مجلة الباحث
موقع المجلة: https://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/bjh/

# تحليل الخطاب السياسي في صدر الإسلام باستخدام الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية NLP ولغة بايثون لتحليل الأسلوب

ا.د. زمان عبيد وناس  م.د. صادق مكي عليوي

جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الإنسانية

| التخصص العام للبحث: التاريخ | التخصص الدقيق للبحث: التاريخ الاسلامي |
|---|---|

ورقة بحثية مقدمة للمؤتمر العلمي الدولي الخامس لكلية التربية للعلوم الإنسانية – جامعة كربلاء

**الكلمات الرئيسية:**

*الخطاب السياسي*

*الخلافة*

*اللغة الطبيعية NLP*

*بايثون Python*

الملخص:

ان التطور العلمي الذي يشهده العالم سيما في علوم تقنيات المعلومات والذكاء الاصطناعي وجمع البيانات الرقمية وتحيلها واستخراج النتائج من خلال أدوات بحث رقمية وفرت قدر كبير من الوقت والجهد فضلًا عن دقة النتائج خاصة في البحوث العلمية لذا كان من الهام جدًا ان يكون للذكاء الاصطناعي نصيبًا في البحث التاريخي ، فكان عنوان البحث (تحليل الخطاب السياسي في صدر الإسلام باستخدام الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية NLP ولغة بايثون لتحليل الأسلوب) نموذجًا هامًا يظهر إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التاريخي لتحقيق نتائج تحليلية رقمية بسرعة ودقة اكبر، وقد اعتمد البحث في قراءة وتحليل الروايات التاريخية على خوارزميات معالجة اللغة الطبيعية NLP ولغة برمجة بايثون Python نظرًا لخصوصية اللغة العربية وصعوبة تحليلها في بعض الخوارزميات الأخرى، وقد اخترنا الخطب الاولى للخلفاء الراشدين وجمعناها لتحليلها بالذكاء الاصطناعي والذي اعد بيانات واحصائيات هذه الخطب بعد قراءتها وتحليلها إلى جذورها اللغوية، لذا كان هذا البحث محاولة لتسليط الضوء على أهمية استخدام الذكاء الاصطناعي في البحث التاريخي .

doi: https://doi.org/10.63797/bjh.

## تحليل الخطاب السياسي في صدر الإسلام باستخدام الذكاء الاصطناعي تقنيات معالجة اللغة الطبيعية NLP ولغة بايثون لتحليل الأسلوب

المقدمة:

يهدف هذا البحث في تطبيق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP) والتعلم الآلي (AI) على نصوص الخطاب السياسي في صدر الإسلام، ومبتغانا منه تجاوز القراءة الوصفية التقليدية والوصول إلى رؤى كمية وموضوعية حول الأسلوب والاستراتيجيات الخطابية والأنماط الدلالية الكامنة في هذه النصوص التاريخية التأسيسية من جراء تحليل السمات الأسلوبية والنغمات العاطفية وتتبع تطور الموضوعات، اذ يمكن ربط المخرجات الرقمية بالسياق التاريخي والسياسي، مما يوفر فهماً أعمق لديناميكيات تلك الفترة ((Géron, (2019) ، اذ يُعد دمج تحليل اللغة الطبيعية القائم على لغة البايثون في الدراسات التاريخية الإسلامية مجالاً ناشئاً ينمو بسرعة (Lutz، (2013)). بينما وضعت الأعمال التأسيسية في معالجة اللغة العربية والمشاريع الرائدة في الدراسات الرقمية الأساس، ولا تزال الفرص البحثية واسعة ويمكن أن تسهم من خلال تطوير مسار متخصص (مثلاً للتعرف على الكيانات في تراجم العصر الاسلامي، أو نمذجة المواضيع في نصوص الفقه المبكر، أو تحليل شبكات حلقة علمية محددة)، مما

يسهم في تطوير منهجية البحث وفي المعرفة التاريخية معاً. ومفتاح النجاح في هذه التقنية البحثية يكمن في الإلمام الجيد بالأساليب الحسابية والفهم الدقيق للفروق التاريخية واللغوية في المصادر العربية الكلاسيكية.

لقد أدخلت الدراسات الرقمية (Digital Humanities) ثورة في البحث التاريخي، مكّنت الباحثين من القراءة عن بُعد، والتعرف على الأنماط، وتحليل المجموعات النصية الضخمة التي كان من المستحيل دراستها يدوياً. ويُعد ((التحليل الحسابي للنصوص)) جوهراً لهذا المنهج، اذ يطبق أساليب إحصائية وخوارزمية على البيانات النصية (Géron، (2019)) (Lutz، (2013)) ،اما معالجة اللغة الطبيعية (NLP) فهو مجال متعدد التخصصات بين علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي واللسانيات، يهتم بتفاعل الحاسوب مع اللغات البشرية، ويهتم ايضًا في سياق الدراسات التاريخية الإسلامية، اذ يتجاوز تحليل اللغة مجرد الترقيم إلى تمكين التحليل الدلالي لها، والتعرف على الكيانات، ودراسة الشبكات، واستكشاف الاتجاهات داخل النصوص والخطابات العربية الكلاسيكية

**فرضية البحث**

ان الغرض من الدراسة تحويل التحليل النصي التقليدي إلى تحليل كمي دقيق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لفهم الأنماط الأسلوبية والموضوعية في الخطاب السياسي الإسلامي المبكر

**تعريفات رئيسية:**

معالجة اللغة العربية الطبيعية: فرع متخصص يتعامل مع التحديات الفريدة للغة العربية من ناحية الصرف والنحو والدلالة، بما في ذلك صيغتها الكلاسيكية والفصحى الحديثة (Kluyver، (2016))، الدراسات الإسلامية الحسابية: مجال ناشئ يطبق الأساليب الحسابية (مثل معالجة اللغة الطبيعية، وتحليل الشبكات، ونظم المعلومات الجغرافية) على مصادر التراث الإسلامي الفكري، مثل القرآن والحديث والتفسير والفقه والسير التاريخية والكتب التراجمية (كتب الطبقات) (Bird، (2009)).

لغة البايثون: لغة برمجة عالية المستوى أصبحت المعيار الأساسي في مجال معالجة اللغة الطبيعية نظراً لسهولتها، ووجود بيئة غنية من المكتبات (مثل NLTK و spaCy و Transformers)، ومجتمع مفتوح المصدر نشط (McKinney، (2017)).

