مقاربة هندسة اللغة العربية في البحث في القرآن الكريم

د. يحيى هلال
جامعة محمد الخامس الرباط – المغرب
yahya.hlal50@gmail.com

الخلاصة. نقدم تطبيقا على الهواتف الذكية يعتمد أساسا هندسة اللغة العربية، وبالأخص محلل صرفي نحوي. ويمكن هذا التطبيق في جوهره (الجانب الابتكاري) من البحث في الآيات القرآنية من خلال العناصر الصرفية (جذور، أوزان أساسية وعادية، كلمات قاموسية، كلمات نصية) مع استعمال قيود نحوية (اسم، فعل ماض، فعل مضارع, فعل أمر). كما تجدر الإشارة إلى استعمال مفهوم الوزن التركيبي الذي هو من انتاجنا البحثي في ميدان هندسة اللغة العربية

الكلمات الجوهرية. هندسة اللغة العربية, محلل صرفي, محرك بحث في القرآن, بحث بالعناصر الصرفية.

1. المقدمة

الجديد في هذا البحث

ما يميز هذا البحث هو بتقديرنا اعتماده جانب من هندسة اللغة العربية [13]. الهدف هو استخدام تقنيات هندسة اللغة العربية للتمكن من البحث في القرآن الكريم بأقصى النجاعة الممكنة. الفكرة الأساس هي كيفية الحصول على المعلومات المحمولة من طرف الآيات القرآنية من خلال استعمال أدواة صرفية وتركيبية في مجال هندسة اللغة العربية. نعلم أن الكلمات الحاملة للمعاني هي من قبيل الأسماء والأفعال. كما نعلم أن هاته الكلمات، إذا كانت عربية بالمفهوم اللساني، فهي حتما مكونة من جذر (المشكل للمعنى الأولي) ووزن (الذي حسب صنفه يمكن من تخصيص الجذر بمعنى محدد). الفكرة إذن تكمن، إضافة إلى البحث بالكلمات النصية أو جزء منها، في البحث من خلال العناصر الصرفية المكونة لها من قبيل الجذر والوزن والكلمة القاموسية. كما نأخذ بعين الاعتبار سياق الكلمات من ناحيتين:

+ الناحية النحوية بحيث نفرض قيدا نحوي من قبيل اسم، فعل ماض، فعل مضارع أو فعل أمر؛
+ الناحية الموقعية بحيث نفرض قيدا موقعيا يكمن في المسافة القصوى التي تفصل عناصر البحث . وسنتناول هذا الجانب بتوسع أكثر عندما نقدم البحث بالتعابير.

إذن في هذا النظام يمكن البحث انطلاقا من العناصر التالية: + من الكلمة النصية أو جزء منها + من الجذر+ من الوزن الأساسي + من الوزن العادي + من الكلمة القاموسية

البحث عن الآيات

لنأخذ مثلا كلمة "ويستغفرونه". تفكك هذه الكلمة إلى العناصر الصرفية التي تدخل في تركيبها

ويستغفرونه --> و + يستغفرون + ه

يستغفرون --> (غفر ؛ يستفعلون)

يستفعلون --> استفعل + صيغة الجمع + صيغة المضارع

ويستغفرونه :

الجذر : غفر

الوزن الأساسي : استفعل

الوزن العادي: يستفعلون

الكلمة القاموسية: استغفر

العدد : جمع مذر السالم

الصيغة النحوية: فعل مضارع

استغلال النتائج

خدمتان أساسيتان:

النظر بتفصيل في آية معينة

+ طلب ترجمة في لغتين أجنبيتين (في هذه النسخة: الإنجليزية والفرنسية).
+ طلب الصيغة المشكولة للآية أو إظهار النص مع تمييز باللون الأحمر للكلمات ذات الصلة بمعايير البحث
+ طلب سياق الآية: ما قبلها وما بعدها بالعدد الكافي للنظر في فهم الآية
+ طلب معلومات إحصائية : عدد الكلمات وعدد الحروف
+ طلب إظهار السورة بكاملها مع الاحتفاظ بالموقع المميز للآية فيها

النظر في التقرير الإجمالي :حيث نمكن من طلب فهرس ملخص للنتائج وكذا تخزين وإسال التقير عبر الإيميل (email) وات صاب (WhatsApp) الرسائل القصيرة (SMS)

2. تمهيد

تعريف بعض المصطلحات

أود أن أعرف ببعض المصطلحات الواردة في هذا البحث من أجل تسهيل فهم ما نقصده ويتعلق الأمر ببعض ما يرد في هندسة اللغة العربية.

