فك العقد التي استمرت لسنوات، في الترجمة ، فالاعتماد على المعاجم و الاستخدام التناظري فقط ، لا يولد لنا ترجمة سليمة ، و لهذا و بفضل الذكاء الاصطناعي من توليد لغة تقارب اللغة الطبيعية و هذا بفضل المعالجة الفائقة السرعة و الذكريات السحابية التي توفر التعلم الآلي و العميق للألة.

توفر المنصات مثل روبوتات المحادثة وتطبيقات تعلم اللغة الأتمتة والشمولية، على الرغم من ملاحظة المخاوف بشأن النزاهة الأكاديمية والتبعية المعرفية.

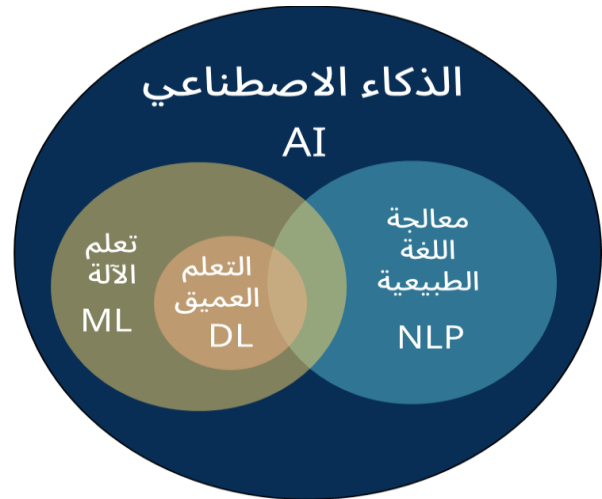
استخدام اللغات المحلية في الدردشة و خاصة في منصات التواصل الاجتماعي ساهم في توفير بيانات ضخمة من اللغة المستخدمة ، و التي توفر للذكاء الاصطناعي مصدر مهم للتعلم، وخاصة لأهميتها في الجانب التسويقي ، و التواصل.

أدى ظهور نماذج لغوية كبيرة، مثل ChatGPT ، إلى مناقشات حول آثارها على النظرية والممارسة اللغوية تتحدى هذه النماذج الأطر اللغوية التقليدية، مما يستلزم إعادة تقييم كيفية اللغويات مع التطورات التكنولوجية.

أصبحت أدوات الترجمة الآلية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، مثل Google Translate ، شائعة في البحث اللغوي، على الرغم من محدودية دقتها في لغات معينة.

تعتبر البرمجة اللغوية الطبيعية مجال من المجالات المهمة للذكاء الاصطناعي و التي فروعها هي تعلم الآلة ، التعلم العميق

الشكل (2) أنواع الذكاء الاصطناعي



المصدر : (أيمن، 2025)

4-الجانب الميداني

من خلال الاطلاع على مختلف المصادر التي تم التوصل اليها، و جدنا عدد المدونات العربية التي يمكن الاعتماد عليها في الدراسات العلمية قليل ، و خاصة اذا تعلق الامر بعدد الكلمات و الاوعية و طرق تصنيفها و نذكر ما ذكره (أحمد، 2023)

- مدونة اللغوية العربية لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية (أكثر من مليار كلمة)
- مدونة مشروع معجم الطلاب (السعودي) (3 ملايين كلمة)
- المدونة اللغوية العربية الدولية (International Corpus of Arabic)
- مدونة صخر – 500 مليون كلمة

- مدونة (ArTenTen) - وهي مدونة إلكترونية مركبة في موقع Sketch Engine. تحتوي هذه المدونة على أكثر من 5.8 مليار كلمة.

و في هذه الدراسة تم اختيار مدونة مجمع سليمان للغة العربية المعاصرة ، و هي مفتوحة المصدر مجانية و متنوعة مجالاتها لتشمل المجالات الدينية والثقافية والاجتماعية والسياسية والعلمية وغيرها من المجالات المكتوب فيها خلال المائة سنة الأخيرة. وقد صنفت نصوصها في كل مجال إلى عدد من الموضوعات ممثلة في أوعية نشر متعددة، هي: الكتب والمجلات والرسائل الجامعية ومواقع الإنترنت والصحف.