**استخدام لغة البايثون في معالجة اللغة الطبيعية للتحليل الحسابي في التاريخ الإسلامي**

يُعد دمج تحليل اللغة الطبيعية القائم على لغة البايثون في الدراسات التاريخية الإسلامية مجالاً ناشئاً ينمو بسرعة. بينما وضعت الأعمال التأسيسية في معالجة اللغة العربية والمشاريع الرائدة في الدراسات الرقمية الأساس، ولا تزال الفرص البحثية واسعة ويمكن أن تسهم من خلال تطوير مسار متخصص (مثلاً للتعرف على الكيانات في تراجم العصر الاسلامي، أو نمذجة المواضيع في نصوص الفقه المبكر، أو تحليل شبكات حلقة علمية محددة)، مما يسهم في تطوير منهجية البحث وفي المعرفة التاريخية معاً. ومفتاح النجاح يكمن في الإلمام الجيد بالأساليب الحسابية والفهم الدقيق للفروق التاريخية واللغوية في المصادر العربية الكلاسيكية.

لقد أدخلت الدراسات الرقمية (Digital Humanities) ثورة في البحث التاريخي، مكّنت الباحثين من القراءة عن بُعد، والتعرف على الأنماط، وتحليل المجموعات النصية الضخمة التي كان من المستحيل دراستها يدوياً. ويُعد ((التحليل الحسابي للنصوص)) جوهراً لهذا المنهج، حيث يطبق أساليب إحصائية وخوارزمية على البيانات النصية (Géron، (2019))؛ (Lutz، (2013))، اما معالجة اللغة الطبيعية (NLP) فهو مجال متعدد التخصصات بين علوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي واللسانيات، يهتم بتفاعل الحاسوب مع اللغات البشرية. في سياق الدراسات التاريخية الإسلامية، يتجاوز تحليل اللغة مجرد الترقيم إلى تمكين التحليل الدلالي، والتعرف على الكيانات، ودراسة الشبكات، واستكشاف الاتجاهات داخل النصوص والخطابات العربية الكلاسيكية.

**تعريفات رئيسية:**

معالجة اللغة العربية الطبيعية: فرع متخصص يتعامل مع التحديات الفريدة للغة العربية من ناحية الصرف والنحو والدلالة، بما في ذلك صيغتها الكلاسيكية والفصحى الحديثة (Kluyver، (2016))

الدراسات الإسلامية الحسابية: مجال ناشئ يطبق الأساليب الحسابية (مثل معالجة اللغة الطبيعية، وتحليل الشبكات، ونظم المعلومات الجغرافية) على مصادر التراث الإسلامي الفكري، مثل القرآن والحديث والتفسير والفقه والسير التاريخية والكتب التراجمية (كتب الطبقات).

لغة البايثون: لغة برمجة عالية المستوى أصبحت المعيار الأساسي في مجال معالجة اللغة الطبيعية نظراً لسهولتها، ووجود بيئة غنية من المكتبات (مثل NLTK و spaCy و Transformers)، ومجتمع مفتوح المصدر نشط (Harris، (2020)).

**المبحث الأول: -لغة البايثون: المنصة المهيمنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية**

1. **نظرة عامة**

شهد العقد الماضي تحولاً جوهرياً في الأدوات البرمجية المستخدمة في بحوث وتطبيقات الذكاء الاصطناعي (Artificial Intelligent) وتعلم الآلة (Machine Learning)، حيث تَرسَّخت لغة بايثون (Python) كلغة مهيمنة وأساسية في هذا المجال. لم تحدث هذه الهيمنة بمحض الصدفة، بل جاءت نتيجة لتلاقي مجموعة فريدة من المزايا التصميمية والفلسفية للغة مع متطلبات التطوير السريع والتجريبي الذي يميز مجال الذكاء الاصطناعي. تعتمد الغالبية العظمى من الأطر (Frameworks) والمكتبات (Libraries) الرائدة في التعلم العميق ( Deep Learning) ومعالجة اللغة الطبيعية على بايثون، مما جعلها نقطة الدخول شبه الإجبارية للباحثين والمطورين على حد سواء (Géron، (2019)).

**2. ما هي اهم الخصائص التصميمية التي أهلت بايثون لهذا الدور**

يمكن إرجاع أسباب هيمنة بايثون إلى عدة خصائص مهمه وأساسية منها :

اولا: سهولة قراءة الكود (Readability):

ان تركيب بايثون النظيف القريب من اللغة الإنجليزية، واعتماده على المسافات البادئة (Indentation) لتحديد الكتل، يجعله سهل القراءة والفهم حتى للمبتدئين أو للباحثين من خلفيات غير برمجية بحتة (كعلماء الإنسانيات واللغويات والتاريخ). هذه القابلية للقراءة تقلل من "الحواجز المعرفية" وتسمح للباحث بالتركيز على النموذج الخوارزمي وليس على تعقيدات اللغة البرمجية نفسها (Kluyver، (2016)).

ثانيا: الطبيعة التفاعلية والتجريبية:

تدعم بايثون بشكل ممتاز أنماط البرمجة التفاعلية عبر بيئات مثل جوبيتر نوت بوك (Jupyter Notebook) وكوكل كولاب (Google Colab). وهذا يسمح بتنفيذ الكود البرمجي على شكل "خلايا" صغيرة، ورؤية النتائج فوراً، وتعديل النماذج بسرعة في دورة تجريبية سريعة (Iterative) وهي سمة حيوية في أبحاث الذكاء الاصطناعي حيث تكون التجربة والضبط المستمرين هما جوهر العمل (Lutz، (2013)).

ثالثا: البيئة الغنية بالمكتبات المتخصصة (Rich Ecosystem):

تمتلك بايثون مجتمعاً نشطاً ومكتبات قوية للغاية تغطي كل مرحلة من مراحل عمل مشروع الذكاء الاصطناعي:

رابعا: المعالجة العلمية والعددية:

مكتبات مثل ((NumPy و Pandas)) توفر هياكل بيانات فعالة (مثل المصفوفات ndarray وDataFrames) وعمليات رياضية سريعة، وهي أساس تمثيل البيانات ومعالجتها (McKinney، (2017)) .

خامسا: التصور البياني (Visualization):

تمكن مكتبات مثل( Matplotlib و Seaborn و Plotly) الباحث من تصور البيانات والنتائج بجودة عالية وبطرق متنوعة، مما يدعم التحليل والتواصل العلمي (Hunter، (2007)).

سادسا: تعلم الآلة (Machine Learning) :

توفر مكتبة (Scikit-learn) مجموعة شاملة ومستقرة من الخوارزميات الكلاسيكية للتعلم الآلي (التصنيف، التجميع، الانحدار، وغيرها) مع واجهة برمجة تطبيقية (API) متسقة وسهلة (Pedregosa، (2011)).