الكلمات النصية: هي الكلمات كما ترد في النصوص (المسلمون – ويستغفرون)
الكلمات القاموسية: هي الكلمات التي لها مدخل في قاموس اللغة (مسلم – استغفر)

الجذر: هو عنصر يدخل في تركيب كل كلمة عربية لها معنى في حد ذاتها ويشكل المعنى الشمولي للكلمة (سلم – غفر)

الوزن الأساسي: هو عنصر يدخل في تركيب كل كلمة قاموسية ويخصص المعنى الشمولي للجذر لتصبح للكلمة معنى خاص بها (مفعل – استفعل)

الوزن العادي: هو عنصر يدخل في تركيب كل كلمة نصية ويخصص المعنى الشمولي للجذر لتصبح للكلمة النصية معنى خاص بها (مفعلون – ويستفعلون)

القيم النحوية: رموز: تشير إلى أصناف الكلمات في النصوص (حروف العطف؛ حروف الجر؛ الأسماء؛ أفعال في صيغة الماضي؛ أسماء في صيغة المضارع وهكذا)

الكلمات الاعتيادية: كلمات لها معنى أو أكثر في حد ذاتها وتشتمل على جذر ووزن (مسلمة – استغفر)

الكلمات الأدواتية: كلمات ليس لها معنى في حد ذاتها. وضيفتها ربط الكلمات الاعتيادية من أجل تكوين جمل؛ .وتشمل هذه الكلمات حروف العطف وحروف الجر والضمائر وأدوات أخرى [5].

الهدف من "هندسة اللغات، هو إتاحة المعرفة اللازمة لإنجاز أدوات تمكن من استعمال اللغات الطبيعية في المجالات التكنولوجية وخاصة مجال المعلوميات والتواصل.

التحليل

من المعتاد، في العلاج التحليلي، أن نعتبر أربعة مراحل:

+ التحليل الصرفي، وهو علاج يعنى بالكلمة، دون اعتبار سياقها في النص [7].

+ التحليل التركيبي، وهو علاج يعنى بالكلمات في سياق موقعها في النص دون اللجوء إلي الجانب الدلالي للكلمات. + التحليل الدلالي، وهو علاج يعنى بالكلمات في سياقها التركيبي في ظل العلاقات القاموسية الدلالية المتصلة بفضاء قيامي ديني معرفي وثقافي عام

+ التحليل الواقعي ، وهو علاج يعنى بالكلمات في سياقها المعرفي العام (الدين, التاريخ, السياسة, الاقتصاد, الخ. والهدف منه، محاولة رفع الالتباسات المتبقية عن المراحل السابقة

التوليد

من المعتاد، في العلاج التوليدي أن نعتبر مرحلتين: التوليد الصرفي ويعنى بتوليد الكلمات والتوليد التركيبي ويعنى بتوليد البنيات التركيبية للجمل

التوليد الصرفي : من المعتاد، في العلاج التوليدي الصرفي، أن نعتبر صنفين من التوليد : التوليد القاموسي والتوليد النصي [9].

+ **التوليد القاموسي** هو علاج يعنى بالتوليد لكلمات؛

+ **التوليد النصي** هو علاج يعنى بالتوليد لكلمات تدخل في إنشاء نص طبيعي.

التوليد التركيبي : هو علاج يعنى بإنشاء الأشجار التركيبية التي تشكل بنية الجمل التي ينبغي توليدها.

التحليل الصرفي والنحوي للقرآن الكريم [10]

من بين ما أنجزناه هو محلل صرفي للعربية تم استخدامه لتحليل الآيات القرآنية

يمكن هذا المحلل من ربط الكلمات القرآنية بالمعلومات الصرفية والنحوية الآتية:

