

فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي للغة العربية

The Effectiveness of Artificial Intelligence Applications in Arabic Language Proofreading

شذا رخال

Shatha Rahhal

قسم الدراسات اللغوية - كلية اللغة العربية - جامعة الزهراء الخاصة

[0009-0001-6588-552x](mailto:shatharahhal1@gmail.com)

shatharahhal1@gmail.com

الملخص:

تشهد تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي تطوراً ملحوظاً في العقود الأخيرة، فلقد عزت تقنياته كثيراً من مجالات حياتنا العملية والعلمية، من بين هذه المجالات يأتي مجال معالجة اللغات الطبيعية فكل من جرب استعمال برنامج (word) للكتابة يعرف المدقق اللغوي الإلكتروني الذي يشير إلى الأخطاء، ويُعد من أبسط النماذج لإستخدام الذكاء الاصطناعي في دراسة اللغة).

وبفضل تطور الخوارزميات وتقدم التكنولوجيا بات من الممكن تطبيق الذكاء الاصطناعي على فهم اللغات الطبيعية، حيث أصبحت تقنياته تُستخدم على نطاق واسع في التدقيق اللغوي للنصوص.

يهدف هذا البحث إلى دراسة فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على تطبيق "فنار"، في التدقيق النحوي والإملائي للنصوص العربية، ومدى إمكانية الاعتماد عليها كبديل للخبر اللغوي البشري.

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، حيث يتم تحليل آليات عمل تطبيق "فنار"، وتقييم دقته في التدقيق اللغوي من خلال مقارنة نتائجه مع التدقيق اليدوي الذي يجربه مختصون لغويون.

كما تستعرض الدراسة أهم التحديات التي تواجه تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة النصوص العربية، ومنها تعقيد القواعد النحوية وتعدد اللهجات والتراكيب اللغوية.

أظهرت النتائج أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ومنها "فانار"، تحقق مستوى جيداً من الدقة في تصحيح الأخطاء اللغوية، إلا أنها لا تزال تواجه صعوبات في التعامل مع السياق الدلالي، وضبط التراكيب النحوية المعقدة، والتشكيل الصحيح للكلمات. وبناءً على ذلك، يوصي البحث بتطوير خوارزميات أكثر دقة تستوعب تنوع اللغة العربية، وتعزيز التفاعل بين الذكاء الاصطناعي والخبراء اللغويين لتحسين جودة التدقيق اللغوي. الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، التدقيق اللغوي، التدقيق النحوي، التدقيق الإملائي، معالجة اللغة الطبيعية، تطبيق فانار.

Abstract:

Artificial intelligence (AI) technology has witnessed remarkable development in recent decades, permeating numerous aspects of our professional and academic lives. One of the prominent fields benefiting from AI advancements is natural language processing. Anyone who has used Microsoft Word for writing is familiar with the electronic grammar and spelling checker, which highlights an example of the simplest forms of AI applications in language analysis.

With the evolution of algorithms and technological advancements, AI can now be applied to understanding natural languages. Its techniques are widely used in text proofreading, demonstrating its growing role in linguistic processing.

This study aims to examine the effectiveness of AI applications—focusing specifically on the "Fanar" application—in grammatical and spelling proofreading of Arabic texts and to assess their potential as an alternative to human linguistic experts.

The research follows a descriptive-analytical approach by analyzing the operational mechanisms of the "Fanar" application and evaluating its accuracy in language proofreading. This evaluation is conducted by comparing its results with manual proofreading performed by linguistic specialists.

Additionally, the study explores key challenges faced by AI applications in processing Arabic texts, including the complexity of grammatical rules, the diversity of dialects, and the variations in linguistic structures.

The findings indicate that AI-based applications, including "Fanar," achieve a high degree of accuracy in correcting linguistic errors. However, they still encounter



difficulties in understanding semantic context, handling complex grammatical structures, and accurately applying diacritical marks.

Based on these findings, the study recommends developing more precise algorithms that accommodate the linguistic diversity of Arabic and enhancing interaction between AI and linguistic experts to improve the quality of proofreading

Keywords: Artificial Intelligence, Proofreading, Grammatical Proofreading, Spelling Proofreading, Natural Language Processing, Fanar Application

المقدمة

الذكاء الاصطناعي تطوّراً ملحوظاً في العقود الأخيرة، فلقد عززت تقنياته كثيراً من مجالات حياتنا العملية والعلمية، من بين هذه المجالات يأتي مجال تشهد تكنولوجيا معالجة اللغات الطبيعية فكل من جرب استعمال برنامج (word) للكتابة يعرف المدقق اللغوي الإلكتروني الذي يشير إلى الأخطاء، ويُعد من أبسط النماذج لإستخدام الذكاء الاصطناعي في دراسة اللغة).

وبفضل تطوّر الحواريات وتقدم التكنولوجيا بات من الممكن تطبيق الذكاء الاصطناعي على فهم اللغات الطبيعية وتحليلها بمختلف تنوعاتها، بما في ذلك اللغة العربية، بتركيبها اللغوية الفريدة، وتعدد لهجاتها مما جعلها تحدياً كبيراً، خاصة للباحثين والمطورين في مجال الذكاء الاصطناعي في عصرنا هذا.

• مشكلة البحث:

تمثل مشكلة البحث بعدم وجود طريقة دقيقة وفعالة للتدقيق اللغوي لنصوص اللغة العربية، فهل يمكن أن تكون تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي (تطبيق فنار نموذجاً) هي الحل؟ وهل يمكن أن تكون هذه التطبيقات بديلاً عن الخبير اللغوي البشري؟

• أهداف البحث:

- تقديم ملخص عن المشاريع والدراسات الحديثة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في تحليل اللغة العربية (التدقيق اللغوي)

- دراسة تأثير استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي (تطبيق فنار نموذجاً) على جودة التدقيق اللغوي

- دراسة سليات وإيجابيات تطبيق الذكاء الاصطناعي (فنار) في التدقيق اللغوي.

- اقتراح طرق لتحسين أداء هذه التطبيقات في مجال التدقيق النحوي - الإملائي.

• أهمية البحث:

- يستمد البحث أهميته من أهمية (التدقيق اللغوي) في الكتابة العربية.

- تقديم دراسة موجزة عن أهم الكتب والأبحاث التي تبحث في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتحليل اللغة

العربية (التدقيق اللغوي) حتى يؤمنا هذا، ومع شرح الإيجابيات والسلبيات لها.
*دراسة فعالية ودقة تطبيق الذكاء الاصطناعي (فنار) في (التدقيق اللغوي).

• أسئلة البحث:

- كيف يمكن الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في (التدقيق اللغوي)؟
- هل يمكن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي (فنار نموذجًا) أن تكون بديلاً عن الحبير البشري؟
- ما أهم الدراسات في مجال تطبيقات الذكاء الصناعي في تحليل اللغة العربية؟
- ما مدى فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأخطاء اللغوية؟
- ما أهم إيجابيات وسلبيات تطبيق (فنار)؟

• منهجية البحث:

تم اختيار المنهج الوصفي واستخدام التحليل القائم على الوصف لتقديم دراسة مفصلة لكيفية استخدام تطبيق الذكاء الاصطناعي (فنار) في التدقيق اللغوي، وتحليل نتائج هذه الدراسة، لتحديد مدى تأثير هذه التطبيقات على دقة التدقيق اللغوي.

حاولت أن يكون بحثي متخصصًا في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي، لأهمية الكتابة الصحيحة الحالية من الأخطاء الإملائية والنحوية، فعاليًا ما يتغير المعنى بسبب هذه الأخطاء. ولقد حاولت تدقيق بحثي باستخدام التطبيق (فنار -)؛ لضبط وتشكيل بحثي بواسطته، ليكون تطبيقًا عمليًا لبحثي، ثم أعدت تدقيقه يدويًا ليكون أكثر دقة، كما جهدت في بحثي أن أبتعد عن الشمولية قدر الإمكان.

• حدود البحث:

إن المجال التطبيقي للبحث هو دراسة فعالية تطبيق من تطبيقات الذكاء الصناعي (فنار) في عمليات التدقيق الإملائي والنحوي لقصاص مختارة من كتاب كليلة ودمنة لابن المقفع، ونماذج للهجات العامية (الخليجية - السورية - المصرية) اقتبستها من وسائل التواصل الاجتماعي (WhatsApp - Instagram).

الدراسات السابقة:

سأذكر أهم الدراسات في هذا المجال - التي اطلعت عليها - وسأرتبها من الأحدث إلى الأقدم، مع ذكر مختصر لأهم ما تضمنته هذه الدراسة:

- سعد بن عبد الله بن أحمد الدرهم: دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة الكلمة العربية من خلال تطبيق (صحح لي)، الآداب للدراسات اللغوية والأدبية، كلية الآداب، جامعة ذمار، المجلد 6، العدد 4، ديسمبر 2024م.

تناولت هذه الدراسة دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة اللغة العربية من خلال تطبيق (صحح لي)؛



قدّم فيها الباحث تعريفًا بتطبيق (صحّح لي) ثمّ بحث في مدى دقة برنامج (صحّح لي) في التصحيح التحويلي - الإملائي - الصرفي، ليقدم في نهاية بحثه الأخطاء التي يغفلها هذا البرنامج في التدقيق النحوي - الإملائي الصرفي وسلبيات هذا البرنامج، وفي نهاية البحث، عرض الباحث الأخطاء التي أغفلها التطبيق، فلم يكن هذا التطبيق دقيقًا بشكل تام.

أما في بحثي فلقد تحدثت عن تطبيق فنار ثمّ قدّمت مقارنةً بين التدقيق اليدوي (الاستعانة بخبير لغوي) وبين التدقيق بالاستعانة ببرامج وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

- علاء طعيمة: اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، نماذج لغة عربية تمّ حلّها باستخدام التعلّم الآلي والتعلّم العميق: ترجمة واعداد دكتور علاء طعيمة "تاريخ النشر 31 أكتوبر 2023 - مكتبة نور الالكترونية - noor-book.com/znbih1g

قدّم طعيمة ترجمةً للمقالات والمشاريع الأكثر طرحاً في مجال اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، فشرح آلية توليد القوائد العربية وتحليل المشاعر العربية وتلخيص النصّ العربيّ ممّا قد يساعد القارئ العربيّ على أن يدخل في مجال اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، فكان كتابه بمثابة مرجع لمن لا يجيد اللغة الإنكليزية، ويرغب في التعرف على آلية عمل الذكاء الاصطناعي في تحليل اللغة العربية.

وتكمن أهميته كتابه، لكون الكتاب التي تشرح الذكاء الاصطناعي باللغة العربية قليلة جدًا.