سابعا: التعلم العميق (Deep Learning):

هنا يبرز دور الأطر القوية التي تعتمد على بايثون، وأشهرها:

TensorFlow (من جوجل): إطار متعدد الاستخدامات يمكّن من بناء وتدريب النماذج العصبية على نطاق واسع (Abadi، (2016))

PyTorch (من فيسبوك): اكتسب شعبية هائلة في الأوساط الأكاديمية والبحثية بسبب مرونته وسهولة استخدامه في البرمجة الديناميكية (حساب التفاضل والتكامل التلقائي) وأسلوبه "البايثوني" أكثر (Paszke، (2019))

ثامنا: معالجة اللغة الطبيعية (NLP):

توجد مكتبات مخصصة مثل:

NLTK (Natural Language Toolkit): تعتبر مرجعاً تعليمياً وأكاديمياً كلاسيكياً، توفر واجهات برمجية لأكثر من 50 مدونة نصية ومصادر لغوية (Bird، (2009))

spaCy: مكتبة صناعية تركز على الأداء والسرعة، وتوفر نماذج مُدربة مسبقاً عالية الجودة للعديد من اللغات (بما فيها العربية) لمهام مثل التجزئة، والتوسيم النحوي، والتعرف على الكيانات (Honnibal، (2017))

Transformers (من Hugging Face): المكتبة التي أحدثت طفرة في الوصول إلى نماذج المحولات الذهنية (Transformer Models) المُدربة مسبقاً مثل BERT وGPT، وجعلت عملية "التدقيق الدقيق" (Fine-tuning) لهذه النماذج القوية على مهام محددة مهمة بسيطة نسبياً (Wolf، (2020))

**٣. بايثون والبحث الأكاديمي في الإنسانيات الرقمية والدراسات الإسلامية**

في سياق الإنسانيات الرقمية عامةً والدراسات الإسلامية خاصةً، تقدم بايثون قيمة لا تقتصر على انها أداة تنفيذ فحسب، بل هي (منصة للاستكشاف المعرفي). وقدرتها تشمل استيعاب منهجيات متنوعة من الإحصاء البسيط إلى

الشبكات العصبية المعقدة تمنح الباحث المرونة للانتقال من أسئلة بحثية وصفيّة (مثل: ما أكثر الكلمات تكراراً؟) إلى أسئلة استدلالية (مثل: كيف تطورت المجموعات المفاهيمية عبر القرون؟).

لقد مكَّنت مكتبات بايثون الباحثين في التاريخ الإسلامي من أتمتة المهام التحضيرية المملة: تنظيف النصوص، والتوحيد، والتجزئة لآلاف الصفحات، وتطبيق منهجيات تحليل نصي متقدمة: مثل نمذجة المواضيع (باستخدام `gensim`)، وتحليل المشاعر، وتصنيف النصوص، والاستفادة من أحدث نماذج اللغة: من خلال مكتبة `Transformers`، أصبح بإمكان الباحث "تدقيق" نموذج مثل AraBERT ((Antoun, (2020) على مجموعة صغيرة من النصوص التاريخية المُعلَّمة يدوياً، لإنشاء أدوات مخصصة للتعرف على الأسماء أو الأماكن أو المصطلحات الفقهية في المخطوطات.

**٤. التحديات والانتقادات**

مع كل هذه المزايا، هناك بعض الملاحظات النقدية

**الأداء (Performance):** تعتبر بايثون أبطأ من اللغات المترجمة مثل لغة C++ في التنفيذ. يتم تعويض هذا الضعف عادةً من خلال المكتبات الأساسية (مثل NumPy) المكتوبة بلغات أسرع، ومن خلال الاستفادة من معالجات GPU في الأطر مثل TensorFlow وPyTorch.

**اعتمادية البيئة (Environment Management):** يمكن أن يكون إدارة التبعيات والمكتبات وإصداراتها المختلفة أمراً صعباً، رغم وجود أدوات مثل `conda` و `pipenv` للتخفيف من هذه المشكلة (VanderPlas، (2016)).

**كيفية تصنيف مهام معالجة اللغة الطبيعية ذات الصلة بالتاريخ الإسلامي**

يمكن تصنيف التطبيقات حسب عمقها التحليلي (Darwish، (2021))

أ:- المعالجة المسبقة والمهام التأسيسية: خطوات أولية حاسمة للنصوص العربية.

التجزئة (Tokenization): تقسيم النص إلى كلمات أو أجزاء كلمات. وهي مهمة صعبة بسبب طبيعة الرسم العربي (كالحروف الملصقة والضمائر المتصلة).

التوحيد (Normalization): توحيد الرسم (مثل إزالة التشكيل، توحيد كتابات الألف والهمزة، تصحيح أشكال الحروف).

التجذير واللَمْعَنة (Stemming/Lemmatization): رد الكلمات إلى جذورها أو مصادرها. وهي عملية حيوية لاشتقاقية اللغة العربية. وتُستخدم أدوات مثل ISRI Stemmer و Qutuf.

ب:- التحليل الوصفي والبنيوي (Mubarak، (2014))

تحليل التكرار واستخراج الكلمات المفتاحية: تحديد المصطلحات أو الأسماء أو المفاهيم البارزة عبر الزمن أو عبر الأجناس الأدبية.

دراسة التزامن وبناء الجمل (Concordance): دراسة اقتران الكلمات وسياقاتها (مثلاً: كيف ترد كلمة "الجهاد" في نصوص القرن التاسع الهجري مقارنة بنصوص القرن الرابع عشر).

علم الأسلوب وتحديد المؤلف (Stylometry): تحليل الأنماط الكتابية للتحقق من نسب النصوص أو تحديد المدارس الفكرية.

جـ:- التحليل الدلالي والشبكي (Zeroual، (2018)):

التعرف على الكيانات المسماة (NER): التعرف التلقائي وتصنيف الأسماء (أشخاص)، والأماكن، والمؤسسات، والتواريخ، وعناوين الكتب. وهي أساسية لبناء قواعد بيانات تاريخية من الكتب التراجمية.

نمذجة المواضيع (مثل LDA و BERTopic): اكتشاف الهياكل الموضوعية الكامنة داخل مجموعة كبيرة من النصوص (مثل تطور المناقشات في كتب التفسير).

تحليل المشاعر: أقل شيوعاً في النصوص التاريخية ولكنه قابل للتطبيق لدراسة الألوان الانفعالية في السرد التاريخي.

استخلاص العلاقات وبناء الشبكات: بناء شبكات علمية (سلاسل الرواية، شبكات الاقتباس) من البيانات التراجمية أو من ورود الأسماء معاً في النصوص.

5. الخطوات المنهجية وسير العمل (methodology)

١. جمع البيانات وبناء المدونة النصية: جمع النصوص الرقمية من مصادر مثل (المكتبة الشاملة) أو (مشروع OpenITI) أو عن طريق الترقيم/التعرف الضوئي على المخطوطات (باستخدام أدوات مثل Kraken).

٢. المعالجة المسبقة للنص (خاصة بالعربية):

* تصحيح الترميز (UTF-8).
* إزالة العلامات غير الضرورية.
* التوحيد: باستخدام مكتبات مثل `camel-tools` أو `pyArabic`.
* التجزئة: باستخدام فراس أو أدوات ستانفورد للعربية أو CAMeL Tools.

