مجلة التربية للعلوم الانسانية

مجلة علمية فصلية محكّمة، تصدر عن كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة الموصل

النحو العربي بين اللسانيات والذكاء الاصطناعي نحو تنمية استدامة هوية اللغة

عبدالمنعم عبدالله خلف [1] سعد محمد أحمد [2]

جامعة تكريت، كلية التربية الأساسية الشرقاط ، قسم اللغة العربية [1]

جامعة الموصل ، كلية التربية الأساسية، قسم اللغة العربية [2]

معلومات الارشفة

تاريخ الاستلام : 2025/10/25

تاريخ المراجعة : 2026/1/15

تاريخ القبول : 2026/1/15

تاريخ النشر : 2026/6/22

الكلمات المفتاحية :

النحو العربي – اللسانيات– والذكاء الاصطناعي – التنمية– الاستدامة – هوية اللغة

معلومات الاتصال

عبدالمنعم عبدالله

abdulmunim@tu.edu.iq

الملخص

خلاصة ما في بحثنا (النحو العربي بين اللسانيات والذكاء الاصطناعي نحو تنمية استدامة هوية اللغة) ، هو بيان التفاعل القائم بين النحو العربي من منظوره الكلاسيكي التقليدي واللسانيات الحديث وبينه وبين الذكاء الاصطناعي ومعالجات (NLP) للغة والحفاظ على تنمية استدامة هوية النحو العربي بقواعده، جاءت الحاجة لذلك نتيجة توجهات العصر لاسيما الالكترونية ومدى الاستفادة منها في الحفاظ على هوية اللغة العربية، وعلى ذلك تم تقسيم البحث على مدخل ومبحثين، تناول المبحث الأول: النحو العربي بين حفظ الهوية ومعطيات الدرس الحديث، وفيه مطلبان، المطلب الأول : دور النحو في الحفاظ على هوية اللغة العربية، والمطلب الثاني: محاولات تطوير الدرس النحوي في ضوء اللسانيات، وتناول المبحث الثاني: بين الذكاء الاصطناعي واللغة العربية واستدامة هويتها، وتضمن مطلبين، المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغات الطبيعية(NLP) ، والمطلب الثاني : اللغة العربية واستدامة هويتها، وخاتمة تضمنت أهم ما توصل له البحث وثبت المصادر والمراجع، ومن الله التوفيق

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Journal of Education for Humanities

A peer-reviewed quarterly scientific journal issued by College of Education for Humanities / University of Mosul

Arabic grammar between linguistics and artificial intelligence towards developing the sustainability of language identity

Abdul-Munim Abdullah Khalaf [1] **Saad Mohammed Ahmed** [2]

Iraq, Tikrit University, College of Basic Education, Al-Sharqat, Department of Arabic Language [1]

Iraq, University of Mosul, College of Basic Education, Department of Arabic Language [2]

Article information

Received : 25/10/2025
Revised 15/1/2026
Accepted : 15/1/2026
Published 22/6/2026

Keywords:

Arabic grammar – Linguistics – Artificial intelligence – Development – Sustainability – Language identity

Correspondence:
Abdul-Munim Abdullah
abdulmunim@tu.edu.iq

Abstract

Summary The summary of our research (Arabic Grammar Between Linguistics and Artificial Intelligence Towards Sustaining the Identity of the Language) is to clarify the interaction between Arabic grammar from its classical traditional perspective and modern linguistics, as well as its relation to artificial intelligence and Natural Language Processing (NLP), aiming to preserve and sustain the identity of Arabic grammar with its rules. The need for this study arose due to contemporary trends, particularly technological ones, and the extent to which they can contribute to maintaining the identity of the Arabic language. Accordingly, the research was divided into an introduction and two main chapters. The first chapter addressed: Arabic grammar between preserving identity and the elements of modern study, containing two sections: the first section is the role of grammar in preserving the identity of the Arabic language, and the second section is attempts to develop grammatical study in light of linguistics. The second chapter discussed: artificial intelligence, the Arabic language, and the sustainability of its identity, with two sections: the first section covers artificial intelligence applications in Natural Language Processing (NLP), and the second section

addresses the Arabic language and sustaining its identity. The conclusion presented the main findings of the research and included the sources and references. Success is from God.

DOI: **********,, ©Authors, 2025, College of Education for Humanities University of Mosul.
This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

مدخل

الحمد لله الذي فتح علينا أبواب العلم والصــلاة والســلام على نبي الرحمة وعلى آله وصــحبه إلى يوم الدين، ثم أما بعد...

فقد خاض النحو العربي في العصر الحديث تحديات في ظل التطور التكنلوجي الحديث الذي تم تسلط الضوء فيه على الذكاء الاصطناعي واللسانيات الحديثة التي شهدت تطورا كبيرا بفعل التطورات التكنلوجية ، فالقصد من بحثنا هو طرح الأسئلة الآتية:

1- كيف يتم الحفاظ على هوية اللغة العربية والظواهر النحوية التقليدية؟.

2- كيف لنا دمج الظواهر النحوية مع معطيات التكنلوجيا وبرامج الحاسوب؟.

3- كيف تتم الاستفادة من برامج الذكاء الاصطناعي في تعليم النحو العربي والحفاظ على هوية اللغة وقواعد النحو؟.

4- كيف يتفاعل النحو العربي مع اللسانيات والذكاء الاصطناعي في الحفاظ على استدامة هوية اللغة العربية؟

سيتم تناول ذلك بالمبحثين الاتيين :

المبحث الأول

النحو العربي بين حفظ الهوية ومعطيات الدرس الحديث

ويتضمن:

المطلب الأول : دور النحو في الحفاظ على هوية اللغة العربية:

لما للقاعدة النحوية من أثر كبير في أداء المعنى والأحكام فقد عد علم النحو من أعنى العلوم التي اعتنت بحراسة اللغة العربية، فكان العرب والمسلمون يحرصون في الدفاع عن العربية، فقد وردت روايات كثيرة تنص على ذلك منها ((وكتب عمر رضي الله عنه إلى أبي موسى: أما بعد؛ فتفقهوا في السنة، وتفقهوا في العربية.