- إيمان شاشة - حسام الدين تاويرت: دور برمجيات المعالجة الآلية للغة في بناء المعاجم الحاسوبية (المدقّق الإملائيّ والمحلّل الصرفيّ أمودجًا)، هذا البحث عبارة عن ورقة بحثية نُشرت في مجلّة إشكالات في اللغة والأدب مجلد: 11 عدد: 4 السنة 2022_ص (546-531)، درست هذه الورقة البحثية آلية التدقيق الإملائيّ والمحلّل الصرفيّ في بناء المعاجم الحاسوبية في حين تحدّثت في بحثي عن التطبيقات المستخدمة في التدقيق الإملائيّ والنحويّ بواسطة الذكاء الاصطناعيّ

- نهاد موسى: العربية نحو توصيف جديد في ضوء اللسانيات الحاسوبية - المؤسسة العربية للدراسات والنشر - تاريخ الإصدار 2000

تميّز هذا البحث بالدراسة الشمولية، وعرض فيه نهاد موسى الدراسات السابقة ثمّ تحدّث عن التمثيل الإعرابيّ والصرفيّ والمعجميّ

ويرى أنّ المعجم أظهر أدلة التصحيح الإملائيّ بما دون من هيئة رسم الكلمات، فهو يدرس آلية وطريقة التمثيل الإعرابيّ والصرفيّ والمعجميّ، في حين بحثت في مدى دقة تطبيقات الذكاء الاصطناعيّ في التدقيق الإملائيّ - التحويليّ.

- اللغة العربية وبرامج الذكاء الاصطناعيّ الواقع والرّهانات أعمال الملتقى الوطني

إعداد المجلس الأعلى للغة العربية في الجزائر مجموعة من الباحثين، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية - المجلس الأعلى للغة العربية - جامعة مصطفى اسطمبولي معسكر، منشورات المجلس - الإيداع القانوني: السداسي الثاني 2019

هذا البحث هو ملخص لأعمال الملتقى الوطني الذي أقامته جامعة مصطفى اسطمبولي بالتعاون مع المجلس الأعلى للغة العربية، احتفاءً باليوم العالمي للغة العربية، تحت شعار تحدي الرقمنة.
- ومن الموضوعات البحثية التي تمّ طرحها: دور الذكاء الاصطناعي في تطوير البحث اللساني العربي لبلحسين سليمان. (ص 41-67) المصدر السابق ج 1

هدف هذا البحث إلى استكشاف العلاقة بين اللغة العربية والتكنولوجيا الحديثة، من خلال توظيف الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة لتعزيز استخدامها، فناقش الباحث أثر النشر الإلكتروني في انتشار المحتوى العربي، ودور التقنيات الحديثة في تسير تعلم العربية وتحليل نصوصها، كما تناول الباحث في بحثه التحديات التي تواجه رقمنة العربية، وسلط الضوء على أهمية الذكاء الاصطناعي في الترجمة الآلية ومعالجة النصوص العربية بشكل أكثر تطوراً. ودرست في بحثي آلية الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي

- ومن البحوث التي تمّ طرحها أيضاً في هذا الملتقى: برامج الحاسوب ودورها في خدمة اللغة العربية - برنامج الفراهيدي أنموذجاً. حبيب بو زادة. المصدر السابق ص (23-46) ج 2

قدّم الباحث دراسة لتوظيف برامج الحاسوب في خدمة اللغة العربية، وذلك من خلال برنامج الفراهيدي الذي أعده المبرمج (مختار سيد صالح) وهو تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي لتسريح النص الشعري من الناحية العروضية واستوحى اسمه من اسم العالم الجليل (الخليل بن أحمد الفراهيدي) الذي اكتشف أوزان الشعر العربي، ويستهدف هذا التطبيق الراغبين في تعلم عروض الشعر العربي، ورأى الباحث ضرورة ضبط نظام التشكيل، لعدم قدرة هذا التطبيق على معالجة السواكن والتضعيف وغيرها....

هذه المشكلة (مشكلة ضبط الحركات) دفعني لأبحث عن تطبيق من تطبيقات الذكاء الاصطناعي له القدرة على التدقيق اللغوي بشكل دقيق، فلقد لاحظت أنّ أغلب، بل كل تطبيقات الذكاء الاصطناعي تجد صعوبة في التعامل مع تشكيل وضبط الكلمات العربية.

- نبيل علي: اللغة العربية والحاسوب: دراسة بحثية - تقدم أسامة الحولي - حقوق النشر محفوظة لتعريب 1988

قدّم الدكتور نبيل في كتابه اللغة العربية والحاسوب: دراسة في حقول اللسانيات الحاسوبية مطبقة على اللغة العربية، فناقش اللغة وفروعها على مستوى اللسانيات تمهيداً لتناول أمور تمت معالجتها آلياً، ثمّ عرض التطبيقات التي تنبثق من هذه المعالجة، فناقش المعالجة الآلية لمنظومة الصّرف العربي والمعالجة الآلية للنحو العربي التي تمت دراستها حتى عام 1988.



ولا يزال هذا الكتاب مرجعاً للباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي اللغوي، لأنه يقدم حلولاً عملية لتحسين المحتوى العربي الرقمي.

-محمد حناش: استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات التواصل اللساني: مجلة دولية محكمة في اللسانيات العامة المجلد الأول (1993-1413) فاس، المغرب، مطبعة النجاح الجديدة - الدار البيضاء.

هذا البحث عبارة عن مستخلصات بحوث ندوة استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات (42) بحثاً، اشتملت هذه البحوث على المحاور الرئيسية التالية: اللسانيات الحاسوبية العربية - تقنية المعلومات - تقنية المعلومات يُعدُّ هذا الكتاب مرجعاً مهماً في مجال استخدام اللغة العربية في تقنية المعلومات، حيث يُوفِّر نظرة شاملة حول دمج اللغة العربية في النظم الرقمية، و معالجة النصوص حاسوبياً، والتحديات التي تواجه تطوير البرامج اللغوية، كما يركِّز الكتاب على جوانب عامة لتقنية المعلومات والعلاقة بين اللغة والحوسبة، مع إلقاء الضوء على البحوث التي تناولت اللسانيات الحاسوبية وتطبيقاتها.

يختلِفُ بحثي عن محتوى هذا الكتاب في كونه يركِّز على فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي، بينما يتناول الكتاب مواضيع أُشتمل في مجال تقنية المعلومات.

مصطلحات البحث:

الذكاء الاصطناعي - خوارزميات - حوسبة اللغة - فنار -

الذكاء الاصطناعي: هو "قدره الآلات على محاكاة القدرات البشرية مثل التعلم وحل المشكلات واتخاذ القرارات. يُستخدَمُ مُصطلحُ الذكاء الاصطناعي بشكلٍ واسعٍ ليشمل مجموعةً متنوعَةً من التقنيات" 1

الخوارزميات: "مجموعة خطوات مرتبة، وقابلة للتنفيذ لعمل محدد له نهاية" 2

حوسبة اللغة: "هي عملية تطوير لبرامج تقوم بثلاثة وظائف الأولى تهيئة أجهزة الحاسوب لقبول مدخلات اللغة البشرية، حتى تبدو هذه الأجهزة وكأنها تفهم اللغة، والثانية تحليل اللغة المدخلة وفهم دلالتها، والثالثة استجابة أجهزة الحاسوب على صورة مخرجات باللغة الطبيعية" 3

فنار: يعدُّ "فنار" نموذجاً فريداً من نوعه، تمَّ تطويره ليحقق فهماً معمقاً وشاملاً للغة العربية بجميع أبعادها، بما في ذلك اللهجات المتنوعة والمصطلحات الثقافية المختلفة. يعتمد المشروع على قاعدة بيانات ضخمة تحتوي على

1 عقوبي. محمد. تعلم الذكاء الاصطناعي. مكتبة نور الإلكترونية. 2024 م. moq5kxj.com/noor-book ص 9

2 فيران. نجوى. خوارزميات الذكاء الاصطناعي ودورها في التحليل الآلي للغة العربية على المستوى الصرفي.

دراسات معاصرة. المجلد الخامس. العدد 2. 2021 ص (467)

3 الكركي. خالد. اللجنة الوطنية الأردنية للتهوض باللغة العربية للتوجه نحو مجتمع المعرفة. دليل أبحاث حوسبة اللغة العربية. ج 1. ص 25- 26

أكثر من 300 مليار كلمة وأكثر من تريليون مقطع لفظي عربي، مما يمنحه قدرة استثنائية على معالجة اللغة الطبيعية بدقة متناهية، كما تمّ تزيده ببنية تقنية متقدمة تحتوي على سبع مليارات بارامتر، ما يتيح له قدرة فائقة على تخزين ومعالجة المعلومات بمرونة وسرعة⁴ على خطة البحث:

يَتَكَوَّنُ البَحْثُ مِنْ: المَقْدَمَةِ، وَالتَّمهيدِ، وَثَلَاثَةِ فُصُولٍ، وَخَاتَمَةٍ، وَقَائِمَةٍ بِالمَصَادِرِ وَالمَرَاجِعِ.
- أَمَّا المَقْدَمَةُ، فَتُعَرِّفُ فِيهَا بِمَاهِيَةِ البَحْثِ، وَأَهْمِيَّتِهِ وَأَسْبَابَ اخْتِيَارِهِ، وَبَيَانِ مَنَهِجِهِ وَخُدُودِهِ، وَمُشْكَلَاتِهِ وَأَهْدَافِهِ، وَأَهَمَّ الدَّرَاسَاتِ السَّابِقَةِ لِمَوْضُوعِ البَحْثِ، ثُمَّ يَأْتِي التَّمهيدُ - الَّذِي يُعَدُّ مَدخَلًا لِلْبَحْثِ - بِعُنْوَانِ (الدَّكَاةِ الإِصْطِنَاعِيَّةِ لُغَةُ العَصْرِ).

الدَّكَاةُ الإِصْطِنَاعِيَّةُ (ARTIFICIAL INTELLIGENCE) يَصْطَلِعُ الدَّكَاةُ الإِصْطِنَاعِيَّةُ بِدِرَاسَةِ السُّلُوكِ الدَّكِيِّ لِلبَشَرِ، فِي مُحَاوَلَةٍ لِإِيجَادِ السُّبُلِ الَّتِي يُمَكِّنُ بِهَا إِدخَالَ مِثْلِ هَذَا السُّلُوكِ عَلَى الآلَاتِ الإِصْطِنَاعِيَّةِ، إِذْ يَهْدَفُ إِلَى فَهْمِ طَبِيعَةِ الدَّكَاةِ الإِنسَانِيِّ عَن طَرِيقِ عَمَلِ بَرَامِجِ الحَاسِبِ الآيِّ قَادِرَةٍ عَلَى مُحَاكَاةِ السُّلُوكِ الإِنسَانِيِّ المُتَمَسِّمِ بِالدَّكَاةِ، أَي قُدْرَةِ هَذِهِ البَرَامِجِ عَلَى إِيجَادِ حُلُولٍ لِمَسَائِلٍ مُخَدَّدَةٍ إِنْطِلَاقًا مِنْ مَجْمُوعَةٍ مِنَ العَمَلِيَّاتِ الإِسْتِدْلَالِيَّةِ الَّتِي جُهِّزَتْ بِهَا هَذِهِ البَرَامِجُ مُسَبِّقًا.