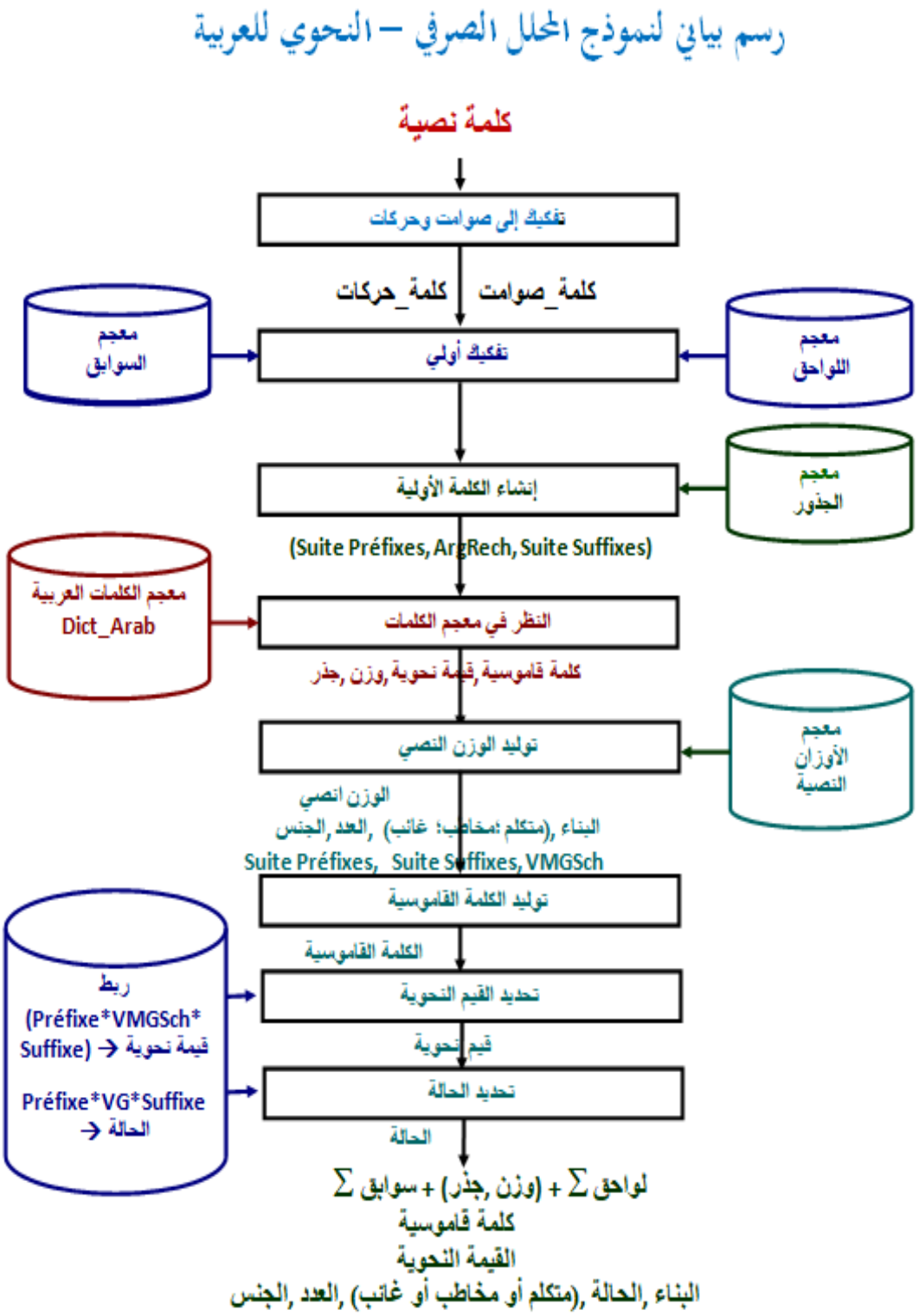
+ الكلمة مشكولة (كما هي في الآية)

+ الكلمة غير مشكولة (سلسلة صوامت)

+ العناصر الصرفية والنحوية للكلمة: +جذر الكلمة + الوزن العادي + الوزن الأساسي + القيمة النحوية.

رسم بياني للمحلل الصرفي

في ما يلي الرسم البياني للمحلل الصرفي الذي أنجزناه واعتمدناه لتحليل الكلمات القرآنية [7]



الشكل 1. الرسم البياني للمحلل الصرفي

3. فلسفة البحث

+ يتم البحث انطلاقا من العناصر الصرفية (كلمة نصية، جذر، كلمة قاموسية، وزن أساسي، وزن عادي) أو البحث بمفهوم التعابير الذي يشكل قيمة نظرية مميزة

عملية البحث

+ مثال البحث بالجذور" (جذر "غفر") مع طلب قيد نحوي (فعل مضارع)

معنى هذا أننا نبحث على الآيات التي تحتوي كلمة أو أكثر جذرها "غفر" وهي في صيغة المضارع من قبيل: يغفر، فيغفر، ويستغفرون، تستغفر، يستغفروا، لأستغفرن...