- وقال أبي بن كعبٍ: تعلموا العربية كما تعلمون حفظ القرآن.
- وكان عبد الله بن عمر يضرب ولده على اللحن.
- وقال رجلٌ للحسن: يا أبا سعيدٍ! والله ما أراك تلحن؛ فقال: يا ابن أخي! إن سبقت اللحن.

– وقال مورق: تعلموا النحو والفرائض، فإنه من دينكم.

– وسئل يزيد بن هارون عن معنى اللحن، فقال: اللغة.

– وكتب عمر رضي الله عنه إلى أبي موسى: مر من قبلك بتعلم العربية فإنه يدل على صواب الكلام، ومرهم برواية الشعر فإنه يدل على معالي الأخلاق.)) (النَّحَّاس،2004 ، ص 36)، فعلم النحو لم ينشأ لغاية التنظير أو لمجرد التقعيد فحسب، بل نشأ لحماية لسان العرب من اللحن والزلل لاسيما بعد الفتوحات الاسلامية واختلاط العرب بالأعاجم من الأمم الأخرى(ينظر: السيوطي،1998، ص 15)، قال الزبيدي: ((ولم تزل العرب تنطق على سجيَّتها في صدر إسلامها وماضي جاهليتها؛ حتى أظهر الله الإسلام على سائر الأديان، فدخل الناس فيه أفواجًا، وأقبلوا إليه أرسالًا، واجتمعت فيه الألسنة المتفرقة، واللغات المختلفة، ففشا الفساد في اللغة والعربية، واستبان منه في الإعراب الذي هو حَلْيها، والموضِّح لمعانيها؛ فتفطَّن لذلك مَن نافر بطباعه سوء أفهام الناطقين من دخلاء الأمم بغير المتعارَف من كلام العرب، فعظم الإشفاق من فُشُوِّ ذلك وغلَبته؛ حتى دعاهم الحذرُ من ذهاب لغتهم وفساد كلامهم، إلى أن سبَّبوا الأسباب في تقييدها لمن ضاعت عليه، وتثقيفها لمن زاغت عنه. فكان أولَ مَن أصَّل ذلك وأعمل فكره فيه، أبو الأسود ظالم بن عمرو الدُّؤليُّ، ونصر بن عاصم، وعبد الرحمن بن هُرْمز. فوضعوا للنحو أبوابًا، وأصَّلوا له أصولًا؛ فذكروا عوامل الرَّفْع والنصب والخفض والجزم، ووضعوا باب الفاعل...))(الزبيدي، ،ص 11) ، فأصبح علم النحو وسيلة للحفاظ على هوية اللغة العربية؛ كون اللغة تعد الوعاء الذي يحفظ الثقافة والفكر، وعلم النحو هو الذي يضبط سلامة هذا الوعاء ويحميه من التفكك والانقراض(المسدي،2007، ص 27).

وقد أدرك علماء العربية المتقدمون هذه المهمة الموكلة لعلم النحو، فوجدناه ملازماً لحركة القراءات القرانية والتفسير والفقه وعلوم الشريعة فضلا عن ضبط الأحكام القانوية والشرعية، فلا يصح فهم النصوص التشرعية والشرعية إلا من خلال معرفة القاعدة النحوية التي تضبط ذلك النص، ومن هنا عُدَّ حفظ النحو من أساسيات تعلم وحفظ النص القراني، لأن الحركة الاعرابية تؤثر على المعنى بل أن المعنى يتغير بتغير الإعراب، فكان لزاماً على الأمة أن تعتني بالنحو عناية بالغة (ابن جني، ، ص 45).

فضلا عن ذلك فإن اللغة وسلامتها تشكل ركيزة أساسية في العملية التربوية ((فاللغة هي الجسر الذي يصل بين الحياة والفكر، تسبق وجود الأشياء أحياناً، وتلحقها أحياناً أخرى، فالفكرة التي تجول في الذهن مجردة تنتقل إلى شيء يتحقق وجوده وبعد أن يوجد الشيء ينتقل إلى أذهان الآخرين بطريق اللغة)) (الحازمي ، 1424، ص 489.)، فقد كان تدريس النحو ركنا أساسيا في بناء متعلمي أبناء العرب وتقوية ثقافتهم، كما ساهم في توارث الأجيال هوية اللغة العربية الثابتة، لذلك لم نجد المدارس في البصرة والكوفة وبغداد ومصر والأندلس مراكز لتعليم قواعد اللغة العربية فحسب، بل كانت معنية بالأمور اللغوية والثقافية معا (حسان، 1998، ص 103.).

وبذلك نجد علم النحو في عصرنا الحالي يواجه تحديات كبيرة في كنف العولمة ومظاهرها، فضلا عن ضعف المستوى الادراكي للطلبة في علم النحو، إلى جانب تسلط وسيطرة الوسائل الألكترونية الرقمية والتي ساعدت على تفضيل اللغات الأجنبية عالميا؛ بسبب كثرة تداولها في المستويات كافة ، غير أن هذه المظاهر لا تقلل من شأن علم النحو العربي ومكانته، بل تزيد منه، لأن اللغة العربية لغة حضارة عريقة وعلم لا ينضب، بل يظلّ حفظ علم النحو شرطاً أساسيا للحفاظ على الهوية العربية وحضارتها الإسلامية (أحمد مطلوب،1986، ص 88.) .

المطلب الثاني: محاولات تطوير الدرس النحوي في ضوء اللسانيات.