- وَلَقَدْ ظَهَرَ الدَّكَاةُ الإِصْطِنَاعِيَّةُ إِلَى الوُجُودِ نَتِيجَةً لِلثَّوْرَةِ الَّتِي حَدَثَتْ فِي نَظَرِيَّةِ المَعْلُومَاتِ وَالتَّحْكُمِ الآيِّ.
- ثُمَّ يَأْتِي الفُصْلُ الأوَّلُ

: (مَاهِيَةُ التَّدْقِيقِ اللُّغَوِيِّ):

وَتَتَنَاوَلُ فِيهِ الحَدِيثَ عَن: المَقْصُودِ بِالتَّدْقِيقِ الإِمْلَائِيِّ وَالتَّدْقِيقِ النَّحْوِيِّ، وَأَسَالِبِ وَطُرُقِ التَّدْقِيقِ الإِمْلَائِيِّ وَالتَّدْقِيقِ النَّحْوِيِّ، وَأَهَمَّ التَّحَدِّيَّاتِ وَالصُّعُوبَاتِ فِي التَّدْقِيقِ الإِمْلَائِيِّ وَالنَّحْوِيِّ. فَالتَّدْقِيقُ الإِمْلَائِيُّ وَالنَّحْوِيُّ هُوَ عَمَلِيَّةٌ مُرَاجَعَةٌ النَّصُوصِ المَكْتُوبَةِ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ صِحَّتِهَا اللُّغَوِيَّةِ وَالإِمْلَائِيَّةِ، يَشْمَلُ ذَلِكَ تَصْحِيحَ الأَخْطَاءِ مِثْلَ زِيَادَةِ أَوْ نُقْصَانِ الحُرُوفِ، التَّنْوِينِ،... التَّاءِ المُرْتَبِطَةِ، التَّاءِ المَبْسُوطَةِ، الحُرُكَاتِ الإِعْرَابِيَّةِ، وَبِتَمِّمِ التَّدْقِيقِ الإِمْلَائِيِّ وَالنَّحْوِيِّ يَدْوِيًّا مِنْ قَبْلِ المُدَقِّقِ اللُّغَوِيِّ أَوْ بِاسْتِخْدَامِ أَدَوَاتٍ وَبَرَامِجٍ إلكترونيةٍ مُتَخَصِّصَةٍ.

إِنَّ التَّدْقِيقَ النَّحْوِيَّ- الإِمْلَائِيَّ الآيِّ يُعَدُّ جِزءًا مِنَ التَّحَدِّيَّاتِ الكُبْرَى الَّتِي تُوَاجِهُ تَطْبِيقَاتِ الدَّكَاةِ الإِصْطِنَاعِيَّةِ عِنْدَ التَّعَامُلِ مَعَ اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ، وَيَرْجِعُ ذَلِكَ إِلَى طَبِيعَةِ اللُّغَةِ العَرَبِيَّةِ وَتَعَدُّدِ لِهَجَاتِهَا، مِمَّا يَجْعَلُ تَطْوِيرَ أَنْظِمَةِ دَكَاةِ اصْطِنَاعِيَّةٍ قَادِرَةٍ عَلَى تَحْقِيقِ دِقَّةٍ عَالِيَةٍ فِي التَّصْحِيحِ أَمْرًا بِالعِصْبَةِ.



ولذلك فإنّ دراسة هذه التّحديات تُعدُّ خطوةً أساسيةً لفهم مدى كفاءة الذكاء الاصطناعي في معالجة النصوص العربيّة.

- ثم يأتي الفصل الثاني: (التعريف بتطبيق فنار وأهم ميزاته)
- ويضمُّ التعريف ببرامج تطبيقات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في التدقيق اللغوي - دراسة سلبيات وإيجابيات تطبيقات الذكاء الاصطناعي: برنامج (-فنار).
- (فنار): يُعدُّ "فنار" نموذجًا فريدًا من نوعه، تمّ تطويره ليُحققَ فهمًا معمقًا وشاملاً للغة العربيّة بجميع أبعادها، بما فيها من اللهجات المتنوّعة والمصطلحات الثقافيّة المختلفة.
- وهو تطبيقٌ عربيّ من تطبيقات الذكاء الاصطناعي أطلقتها دولة قطر.
- ولإستخدام هذا التطبيق: يقوم المستخدم بإنشاء حسابٍ خاصٍ بعد الدخول إلى الموقع:

[/https://fanar.qa](https://fanar.qa)

- لنقوم بعدها بالحديث عن أهم التحديات التي تواجه التدقيق اللغوي بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي
- ثمّ يأتي الفصل الثالث: دراسة مقارنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغوي خلال تطبيق (فنار): والتدقيق اليدوي (الخبير البشري)
- دراسة مقارنة وتحليل الأداء: "التدقيق اليدوي - التدقيق بواسطة تفتيات الذكاء الاصطناعي: السلبيات والإيجابيات لكل منهما.
- وستتحدث في بحثنا عن مميزات وسلبيات كل نوع من أنواع التدقيق اللغوي بشكلٍ مُفصّلٍ من خلال تجربتهما في تدقيق نصوصٍ مختارةٍ من كتاب كليلة ودمنة تعمدنا تضمينها بعض الأخطاء الإملائية والنحوية.
- ثمّ تدقيق بعض المحادثات من وسائل التواصل الاجتماعيّ باللهجات المحلية ليقوم كلُّ تطبيقٍ بتدقيقها وإعادة صياغتها باللغة العربية الفصحى.
- ثمّ الخاتمة والتوصيات:

-وتتضمّن الخاتمة: تقديم ملخصٍ عن التّحديات والآفاق المستقبلية للتدقيق اللغوي باستخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي، ثمّ يأتي ملخصُ النتائج والتوصيات، لنقدم أخيراً اقتراحاتٍ لأبحاثٍ مستقبليةٍ قد تسهّم في تطوير أساليب وطرق التدقيق (اللغوي)، ثمّ تأتي قائمة المصاير والمراجع.

التمهيد (الذكاء الاصطناعي لغة العصر)

في زمنٍ تتسارع فيه التّفنينة، وتبدّل فيه ملامح الحياة، يتقدّم الذكاء الاصطناعي بخطواتٍ واثقة ليصبح لغة هذا العصر، لغة تجمع بين الحيال والواقع في عالم يتسابق فيه البشر لتحقيق المستحيل.

ماهية الذكاء الاصطناعي:

"يَتَكَوَّنُ مَفْهُومُ الذِّكَاةِ الاصْطِنَاعِيِّ "Artificial Intelligence" مِنْ كَلِمَتَيْنِ: الذِّكَاةُ (Intelligence) وَالْاصْطِنَاعِيُّ (Artificial). يُفْصَدُ بِالذِّكَاةِ: الْقُدْرَةُ عَلَى فَهْمِ الظُّرُوفِ الْجَدِيدَةِ وَالْمُتَعَيِّرَةِ، أَيْ أَنَّهَا تَتَّصِفُ الْقُدْرَةَ عَلَى التَّحْلِيلِ وَالتَّخْطِيطِ وَحَلِّ الْمَشَاكِلِ وَسُرْعَةَ التَّحَاكِي الْعَقْلِيِّ، بِالإِضَافَةِ إِلَى الْقُدْرَةِ عَلَى التَّفْكِيرِ الْمُجَرَّدِ وَجَمْعٍ وَنَسِيقِ الْأَفْكَارِ وَالتَّفَاهُيمِ اللُّغَوِيِّ وَسُرْعَةَ التَّعَلُّمِ، أَمَّا كَلِمَةُ "اصْطِنَاعِي" فَتُطْلَقُ عَلَى الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَنْشَأُ نَتِيجَةً لِلنَّشَاطِ أَوْ الْفِعْلِ الَّذِي يَتِمُّ مِنْ حِوَالِ تَصْمِيمِ وَتَشْكِيلِ الْأَشْيَاءِ مِمَّا يُمَيِّزُهَا عَنِ الْأَشْيَاءِ الْمَوْجُودَةِ بِالْفِعْلِ" 5 فَالذِّكَاةُ الاصْطِنَاعِيَّةُ هِيَ "قُدْرَةُ الْأَلَاتِ عَلَى مُحَاكَاةِ الْقُدْرَاتِ الْبَشَرِيَّةِ مِثْلَ التَّعَلُّمِ وَحَلِّ الْمَشْكَالَاتِ وَاتِّخَاذِ الْقَرَارَاتِ. يُسْتَعْمَدُ مُصْطَلَحُ الذِّكَاةِ الاصْطِنَاعِيِّ بِشَكْلِ وَاسِعٍ لِيَشْمَلَ بِمُجْمُوعَةٍ مُتَنَوِّعَةٍ مِنَ التَّقْنِيَّاتِ، بِمَا فِي ذَلِكَ:

- التَّعَلُّمُ الْآلِيُّ: يُمَكِّنُ لِلْآلَاتِ التَّعَلُّمَ مِنَ الْبَيِّنَاتِ وَتَحْسِينَ أَدَائِهَا دُونَ الْحَاجَةِ إِلَى بَرْمِجَةٍ صَرِيحَةٍ.
- التَّعَلُّمُ الْعَمِيقُ: نَوْعٌ مِنَ التَّعَلُّمِ الْآلِيِّ يُسْتَعْمَدُ شَبَكَاتِ عَصَبِيَّةٍ اصْطِنَاعِيَّةٍ لِتَحْلِيلِ الْبَيِّنَاتِ الْمَعْقَدَةِ
- مُعَالَجَةُ اللُّغَةِ الطَّبِيعِيَّةِ: تُمَكِّنُ هَذِهِ التَّقْنِيَّةُ الْأَلَاتِ مِنْ فَهْمِ اللُّغَةِ الْبَشَرِيَّةِ.
- الرُّؤْيَةُ الْحَاسُوبِيَّةُ: تُمَكِّنُ هَذِهِ التَّقْنِيَّةُ الْأَلَاتِ مِنْ رُؤْيَةٍ وَفَهْمٍ الْعَالَمِ مِنْ حَوْلِهَا. 6