يتم الوصول الى المدونة من خلال منصة فلك وهي مشروع بحثي من المملكة العربية السعودية خدمة للمحتوى الرقمي العربي يحتوي على كم كبير من الدونات اللغوية و المفردات و الجمل النصية المتنوعة الداخلة لغويا ، حيث تحتوي على :

- أكثر من 10 مدونات لغوية
- و أكثر من مليار ونصف كلمة
- و أكثر من 100 مليون ملة نصية

بالإضافة الى هذا الكم المعرفي اللغوي ، تتميز بأدواتها الإحصائية التي توفر الجهد و الوقت للباحثين في مجال اللغة الحاسوبية ، و التي نذكر منها: الكشف السياقي، الكشف السياقي المنطوق، قوائم الشيوخ ، التتابعات اللفظية ، الكلمات السابقة و اللاحقة ، السوابق و اللواحق ، التصاحب اللفظي،....

4-1 الدراسة الإحصائية الوصفية:

تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليل لتناسبها مع هذا النوع من الدراسات و لتحقيق أهداف الدراسة. للإجابة عنة تساؤلات البحث ، تم الاعتماد على ما توفره المدونة من أدوات إحصائية و بحثية ، و الذي يمر بالمراحل التالية :

أ-اختيار المدونة المناسبة

- تحديد المدونة المعنية بالبحث : و تم اختيار مونة اللغة اللغة من خلال الضغط على اختيار المدونات الموضح في الصورة (1) ثم اختيار مدونة مجمع للغة العربية المعاصر

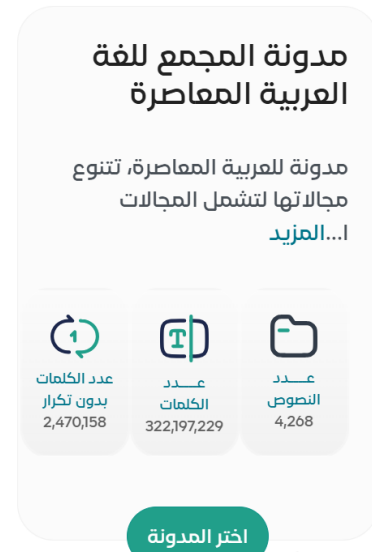
الصورة (1) واجه مدونة فلك



فحسب الواجهة نجد احصائيات حول المدونة و التي تظهر في الصورة (2) و هي :

عدد النصوص و هو 4268 نص ، و عدد الكلمات 322197229 كلمة و عدد الكلمات دون تكرار هو 2470158 كلمة.

الصورة (2) احصائيات مدونة المجمع للغة العربية المعاصرة.



[البحث في المدونة:]

من اهم اهداف المدونات هو البحث الرقمي الذي يسهل للباحث الوصول الى البيانات، بسهولة و التي توفر الجهد و الوقت للباحثين ، و توفر المنصة هذا البحث من خلال نافذة تسمح بكتابات كلمة البحث ، و توفر أيضا المنصة محددات البحث و الذي تسمح باختيار المجال ونقصه به اعلامي ، اجتماعي ، ديني ، ثقافي ، ... و أيضا الموضوع و المكان و الفترة التي تمتد لأكثر من مئة سنة ، و أخيرا اختيار الوعاء و نقصه كتب ، مجالات محكمة و رسائل علمية ، مؤتمرات و ندوات.

فسيتم البحث في المدونة عن التعرف على تكرارات كلمة امرأة في الكتب و هذا باختلاف الفترات و المواضيع فقط .