نتيجة البحث

تكمن في لائحة الآيات التي يمكن النظر فيها. نجد كل آية (نصها بلون مميز مع ابراز الكلمة التي أهلتها بلون أحمر) مصحوبة بالسورة التي تنتمي إليها ورقمها في السورة كما نشير إلى الصفحة في المصحف حيث توجد الآية لكي نرجع إليها عند الحاجة

يمكن على هذا المستوى :

+ طلب النظر بتفصيل في الآية
+ طلب النظر في التقرير الإجمالي للبحث

النظر بتفصيل في آية معينة وخاصة طلب الترجمة والنظر في سياق الآية (ما قبل وما بعد)

النظر في التقرير الإجمالي (أنظر المقدمة)

4. البحث بالعناصر الصرفية [12]

ستقتصر من خلال أمثلة على استعمال الجذور والأوزان:

أ. يمكن البحث بعنصر صرفي معين (جذر أو وزن) مع طلب قيد نحوي غير إلزامي

ب. يمكن البحث بأكثر من عنصر صرفي (جذور أو أوزان) مع طلب مسافة قصوى تفصل الكلمات

البحث بالجذور: جذر مع قيد نحوي

جذر	**غفر**
قيد نحوي	**فعل مضارع**
معنى البحث	جميع الآيات في القرآن التي تحتوي على كلمات جذرها "**غفر**" وهي في صيغة **المضارع**

النتيجة	55 آية
مقتطف	المائدة(76) صفحة 119 أفلا يتوبون إلى الله ويستغفرونه والله غفور رحيم. المائدة(120) صفحة 127 إن تعذبهم فإنهم عبادك وإن تغفر لهم فإنك أنت العزيز الحكيم.

البحث بالأوزان الأساسية: وزن وقيد نحوي

وزن	استفعل
قيد نحوي	فعل مضارع
تحديد البحث	البحث بالأوزان الأساسية استفعل أدخل وزنا أساسيا أو أكثر مجال البحث: القرآن بكامله ماض / إسم أمر / مضارع دون قيد أو / 1000 / و
معنى البحث	البحث عن الآيات التي تتضمن كلمات وزنها الأساسي "استفعل" وهي في صيغة المضارع
النتيجة	180 آية
مقتطف	عدد الآيات : 180 |< < 37 -> 38 / 180 > >| الأنعام(134) صفحة 145 وربك الغني ذو الرحمة إن يشأ يذهبكم ويستخلف من بعدكم ما يشاء كما أنشأكم من ذرية قوم آخرين. الأعراف(33) صفحة 155 ولكل أمة أجل فإذا جاء أجلهم لا يستأخرون ساعة ولا يستقدمون.

5. البحث بالتعابير[11]

الوزن الصرفي والوزن التركيبي

إن البحث بالتعابير مقاربة تدخل في إطار ما يسمى بالبحث السياقي والذي له صلة بالعلاج التركيبي. ما يميز هذه المقاربة هي كونها تستعمل جوانب متعددة منها ما هو صرفي ومنها ما هو تركيبي وكذلك دلالي.

كما يشكل الوزن الصرفي صنف الكلمات ذات الصلة بالوزن (فاعل: كاتب، دارس، عدائم، باقي) يشكل الوزن التركيبي صنف التعابير ذات الصلة بالتعبير (جذر عمل جذر صلح كلمة أولئك – مع تحديد مسافة قصوى تفصل بين العناصر:) ز النتيجة 13 آية من بينها:

+ **والذين آمنوا وعملوا الصالحات أولئك أصحاب الجنة**

+ ومن **يعمل** من **الصالحات** من ذكر أو أنثى وهو مؤمن **فأولئك** يدخلون الجنة

+ إلا من آمن تاب وآمن **وعمل صالحا فأولئك** يدخلون الجنة

+الخ

مثال في البحث بالتعابير

التعبير	**عمل ؛ صالح ؛ أولئك**
مسافة	**55** حرفا
تحديد البحث	
النتيجة	12 آية
مقتطف	

	طه(74) صفحة 322 ومن يأته مؤمنا قد عمل الصالحات فأولئك لهم الدرجات العلى. الفرقان(70) صفحة 374 إلا من تاب وآمن وعمل عملا صالحا فأولئك يبدل الله سيئاتهم حسنات وكان الله غفورا رحيما.	