"وَرَعْمَ أَنَّهَا لَا نَسْتَطِيعُ أَنْ نَعْرِفَ "الذِّكَاةَ الْإِنْسَانِيَّةَ" بِشَكْلِ عَامٍ فَإِنَّهُ يُمَكِّنُ أَنْ نُلْقِيَ الضَّوْءَ عَلَى عَدَدٍ مِنَ الْمُعَايِرِ الَّتِي يُمَكِّنُ الْحُكْمَ عَلَيْهِ مِنْ حِوَالِهَا، وَمِنْ تِلْكَ الْمُعَايِرِ الْقُدْرَةُ عَلَى التَّعْمِيمِ وَالتَّجْرِيدِ وَالتَّعَرُّفِ عَلَى أَوْجِهِ الشَّبَهِ فِي الْمَوَاقِفِ الْمُخْتَلِفَةِ، وَالتَّكْيِيفِ مَعَ الْمَوَاقِفِ الْمُسْتَجِدَّةِ، وَاتِّشَافِ الْأَخْطَاءِ وَتَصْحِيحِهَا لِتَحْسِينِ الْأَدَاءِ فِي الْمُسْتَقْبَلِ" 7

الفصل الأول:

ماهية التدقيق اللغوي:

نَشَأَتِ اللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ فِي أَحْضَانِ جَزِيرَةِ الْعَرَبِ نَفِيَّةً سَلِيمَةً مِمَّا يَشْبِهُهَا مِنْ أَدْرَانِ اللُّغَاتِ الْأُخْرَى. وَلَقَدْ حَرَصَ الْعُلَمَاءُ عَلَى سَلَامَتِهَا مِنَ الْخَطَأِ وَالذَّخِيلِ، بَعْدَ أَنْ اخْتَلَطَ الْعَرَبُ بِالْأَعَاجِمِ، فَحِينَمَا رَأَوْا اللَّحْنَ فَاشِيًّا فِي الْكَلَامِ لِكَثْرَةِ الْأَعَاجِمِ هُبُوا لِلدَّفَاعِ عَنْ هَذِهِ اللُّغَةِ الشَّرِيفَةِ الَّتِي كَرَّمَهَا اللَّهُ تَعَالَى بِأَنْ جَعَلَهَا لُغَةَ الْقُرْآنِ الْكَرِيمِ الَّذِي حَفِظَ

5) بایوق.لبنی. دعاء القرعان. تقنيات الذكاء الاصطناعي وأثرها على المجتمعات الإنسانية. ص 1020. مجلة جامعة الزيتونة الأردنية للدراسات القانونية المجلد الخامس 2024.

6 - محمد عقوبي. تعلم الذكاء الاصطناعي. ص (6).

7. الن بونيه- الذكاء الاصطناعي الطموح والأداء - ترجمة الدكتور عدنان حميد جاسم العنبيكي - حنان فؤاد زيتون - دار الكندي للنشر والتوزيع - الأردن - أريد 1995م. ص 11



وَجُودَهَا، فَدَوَّنُوها فِي الْمَعْجَمِ "الْقَوَامِيسِ"، وَأَصَلُّوا لَهَا أُصُولًا تَحْفَظُهَا مِنَ الْخَطَأِ، وَتُسَمَّى هَذِهِ الْأُصُولُ "الْعُلُومُ الْعَرَبِيَّةُ".

فَالْعُلُومُ الْعَرَبِيَّةُ: هِيَ الْعُلُومُ الَّتِي يَتَوَصَّلُ بِهَا إِلَى عِصْمَةِ اللِّسَانِ وَالْقَلَمِ عَنِ الْخَطَأِ، وَهِيَ ثَلَاثَةٌ عَشَرَ عِلْمًا: الصَّرْفُ وَالْإِعْرَابُ وَبِجْمَعِهَا اسْمُ النَّحْوِ وَالرَّسْمُ وَالْمَعَانِي وَالْبَدِيعُ وَالْعُرُوضُ وَالْقَوَائِي وَقَرَضُ الشُّعْرِ وَالْإِنْشَاءُ وَالْخُطَابَةُ وَتَارِيخُ الْأَدَبِ وَمَثَلُ اللَّغَةِ " 8

وَسَتَحَدِّثُ فِي بَحْثِنَا هَذَا عَنِ التَّدْقِيقِ اللُّغَوِيِّ وَالَّذِي يَعْنِي بِالتَّدْقِيقِ النَّحْوِيِّ وَالْإِمْلَائِيِّ، مُسْتَرْسِلِينَ نَشَاتَهُ وَتَطَوُّرَهُ

التدقيق النحوي:

"قرر عبد القاهر الجرجاني وهو أحد أعلام البلاغة العربية أنه لا بد من أن تضع كلامك الوضع الذي يقتضيه علم النحو وتعمل على قوانينه وأصوله، فقواعد النحو لم توضع عبثًا، بل صرف العلماء جهودهم لضبط اللغة وجعلها وسيلة مشتركة لاتصال المجتمع " 9

وهذا ما نعنيه بالتدقيق النحوي، فيمكننا تعريف التدقيق النحوي بأنه:

عملية مراجعة النصوص المكتوبة للتأكد من صحتها من حيث القواعد النحوية، بما في ذلك من توافق الأفعال مع الفاعل، وضبط التراكيب اللغوية والتأكد من سلامة التشكيل والإعراب.

أهمية التدقيق النحوي:

للتدقيق النحوي أهمية كبيرة في الكتابة فهو يحقق:

- ضمان سلامة المعنى:

- فالأخطاء النحوية قد تغير معنى النصوص بشكل جذري، ومن أمثلة تغيير المعنى بشكل جذري:

"يرى أنه قدم أعرابي في خلافة أمير المؤمنين عمر بن الخطاب رضي الله عنه، فقال: من يقرئني شيئاً مما أنزل الله تعالى على محمد صلى الله عليه وسلم؟ فأقرأه رجل سورة براءة، فقال إن الله برئ من المشركين ورسوله بالجر، فقال الأعرابي أو قد برئ الله من رسوله؟ إن يكن الله تعالى برئ من رسوله فأنا أبرأ منه، فبلغ عمر مقالة الأعرابي فدعاه، فقال: يا أعرابي، أتبرأ من رسول الله صلى الله عليه وسلم؟ فقال: يا أمير المؤمنين، إني قدمت المدينة ولا علم لي بالقرآن، فسألت من يقرئني؟ فأقرأني

8 الغيلاني. مصطفى. جامع الدروس العربية. ص (9)

9 عثمان الفريخ. أحمد شوقي. التحرير العربي. الطبعة السابعة - مكتبة العبيكات. فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر 1430 هـ - 2009 م

هذا سورة براءة، فقال إنّ الله برئ من المشركين ورسوله، فقلت أو قد برئ الله تعالى من رسوله؟ إن يكن الله تعالى برئ من رسوله فأنا أبرأ منه، فقال عمر رضي الله عنه ليس هكذا يا أعرابي، فقال كيف هي يا أمير المؤمنين؟ فقال إنّ الله برئ من المشركين ورسوله، فقال الأعرابي وأنا والله أبرأ ممن برئ الله ورسوله منهم، 10 "وقرأ آخر: {إنّما يخشى الله العلماء} برفع الأول ونصب الثاني فوقع في الكفر بنقل فتحة إلى ضمة وضمة إلى فتحة فقبل له يا هذا إنّ الله تعالى لا يخشى أحدًا فتنبّه لذلك وفتن " 11 ولنقرأ الجملة الآتية: (الفلاحون زرعوا الأرض) الفلاحون جمع مذكر، زرعوا أضفنا ألف الاثنين فكيف يكون الفاعل مشى وجمعا في نفس الوقت؟

- (كتبوا الطلاب الواجب) هنا اجتمع فاعلان لفعل واحد وهذه الجملة نجدتها في كتابات طلاب المدارس كثيرًا - تحسين جودة الكتابة:
فالتدقيق النحوي يجعل النصوص أكثر احترافية وسهولة في الفهم، فالجمل الواضحة الصحيحة نحوياً تساعد في وصول أفكار الكاتب إلى القارئ بيسر وسهولة
فلنقرأ هذه الجملة:

(تعد القراءة غذاء الروح وعلاج الجهل، فينير العقول وينمي المدارك) فهنا الفعل ينير لم يطابق الفاعل (الضمير المستتر هي العائد على القراءة) وكذلك الفعل ينمي مما جعلنا نظن أن الجهل هو من ينير العقول

والصحيح (تعدّ القراءة غذاء الروح وعلاج الجهل، فتنير العقول وتنمي المدارك).
بالإضافة إلى أنّ معرفة مواضع التقديم والتأخير والحذف والزيادة يساعد الكاتب في إيصال أفكاره بسهولة ووضوح ويعطيها جمالا ودقة أكثر، وهنا تبرز علاقة النحو بعلم المعاني فمثلا: " إذا قلت: أفعلت؟ فبدأت بالفعل كان الشك في الفعل نفسه وكان غرضك من استفهامك أن تعلم وجوده وإذا قلت: أنت فعلت؟ فبدأت بالاسم كان الشك في الفاعل من هو وكان التردد فيه". 12.
- صونُ جمالِ اللّغةِ العربيّة:

فحين يكتب الكاتب أو الشاعِرُ أو الباحثُ بلغةً عربيّةً سليمةً خاليةً من الأخطاء النحويّة يستشعرُ القارئُ جمالَ اللّغةِ العربيّةِ وروعيتها، فالتدقيقُ النحويُّ لا يحمي اللّغةَ من الأخطاءِ فقط بل يبرِّزُ جمالها الحقيقي وروعيتها

10 الطنطاوي، محمد - نشأة النحو. وتاريخ أشهر النحاة. ص25

11 الفريخ. عثمان. التحرير العربي. ص85

12 الجرجاني. عبد القاهر الجرجاني. دلائل الإعجاز في علم المعاني دلائل الإعجاز في علم المعاني. قرأه وعلّق عليه محمود محمد شاكر. الناشر مكتبة الخانجي. القاهرة. مكتبة نور الإلكترونية. noor-book.com/wh9grd. ص87