من اهم المشاكل التي تواجه الباحثين اللغويين المهتمين بالمحتوى الرقمي العربي ، هو طريقة كتابة الكلمات، لصعوبة البحث و هذا بسبب الاختلافات الموجودة في الكتابة و التي أهمها اعتماده على الخورزميات التي تستند الى تشفير رقمي للكلمات ، و هذا التشفير يفرق بين الكلمات حسب طرق كتابتها ، فمثلا من خلال البحث وجدنا 3 طرق لكتابة كلمة امرأة و هي : امرأة - امرأة - إمراة . و لهذا قمنا بتحليل الكلمات الثلاثة. تم اختيار الأداة الإحصائية "توزيع التكرار" للبحث عن تكرارات الكلمات و هذا باختلاف المواضيع

1- كلمة " امرأة "

توزيع التكرار

جدول (1) توزيع نسب كلمة " امرأة " حسب مختلف مواضيع المدونة

الموضوع	عدد النصوص	العدد	التكرار النسبي	النسبة المئوية
روايات	12840	7692	0,00236351	20,7219828
تفسير	5588	3719	0,00114273	10,0188578
دراسات إسلامية	3836	3035	0,00093256	8,17618534
فقه	4326	2730	0,00083884	7,35452586
أدب	5550	2349	0,00072178	6,328125
أدبية وثقافية	990	2286	0,00070242	6,15840517
تاريخ	10447	2166	0,00066554	5,83512931
فكر إسلامي	1908	1750	0,00053772	4,71443966
لغة	714	949	0,0002916	2,55657328
تراجم	1372	929	0,00028545	2,50269397
دراسات قرآنية	2375	913	0,00028054	2,45959052
اجتماع	990	788	0,00024213	2,12284483
عقائد	3625	539	0,00016562	1,45204741
قصة	594	525	0,00016132	1,4143319
فكر	1051	459	0,00014104	1,23653017
فلسفة	2205	440	0,0001352	1,18534483

جدول (2) توزيع نسب كلمة "إمرأة" حسب مختلف مواضيع المدونة

الموضوع	عدد النصوص	العدد	التكرار النسبي	النسبة المئوية
تاريخ	674	34	0,000010447	21,66
طب	7	27	0,000008296	17,20
روايات	3424	22	0,000006760	14,01
تراجم	294	15	0,000004609	9,55
دين	44	9	0,000002765	5,73
سياسة شرعية	11	9	0,000002765	5,73
أدبية وثقافية	198	5	0,000001536	3,18
أديان	36	5	0,000001536	3,18
فقه	412	4	0,000001229	2,55
فكر إسلامي	424	3	0,000000922	1,91
نقد	62	3	0,000000922	1,91
اجتماع	132	3	0,000000922	1,91
أدب	444	3	0,000000922	1,91
تفسير	762	3	0,000000922	1,91
تنمية بشرية	90	2	0,000000615	1,27

جدول (3) توزيع نسب كلمة "امراة" حسب مختلف مواضيع المدونة

الموضوع	عدد النصوص	العدد	التكرار النسبي	النسبة المئوية
روايات	2996	12	0,0000036872	20,338983
فقه	824	7	0,0000021509	11,864407
دراسات إسلامية	1096	6	0,0000018436	10,169492
دين	22	5	0,0000015363	8,4745763
تراجم	196	4	0,0000012291	6,779661

تفسير	762	4	0,0000012291	6,779661
أدب	222	4	0,0000012291	6,779661
تاريخ	674	3	0,0000009218	5,0847458
علوم الحديث	52	2	0,0000006145	3,3898305
أديان	36	2	0,0000006145	3,3898305
سيرة ذاتية	35	2	0,0000006145	3,3898305
قصة	198	1	0,0000003073	1,6949153
علوم السنة	70	1	0,0000003073	1,6949153
علوم القرآن	46	1	0,0000003073	1,6949153
نقد أدبي	32	1	0,0000003073	1,6949153
علوم اللغة	54	1	0,0000003073	1,6949153

من خلال هذه البيانات الإحصائية نلاحظ توزيع المواضيع حسب مختلف التخصصات مع وجود تنوع في عددها، وما يلاحظ نسب تواجد هي ضعيفة جداً، و تواجد كلمة "امراة" في الروايات بنسبة اكبر من باقي التخصصات و هي (20,72 %) ، و هذا بنسبة (23) كلمة من ألف، و يمكن ان نفسره بقصص الروايات العربية و مواضيعها التي تتناول المرأة و مشاكلها و معاناتها وحتى أحلامها وعاطفتها.