6. الخاتمة

+ نلمس استعمال هندسة اللغة العربية عن طريق البحث من خلال العناصر الصرفية المتصلة بالكلمة:

+ البحث بعناصر صرفية متعددة (أكثر من جذر أو وزن مثلا) تفصلها مسافة معينة مع طلب قيد نحوي
+ البحث بالتعابير حيث نبحث عن الآيات التي تحتوي على "تعبير" معين من قبيل "عمل ؛ صالح ؛ أولئك" هذا التعبير يؤدي على سبيل المثال إلى الآيات التالية منها ما يلي:
  + إلا الذين صبروا **وعملوا الصالحات أولئك** لهم مغفرة وأجر كبير
  + إلا من تاب وآمن وعمل **عملا صالحا فأولئك** يبدل الله سيئاتهم حسنات وكان الله غفورا رحيما

ولدينا تطلعات نعمل على تحقيقها في المستقبل نذكر منها على الخصوص:

+ استخدام مهارات هندسية لغوية أكثر تطورا : التركيب والدلالة والواقعية واستخدام أساليب الذكاء الاصطناعي
+ إعطاء البحث طابع عالمي بمفهوم تعدد لغات المسلمين (**ومن آياته** خلق السماوات والأرض **واختلاف ألسنتكم وألوانكم**)
+ البحث في القرآن باللغات الأجنبية
+ منح اختيار المصحف حيث نشير إلى أرقام صفحاته عند نتائج البحث عن الآيات
+ وكل الاقتراحات التي أتوصل بها تكون مصدرا للاهتمام بها وأخذها بعين الاعتبار كل ما أمكن ذلك

7. منشورات الباحث ذات الصلة بالبحث

[1] استراتيجية صرفية–تركيبية تدريبية خاصة للتحليل النحوي
نشرة وكالة الدراسات الذرية رقم 1948 باريس جوان 1977

[2] خوارزميات تدريبية للعلاج التركيبي للغات الإعراب (تطبيق على الروسية)
أطروحة دكتوراه مهندس، جامعة باريس الجنوبية سبتمبر 1977

[3] طرق تدريبية للتحليل الصرفيٍ التركيبي (تطبيق على العربية والفرنسية)
أطروحة دكتوراه دولة، جامعة باريس الجنوبية فبراير 1979

[4] تحليل صرفيٍ تركيبي للعربية غير المشكولة
المعهد الفرنسي بدمشق، نشرة الدراسات الشرقية جزء XXXIV ، دمشق 1982

[5] علاج الكلمات الأدواتية العربية
المعهد الفرنسي بدمشق ، نشرة الدراسات الشرقية جزء XXXV، دمشق 1983

[6] تحليل صرفي للعربية
مناظرة حول الترجمة الآلية ، الرياض ، مارس 1985

[7] تحليل صرفي للعربية
ملتقى الكويت للعلاج الآلي للعربية ، الكويت ، أبريل 1985

[8] العلاج الآلي للعربية وتطبيقات – مؤتمر الكويت الأول للحاسوب
الكويت ، 27ٍ 29 مارس 1989

[9] التوليد الصرفي للعربية – المؤتمر الثاني حول اللغويات الحسابية العربية
الكويت ، 27ٍ 29 نوفمبر 1989

[10] نظام تحليل واستغلال النص القرآني – استخدام اللغة العربية في تقنيات المعلوميات
الرياض ، ماي 1992

[11] البحث بالتعابير في النص الكامل متعدد اللغات
الطبعة الخامسة للمؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
الاتصالات للأمازيغية (TICAM 2012)
الرباط ، 26–27 نوفمبر 2012

[12] محرك متطور للبحث في النص القرآني
المؤتمر العالمي الثاني للباحثين في القرآن الكريم وعلومه في موضوع آفاق خدمة النص والمصطلح في الدراسات القرآنية
مؤسسة البحوث والدراسات العلمية (مبدع) فاس – المغرب و معهد الدراسات المصطلحية فاس – المغرب
فاس 1–2–3 جمادى الثانية 1434هـ الموافق 11–12–13 أبريل 2013

[13] هندسة اللغات في خدمة الوحي القرآني
مدرسة الإعجاز النبوية
ضرورة كونية لتنمية التخطيط الاستراتيجي في الألفية الثالثة
بكلية الآداب والعلوم الإنسانية سايس
فاس ، 29 اكتوبر 2016

[14] استخلاص آلي لملخصات للنصوص العربية والفرنسية
الطبعة السابعة للمؤتمر الدولي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات
الاتصالات للأمازيغية (TICAM 2016)
الرباط ، 28–29 نوفمبر 2016