- لتأمل جمال شعر نزار قباني في قوله:
- وكيف نكتب والأفعال في فمنا؟ وكل ثانية يأتيك سفاخ
والآن سنعيد كتابة هذا البيت:
- وكيف نكتب والأفعال عن فمنا؟ وكل ثانية يأتيك سفاخاً
لم يعد هذا البيت الشعري جميلاً وافتقدت مفرداته العذوبة حين تضمن الأخطاء النحوية المرفوع هنا منصوب
والمنصوب مرفوع وحرف الجر لا يناسب المعنى و.....
علم الرسم (الإملاء): يَحْتَلُّ الإِمْلَاءُ الْعَرَبِيُّ مَكَانَةً كَبِيرَةً عَلَى خَرِيطَةِ الْكِتَابَةِ بِاللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ لِأَنَّهُ فِي الْوَاقِعِ يُمَثِّلُ حَجَرَ
الرَّؤْيِيَّةِ فِي فَهْمِ الْمَكْتُوبِ وَعَرْضِهِ بِصُورَةٍ وَاضِحَةٍ، وَإِذَا كَانَ جَمَالَ الْخَطِّ الْعَرَبِيِّ يُمَثِّلُ مَنْزِلَةً يَسْعَى إِلَيْهَا كُلُّ مَنْ أَرَادَ
الْإِبْدَاعَ، فَإِنَّ الْكِتَابَةَ السَّلِيمَةَ وَالصَّحِيحَةَ هِيَ الرُّكْنُ الْأَسَاسِيُّ لِهَذَا الْجَمَالِ وَالْإِبْدَاعِ.
مِنْ هُنَا اهْتَمَّ الْعُلَمَاءُ الْعَرَبُ فِي الْقَدِيمِ وَالْحَدِيثِ بِالْخَطِّ الْعَرَبِيِّ وَرَبَطُوا بَيْنَهُ وَبَيْنَ كَثِيرٍ مِنْ فُرُوعِ اللُّغَةِ الْعَرَبِيَّةِ
كَالْأَصْوَاتِ وَالنَّحْوِ وَالصَّرْفِ وَالْمَعَاجِمِ وَمَا إِلَيْهَا، وَلَيْسَ هَذَا بَعْرِيْبٍ، خَاصَّةً أَنْ تُحْدِدَ كِتَابَةَ هَمْزَةٍ مِثْلًا يَفْتَضِي
الْعُودَةَ إِلَى أَصْوَاتِ الْكَلِمَةِ وَالْمَوَاقِفِ بَيْنَ أَقْوَاهَا وَأَضْعَفُهَا لِاخْتِيَارِ الصُّورَةِ الصَّحِيحَةِ، وَأَيْضًا قَدْ تَوَثَّرَ قَاعِدَةٌ نَحْوِيَّةٌ
عَلَى الْاسْتِعَانَةِ بِإِضَافَةِ حَرْفٍ إِلَى الْكَلِمَةِ كَمَا يَحْدُثُ فِي بَعْضِ حَالَاتِ التَّنْوِينِ وَمَا يَسْتَدْعِي ذَلِكَ مِنْ زِيَادَةِ أَلْفٍ
إِلَى حُرُوفِ الْكَلِمَةِ، كَذَلِكَ فَإِنَّ كِتَابَةَ الْأَلْفِ اللَّيِّنَةِ قَدْ تَسْتَدْعِي الْعُودَةَ إِلَى بَعْضِ أُمُورٍ صَرَفِيَّةٍ وَمَعَاجِمِيَّةٍ فِي تَحْدِيدِ
أَصْلِ الْأَلْفِ وَعَمَّا إِذَا كَانَتْ يَاءً أَوْ وَاوًا، وَهَكَذَا.
لِكُلِّ هَذَا يَجِيءُ عِلْمُ الْإِمْلَاءِ الْعَرَبِيِّ لِيُسَاهِمَ مَعَ غَيْرِهِ مِنَ الْعُلُومِ فِي الْوُصُولِ بِالذَّارِسِ إِلَى مَرَحَلَةِ الصَّوَابِ اللَّغَوِيِّ فِي
الْكِتَابَةِ الْعَرَبِيَّةِ. 13

فما هو علم الإملاء (الرسم)؟

جاء في لسان العرب لابن منظور (ت 711هـ) "الرسم: وقيل بقية الأثر 14
وجاء في هج المومع للسيوطي (ت 911هـ): "الخط: تصوير اللفظ بحروف هجائه بأن يطابق المكتوب المنطوق
به في ذوات الحروف وعددها إلا أسماء الحروف، فإنه يجب الاقتصار في كتابتها على أول الكلمة نحو: ق. ن.
ص. ج وكان القياس أن يكتب هكذا: قاف، نون، صاد، جيم" 15

13 شحاتة. حسن. أحمد طاهر حسنين قواعد الإملاء العربي بين النظرية والتطبيق. مكتبة الدار العربية للكتاب
مصر. القاهرة. ص 7

14 ابن منظور. محمد بن مكرم بن علي أبو الفضل جمال الدين بن منظور. لسان العرب. ص 1646

15 السيوطي. جلال الدين السيوطي. هج المومع في شرح جمع الجوامع. تحقيق احمد شمس الدين. دار الكتب العلمية
1400 هـ- 1980 م- ص 460

وعرّفه عبد السلام هارون في كتابه (قواعد الإملاء وعلامات الترقيم): "إنّ الرسم، وهو ما يسمّى اليوم بالإملاء، فنّ له مقوماتٌ وأصولٌ، راعى القدماءُ فيها اعتباراتٍ شتى، بعضها يرجعُ إلى التيسيرِ في رسمِ الكَلِمَاتِ الشَّائِعَةِ الكثيرةِ الاستعمالِ، ومنها ما يُقصدُ به إزالةُ الإبهامِ واللّبسِ الذي يحدثُ بينَ الكَلِمَاتِ المتشابهةِ. ومنها ما يُرادُ به بيانُ الأصولِ التصريفيةِ لكثيرٍ من الألفاظِ، وهذا مُتصلٌ أشدَّ الإتصالِ بالعرَضِ السابقِ، ومن الواضحِ أنّ فنَّ الإملاءِ قد تدرّجَ في مدارجِ شتى، واعتراه إصلاحٌ وتنقيحٌ، حتى انتهى إلى الوضعِ الأخيرِ الذي يتمثلُ فيما صارَ إلينا " 16

أهمية التّدقيقِ الإملائي:

- "يعدّ الإملاء واحدًا من أهمّ علوم اللّغة العربيّة لأنّه الوسيلةُ الخطيّةُ التي تمثل بها ما ننطقه من الألفاظ والعبارات والجمل " 17

وللتدقيق الإملائي أهمية كبيرة في تحسين جودة الكتابة والتواصل الفعال فهو يضمن:

وضوح المعنى:

فالأخطاء الإملائية قد تؤدي إلى فهم خاطئ للنص. فمثلاً نجدُ من يكتبُ (إن شاء الله) بطريقةٍ خاطئةٍ فيكتبُ (إنشاء الله) والمعنى مُختلفٌ تمامًا

فإن (شاء الله) تتكون من أداة الشرط إن وفعل الشرط شاء، أما إن شاء الله تتكون من كلمة وهو الاسم إنشاء. إما بالمعنى، فإن إن شاء الله تعني أن أراد الله ورغب بحدوث ذلك، أي إن الأمر بيد الله وحده، أما (إنشاء الله) تعني البناء أو الإنشاء وتعني بناء الله أو إنشاء الله أو إيجاد وتصحيح إيجاد الله وتعالى الله علواً كبيراً وهنا يكون حكمه حرام وهو ليس المعنى المراد.

تيسير فهم النص بشكل أفضل، وتجنب الالتباس والتأويلات الخاطئة:

فالكتابة الصحيحة الدقيقة تضمن عدم التباس المعاني فمثلاً عند الخطأ في كتابة الهمزة في كلمة (إيمان) وكتابتها (إيمان) سيختلف المعنى ويلتبس على القارئ، فالأولى تعني التصديق والاعتقاد والثانية جمع بيمين وهو القسم جاء في القرآن الكريم في سورة البقرة:

{ وَلَا تَجْعَلُوا اللَّهَ عُرْضَةً لِأَيْمَانِكُمْ أَنْ تَبَرُّوا وَتَتَّقُوا وَتُصْلِحُوا بَيْنَ النَّاسِ ۗ وَاللَّهُ سَمِيعٌ عَلِيمٌ } سورة البقرة (224)

16 هارون. عبد السلام. قواعد الإملاء وعلامات الترقيم. تنقيح وتقديم محمد إبراهيم سليم. نبيل عبد السلام هارون. دار الطلائع

2005. ص 33

17 الفريج. عثمان التحرير العربي. ص 120



جعل الكتابة أكثر جمالاً وأناقةً، ويوضّح مهارة الكاتب في استخدام اللغة العربية بطريقة صحيحة ولائقة ويعزّز مصداقية النص.

طرق التدقيق اللغوي:

1- التدقيق (اللغوي) اليدوي (التقليدي): يقوم به مختصّ بالتدقيق اللغوي، ويتمتع بمهارات خاصّة منها: معرفة الأصول اللغوية (التأهيل العلمي) فيجب أن يكون ملماً بقواعد اللغة العربية، مستوعباً لها، متقناً لقواعد النحو والإملاء.

التركيز وقوة الملاحظة حيث تتطلب مهنة التدقيق من المدقق التركيز العالي وأن تكون ملاحظته دقيقة وقوية. الصبر: حيث تدقيق النصوص وتصحيحها يتطلب الصبر والتمهل، فمع التسرع والملل وقلة الصبر تكثر الأخطاء ويضعف التركيز.

القراءة وكثرة المطالعة والفهم: إذ يُعدُّ عاملُ القراءة ضرورياً وشرطاً مهماً لا بدّ أن يتوفر لدى

المدقق اللغوي، فينبغي له أن يكون محباً للقراءة وأن يكون له شغف المعرفة والاستزادة العلمية. 18 "الأمانة في التعامل مع اللغة: بعض المصحّحين يتساهلون كثيراً في التعامل مع القواعد الثابتة للغة العربية، ويُسرِّعون لذلك بضعف الثقافة اللغوية عند القراء، وهذا خيانة كبرى للأمانة في الحفاظ على نوايت وأصول اللغة العربية. وإلا فما دور المصحح إذا؟ فقيمة عمله الذي يتقاضى مقابلته راتباً تتجسّد في تصحيح كل خطأ يراه. لذلك، يلزم المصحح في عمله احترام قواعد اللغة العربية وتطبيقها بأمانة." 19

تعدّ مهنة التدقيق اللغوي من المهن القديمة، فلقد جاء في كتاب (شرح المقدمة المحسبة لطاهر بن أحمد بن بابشاذ ت 469 م):

"وكان لابن بابشاذ (ت 469 م) على التدريس راتب يأخذه من الدولة، وجمع إلى التدريس وظيفة أخرى أسندت إليه من ديوان الإنشاء في الدولة الفاطمية، نظراً لما كان له من مكانة في النحو واللغة. وكانت وظيفته مراجعة ما يكتبه كتّاب الديوان من رسائل، فكان لا يخرج من ديوان الإنشاء كتاب حتى يُعرض عليه ويتأمّله، فإن كان فيه خطأ من جهة النحو أو اللغة أو الإملاء أمر كاتبه بإصلاحه. وكان له على هذه الوظيفة راتب من الخزانة يتناولُه في كل شهر 20".

18 أنيسة حسين. مبننة مصطفى. مجلة معارف العدد 2، ديسمبر 2022، ص 866-849

19 محمد السيد غنيم. الدليل المهني للمصحح اللغوي. الطبعة الثانية. 9/Arabic_Review. https://t.me/ ص 24

20 بابشاذ طاهر بن أحمد بابشاذ. شرح المقدمة المحسبة. تحقيق خالد عبد الكريم.