النحو العربي كأي علم يمر بمراحل قبل النضـــوج والاكتمال وهذه تتأثر ببيئة المجتمع وعاداتهم مع اختلاف العصـــور وما يســـودها من اعتناء بالتعليم والثقافة، فقد ننظر إلى الدرس النحوي العربي عبر المراحل الاتية لاسيما في ظل تداخل اللسانيات الحديثة:

1- المرحلة التقليدية الكلاسيكي، مرحلة التصدي للخارجين عن القاعدة:

نجد النحاة الأوائل ك (أبي الأسود، والحضرمي، وسيبويه، المبرّد،...) منشغلين بوضع قواعد لغوية تضبط لسان أبناء العربية، فجاء تركيزهم في بداية الأمر على الإعراب، والغاية منه الحفاظ على ما نسميه هوية اللغة، بل أن سبب وضع النحو هو الحفاظ على هوية اللغة العربية من خلال خدمة القرآن الكريم والنصوص اللغوية العربية بما فيها الأشعار والأحاديث، فكانوا يتصدون لكل من يخرج عن قواعد النحو لما فيها من تأثير على المعنى، من ذلك ((قدم أعرابي في زمان عمر (رضـــي الله عنه) فقال من يقرئني مما انزل الله على محمد (صلى الله عليه وسلم) فأقرأه رجل سورة براءة فقال: {أَن الله بَرِيء من الْمُشْركين وَرَسُوله} (سورة التوبة 3)، بالجر فقال الأعرابي أو قد برىء الله من رسوله إن يكن الله قد برىء من رسوله فأنا أبرأ منه فبلغ عمر مقالة الأعرابي فدعاه فقال يا أعرابي أتبرأ من رسول الله (صلى الله عليه وسلم) قال: يا أمير المؤمنين إني قدمت المشركين ... فسألت من يقرئني فأقرأني هذا سورة براءة فقال:{ أَن الله بَرِيء من الْمُشْركين وَرَسُوله}، فقلت أو قد برىء الله من رسوله؟، إن يكن الله قد برىء من رسوله فأنا أبرأ منه، فقال عمر: ليس هكذا يا أعرابي قال فكيف هي يا أمير المؤمنين؟، فقال: {أن الله بريء من المشركين ورسوله} فقال الأعرابي وأنا والله أبرأ مما برىء الله ورسوله منه فأمر عمر بن الخطاب ألا يقرىء القرآن الا عالم باللغة)) (السيوطي، 1988م ، ص 30.)، وقديما لم تكن هناك لسانيات بالمعنى الحديث لها بل كانت هناك جهود النحاة وتقعيد القواعد تتطابق مع اللسانيات الوصفية؛ لأنهم وصفوا الظاهرة اللغوية بدقة اعتماداً على الشواهد، وقصة الاعرابي خير دليل، ثم تطور الأمر إلى أن تم إنشاء مؤلفات تعنى بالتصحيح اللغوي ككل ككتاب اصلاح المنطق لابن السكين وما تلحن فيه العامة للكسائي وما تطرق له ابن قتيبة في أدب الكاتب في وضعه كتابا تحته بعنوان تقويم اللسان

(ابن قتيبة ، أدب الكاتب، ص 307)، وقد أوجز هذه الحركة الدكتور محمد ضاري حمادي (حركة التصحيح اللغوي في العصر الحديث).

2- مرحلة الاتصال باللسانيات الغربية:

وقد ظهرت هذه المرحلة في القرن التاسع عشر مع النهضة الغربية الحديثة لعلوم اللسانيات، فقد بدأ الأكاديميون والمثقفون من العرب يفتحون افاق التعاون على الدراسات اللغوية اللسانية الغربية، فظهرت بعض المحاولات للمقارنة بين علم النحو العربي والقواعد الغربية الأوروبية ، يتم من خلالها النظر إلى اللغات على أنها عائلات تعود إلى أصول مشتركة تربط بينها، وهذا لم يكن مألوفا في تراث العالم العربي قديما (الدحداح، 1979، ص 45)..

كما أن ترجمة أعمال دو سوسير إلى اللغة العربية، ساهمت في شيوع فكرة البنية والنسق ، فضلا عن مؤلفات تشومسكي وغيرهما مما أسهمت في بناء ركائز معرفية جديدة في اللغة العربية وإن كان لها أصول في المؤلفات العربية (المسدي، 1986، ص17 .)..

فضلا عن دور البعثات الأكاديمية العلمية، فقد تم إرسال الكثير من الطلبة العرب إلى جامعات الدول الغربية كالفرنسية والجامعات الإنجليزية مما ساعد على المساهمة في دمج المناهج الغربية مع مناهج الجامعات العربية فقاموا بتدريسها لأبناء اللغة العربية (أحمد مختار ، 1982، ص14)..

كما أخذت مجامع اللغة العربية في (القاهرة، ودمشق، وبغداد وغيرها)، في المساهمة بنشر الأبحاث اللسانية الحديثة في مجلات المجمع ودورياته (مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، 1954 ، ص 115)،، وهذا مما عزز من مكانة اللسانيات الغربية في كليات وأقسام اللغة العربية .

فتم ادخال المصطلحات التي تمثلت باللسانيات الحديثة مثل (الخطاب، والتداولية أو الذرائعية أو علم الاستعمال، والبنية العميقة، والبنية السطحية، والكفاية اللغوية) في ميدان علوم اللغة العربية (الحناش،1991، ص 67)،، ثم قام بعض رواد علماء اللغة كإبراهيم أنيس وتمام حسان بقراءة النحو العربي بما يتناسب مع معطيات العصر الحديث بمفاهيمه الحديثة، كالبنية والنسق والسياق(حسان،1979 ، ص 102).

كما تم ادخال الكتب والمؤلفات التي تعنى باللسانيات الحديثة في الجامعات ك(علم اللغة الحديث) و(اللسانيات العامة)، وتوجهت الكثير من الدراسات صوب الحداثة فتم تناولها في رسائل وأطاريح كثيرة لاسيما التي تعنى بمقارنة النحو العربي واللسانيات الغربية الحديثة (عبد القادر الفاسي الفهري: 9).

ومنها نظرية النحو التوليدي التحويلي (Chomsky)، ومن الدراسات التي أجريت حولها أطروحتي للدكتوراه وهي تحت مسمى (ملامح النظرية التوليدية التحويلية في كتاب معاني النحو للدكتور فاضل

السـامرائي) فقد قمت بالبحث عن ملامح نظرية تشـومسـكي التوليدية التحويلية في كتاب الدكتور فاضـل السامرائي والتي تتمثل بالكشف عن أسرار معاني القاعدة النحوية.