الكلمات السابقة واللاحقة :

وباستخدام الأداة التي توفرها منصة تمكنا من معرفة سياق كلمات التي تكررت في كلمة امراة و هي :
فوجدنا تكرار لها في سياقات التالية:

القران الكريم

- جَاهِدِ الْكُفَّارَ وَالْمُنَافِقِينَ وَاغْلُظْ عَلَيْهِمْ وَمَأْوَاهُمْ جَهَنَّمُ وَيُئَسِّ الْمَصِيرُ (9) ضَرَبَ اللَّهُ مَثَلًا لِلَّذِينَ كَفَرُوا **امْرَأَةً** نُوحٍ وَاِمْرَأَةً لُّوطٍ كَانَتَا تَحْتَ عَبْدَيْنِ مِنْ عِبَادِنَا صَالِحَيْنِ فَخَانَتَاهُمَا فَلَمْ يُغْنِيَا عَنْهُمَا مِنَ اللَّهِ فَفُتِحَتْ

- وَكَفَفَةَ الرِّجَالَ وَتَقَفَتِ الْأَقْرَابُ لِأَنَّهُ لَا يَصِحُّ الْإِشْتِرَاكُ فِي ذَلِكَ فَلِذَلِكَ لَوْ تَزَوَّجَ أَحَدُ الْمُفَاوِضِينَ **امْرَأَةً** بِمَهْرٍ خَمْسِينَ دِينَارًا فَالْمَهْرُ الْمَذْكُورُ يَلْزَمُ الشَّرِيكَ الْمُتَزَوِّجَ فَقَطْ وَلَا يَلْزَمُ الشَّرِيكَ الْآخَرَ شَيْءٌ مِنْهُ

الكتب الدينية

دَاوُدَ عَلَيْهِمَا وَعَلَى نَبِيْنَا الصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ: لَأَطُوفَنَّ اللَّيْلَةَ عَلَى سَبْعِينَ امْرَأَةً - وَفِي رِوَايَةٍ تِسْعِينَ امْرَأَةً ، وَفِي رِوَايَةٍ مِائَةَ امْرَأَةٍ - تَلِدُ كُلُّ امْرَأَةٍ مِنْهُنَّ غُلَامًا يُقَاتِلُ فِي سَبِيلِ اللَّهِ»

الروايات

طَوِيلًا. أَرُونِي رَجُلًا وَاحِدًا مِنْكُمْ يَسْتَطِيعُ أَنْ يَزْعُمَ فِي نَفْسِهِ أَنَّهُ يَمْتَلِكُ هَوَاهُ بَيْنَ يَدَيَّ امْرَأَةً يَرْضَاهَا فَأُصَدِّقَ أَنَّ امْرَأَةً تَسْتَطِيعُ أَنْ تَمْلِكَ هَوَاهَا بَيْنَ يَدَيَّ رَجُلٍ تَرْضَاهُ. إِنَّكُمْ تُكَلِّفُونَ الْمَرْأَةَ.

التصاحب اللفظي

من خلال أداة التصاحب اللفظي يمكننا الحصول على نتائج تصاحب كلمة واحدة فقط مع كلمات مجاورة ضمن نافذة تصاحب قبلية وبعديّة يحددها المستخدم. ويحسب التصاحب بعدد من الأساليب الإحصائية المعروفة في قياس التصاحبات اللفظية، ويمكن للمستخدم الاختيار منها بحسب حاجته، وكذلك البحث من خلال عدد من المحددات المتاحة في المدونة: على مستوى أوعية المدونة، أو مجالاتها، أو فترة زمنية معينة منها، أو منطقة جغرافية محددة تمثلها نصوصها، أو حتى موضوعا منها.