الناشر. المطبعة العصرية. الكويت. 1977 م. ص 14-15

وحيث نشأت الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر، كان تحضير الكتاب يتم بجمع الحروف وضم الأسطر، وبطبيعة الحال كان يقوم بهذه المهمة عمالاً ربما - في الغالب - لا يجيدون القراءة، فكان لا بد من وجود شخص مُتقّف يقوم بمراجعة تحضيرات الكتاب قبل الشروع في الطباعة، ومن هنا نشأت مهنة المصحح اللغوي.

ويذكر لنا التاريخ بعض الأسماء الشهيرة في مجال التصحيح اللغوي، فعلى سبيل المثال: نصر الهوريني، شيخ مصححي مطبعة بولاق، الشيخ محمد بن عبد الرحمن المعروف بالشيخ قطة العدوي، مطبعة بولاق، الشيخ طه قطريه، رئيس المصححين بمطبعة بولاق الأميرية عثمان حلمي قره حصارى، المطبعة العامرة، إسطنبول، الشيخ أحمد سعد علي، رئيس التصحيح بمطبعة الحلبي. 21

التدقيق (النحوي - الإملائي) الآلي:

يعدُّ المصحح الآلي من الأدوات الإجرائية التي تضع النصوص تحت مراقبة دقيقة، مما يساعده على تلافي الأخطاء الإملائية، ولقد خضع إنجاز هذا البرنامج إلى دراسات وأبحاث صرّفية ونحوية لطبيعة اللغة العربية، وقابلية إخضاعها للتعامل الآلي

ونتيجة للعلاقة الوثيقة بين الصّرف والنحو في العربية، لا يجب أن نكتفي في تدقيق النصوص العربية باكتشاف الأخطاء الإملائية على مستوى الكلمات بداتها، بل يجب أن تمتد عملية التدقيق لتشمل الجوانب المختلفة للنحوي النحوي ما بين الكلمات العربية داخل الجملة. 22.

ومن برامج الدكاء الإصطناعي المستخدمة في التدقيق النحوي - الإملائي:

<https://openai.com/index/chatgpt>: Chat Gpt

[/https://fanar.qa](https://fanar.qa): فانار

[/https://belqis.intelgx.com](https://belqis.intelgx.com): جيس: Jais AI - the first AI assistant designed specifically for the Arabic language

[/https://sahehly.com](https://sahehly.com): بلقيس

[/https://qalam.ai](https://qalam.ai): صحح لي

[/https://corrector.co/ar](https://corrector.co/ar): قلم

<https://github.com/AlMosahih-ASC>: corrector

<https://www.ektebsa7.com>: AlMosahih-ASC

اكتب صح: [/https://www.ektebsa7.com](https://www.ektebsa7.com)

21 صالح. الشاعر. ديوان العرب. تاريخ مهنة المصحح اللغوي. 13 / 4 / 2013 م. [/https://www.diwanalarab.com](https://www.diwanalarab.com)

22 بلحداد. إيمان. أثر البرامج الرقمية في تعليمية النصوص العربية. التشكيل الآلي أمودجًا. تحدي الرقمنة بالعربية. ج1 أعمال الدوة الوطنية 2019 - المجلس الأعلى للغة العربية الجزائر. ص340

لسان: <https://app.lisan.com/?lang=ar>

الفصل الثاني: (التعريف بتطبيق فنار وأهم ميزاته)

تطبيق فنار: يعدُّ "فنار" نموذجًا فريدًا من نوعه، تمَّ تطويره ليحقق فهمًا معمقًا وشاملاً للغة العربية بجميع أبعادها، بما في ذلك اللهجات المتنوعة والمصطلحات الثقافية المختلفة. يعتمدُ المشروعُ على قاعدة بيانات ضخمة تحتوي على أكثر من 300 مليار كلمة وأكثر من تريليون مقطعٍ لفظيٍّ عربيٍّ، مما يمنحه قدرةً استثنائيةً على معالجة اللغة الطبيعية بدقة متناهية، كما تمَّ تزويده ببنية تقنية متقدمة تحتوي على سبع مليارات باراميتريٍّ، ما يتيح له قدرةً فائقةً على تخزين ومعالجة المعلومات بمرونة وسرعة 23 ولاستخدام هذا التطبيق: يقوم المستخدم بإنشاء حساب خاص بعد الدخول إلى الموقع، ثم يدخل بريده الإلكتروني، وهذا هو موقع فنار

وهو مجانيٌّ تمامًا <https://fanar.qa/>

مميزات فنار:

"يَعْتَمِدُ فَنَارٌ عَلَى بُنْيَةِ لُغَوِيَّةٍ قَوِيَّةٍ وَخَوَازِمِيَّاتٍ مُتَطَوِّرَةٍ، مِمَّا يُتِيحُ لَهُ التَّمَيُّزَ فِي التَّفْكِيرِ بِالْعَرَبِيَّةِ وَفَهْمِ الْمَعَانِي الدَّقِيقَةِ وَاسْتِيعَابِ الْفُرُوقِ اللُّغَوِيَّةِ بِشَكْلِ عَمِيقٍ. هَذِهِ الْمَزَايَا تُجْعَلُ مِنْهُ أَدَاةً مِثَالِيَّةً لِتَعْزِيزِ التَّوَاصُلِ الْفَعَّالِ عِبْرَ الْحَوَاجِزِ اللُّغَوِيَّةِ وَالثَّقَافِيَّةِ، وَتَشْجِيعِ تَبَادُلِ الْمَعْرِفَةِ.

- يَتَمَتَّعُ فَنَارٌ بِمَجْمُوعَةٍ وَاسِعَةٍ مِنَ الْإِمْكَانِيَّاتِ، تَشْمَلُ تَوْلِيدَ النُّصُوصِ وَبَيَانَاتِ الْوَسَائِطِ الْمُتَعَدِّدَةِ، وَصِنَاعَةَ الْمُحْتَوَى وَالتَّرْجُمَةَ وَالتَّدْقِيقَ "24.

الذكاء الاصطناعي وتحديات اللغة العربية:

"شكَّلتِ اللُّغَةُ الْعَرَبِيَّةُ تَحْدِيًّا لِلْسَانَينِ الْحَاسُوبِيينِ لِأَنَّهَا لُغَةٌ اِشْتِقَاقِيَّةٌ غَيْرُ سَلْسَلِيَّةٌ تَخْتَلِفُ عَنِ اللُّغَاتِ اللَّاتِينِيَّةِ. فَمَا يُمَيِّزُ اللُّغَةَ الْعَرَبِيَّةَ الَّتِي تَنْتَمِي إِلَى عَائِلَةِ اللُّغَاتِ الثَّانِيَةِ أَهْمًا لُغَةً تَصْرِيْفِيَّةً اِشْتِقَاقِيَّةً. لِهَذَا فَهِيَ تَحْتَاجُ إِلَى طَرَقٍ جَدِيدَةٍ لِلْمَعَالِجَةِ الْآلِيَّةِ تَخْتَلِفُ عَنِ اللُّغَةِ الْإِنْجَلِيزِيَّةِ. كَمَا أَنَّ التَّحْدِيَّ الثَّانِيَّ يَكْمُنُ فِي أَنَّ التَّطْبِيقَاتِ وَالْبَرَامِجَ الْخَاصَّةَ بِمَعَالِجَةِ اللُّغَاتِ صُمِّمَتْ خَصِيصًا لِلُّغَةِ الْإِنْجَلِيزِيَّةِ. لِهَذَا فَلِاسْتِفَادَةِ مِنَ التَّرَاكُمِ الْمَعْرِفِيِّ فِي هَذَا الْمَجَالِ فَقَدْ وَاجَهَ الْمَعَالِجُونَ تَحْدِيَّاتٍ كَثِيرَةً.

أولها إعادة تمثيل اللغة العربية وفق ترميز الحاسوب أو وسط النقل الحرفي للغة إلى اللغة الإنجليزية. "25
"إنّ طبيعة اللّغة العربيّة بما فيها من إجمامٍ إملائيّ - كما يحلّو لبعض الدّارسين تسميته- واختلاف بين المدارس اللّغويّة في قواعد الإملاء، كالاختلافات بين المدرسة المصرية والمدرسة الشّامية - إذا جاز التعبير- وغي اللّغة الصّربيّ وطبيعتها الاشتقاقية، واختلاف اللّهجات العربيّة واستعمالها في الشّارع العربيّ كل ذلك يجعلها عصيّة، أو لنقل صعبة على الاستيعاب الآليّ "26

_ فاللهجات العاميّة تختلف عن بعضها، وتختلف عن الفصحى، ومن المعروف تعدّد اللهجات في البلدان العربية، حتى يمكننا القول تعدّد اللهجات في البلد العربي الواحد، وقد تكون بعض الكلمات العاميّة لا علاقة لها باللغة العربية الفصحى، والأمثلة على ذلك كثيرة (مثل كلمة "درويل" التي تعني السائق في اللهجة العامية في قطر وهي مأخوذة من الإنكليزية) بالإضافة إلى اختلاف استعمال الكلمة نفسها ("عافية يظن عربي من المشرق أنّ المغربي سيكون سعيداً إذا قلت له يعطيك العافية، لكنّ الأخير يأخذ بخناقه ويقول له تحرك أنت إن شاء الله فالعافية في المشرق تعني الصحة أما في المغرب فتعني النار "27)

-الحركات الإعرابية التي تُؤدّي إلى تغيّر المعنى بتغيّرها، فحركة واحدة تغيّر المعنى بشكل كامل (إنّما يخشى الله من عباده العلماء - هنا المعنى مغاير تماماً للمقصود بالآية الكريمة، وهو: { إنّما يخشى الله من عباده العلماء } فاطر: 28.

- "يضاف إلى هذه التّحديات اتّجاه الكتابة العربية من اليمين إلى اليسار على خلاف الإنجليزية وتعدّد أشكال الحرف العربيّ حسب موقعه في الكلمة" 28.

الفصل الثالث (دراسة مقارنة لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق اللغويّ خلال تطبيق (فنار): والتدقيق اليدويّ (الخبير البشريّ):

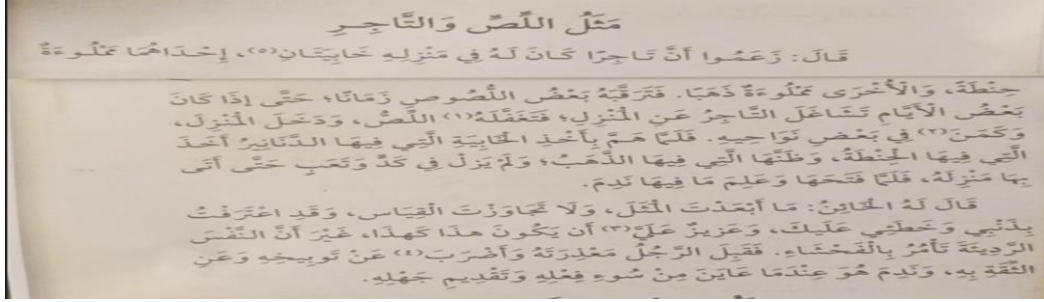
ولمعرفة مدى دقة تطبيق (فنار) سنقوم بتدقيق نصوص من (قصص كليلّة ودمنة) بواسطة فنار: سنعرض النص الأصلي، ثمّ النص المتضمن الأخطاء، ثمّ النص بعد التدقيق باستخدام التطبيق.