فضـلا عن ذلك فقد برزت في هذه المرحلة قدرة اللغة العربية على التكيّف مع نماذج قواعد اللغات العالمية في تحليل البنية اللغوية (عبد الرحمن أيوب، 1990 ، ص 77)، كما برزت اللسانيات النصية التي تعنى بالنص الكلّي كبنية كلية للنص لا بالجملة فقط، حتى صـارت دراسـة المصـطلحات الاتية (الخطاب، والمقاصد ، والتداول) محطّ دراسة للباحثين مما ساهمت في تجديد قراءة النحو في مفهوم فكرة وظيفة التواصل للغة، فلم يعد النحو قاصـرا على ضـبط إعراب الجملة، بل توسـع إلى فهم المعنى في ضـوء سـياق الاستعمال(حماسة، 2001 ، ص 25).

3- مرحلة التأثُّر بالوسائل الألكترونية كالرقمنة والذكاء الاصطناعي:

باختصـار نجد الان في عصـرنا توجه كبير نحو التعامل الألكتروني وسيطرة البرامج والوسائل الألكترونية على كوكب الأرض فلا يخفى علينا دخول اللغة العربية إلى هذا المجال في المعالجة الحاسوبية وNLP.

وذلك نتيجة الحاجة الماسـة إلى نحو آلي ومبسّـط في العملية التعليمية لاسـيما لغير الناطقين باللغة العربية، ويكون قابل للبرمجة والترجمة الآلية، بما فيها التدقيق النحوي، والتوصـل إلى مسـاعدات لغوية عبر الذكاء الاصطناعي مما يتمثل لنا بمد واصلة تربط بين النحو التقليدي الكلاسكي واللسانيات الحديثة التطبيقية (نادر، 2015 ، ص 61).

ومما سبق ذكره يتضح لنا أن النحو العربي كدرس مرَّ بمراحل متتالية: بدأت بالعليم التقليدي الكلاسيكي وانتهت بالرقمنة والذكاء الاصـطناعي، مما يعزز احياء النحو العربي بصـورة متجددة وأكثر تحضـرا فضـلا عن الحفاظ على هوية اللغة دون مجاملة لما دخل فيها من مفردات ولهجات، فلغتنا قابلة للانفتاح على اللسـانيات الحديثة وتقبلها مع الحفاظ على هويتها وأصالتها.

هل هناك إمكانية لدمج الرؤية اللسانية في خدمة تعليم النحو؟.

نعم يمكن من خلال ما يأتي:

1. **النظريات اللسـانية الحديثة:** كالنظرية الوظيفية، ويتم من خلالها الاعتناء بوظيفة التراكيب النحوية في عملية التواصـل، كالتفريق بين التعريف والتنكير والمفرد والجمع والجملة الخبرية والإنشـائية، وأثر الحذف والزيادة والتقديم والتأخير في أداء المعنى(المتوكل، 1995، ص 101) ، ومنها النظرية النصـية ومعاييرها في نظرتها إلى النصـوص القرآنية والأدبية وجعلها مجالا اخر لاسـتخراج القواعد واسـتنتاجها بدلاً من تلقينها بصـورة نظرية مجردة (مفتاح، 1982، ص 67)، ومنها النظرية البراجماتية، والتي نسـعى من خلالها إلى ربط تراكيب الجمل بسياقها الاجتماعي والتواصلي، مما يساعد على إدراك الفروق بين البنية والمعنى في مواقف الاستعمال الواقعي في المجتمع (أوستين،1998 ، ص 43).

2. **الوسائل التعليمية الحديثة والتكنولوجية كالذكاء الاصطناعي**، فعند استثمار الذكاء الاصطناعي والبرامج التفاعلية الألكترونية كالسبورة الذكية وغيرها في عملية توليد الأمثلة وكتابتها وتحليلها، فهذا يساعد على تعزيز مكانة التعليم عند المتعلمين فيشجع المتعلم على التفاعل مع فهم وايضاح النصوص، وهذا ما نتعامل به الان مع طلبتنا في الكليات، فيتم استعمال عرض أفلام مختصرة تمثل قواعد النحو والتعريف بكل قاعدة، وبعدها يتم التطبيق باستعمال الامثلة من البيئة المحيطة بالمتعلم، ثم نتوسع معه ليكلف باستخراج مثلا الافعال الماضية من السورة الفلانية من القران الكريم.

المبحث الثاني
بين الذكاء الاصطناعي واللغة العربية واستدامة هويتها

المطلب الأول: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغات الطبيعية (NLP).

يعد مجال معالجة اللغات الطبيعية (Natural Language Processing – NLP) من أهم تفرعات الذكاء الاصطناعي، والهدف منه يمكن الحاسوب في سعيه إلى فهم كل اللغات البشرية سواء التحريرية المكتوبة أو الشفوية المنطوقة وثم تحليلها كما يسعى إلى التفاعل معها بشكل طبيعي، فكل ما يسعى له هذا المجال هو الجمع بين علم الحاسوب وعلم اللغة، بالاعتماد على تقنيات التعلم الآلي الألكتروني؛ لانتاج معلومات مفهومة من النصوص وبطريقة سهلة، ومع تطور التقنيات الحديثة في مجال الحوسبة والالكترونيات نجد أن تطبيقات (NLP) قد توسعت؛ لتشمل كل من الترجمة الآلية، والتعلم الذكي بوسائله المتوفرة، وحتى تحليل المشاعر ، فضلا عن دعم التعليم الانساني كالقانون، والإعلام، وكذلك دعم التعليم العلمي في مجالاته الهندسية والمختبرات الطبية... الخ، فشكلت محورا لهذا العصر الذي يمثل عصر الثورة الألكترونية الرقمية الحديثة.

سنتناول من هذه التطبيقات ما يتم الاستفادة منه في معالجات التنمية من جانب اللغة، وهي كما يأتي:

أولا: الترجمة الآلية:

وهذه من أهم احتياجات الانسان النفعية التنموية في التعامل مع اللغات المختلفة على جميع الأصعدة سياسيا واقتصاديا وغيرها، لذلك عدت الترجمة الآلية من أعنى تطبيقات الذكاء الاصطناعي في (NLP) وقد تطورت من الأشكال الإحصائية إلى الأشكال العميقة العصبية الدقيقة، مما زاد دقة ترجمة اللغات، حتى صار النظام قادرًا على استيعاب السياق ومعنى الجمل بشكل عام (ينظر: نادر، 2021، عموم فكرة البحث).