تم اختيار وعاء الكتب و البحث عن تصاحب كلمة امرأة ، فكانت أكثر كلمة مصاحبة بعدد 5 هي رجل بتكرار (786) كما هو موضح في الشكل (5) و هذا بعد إزالة الأحرف و الرموز ، و هذا يمكن ان يرمز الى السياقات اللغوية العربية عند استخدام كلمة امرأة بمفهومها العام مقابل رجل و خاصة في التاريخ و الفقه و الروايات ، ولا ننسى أننا لم نشر في بحثنا الى كل التوظيفات الممكنة التي تشير الى امرأة كالضمير أو الأسماء العلم أو مختلف الصيغ النحوية، فهذا العمل هو بحث اخر يمكن ان يتم اجراءه مستقبلا.

الجدول (5) التصاحب اللفظي لكلمة امرأة

التكرار ↑↓	المتصاحبة ↑↓
786	رجل
765	إذا
747	-
725	ما
693	كان

4. خاتمة:

هدفنا من خلال هذه الدراسة الولوج الى تخصص بدأ في الانتشار من خلال عدد الدراسات التي تنشر في اعرق المجالات العلمية ، و هو لغويات المدونة الحاسوبية corpus linguistics و الذي يعتبر من الحقول العابرة

للتخصصات و هذا لمشاركته بين اللغة و اللسانيات و الإحصاء و المعلوماتية وحتى الانتروبولوجيا و تخصصات علوم الإنسانية و الاجتماعية ، و قد خصصت العديد من الجامعات منصات لها لجمع المدونات اللغوية الحاسوبية منها جامعة الملك سلمان و مدونة اللغوية العربية لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية و الدوحة و البحرين ، ومن خلال النتائج المتحصل عليها يمكننا ان نقدم للغويين و اللسانيين و حتى التعليميين المهتمين بتعليم اللغة العربية لغير الناطقين بها معلومات مهمة لكيفية السياقات التي تواجدت فيها كلمة امرأة، و يبقى هذا بحث مقدمة لمشاريع بحثية مستقبلية تهتم بالمدونات اللغوية الحاسوبية.

مراجع

رانيا الدقاق، نورة الحبسي. (5, 1, 2025). <https://trendsresearch.org/ar>. تم الاسترداد من تريندز للبحوث والاستشارات:

<https://trendsresearch.org/ar/insight/%D8%A7%D9%84%D9%84%D8%B3%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D8%A7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%B3%D9%88%D8%A8%D9%8A%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%A8%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D8%A7%D8%AA-%D9%88%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%B7%D8%A8/?srsltid=AfmBOoqTjVO9>

سعيد طه المعتز بالله، و رشوان محسن. (2024). مقدمة في حوسبة اللغة العربية. السعودية: مجمع الملك سليمان للغة العربية.

سلطان بن ناصر المحيول. (2015). البحث اللغوي في المدونات العربية الختسوية بين الممكن و المأمول. تأليف المدونات اللغوية العربية بناءؤها وطرائق الافادة منها (الصفحات 235-280). الرياض: مركز مللك عبد الله بن عبد العزيز الدويل لخدمة اللغة العربية.

فهيم أحمد. (3, 2023). توظيف المدونات اللغوية واستخدامها في تدريس اللغة الثانية والترجمة. أقلام/الهند. محمد أيمن. (12, 1, 2025). أكاديمية حاسوب. تم الاسترداد من كل ما تود معرفته عن دراسة الذكاء الاصطناعي:

<https://academy.hsoub.com/programming/artificial-intelligence/%D9%83%D9%84-%D9%85%D8%A7-%D8%AA%D9%88%D8%AF-%D9%85%D8%B9%D8%B1%D9%81%D8%AA%D9%87-%>

%D8%B9%D9%86-%D8%AF%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A9-
%D8%A7%D9%84%D8%B0%D9%83%D8%A7%D8%A1-
%D8%A7%D9%84%D8%A7%D8%B5%D8%B7