25 معافة سوسن. تقنيات معالجة اللغة العربية آليا دراسة مقارنة لنماذج من المحللات الصرفية العربية - أطروحة مقدّمة لنيل شهادة الدكتوراه - علوم الشعب: اللسانيات واللغة العربية - جامعة 8 ماي 1945 - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية - السنة الجامعية: 2021 / 2022 - ص 7

26 إيناس محروس. الجزيرة نت. 11- 9- 2023

27 جريدة الأنباء الكويتية. <https://www.alanba.com.kw/ar/world-news/638447/02-04-2016>

28 نبيل علي. اللغة العربية والحاسوب: دراسة بحثية - تقديم أسامة الحولي - حقوق النشر محفوظة لتعريب 1988



مثل اللصّ والتاجر:

زعموا أنّ تاجرًا كان له في منزله خابيتين، إحداهما مملوءة حنطةً والأخرى مملوءة ذهبًا، فترقبه بعض اللصوص زمانًا، حتى إذا كان بعض الأيام تشاغل التاجر عن المنزل فتغفله اللص ودخل المنزل وكمن في بعض نواحيه، فلما هم بأخذ الخابية التي فيها الدنانير أخذ التي فيها الحنطت، وظنّها التي فيها الذهب، ولم يزل في كدّ وتعب حتى أتى بها منزله، فلما فتحها وعلم ما فيها ندم.

النص بعد التدقيق باستخدام (فنان):

زَعَمُوا أَنَّ تَاجِرًا كَانَ لَهُ فِي مَنزِلِهِ خَابِيَتَانِ، إِحْدَاهُمَا مُمْلِئَةٌ حِنطَةً وَالْأُخْرَى مُمْلِئَةٌ ذَهَبًا، فَتَرَقَّبَ بَعْضُ اللَّصُوصِ زَمَانًا، حَتَّى إِذَا كَانَ بَعْضُ الْأَيَّامِ تَشَاغَلَ التَّاجِرُ عَنِ الْمَنْزِلِ فَتَغَفَّلَ عَنْهُ اللَّصُّ وَدَخَلَ الْمَنْزِلَ وَكَمَنَ فِي بَعْضِ نَوَاحِيهِ، فَلَمَّا هُمُ بِأَخْذِ الْخَابِيَةِ الَّتِي فِيهَا الذَّهَبُ أَخَذَ الَّتِي فِيهَا الْحِنطَةُ وَظَنَّهَا الَّتِي فِيهَا الذَّهَبُ، وَلَمْ يَزَلْ فِي كَدٍّ وَتَعَبٍ حَتَّى أَتَى بِهَا مَنزِلَهُ، فَلَمَّا فَتَحَهَا وَعَلِمَ مَا فِيهَا نَدِمَ."

وبعد إرساله النص مدققا أرسل تدقيق كل عبارة في النص، وأعطى تقييماً

للنص من حيث دقته نحويًا وإملائيًا.

في نهاية التدقيق أرسل العبارات والكلمات الصحيحة:

"التدقيق النحوي والإملائي:

"زعموا" صحيح نحويًا.

"كان له" صحيح نحويًا.

"في منزله" صحيح نحويًا.

"خابيتان" صحيح إملائيًا.

"إحداهما" صحيح نحويًا.

"مملوءة حنطة" صحيح نحويًا.

"الأخرى مملوءة ذهبًا" صحيح نحويًا.

"فترقب بعض اللصوص زمانًا" صحيح نحويًا.

"حتى إذا كان بعض الأيام" صحيح نحويًا.

"تشاغل التاجر عن المنزل" صحيح نحويًا.

"فتغفل عنه اللص" صحيح نحويًا.

"ودخل المنزل وكمن في بعض نواحيه" صحيح نحويًا.

"فلما هم بأخذ الخابية التي فيها الذهب" صحيح نحويًا.

"أخذ التي فيها الحنطة" صحيح نحويًا.

"وظنها التي فيها الذهب" صحيح نحويًا.

"ولم يزل في كد وتعب" صحيح نحويًا.

"حتى أتى بها منزله" صحيح نحويًا.

القصة صحيحة نحويًا وإملائيًا بشكل عام. " (رسائل التطبيق)

هل تم التصحيح باستخدام (فنار)	الكتابة الصحيحة	نوع الأخطاء	الأخطاء في النص الأول (المعدّل)
تم	زعموا	لم تكتب الألف الفارقة	زعمو
تم	تاجرًا	نحوي (اسم إنّ منصوب	تاجرّ
تم	خابيتان	نحوي (اسم كان مرفوع علامة رفعه الألف لأنّه مثنى)	خابيتين
لم يتم (صححها نحويًا وأخطأ بكتابة الهمزة)	مملوءة	الضبط بالشكل (مملوءة خبر مرفوع)	مملوءة
تم	ذهبًا	إملائي (عدم إضافة ألف تنوين النصب)	ذهب
كتبها ترقب يمكن اعتبارها صحيحة	فترقبه	إملائي (إضافة حركة طويلة الواو بدل الحركة القصيرة الضمة)	فترقبهو
تم	بأخذ	إملائي (كتابة ز - بدل ذ)	بأخز
تم	الحنطة	إملائي (كتابة ت - بدل ة)	الحنطت
تم	الذهب	إملائي (حركة طويلة و - بدل الحركة القصيرة الضمة)	الذهبو
تم	كد	إملائي كتابة النون بدل تنوين الجرّ	كدن



تم	تعِب	إملائي كتابة النون بدل تنوين الجرّ	تعِب
----	------	---------------------------------------	------

النتيجة: 11 من 12

أخطأ مرة واحدة إملائياً، ولم يغيّر في كلمات أو عبارات القصة، بل حافظ على صياغتها.
حتى الآن النتيجة ممتازة.

الآن سندقق نص باللهجة العامية:

- السلام عليكم ورحمة الله:

يا بنات مبروك التحرير علينا وبمانو بدنا نرجع والله يكمل فرحة السوريين ورتاح من سنين الغربة والعذاب واللي
جاي أحسن يارب اي مناطق بالشام خرج الواحد يسكن فيها تكون معقولة وقريبة عالبلد وبسعر وسط بنات
الشام وينكن.

النص بعد التدقيق باستخدام فنار:

يا بنات، مبارك التحرير علينا، ونرجو أن نعود قريباً، وأن يكمل الله فرحة السوريين، ورتاح من سنين الغربة
والعذاب. أما بالنسبة لمناطق الشام التي يمكن السكن فيها، فمن الأفضل البحث عن مناطق معقولة وقريبة من
البلد وبأسعار وسط. بنات الشام، أين كنتم؟

نلاحظ أنّ التطبيق غيّر في المضمون:

فالسؤال كان: أي مناطق في الشام يستطيع الفرد السكن فيها وتكون الأسعار مناسبة وقريبة على مركز المدينة
أين أنتم؟

فالفنّاء كانت تسأل لا تعطي معلومة جديدة

لنجرّب التطبيق مرة ثانية مع اللهجة العامية من رسائل (wats up):

السلام عليكم

اليوم بدي اكتب فشة خلق أنا مغتري بأوريا وعبفكر ارجع عسورية شو بساوي من شان دراسة أولادي ما تعلموا
عربي ولا تأسسوا فيه

بيحسنوا يمشوا بالمدارس ولا صعب

من تجاريكم شو ساويتوا من شان تقوهم بالعربي

النص بعد التدقيق باستخدام فنار:

السلام عليكم

اليوم بدي اكتب فشة خلق أنا مغتري بأوريا وعبفكر ارجع عسورية شو بساوي من شان دراسة أولادي ما تعلموا
عربي ولا تأسسوا فيه
بيحسنوا يمشوا بالمدارس ولا صعب
من تجاريكم شو ساويتوا من شان تقوهم بالعربي
أريد تحويل النص من العامية إلى اللُّغة العربية الفصحى مع التشكيل



وعليكم السلام ورحمة الله وبركاته.

- بالنسبة لسؤالك، من المهم جداً أن يتم تعليم الأطفال اللُّغة العربية في بيئة غربية، حيث يمكن أن يكون ذلك تحدياً. بناءً على النصوص المقدمة، هناك بعض النصائح التي قد تكون مفيدة:
1. التواصل اليومي: حاول التحدث مع أطفالك باللُّغة العربية قدر الإمكان، حتى لو كنت لا تتحدثها بطلاقة. هذا سيساعدهم على التعود على اللُّغة والاستماع إليها.
 2. المدارس العربية: ابحث عن مدارس أو برامج تعليمية عربية في منطقتك. قد يكون من الصعب العثور عليها، ولكنها موجودة في العديد من المدن الأوروبية. هذه المدارس يمكن أن توفر بيئة تعليمية كاملة باللُّغة العربية.
 3. المدارس المختلطة: إذا لم تتمكن من العثور على مدرسة عربية كاملة، فكر في مدارس مختلطة حيث يتم تدريس بعض المواد باللُّغة العربية. هذا يمكن أن يساعد في تعزيز معرفتهم باللُّغة.
 4. المنصات التعليمية عبر الإنترنت: هناك العديد من المنصات التعليمية عبر الإنترنت التي تقدم دروساً باللُّغة العربية. يمكنك استخدام هذه الموارد كوسيلة إضافية لتعليم أطفالك.
- قمت بنقل الصورة كما هي في التطبيق لأوضح أنّ التطبيق لم يفهم المطلوب: كررنا الطلب بصياغة أخرى (أريد تدقيق وتصحيح النص مع التشكيل)، ومع ذلك أرسل مرة أخرى اقتراحات وحلول لتعليم الأطفال العربية. أعدنا الأمر بتسجيل صوتي (أريد إعادة صياغة السؤال باللُّغة العربية الفصحى، فكانت النتيجة: بالنسبة لسؤالك حول تحويل النص المكتوب باللُّغة العامية إلى اللُّغة العربية الفصحى، سأقوم بتحويله كما يلي: "اليوم أود أن أكتب عن تجرتي كغريب في أوروبا وأفكر في العودة إلى سوريا. أريد أن أعرف ما يجب علي فعله لضمان أن أولادي يتعلمون اللُّغة العربية ويتأسسون فيها بشكل صحيح. هل من الأفضل أن يذهبوا إلى المدارس أم أن ذلك سيكون صعباً؟ بناءً على تجاريكم، ما الذي فعلتموه لتعليم أولادكم اللُّغة العربية؟" هذا التحويل يهدف إلى نقل المعنى الأصلي للنص مع الحفاظ على القواعد النحوية والصرفية للغة العربية الفصحى.