* تخلاص الجذر/اللَمْعَنة: باستخدام ISRI أو Qutuf.
٣. التطبيق التحليلي: اختيار وتطبيق مهمة معالجة اللغة الطبيعية.
للتعرّف على الكيانات: تحسين نموذج مثل AraBERT على مجموعة مُعلَّمة يدوياً من التراجم التاريخية.
لنمذجة المواضيع: استخدام مكتبة `gensim` (لخوارزمية LDA) أو `BERTopic` على مدونة من النصوص الفقهية.
لتحليل الشبكات: استخراج أزواج (الشيخ-التلميذ) عبر مطابقة الأنماط أو التعرف على الكيانات، ثم استخدام `networkx` أو `Gephi` للتصوير.
٤. التحقق والتفسير: التفسير النقدي الإنساني للنتائج الحسابية. يجب وضع النتائج الإحصائية في سياقها ضمن المنهج التاريخي.
5. الفجوات البحثية والفرص المستقبلية
نقص الأدوات المتخصصة: معظم أدوات معالجة اللغة العربية مُطوَّرة للفصحى الحديثة أو اللهجات. والأداء على العربية الكلاسيكية، خاصة ذات الرسم المعقد، يحتاج إلى تحسين.
قلة المدونات النصية التاريخية المُعلَّمة: نقص حاد في مجموعات البيانات المُعلَّمة بدقة والمتاحة للجمهور (مثلاً للتعرف على الكيانات في التراجم) لتدريب النماذج وتقييمها.
الحاجة للحوار بين التخصصات: ضرورة تعاون أوثق بين علماء الحاسوب والمتخصصين في المجال لصياغة أسئلة بحثية ذات مغزى تاريخي.
التحيز في النماذج: النماذج المُدرَّبة على بيانات حديثة من الويب قد تُدخل تحيزات غير تاريخية عند تطبيقها على مفاهيم تراثية.
6. استنتاج
بايثون ليست مجرد لغة برمجة عابرة، بل هي (بيئة بحثية شاملة) أصبحت العمود الفقري للتطورات المعاصرة في الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة الطبيعية. نجاحها في اختراق المجال الأكاديمي للإنسانيات الرقمية، ومن ضمنها الدراسات الإسلامية، يعود إلى هذا المزيج الفريد من السهولة، والمرونة، والغنى بالمكتبات المتخصصة، وقوة المجتمع الداعم. إنها تمكن الباحث من تحويل الأسئلة التاريخية واللغوية التقليدية إلى استفسارات قابلة للقياس والتحليل الحسابي، مما يفتح آفاقاً جديدة لفهم التراث الإسلامي.

**المبحث الثاني: الذكاء الاصطناعي وتحليل النصوص _ المفاهيم والتقنيات واهم الخطوات_**

يمثل الذكاء الاصطناعي احد اهم وابرز الاكتشافات العلمية والإنجازات الهامة في العصر الحالي اذ اصبح توظيف الذكاء الاصطناعي في مجالات البحث العلمي ضرورة هامة تجبر الباحث للذهاب اليها ومتابعة اخر ما توصل اليه العلم الحديث في هذا المجال، وان استخدام خوارزميات هذه التقنية في مجالات البحث التاريخي قد تجعل من الحقائق التاريخية وقراءات الاحداث اكثر دقة سيما انه بالإمكان الكشف عن الابعاد اللغوية والدلالية والفكرية للأحداث، الا ان استخدام هذه التقنيات الحديثة تتطلب من الباحث القيام بعديد من الخطوات الهامة، ليصل الى نتائج مرضية في التحليل ومن اهم تلك الخطوات هي:

**اولاً: الإعداد وجمع البيانات**

ان أساس أي تحليل ناجح يعتمد على جمع المادة التاريخية المراد تحليلها في تقنيات الذكاء الاصطناعي ليسهل قراءتها وتحليل كلماتها واسوب بلاغتها ومن ثم الوصول الى نتائج تحليلية دقيقة بناءً على جمع النصوص من المصادر التاريخية الموثوقة مثل: خطب ورسائل النبي محمد (صلى الله عليه واله) وخطب الامام علي (عليه السلام) في نهج البلاغة وخطب القادة السياسيين على سبيل المثال (خطب الامويين والعباسيين) وايضًا الوثائق السياسية مثل(صحيفة المدينة، وعهود الأمان، والرسائل الدبلوماسية)

ثانيًا: -معالجة النصوص الأولية

ان هذه الخطوة تعتمد على إزالة التشكيل (الحركات) في معظم الحالات لتسهيل التحليل، إلا إذا كان هدف البحث دراسة البلاغة والإيقاع ويكون على مراحل من المعالجة لهذه النصوص منها:

أ: معالجة مشاكل الكتابة القديمة (مثل النقاط "التي" و "الذي" و "هو"...).

ب: التجزئة: تقسيم النص إلى وحدات (جمل، فقرات) لتحليلها بشكل منفصل.

ت: التوحيد الزمني: استخدام التقويم الهجري كمعيار زمني لربط النصوص بفتراتها التاريخية.

**ثالثًا: -تطبيق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية (NLP)لتحليل الأسلوب**

في هذه الخطوة ننتقل إلى الجزء التطبيقي باستخدام الذكاء الاصطناعي والذي يكون بالعديد من المراحل أهمها:

1: التحليل الكمي والإحصائي وتحليل التكرار

يمكن للذكاء الاصطناعي تحديد أكثر الكلمات تكرارًا في خطاب كل شخصية أو فترة (ينظر، ملحق رقم 1)، اذ يتكون الكلام من أصوات والأصوات تُكَوّن كلمات، والكلمات تكون جملا، والجمل تكون الكلام، اذ تختلف الكلمات فيما بينها في نوعها أو ما يعرف بالفئة المعجمية " التي تنتمي إليها الكلمة، والاختلاف الأكبر في هذا

المجال يكون بين نوعين أي فئتين معجميتين هما الاسم والفعل، فأكثر الكلمات هي إما أسماء أو أفعال. يمكن التفرقة بين الأسماء والأفعال باستخدام أكثر من طريقة فالأسماء عادة ما تدل على أشياء مادية موجودة في الواقع أو أشياء مجردة (الناجم.، ج11،ص1) مثلاً، تكرار كلمات مثل "التقوى"، "العدل"، "الجهاد"، "الأمة" في خطب الخليفة الاول مقارنة بخطب امير المؤمنين (ع)، ثم يعمل الذكاء الاصطناعي على تحديد المقاييس الإحصائية وحساب عدة المتغيرات واخذها بنظر الاعتبار لتحليل الخطب منها كثافة المفردات ومتوسط طول الجملة الذي قد يشير إلى التعقيد الفكري أو الطابع الخطابي فان تحليل متوسط طول الجمل وتنوع المفردات دليل على بساطة أو تعقيد الأسلوب (الناجم، ج10،ص4)