من الأمثلة التطبيقية على ذلك: (Google Translate DeepL) ، يقوم هذا التطبيق على تسهيل عملية التواصل بين مختلف الشعوب، كما يقوم على توفير مختلف العلوم وبلغات مختلفة، فضلا عن كونه داعما للباحثين في الوصول إلى المصادر المرجوة لبحوثهم وبسهولة.

ثانيا: التفاعل مع الانسان ولغته وذكائه:

تعتمد تطبيقات (NLP) على فهم لغة الإنسان والتفاعل معها بطريقة طبيعية، ومن أبرز هذه التطبيقات(عودة، محمد. التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في اللغويات الحاسوبية: عموم فكرة البحث).

1. المساعدات الافتراضية: مثل (Siri وAlexa)، والتي تستجيب لكل الأوامر الصوتية فضلا عن تنفيذ المهام المختلفة كافة.

2. الروبوتات المختصة بالدردشة (Chatbots): والتي يمكن أن تستخدم لغرض خدمة المستخدمين لها من العملاء، فتوفر كل الإجابات الفورية على الاستفسارات مما تقلل الحاجة للتدخل البشري.

ثالثا: التعرف على اللغة المنطوقة وتحويلها إلى نصوص مكتوبة والعكس صحيح:

تساعد هذه التقنية في تحويل اللغة الشفوية المنطوقة إلى نصوص مكتوبة والعكس صحيح وهذه كلها مسعى من مساعي التنمية المستدامة في اللغة : فعملية التحويل (من المنطوق إلى المكتوب)= (Speech-to-Text)، نستفيد منها في تفريغ المحاضرات الشفوية المنطوقة وفي المحاضرات الصوتية المسجلة، والتي يصعب توثيق كل ما ينطق منها أثناء المحاضرة فهذه الخاصية توفر الكثير من الجهد على المتعلم، أما خاصية (من المكتوب إلى المنطوق) = (Text-to-Speech)، فنستخدمها في تحويل النص المكتوب إلى مقاطع صوتية بشرية وطبيعية، وأغلب الفئات المستفيدة منها هم ذوي الاحتياجات الخاصة(ينظر: سليم، 2019م ، ص عموم فكرة البحث)..

رابعا: عملية تحليل النصوص المكتوبة:

في عصرنا الحالي وجد الذكاء الاصطناعي للاستفادة منه في الكثير من المجالات ومنها تحليل النصوص اللغوية فيقوم بتحليلها بشكل 99% وهي نسبة ممتازة في استخراج المعلومات النابعة من النص وفهمها، فمن هذه التحليلات (ينظر: فاطمة،2021م ، ص عموم فكرة البحث).:

1- تحليل المشاعر: نستفيد منه في بيان موقف النص من حيث كونه (إيجابي، أو سلبي، أو محايد) كما يقوم برصد الرأي العام من خلال تنوع وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة.

2- تلخيص النصوص المكتوبة: يساهم بعمل ملخصات مكثفة ومركزة للنصوص الطويلة والصعبة، ليتم استيعاب المعلومات بصورة مبسطة.

3- تصنيف النصوص اللغوية: نستفيد منه في تصنيف المقالات وترتيبها فضلا عما يأتي في البريد الإلكتروني ويتم هذا التصنيف إلى فئات محددة.

خامسا: دعم اللغات المختلفة واللهجات:

يواجه (NLP) في اللغات واللهجات غير الشائعة تحديًا كبيرا، وقد ساعد الذكاء الاصطناعي في تطوير نماذج لفهم كل لهجات قبائل اللغة العربية، وكما ساعد على فهم اللغات الضيقة القليلة الانتشار، وذلك يساعد على تعزيز الهوية اللغوية والثقافية وحفظهما من الاندثار.

هل للنحو العربي دور في تحسين كفاءة المعالجات الحاسوبية؟.

الجواب هو أن لغتنا العربية؛ بسبب حفاظها على أدق تفاصيلها وحركاتها أصبحت تعد من أكثر اللغات صعوبة؛ وذلك بالنظر إلى تراكيبها النحوية وأبنيتها وصيغها الصرفية، كما شهد عصرنا الحالي تطورا وتقدما في علم الحاسوب والالكترونيات مما ساهم في تطوير وتعدد التطبيقات التي تعنى بمعالجة اللغة الطبيعية (NLP)، حتى أصبح استيعاب وفهم النحو العربي من الأمور المركزية في تحسين هذه المعالجات، فضلا عن أن استيعاب العلاقات النحوية بين الكلمات يتيح للبرامج الحاسوبية عملية تحليل النصوص بشكل دقيق ومفصل، وبذلك يسهل علينا تحسين مهام الترجمة الآلية، ويمكننا من تصحيح الأخطاء اللغوية، فضلا عن تحليل مختلف النصوص اللغوية (للمزيد ينظر: محمد، 2020، ص 12)، فالنحو العربي يوفر لنا الإطار العام الهيكلي مما يمكّن أنظمة الحاسوب من فهم واستيعاب هذه العلاقات بين وحدات الجملة كالفاعل، المفعول به، والمضاف إليه وغيرها (للمزيد ينظر: الكاظمي، 2019، ص 45).

المطلب الثاني : اللغة العربية واستدامة هويتها

لابد من بيان ذلك من خلال المرور بما يأتي:

1. مفهوم الاستدامة في اللغة:

يعد مفهوم الاستدامة يعد من أهم المقاصد التي اعتنت ولعبت دور الحفاظ على كافة الموارد منها البيئية، والاجتماعية، والاقتصادية، مما يضمن استمرارية وانتعاش حياة الإنسان والمجتمع، فضلا عن أن اللغة تشكل أداة مهمة؛ لتشكيل أساسيات الفكر الثقافي، والثقافة هي أساس التأثير الأفراد والمجتمعات وسلوكياتهم نحو الموارد الطبيعية والاجتماعية(ينظر: عبدالله، 2020، ص 15).