- [1] تفسير العثيمين: النمل [105] - ابن عثيمين
- [2] دراسات في فقه اللغة [348] - صبحي الصالح
- [3] بحوث ومقالات في اللغة [160] - رمضان عبد التواب
- [4] دراسات في فقه اللغة [346] - صبحي الصالح
- نلاحظ أنّ التطبيق أخطأ في صيغة المؤنث (مغتربي) كلمة عامية معنا مغتربة وليس مغترب لم يكتب (فشة خلق) والتي يمكن كتابتها بالفصحى: أريد أن أنفس عن كربي أو أريد أن أعبر عن مشاعري لأني أشعر بالضيق.
- إيجابيات التدقيق النحوي - الإملائي اليدوي:
- بعد التواصل مع عددٍ من المختصين والخبراء العاملين في مجال التدقيق اللغوي، توصلنا إلى أهمّ إيجابيات وسلبيات التدقيق اللغوي، أما عن الإيجابيات، فهي:
- * تصحيح الأخطاء الدقيقة: يُظهر المدقق البشري اهتمامًا بالأخطاء النحوية الدقيقة التي قد لا تكشفها البرمجيات.
- * إضافة تحسينات لغوية بالإضافة إلى التصحيح، فيمكن للمدقق الخبير تقديم اقتراحات لتحسين التراكيب اللغوية وجعل النص أكثر وضوحًا وسلاسة.
- * فهم السياق والمعنى: يستطيع المدقق الخبير تحليل الجملة بناءً على معناها الكامل مما يتيح تصحيح الأخطاء النحوية دون الإخلال بالسياق
- التعامل مع الأخطاء الاستثنائية: يمكن للمدقق الخبير اكتشاف وتصحيح الأخطاء غير النمطية التي قد تكون غير متكررة أو غير واضحة.
- بالإضافة إلى أنّ التدقيق اليدوي يُعني ويُعزز مهارات المدقق.
- سلبيات التدقيق النحوي - الإملائي - اليدوي (البشري):
- * جودة التدقيق (الإملائي - النحوي) تعتمد بشكلٍ كاملٍ على مدى خبرة المدقق وسعة معرفته بعلوم الإملاء والصرف ودقة ملاحظته، لذا تتفاوت مدى دقة النصوص المدققة وجودتها بحسب المدقق وخبرته.
- * التدقيق النحوي - الإملائي (اليدوي)، يحتاج إلى وقتٍ طويلٍ خاصةً عند مراجعة نصوصٍ طويلةٍ ومعقدة.
- * صعوبة اكتشاف بعض الأخطاء الدقيقة مثل استخدام أدوات الربط بشكلٍ غير صحيحٍ أحياناً.
- * التكلفة المادية المرتفعة: فإذا تمّ التدقيق من قبل متخصصين أو مؤسسات، فإنّ هذه المؤسسات تُقدّم هذه الخدمة مقابل رسومٍ خاصةً عند الحاجة إلى تدقيق نصوصٍ طويلةٍ أو متخصصّة 29

- إن مهمة التدقيق اللغوي تتطلب جهداً كبيراً، ومع مرور الوقت قد تتسبب هذه المهنة بضعف البصر - المدقق اليدوي لا يصل إلى الكمال في أغلب الأحيان وذلك لأسباب كثيرة منها (تعب المدقق فيفقد التركيز أحياناً، شروده، ضعف بصره)

اعتمدنا هذا الجدول بعد تجربتنا العملية في تدقيق النصوص السابقة (قصص كليلة ودمنة) وبعد التواصل مع عدد من المدققين فكانت النتائج التالية:

المعيار	التدقيق اليدوي	التدقيق الآلي
الدقة	يعتمد على خبرة المدقق وغالباً يتميّز بالدقة، ولكن أحياناً يوجد بعض الأخطاء التي يغفل عنها المدقق	لا يصل إلى الدقة التامة نتيجة عدم فهم السياق أحياناً وأحياناً لا يميّز بين همزة القطع وهمزة الوصل مع ملاحظة تغيير السياق عند التصحيح أحياناً، مما قد يسبب خللاً وضعفًا في السياق وخاصة في اللهجات العامية.
السرعة	بطيء نسبياً وخاصة في الأبحاث الطويلة	سريع جداً يعالج النصوص في أقل من دقيقة واحدة
التكلفة	مرتفعة بسبب الحاجة إلى خبير. وأحياناً بعض المؤسسات تطلب مبالغ مرتفعة	أغلب البرامج مجانية، وبعض البرامج يمكن استخدامها مقابل رسوم رمزية
الجهد	يحتاج جهداً كبيراً	لا يحتاج إلا لضغط بضعة أزرار على الحاسوب
الخصوصية	تعتمد على الخبير وأمانته	بعض التطبيقات تحتاج إلى تحميل النصوص على السحابة الإلكترونية مما يشكل خطراً على خصوصية البيانات

خاتمة البحث:

توصّل البحث إلى عدد من النتائج، من أبرزها:

- تُلعب تطبيقات الذكاء الاصطناعي دوراً هاماً في تحسين (التدقيق النحوي - الإملائي) للغة العربية، حيث تُسهّل أتمتة تدقيق النصوص، مما يُسرّع في عملية التدقيق (النحوي - الإملائي).
- على الرغم من التقدم الكبير الذي أحرزته تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجال التدقيق (النحوي - الإملائي)، إلا أنّها لا تزال غير دقيقة تماماً.
- للحصول على أفضل النتائج في التدقيق (النحوي - الإملائي)، يُفضّل الجمع بين استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق (النحوي - الإملائي) مثل تطبيق (فنار)، والمدقق البشري (الخبير).
- لا بدّ للمدقق اللغوي من الاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي والاستفادة من تطورات العصر ليسهل عمله، ويكون أكثر دقة، فيمزج بين الطرق التقليدية والطرق الحديثة.



• يمكن للمستخدم (المدقق البشري) أن يساهم في عملية تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي من خلال إرساله الملاحظات والتعليقات أثناء استخدامه للتطبيق لضمان أفضل النتائج.

المقترحات:

- العمل على تطوير ودعم التطبيقات التي تخدم اللغة العربية، من خلال تقديم دراسات وبحوث عنها.
- العمل على تطوير أساليب الكتابة العربية لتناسب مع تقنيات المعلوماتية الحديثة، مثل ما قام به أجدادنا الأوائل في العصور الإسلامية الأولى، حيث طوّروا أساليب الكتابة العربية حتى تتفق ومقتضيات العصر، فقاموا بإضافة حركات التشكيل، وتنقيط الحروف العربية.
- مساهمة المختصين باللغة العربية وعلومها في تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المختصة في التدقيق (الإملائي - النحوي)، وذلك بتفعيل استخدام هذه التطبيقات، وتقديم الملاحظات للإخوة المطورين، بواسطة التطبيق، أو من خلال التواصل المباشر إن أمكن.
- ضرورة توعية الخبراء والمختصين في مجال التدقيق (النحوي - الإملائي) بأهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق، لما تُوفّره من وقت وجهد، وما تُقدّمه من فائدة في الكشف عن أخطاء قد يغفل عنها المدقق البشري.
- عدم الاعتماد بشكل كامل على تطبيقات الذكاء الاصطناعي في التدقيق (النحوي - الإملائي)، ولضمان جودة ودقة العمل، من الأفضل استخدام هذه التطبيقات بالإضافة إلى الاستعانة بالخبير البشري.

المصادر والمراجع:

ابن بابشاذ:

بابشاذ طاهر بن أحمد بابشاذ. شرح المقدمة المحسبة. تحقيق خالد عبد الكريم. الناشر. المطبعة العصرية. الكويت. 1977 م.

ابن منظور:

محمد بن مكرم بن علي بن منظور. لسان العرب. لسان العرب لابن منظور. تحقيق: عبد الله علي الكبير. محمد أحمد حسب الله. هاشم محمد الشاذلي. دار المعارف - 1119 كورنيش النيل - القاهرة.

الن بونيه

الذكاء الاصطناعي الطموح والأداء - ترجمة الدكتور عدنان حميد جاسم العنبيكي - حنان فؤاد زيتون. دار الكندي للنشر والتوزيع - الأردن - أربد 1995م.

بيديا:

الفيلسوف بيديا. ترجمة عبد الله بن المقفع. كلية ودمنة. دار التقوى للطباعة والنشر

السيوطي:

جلال الدين السيوطي. هج الموامع للسيوطي الامام تحقيق احمد شمس الدين دار الكتب العلمية
1400 هـ - 1980 م

الجرجاني:

دلائل الإعجاز في علم المعاني. قرأه وعلق عليه محمود محمد شاكر. الناشر مكتبة الخانجي. القاهرة.
الطنطاوي:

محمد الطنطاوي. نشأة النحو وتاريخ أشهر النحاة الطنطاوي الطبعة الثانية دار المعارف. القاهرة. 2005
مكتبة نور الإلكترونية noor-book.com/tx7zch

عبد السلام هارون:

قواعد الإملاء وعلامات التزقيم. تنقيح وتقديم محمد إبراهيم سليم. نبيل عبد السلام هارون. دار الطلائع
2005

الفريج:

عثمان الفريج. أحمد شوقي. التحرير العربي. الطبعة السابعة - مكتبة العبيكات. فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية
أثناء النشر 1430 هـ - 2009 م

علاء طعيمة:

اللغة العربية والذكاء الاصطناعي، نماذج لغة عربية تم حلها باستخدام التعلم الآلي والتعلم العميق، ترجمة واعداد
دكتور علاء طعيمة "تاريخ النشر 31 أكتوبر 2023 - مكتبة نور الإلكترونية noor-book.com/znbih1g
مصطفى الغلابي:

جامع الدروس العربية. بعناية كوكب دياب. المؤسسة الحديثة للكتاب طرابلس. لبنان
م - المملكة العربية السعودية - الرياض 2017 م

الجلس الأعلى للغة العربية:

تحدي الرقمنة باللغة العربية: الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية - أعمال ندوة وطنية - 2019 - كتاب تحدي
الرقمنة باللغة العربية الجزء الأول

معافة سوسن:

- تقنيات معالجة اللغة العربية آليا دراسة مقارنة لنماذج من المحللات الصرفية العربية - أطروحة مقدمة لنيل شهادة
الدكتوراه - علوم - الشعبة: اللسانيات واللغة العربية - جامعة 8 ماي 1945 - الجمهورية الجزائرية الديمقراطية
الشعبية - السنة الجامعية: 2021 / 2022

محمد عقوبي:

تعلم الذكاء الاصطناعي. <https://www.kotobati.com/book>. تاريخ الإنشاء 24 / 2 / 2024 م