2. تحليل السمات الأسلوبية

ان تحليل السمات الاسلوبية في النصوص التاريخية يتم باستخدام حروف الجر وأدوات الربط ونسبة استخدامها في تلك النصوص والتي قد تكشف عن نمط الربط المنطقي، ثم يتم تحليل نسبة الأفعال إلى الأسماء اذ تشير النسبة العالية من الأفعال إلى خطاب تحريضي عملي، بينما تشير نسبة الأسماء العالية إلى خطاب توصيفي أو عقائدي، كما ان تحليل الكلمات الوظيفية وقياس تكرار الضمائر والروابط منها ("نحن" مقابل "أنا") يعد مؤشرًا على سلطة الخطيب وأسلوبه في إشراك الجماعة، ثم تتبع الاستشهادات (آيات/أحاديث) لخطب القادة المسلمين وقياس نسبة صيغ الأمر والنهي والاستفهام لتحديد طبيعة العلاقة بين الخطيب والجمهور (ينظر، ملحق رقم 2)

3. اكتشاف الاستراتيجيات الخطابية

تحليل الأساليب الإقناعية، مثل كثافة الاستشهادات الدينية، أو استخدام صيغ الأمر والنهي والاستفهام (ينظر، ملحق رقم 3)

ثانياً: التحليل السياقي والدلالي (فهم المعنى)

تطوير أو استخدام نماذج مدربة على العربية الفصحى لقياس "نبرة" الخطاب لتحليل المشاعر في النصوص التاريخية كتحليل نبرة الخطاب في الفتنة الكبرى في معركة صفين واختلافها بين المعسكرين، ثم نقوم باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي مثل LDA (Latent Dirichlet Allocation)لاكتشاف الموضوعات الرئيسية من الخطب التاريخية والتي قد يكشف ذلك عن مواضيع لها صلة بإدارة الدولة او إدارة الشؤون العسكرية او غير ذلك (ينظر، ملحق رقم 4)

3. تحليل الكيانات المسماة

اذ يمكن للباحث من خلال الاعتماد على برمجيات الذكاء الاصطناعي تحديد وتصنيف الكيانات الموجودة في النص (أسماء الأشخاص، الأماكن، القبائل، التواريخ) رسم خريطة علاقات بين القبائل والشخصيات بناءً على تكرار ذكرها معًا في نفس السياق.

4. تحليل الشبكات الدلالية

ونعني بذلك بناء شبكات تربط بين الكلمات بناءً على تكرار مجيئها معًا وهذا يوضح "العالم الدلالي" للخطاب (في خطبة الوداع، ستكون كلمة "الشهر" مرتبطة بقوة بكلمات "حرم"، "أمان"، "حج"، مما يوضح البعد التشريعي والأمني للموضوع.

**ثالثًا: -التفسير والتكامل مع المعرفة التاريخية:**

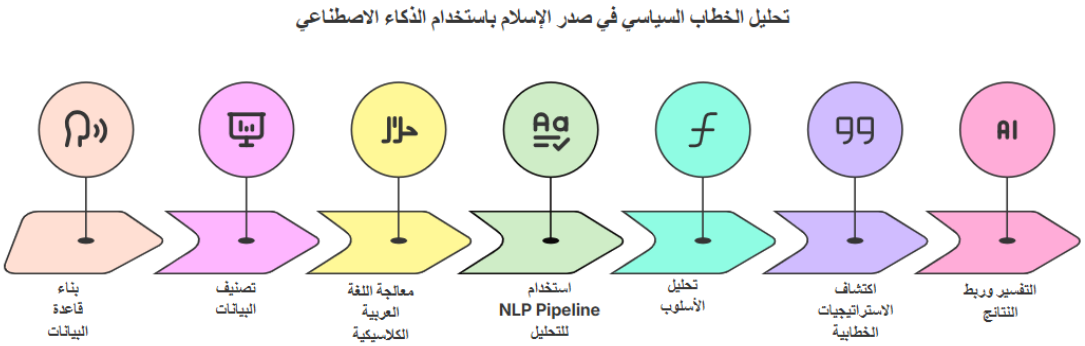
في هذه المرحلة التي تعد من اهم مراحل تحليل النصوص التاريخية بالاعتماد على تقنيات الذكاء الاصطناعي يتم تحويل البيانات إلى رؤى تاريخية من خلال المقارنة بين الشخصيات اذ يتم مقارنة النتائج الإحصائية والأسلوبية بين خطباء مختلفين، فمثلًا أسلوب الامام علي بن أبي طالب (عليه السلام) الفلسفي والاحتجاجي يظهر تنوعًا معجميًا أكبر من أسلوب عمر بن الخطاب العملي المباشر، كما يتم في هذه المرحلة تدريب نموذج لتصنيف الخطاب إلى نغمات محددة (تحذيرية، تحفيزية، تبريرية) بدلاً من مجرد إيجابي/سلبي وقياس كثافة المصطلحات ذات الدلالة العاطفية القوية، ثم التتبع الزمني وتتبع تطور أسلوب وخطاب شخصية واحدة عبر الزمن فمثلًا نلاحظ كيف تغير خطاب العباسيين من فترة الدعوة والثورة ضد الامويين إلى فترة الخلافة، كذلك يتم ربط الأسلوب بالسياق: ربط النتائج الأسلوبية بالأحداث التاريخية، فهل يؤدي اندلاع حرب (مثل صفين) إلى زيادة في حدة الخطاب وتركيزه على مصطلحات الصراع والعقيدة؟ وفي نهاية هذه المرحلة من تحليل النصوص التاريخية يتم ربط البيانات الكمية المستخرجة بالسياق التاريخي لتتبع التغيرات في نغمة خطاب القادة في الأحداث السياسية الكبرى لمعرفة سياق الاحداث وفهم مجرياتها وفقًا لمخرجات تحليل النصوص (ينظر، ملحق رقم 5)

**رابعًا: مرحلة معالجة اللغة الطبيعية باستخدام (NLP Pipeline):**

ففي هذه المرحلة من تحليل النصوص التاريخية في خوارزميات الذكاء الاصطناعي يتم تصميم خوارزمية توضح المراحل المتتابعة لتطبيق تقنيات معالجة اللغة الطبيعية والتعلم الآلي على نصوص الخطاب السياسي لغرض التحليل الأسلوبي الخطاب السياسي ومعرفة غاياته وأهدافه واهم الجوانب التي اكد عليها من خلال الانفوكراف ادناه الذي يوضح الخطوات الرئيسية للتحليل والاستنتاج باستخدام ادوات الذكاء الاصطناعي باستخدام بعض أدوات

البرمجة وخوارزميات التحليل الذكي منها: برمجة: لغة Python والتي تعتمد بشكل كبير على مجموعة من المكتبات أهمها

1: "spaCy"باستخدام النماذج المدربة على العربية أو "Stanza" لمعالجة اللغة الأساسية.
2: "NLTK" للتحليلات الإحصائية الأساسية.
3: "Gensim" للنمذجة الموضوعية (Topic Modeling)
4: "Scikit-learn" لتحليل المشاعر والتجميع.