فاللغة هي الوسيلة الأساسية التي تكون حاملة للقيم والمعاني التي تعكس وتبين ثقافة المجتمعات فهي ليست مجرد وسيلة تواصل فحسب، والاستدامة اللغوية تشير إلى الاعتناء في الحفاظ على اللغة الأم، وصقلها والحفاظ عليها من الاندثار أو الانقراض ، مع تطويرها تلبية لحاجات العصر الحديث(ينظر: علي، 2017، ص 19).

أين نجد الاستدامة اللغوية؟، ممكن ايجادها بما يأتي:

1- حفظت لنا التراث اللغوي، وذلك من خلال تدوين الكلمات والعبارات القديمة ولهجات القبائل(ينظر: ليلى ، 2018، ص 25).

2- التعليم اللغوي المستدام: والذي يمكننا من تطوير مناهج تعليمية تحافظ على اللغة وتنقلها للأجيال القادمة (ينظر: نادية ، 2019، ص 33).

3- الابتكار اللغوي: توسيع استعمال اللغة؛ لتشمل المصطلحات الحديثة في العلوم والتقنية دون فقدان الهوية الأصلية.

هل هناك علاقة بين الاستدامة الثقافية والاستدامة اللغوية من الناحية الاجتماعية؟.

هناك ترابط وثيق بين الاستدامة الثقافية والاستدامة اللغوية، فدور اللغة هو نقل العادات القيم الثقافية للمجتمع؛ لتعزيز هوية المتجمع وتقوية شأنه، كما تؤثر القيم الثقافية على طريقة استعمال اللغة وتباين لهجاتها وتطور في بنية كلماتها وحروفها (ينظر: سمير ، 2020، ص 40)، وقد أكد الباحثون على أن أي توجه يبذل نحو الاستدامة لا يمكن أن يكون ذا فاعلية إذا لم تتم مراعاة هذين البعدين البعد الثقافي والبعد اللغوي؛ كونهما يشكلان حجر الأساس في الحفاظ على هوية المجتمع وما يحصل به من تطور مستدام (ينظر: هناء ،2021، ص 28).

اللغة العربية واستدامة هويتها

عدت اللغة العربية من أعنى اللغات عراقة في العالم؛ كونها أكثر ارتباطًا بهويتها الحضارية وهويتها الثقافية للأمة الإسلامية والعربية، التي تتمسك في قراءة القرآن الكريم، فضلا عن كونها ثمل التراثين الأدبي والعلمي عن العرب هذا التراث الذي ساهم في بناء الأمة العربية والاسلامية، إلا أنّ تحديات العصر الحديث، كالعولمة، وسيطرة اللغات الأجنبية؛ بسبب امتلاكها التطور التكنلوجي والتقدم الاقتصادي، هذه التغيرات المتسارعة، جعلت من مسألة استدامة هوية اللغة العربية شيئا مهما لغرض الحفاظ على وحدة الأمة العربية والاسلامية مع الحفاظ على تقاليدها وتنوع ثقافتها (ينظر: حجازي، 2018 ، ص 11).

ويمكن بيان ذلك من خلال:

أولا: مكانة هوية اللغة العربية

لم تكن اللغة مجرد وسيلة للتواصل، بل هي وعاء للثقافة ووسيلة للتعبير عن الفكر والوجدان، فاللغة العربية تعكس صورة الهوية الحضارية للبلدان العربية والاسلامية التي تعنى بلغة القران الكريم، فتحمل في جوهرها جميع القيم والتعاليم الاجتماعية والدينية الاسلامية والتاريخية التي تتميّز بها هذه الأمة (ينظر: المسدي، 1986 ، ص 25).

فضلا عن ذلك فإنّ الحفاظ على هوية اللغة العربية يعكس الحفاظ على الهوية التاريخية للعرب والمسلمين، وهذا شرط جوهري لغرض الحفاظ على كيان ووحدة المجتمعات الإسلامية والعربية لاسيما في كنف التحديات المتزايدة (ينظر: تمام حسان،1979 ،ص 37).

ثانيا: التحديات التي تواجه استدامة الهوية اللغوية:

لغرض استدامة هويتها واجهت اللغة العربية تحديات عدة أثرت عليها، منها:

1. تغلب العولمة وسيطرة اللغات الأجنبية: إن الانتشار الواسع لكل من اللغات الإنجليزية والفرنسية قد أدى إلى تراجع استعمال اللغة العربية في مجالات العلم والتقنية (ينظر: عبد العزيز بن عثمان التويجري: 40).

2. الضعف العام لإعداد المناهج التعليمية في اللغة العربية: نجد الكثير من المناهج التعليمية في اللغة العربية تعتمد على طرق كلاسيكية تقليدية في عملية تعليم مواد اللغة العربية مما يقلل من جاذبيتها لدى الأجيال الجديدة.

3. دور الجانب الإعلامي والتكنولوجي في تعزيز اللغات الاجنبية دون العربية: نجد انتشار المحتوى الرقمي بغير اللغة العربية قد ساهم في إضعاف انتشار وحضور اللغة العربية في الفضاء الإلكتروني في عصرنا الحالي (ينظر: فاطمة السويدي: 18) .

ثالثا: هناك استراتيجيات تساعد على تعزيز استدامة هوية اللغة العربية:

ومن، أهم هذه الاستراتيجيات:

1- العمل على تطوير مناهج تعليم اللغة العربية: والذي يمكننا من تحديث مناهج وطرق تدريس اللغة العربية بشكل يتوافق مع متطلبات العصر الحالي (ينظر: الحناشي، 2016 ، ص 55).

2- العمل على إحياء التراث العربي على الصعيدين اللغوي والأدبي: يتم ذلك من خلال الهيمنة على دور النشر في نشر الأعمال التي تعنى بالتراث العربي والاسلامي وتحقيقها؛ لتبقى حاضرة في الصفوف الأولى من التقدم الحضاري(ينظر: ضيف، 1985، ص 99).

3- العمل على تعزيز وسائل واليات البحث العلمي باللغة العربية: يتم ذلك من خلال دعم وتعزيز حركة الترجمة والتأليف ونشر المقالات والبحوث باللغة العربية(ينظر: عبد الرحمن الحاج، البحث العلمي باللغة العربية: 70).