**المبحث الثالث: تحليل خطب الخلفاء الراشدين باستخدام لغة بايثون**

في هذا المبحث نجد من الضروري إعطاء نموذج لتحليل النصوص التاريخية في خوارزميات بايثون ومعرفة اهم النتائج التي تصل اليها تلك الخوارزميات ومقارنتها بتحليل المؤرخين وقد اخذنا اول خطبة لكل خليفة من الخلفاء الراشدين

**اولًا: ذكر خطب الخلفاء الراشدون كما وردت في المصادر التاريخية**

**1: -خطبة أبو بكر مبايعتهِ في السقيفة**

ذكر المؤرخون ان أبا بكر بعد ان بويع له بالخلافة الإسلامية في سقيفة بني ساعدة الشهيرة خطب بالناس قائلاً: أيها الناس فإني قد وليت عليكم ولست بخيركم فإن أحسنت فأعينوني وإن أسأت فقوموني الصدق أمانة والكذب خيانة والضعيف فيكم قوى عندي حتى أريح عليه حقه إن شاء الله والقوى منكم الضعيف عندي حتى آخذ الحق منه إن شاء الله لا يدع أحد منكم الجهاد في سبيل الله فإنه لا يدعه قوم إلا ضربهم الله بالذل ولا تشيع الفاحشة في قوم إلا عمهم الله بالبلاء أطيعوني ما أطعت الله ورسوله فإذا عصيت الله ورسوله فلا طاعة لي عليكم (الطبري، ج2، ص450)

**2: -خطبة عمر بن الخطاب**

حينما تقلد عمر بن الخطاب السلطة بعد وفاة ابي بكر خطب بالناس خطبة قال فيها: يا أيها الناس إني والله ما أرسل إليكم عمالا ليضربوا أبشاركم ولا ليأخذوا أموالكم ولكني أرسلهم إليكم ليعلموكم دينكم وسنتكم فمن فعل به شئ سوى ذلك فليرفعه إلي فوالذي نفس عمر بيده لأقصنه منه (ابن الاثير.، ج3، ص56)

**3: -خطبة عثمان بن عفان**

تولى عثمان الخلافة الراشدة بعد موت عمر بن الخطاب الذي جعل امر الخلافة شورى بين ستة من الصحابة وهم كما ذكر المؤرخون وهم : الامام علي بن ابي طالب ( عيه السلام)، عثمان بن عفان، وسعد بن ابي وقاص، وعبد الرحمن بن عوف، والزبير بن العوام، وطلحة بن عبيد الله، ذكر المؤرخون ان عثمان بن عفان بعد ان بويع بالخلافة خطب بالمسلمين اول خطبة لهُ قائلاً: (إنكم في دار قلعة وفي بقية أعمار، فبادروا آجالكم بخير ما تقدرون عليه، فلقد أتيتم صبحتم أو مسيتم، ألا وإن الدنيا طويت على الغرور فلا تغرنكم الحياة الدنيا ولا يغرنكم بالله الغرور، واعتبروا بمن مضى ثم جدوا ولا تغفلوا) (ابن كثير، ج7،ص166)

**4: -خطبة الامام علي بن ابي طالب (عليه السلام)**

بويع الامام علي (عليه السلام) بالخلافة سنة خمسة وثلاثين من الهجرة بعد مقتل عثمان بن عفان وهو كارهًا لها الا ان اجتماع المسلمين عليه اضطرهُ للقبول بالبيعة له بالخلافة وقال: (فانّى قد كنت كارها لهذه الولاية يعلم اللَّه في سماواته وفوق عرشه على امّة محمّد ( ص ) وآله حتّى اجتمعتم على ذلك فدخلت فيه) (الخراساني، ج3، ص527)، وقد بين المؤرخون خطبتهِ الأولى بعد مبايعتهِ في الخلافة والتي حث فيها المسلمين على طاعة الله واتباع سنة نبيه واكد على حرمة دم المسلم وشدد على حقوق المسلمين وانه لا يحل اذى احد منهم فالمسلم من سلم المسلمون من لسانه ويده فقد ذكر فيها قائلًا: (إنّ اللَّه تعالى أنزل كتابا هاديا بيّن فيه الخير والشّرّ ، فخذوا نهج الخير تهتدوا ، واصدفوا عن سمت الشّرّ تقصدوا . الفرائض الفرائض أدّوها إلى اللَّه تؤدّكم إلى الجنّة . إنّ اللَّه حرّم حراما غير مجهول، وأحلّ حلالا غير مدخول، وفضّل حرمة المسلم على الحرم كلّها، وشدّ بالإخلاص والتّوحيد حقوق

المسلمين في معاقدها، فالمسلم من سلم المسلمون من لسانه ويده إلَّا بالحقّ، ولا يحلّ أذى المسلم إلَّا بما يجب) (الطبري، ج3، ص457)

وفي خطبة أخرى له (عليه السلام) انه قال: (أيها الناس، إني والٍ عليكم، وإن لكم علي حقوقاً: لكم عليَّ أن أنصح لكم، وأن أعطيكم حقوقكم من بيت المال بالسوية، وأن أحكم فيكم بكتاب الله وسنة رسوله. فإذا وفيت لكم بذلك فلكم عليَّ السمع والطاعة) (ابن ابي الحديد، ص34)

**ثانيًا: التحليل الكمي والنتائج وتوليد التقرير**

في هذه المرحلة من البحث نذهب لموقعين بارزين في الذكاء الاصطناعي وهما Google Gemini ، deepseek واضافة كود برمجي باستخدام لغة بايثون والذي سيقوم بتوليد بيانات إحصائية لكل خطبة من خطب الخلفاء الراشدين وبالتالي سينشئ:

1: سحابة كلمات توضح أهم المصطلحات المستخدمة
2: مقارنة التنوع المعجمي بين الخلفاء
3: مخطط دائري لتوزيع طول النصوص
4: مخططات أفقية للكلمات الأكثر تكراراً لكل خليفة
5: مقارنات أسلوبية متعددة
6: شبكة مفاهيم أساسية
7: تقرير نصي بالنتائج

ان الكود البرمجي مصمم باستخدام لغة بايثون للعمل مع النصوص العربية ويمكن تعديل البيانات حسب احتياجات الباحث الفعلية وان الألوان والتنسيق قابلة للتخصيص الكامل وفي المخطط ادناه يوضح ابرز النتائج التي توصل اليها الذكاء الاصطناعي من احصائيات وبيانات بعدما عمل على تحليلها وتجزئتها الى كلمات وجمل قصيرة ليصل الى النتائج النهائية كما مبين في مخطط البيانات.

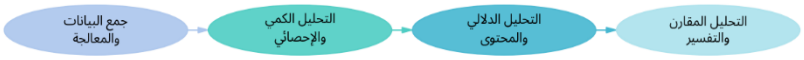
تحليل الخطاب السياسي في صدر الإسلام باستخدام الذكاء الاصطناعي

## الخطاب السياسي في صدر الإسلام

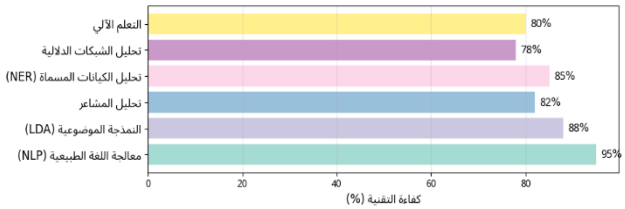
رؤية رقمية عبر الذكاء الاصطناعي

تحويل التحليل النصي التقليدي إلى تحليل كمي دقيق

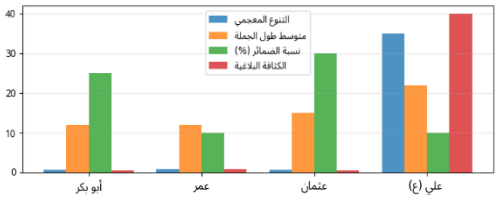
المراحل التحليلية الرئيسية




تقنيات الذكاء الاصطناعي المستخدمة

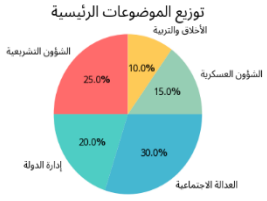



مقارنة أساليب الخلفاء الراشدين

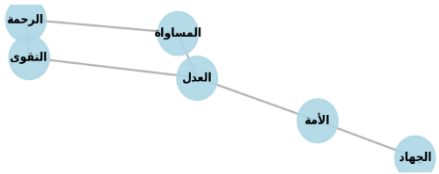



الكلمات المفتاحية في الخطاب السياسي

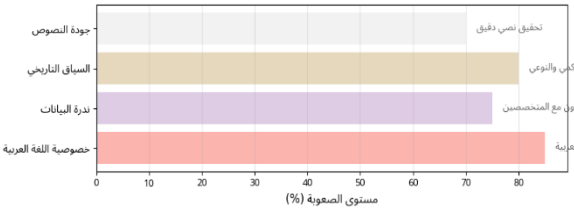
توزيع الموضوعات الرئيسية




الشبكة الدلالية للمفاهيم




التحديات والحلول المقترحة



الخاتمة

يقدم الذكاء الاصطناعي وتقنيات معالجة اللغة الطبيعية أدوات قوية لتحويل دراسة الخطاب السياسي في صدر الإسلام من دراسة وصفية إلى دراسة "تحليلية كمية". فهو لا يحل محل المؤرخ، بل يزوده بمجهر رقمي يكشف أنماطًا ومؤشرات خفية، مما يثري فهمنا لتلك الفترة المحورية في التاريخ الإسلامي، ويساهم في تقديم قراءات جديدة تستند إلى بيانات رقمية دقيقة، لهذا نستنتج ان الذكاء الاصطناعي يفتح آفاقاً جديدة لفهم تراثنا السياسي بشكل أعمق وأشمل، جاعلاً التحليل النصي علماً دقيقاً قائماً على البيانات والبراهين الرقمية، الا انه لا يفي بجميع جوانب التحليل ولا يمكن ان يحل محل العقل البشري في القراءات التحليلية للأحداث التاريخية سيما تلك الاحداث المعقدة التي تتطلب جهدًا كبيرًا وجمع مختلف الروايات ودراستها للوصول الى نتائج دقيقة.


2. A. Géron .((2019)) .Hands-on machine learning with Scikit-Learn .O'Reilly Media.
3. A. Géron .((2019)) .Hands-on machine learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow .O'Reilly Media.
4. A., Gross, S., Massa, F., Lerer, A., Bradbury, J., Chanan, G & ... ،.Chintala, S. Paszke . .((2019))PyTorch: An imperative style, high-performance deep learning library. Advances in Neural Information Processing Systems.
5. C. R., Millman, K. J., van der Walt, S. J., Gommers, R., Virtanen, P., Cournapeau, D ... ،. &Oliphant, T. E. Harris .((2020)) .Array programming with NumPy.
6. F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O & ... ،.Duchesnay ،É . Pedregosa .((2011)) .Scikit-learn: Machine learning in Python .Journal of Machine Learning Research.
7. H & ،.Darwish, K. Mubarak .((2014)) .Using Twitter to Collect a Multi-Dialectal Corpus of Arabic ANLP Workshop. (Key paper on dialectal and social media Arabic, relevant for later historical periods.
8. I & ،.Lakhouaja, A. Zeroual .((2018)) .Arabic Natural Language Processing: A Survey . Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences.
9. J. D. Hunter .((2007)) .Matplotlib: A 2D graphics environment . .Computing in Science &Engineering.
10. J. VanderPlas .((2016)) .Python data science handbook .O'Reilly Media.
11. K., Habash, N., Abbas, M & ،.Al-Khalifa, H. Darwish" .((2021)) .A Panoramic Survey of Natural Language Processing in the Arab World.
12. M. Lutz .((2013)) .Learning Python .O'Reilly Media.
13. M. Lutz .((2013)) .Learning Python .O'Reilly Media.
14. M & ،.Montani Honnibal .((2017)) .Natural language understanding with Bloom embeddings, convolutional neural networks and incremental parsing.
15. M., Barham, P., Chen, J., Chen, Z., Davis, A., Dean, J & ... ،.Zheng, X. Abadi .((2016)) . TensorFlow: A system for large-scale machine learning12 .th USENIX Symposium on Operating Systems Design and Implementation.
16. S., Klein, E & ،.Loper, E. Bird .((2009)) .Natural language processing with Python . O'Reilly Media.

17. S., Klein, E & ،.Loper, E. Bird .((2009)) .Natural language processing with Python . O'Reilly Media.

18. T., Ragan-Kelley, B., Pérez, F.,et al. Kluyver .((2016)) .Jupyter Notebooks—a publishing format for reproducible computational workflows .In ELPUB.

19. T., Ragan-Kelley, B., Pérez, F.,et al. Kluyver .((2016)) .Jupyter Notebooks—a publishing format for reproducible computational workflows .In ELPUB.

20. T.,et al. Wolf .((2020)) .Transformers: State-of-the-art natural language processing. Proceedings of the 2020 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing: System Demonstrations.