4- العمل على تطوير ودعم المحتوى الرقمي الألكتروني باللغة العربية: ويتم ذلك من خلال انتاج مواد ومناهج علمية في علوم اللغة العربية عن طريق برامج ألكترونية يتم ذيوعها عبر وسائل الإنترنت كافة(ينظر: تقرير اليونسكو، 2019، ص 13).

رابعا: العلاقة بين اللغة العربية والتنمية المستدامة

ترتبط استدامة الهوية اللغوية كثيرا بمفهوم التنمية المستدامة، فالحفاظ على اللغة يُعزّز من قدرة المجتمعات على الاستمرار في إنتاج المعرفة، وتورث القيم، وتعزيز الانتماء، ومن دون لغة قوية وراسخة، يصعب بناء تنمية شاملة متوازنة تجمع بين الأصالة والمعاصرة (ينظر: هالة فؤاد، اللغة والتنمية المستدامة: 41).

من الخطط التي يمكن طرحها لاستدامة هوية اللغة العربية من خلال النحو والتقنيات الحديثة، هي:

أولا: يعد النحو العربي حافظ لهوية اللغة العربية:

في بداية الأمر لا يمكن عد النحو العربي قواعد لغوية فحسب، بل يعد النحو اتجاها معرفيا نحدد به معاني الجمل، كما يحافظ على سلامة النطق السليم لغرض أداء المعنى المراد(ينظر: تمام حسان، 1979، ص 29).

فالنحو ليس مجرد حركات معزولة عن المعنى فلا يعتنى في أواخر الكلمات فقط بل أنّ لهذه الحركات ضامن قواعدي لا يحيد عن المعنى الذي تؤديه الحركة وبذلك فقد وجدت قواعد النحو لحماية اللغة العربية من انحرافات الألسن؛ بسبب الداخلين إليها بلغاتهم مما أدى إلى تهدد بنيتها (ينظر: المسدي، 1990، ص42).

فضلا عن ذلك فقد حفظ لنا النحو العربي الهوية الحضارية للأمة العربية؛ وذلك لارتباط قواعد النحو بالنصوص القرآنية والقراءات التي تمثل لهجات القبائل كما ارتبطت بالنصوص الأدبية كالأشعار والأمثال والخطب مما جعل الحفاظ على قواعد النحو العربي هو حفاظا على هوية الأمة العربية(ينظر: ضيف، 1985، ص 60).

ثانيًا: تعزيز دور التقنيات الحديثة في كسر التحديات التي تواجه استدامة وتطوير هوية اللغة العربية:

1. كسر حواجز الضعف والفقر في تعليم النحو العربي في المناهج الدراسية الحديثة، هذه الحواجز التي أدت إلى وجود فجوة بين المتعلمين وقواعد النحو العربي(ينظر: أبو زيد، 2019، ص 22) ، فالمفترض استعمال برامج ألكترونية تعنى بتعليم النحو العربي في داخل قاعة الدرس على أن تكون خاضعة لرقابة لغوية شديدة كما هو الان في تعليم اللغات الأجنبية والفرنسية وغيرها.

2. كسر الهيمنة الرقمية الألكترونية للغات الأجنبية في فضاء الإلكترونيات، وهذا هو الذي حد من غياب اللغة العربية بنحوها وعلومها(ينظر: تقرير اليونسكو، 2019 ، ص 15) ، فيتم كسر هذه الهيمنة بتعزيز استعمال اللغة العربية بعلومها في كل المجالات الرقمية الألكترونية.

3. كسر حواجز العزوف عن استعمال وتداول اللغة العربية الفصحى في مواقع التواصل الاجتماعية والاعلام، هذه التي أدت لتغليب اللهجات العامية واللغات الأجنبية على اللغة العربية الفصحى(ينظر: فاطمة ،2020 ، ص 18)، فمن هنا ينبغي الالتفات إلى استعمال العربية الفصحى مع استعمال الحركات الاعرابية في الجمل وتحبيبها لدى المستعملين لها، لاسيما عند أصحاب المهن والشركات والمقاولات التي تنعقد بين أبناء العرب والأجانب فيتم التحدث باللغة العربية وعدم الانجرار لاستعمال اللغة الأجنبية في العمل وغيره مما ذكرنا .

ثالثًا: ومن مقترحات تعلم النحو العربي، يمكن تعزيز ما يأتي:

1. العمل على تعزيز وتحديث المناهج في تعليم النحو العربي: وذلك يتم من خلال استعمال طرائق تدريس أكثر تفاعلية ومدعومة بالوسائط الرقمية لتقريب وتسهيل النحو على المتعلمين(ينظر: الحناشي، 2016، ص 55) .

2. العمل على إحياء تراث النحو العربي: كأن نقوم بتحقيق أمات كتب النحو العربي القديمة وشرحها وتبسيطها ؛ لاســـتعمالها في التعليم الحديث وتداولها في البحث العلمي وتحميلها على البرامج الأكترونية لاذاعتها بين المتعلمين والباحثين(ينظر: القرضاوي، 1996 ، ص 62) .

3. العمل على الربط بين النحو العربي والتطبيق العملي لها: يتم ذلك من خلال العمل على تدريب المتعلمين على تطبيق كل قاعدة نحوية يتم تعلمها بأن يتم عمل مسـرحيات أو مشـاهد تمثيلية تعنى بتعليم القواعد النحوية فضـلا عن حث المتعلمين على تحليل النصـوص وما تؤديه الحركات الاعرابية من معان، وعدم الاكتفاء بمجرد حفظ النصوص(ينظر: عبد العزيز ، 2001 ، ص 71) .

رابعًا: من المقترحات المقدمة تجاه تعلم النحو العربي عبر التقنيات، ما يأتي:

1. العمل على ابتكار وانشاء منصات تعليمية ألكترونية تقوم على تدريس النحو العربي بأسلوب سلس وتفاعلي، باستعمال برامج الذكاء الاصطناعي فضلا عن استعمال الألعاب التعليمية التي تلفت الانتباه (ينظر: نادية ، 2019، ص 33).