21. W. McKinney .((2017)) .Python for data analysis .O'Reilly Media.

22. W. McKinney .((2017)) .Python for data analysis . .O'Reilly Media.

23. W., Baly, F & ،.Hajj, H. Antoun .((2020)) .AraBERT: Transformer-based model for Arabic language understanding.

24. ابن ابي الحديد. (ص34). شرح نهج البلاغة.

25. ابن كثير. (ج7،ص166). البداية والنهاية،.

26. أبو الحسن علي بن أبي الكرم محمد بن محمد بن عبد الكريم بن عبد الواحد (ت630هـ)ابن ابن الاثير. (ج3، ص56). الكامل بالتاريخ، تح. عمر عبد السلام تدمري.

27. الخراساني. (ج3، ص527). مفتاح السعادة في شرح نهج البلاغة.

28. الطبري. (ج3، ص457). تاريخ الرسل والملوك.

29. الناجم. (ج10،ص4). المصدر السابق.

30. صلاح راشد جاسم الناجم. (ج11،ص1). علم اللغة الحاسوبي، ج11.

31. محمد بن جرير(ت310)، الطبري. ( ج2، ص450). تاريخ الرسل والملوك.

32. ملحق. (رقم 1).

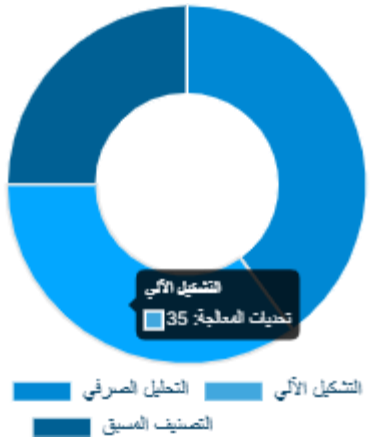
33. ينظر. (ملحق رقم 2).

34. ينظر. (ملحق رقم 4).

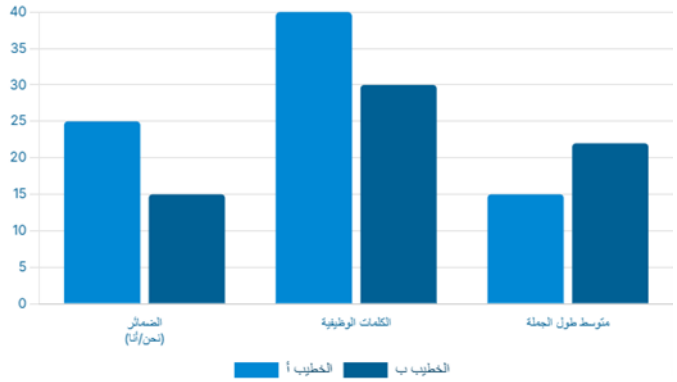
35. ينظر. (ملحق رقم 5).

36. ينظر. (ملحق رقم 3).

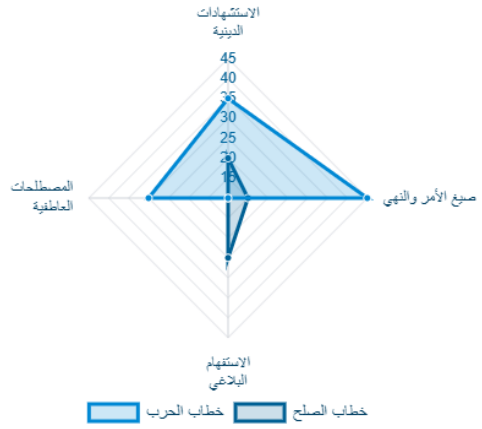
الملاحق: -



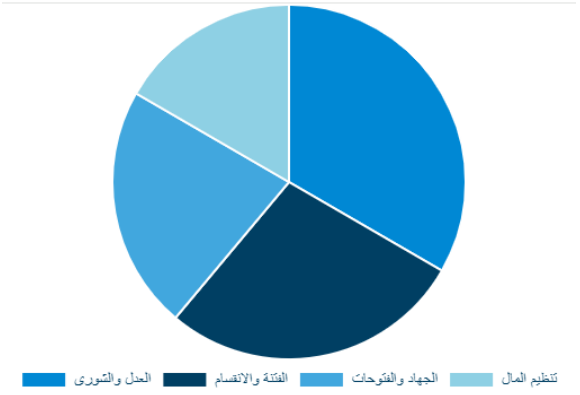

**ملحق رقم (1) التحليل الكمي والإحصائي**



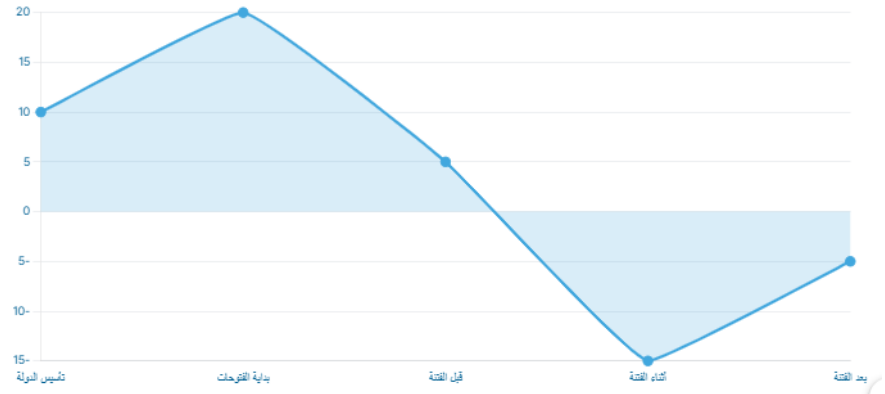

**ملحق رقم (2) تحليل السمات الأسلوبية**




**ملحق رقم (3) تحليل الأساليب الإقناعية**




**ملحق رقم (4) التحليل السياقي والدلالي**



**ملحق رقم (5 ) التفسير والتكامل مع المعرفة التاريخية**

**المستخلص باللغة الانكليزية**

Abstract:

The scientific development witnessed by the world, especially in the fields of information technology, artificial intelligence, digital data collection, processing, and extracting results through digital research tools, has saved a great deal of time and effort, in addition to providing accuracy in results, particularly in scientific research. Therefore, it was highly important for historical research to have a share in this. Hence, the title of the research (Analysis of Political Discourse in Early Islam Using Artificial Intelligence: Natural Language Processing (NLP) Techniques and Python for Stylistic Analysis) is an important model demonstrating the possibility of using artificial intelligence in historical research to achieve analytical digital results more quickly and accurately. In its reading and analysis of historical narrations, the research relied on natural language processing algorithms and the Python programming language, given the specificity of the Arabic language and the difficulty of analyzing it using certain other algorithms. We selected the first sermons of the Rightly Guided Caliphs and collected them to analyze using artificial intelligence, which processed data and statistics for these sermons after reading them, lemmatizing their words, and returning them to their root forms. Thus, this research represents an attempt to highlight the importance of using artificial intelligence in historical research.