2. العمل على تعزيز كل الجهود الرامية لمحتويات تعلم النحو العربي ألكترونيا: يتم ذلك من خلال انشـــاء تطبيقات للقواميس اللغوية العربية إلكترونية تعتني بالقواعد النحوية العربية ؛ لغرض الحفاظ على ســـلامة النصوص في اللغة والمعنى(ينظر: تقرير المحتوى العربي الرقمي، 2018) .

الخاتمة

من أبرز النتائج التي توصل لها بحثنا هيِ:

- **للنحو دور كبير في الحفاظ على هوية اللغة العربية؛** عن طريق اخضاع النصوص إلى معيار القواعد.
- **شهد النحو العربي محاولات تطوير في الدرس النحوي في ضوء اللسانيات والوسائل الأكترونية، وهو بحاجة إلى المزيد من الدراسات لتعزيز هذه المحاولات .**
- **لتطبيقات الذكاء الاصطناعي دور كبير في عصرنا في معالجة اللغات الطبيعية** فمن الممكن الاستفادة منه في تعليم النحو العربي .
- **هناك استراتيجيات تساعد على تعزيز استدامة هوية اللغة العربية** ، ومن، أهم هذه لاستراتيجيات: العمل على تطوير مناهج تعليم اللغة العربية: يتم العمل على تحديث مناهج وطرق تدريس اللغة العربية بما يتوافق مع متطلبات العصر الحالي
- إن اسـتدامة الهوية اللغوية ليسـت امرا تخييريا، بل أمر ضـروري كونه يمثل الحفاظ على الذات في زمننا الذي شهد التحولات المتسارعة.

قائمة المصادر والمراجع :

- الآثار التربوية لدراسة اللغة العربية، خالد بن حامد الحازمي، الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة، الطبعة: العدد (121) , السنة (35) 1424هـ.
- أحمد أبو زيد، قضايا اللغة العربية في التعليم، مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس، 2019.
- أحمد المتوكل، قضايا اللغة العربية في اللسانيات الوظيفية، دار توبقال، الدار البيضاء، 1995.
- أحمد مختار عمر، علم الدلالة، القاهر – عالم الكتب، 1982.
- أحمد مطلوب، النحو العربي والدرس الحديث، بغداد: دار الشؤون الثقافية، 1986.
- أنطوان الدحداح، النحو العربي والفكر الغربي، بيروت: دار المشرق، 1979.
- ابن جني، الخصائص، تحقيق: محمد علي النجار، القاهرة: دار الهدى، 1952.
- ابن قتيبة، أدب الكاتب، أبو محمد عبد الله بن مسلم بن قتيبة الدينوري (المتوفى: 276هـ)، المحقق: محمد الدالي، مؤسسة الرسالة.
- تقرير اليونسكو، اللغة العربية في العصر الرقمي، باريس، 2019.
- تمام حسان، اللغة العربية معناها ومبناها، القاهرة: دار الثقافة، 1979.
- جون أوستين، كيف نفعل الأشياء بالكلمات، ترجمة سعيد الغانمي، دار الكتاب الجديد، بيروت، 1998.
- حمد حماسة عبد اللطيف، الدراسات التداولية والنصية في العربية، القاهرة– مكتبة الأنجلو المصرية، 2001.
- خالد علي، الاستدامة اللغوية وحفظ اللغة العربية، دار الكتب العلمية، 2017.
- الزبيدي، طبقات النحويين واللغويين، محمد بن الحسن بن عبيد الله بن مذحج الزبيدي الأندلسي الإشبيلي، أبو بكر (ت 379هـ)، المحقق: محمد أبو الفضل إبراهيم، ط2، دار المعارف.
- سمير حمدان، العلاقة بين الثقافة واللغة في تحقيق الاستدامة، مجلة الثقافة العربية، 2020.
- السيوطي، الاقتراح في أصول النحو، تحقيق: د. عبد الله أمين، بيروت: دار الفكر، 1998.
- السيوطي، سبب وضع علم العربية ، عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين السيوطي (المتوفى: 911هـ)، المحقق: مروان العطية، دار الهجرة – بيروت / دمشق، الطبعة: الأولى، 1409هـ 1988م .
- شوقي ضيف، تجديد التراث العربي، دار المعارف، القاهرة، 1985.
- عبد الرحمن أيوب، النحو التوليدي التحويلي وتطبيقاته على العربية، بيروت: دار النهضة العربية، 1990.
- عبد الرحمن الحاج، البحث العلمي باللغة العربية: التحديات والآفاق، مجلة العلوم الإنسانية، 2021.
- عبد السلام المسدي، اللسانيات وأسسها المعرفية، دار توبقال، 1986.
- عبد السلام المسدي، الهوية واللغة، بيروت: دار توبقال، 1990.

- عبد العزيز بن عثمان التويجري، العربية في عصر العولمة، المنظمة الإسلامية للتربية والعلوم والثقافة (إيسيسكو)، 2007.
- عبد العزيز مطر، النحو العربي وتعليم العربية، دار النهضة العربية، بيروت، 2001.
- عبد القادر الفاسي الفهري، النحو العربي واللسانيات الحديثة، الدار البيضاء: دار توبقال، 1990.
- عبد الله سليم، الترجمة الآلية بين النظرية والتطبيق، مجلة دراسات لغوية، العدد 12، 2019م .
- عودة محمد، التطبيقات الحديثة للذكاء الاصطناعي في اللغويات الحاسوبية، دار الكتب الجامعية، القاهرة، 2020م .
- فاطمة السويدي، الإعلام واللغة العربية في الفضاء الرقمي، مجلة الثقافة العربية، 2020.
- الكاظمي، أثر النحو العربي في تطوير المعالجة الآلية للغة، علي الكاظمي، 2019.
- مجلة مجمع اللغة العربية بالقاهرة، العدد 20، 1954.

30. Journal of the Arabic Language Academy in Cairo, Issue 20, 1954.

- محمد الحناش، تجديد مناهج تعليم اللغة العربية، دار الفكر العربي، 2016.
- محمد الحناش، مقدمة في علم اللغة العام، بيروت: دار الطليعة، 1991.
- محمد ضاري، حركة التصحيح اللغوي في العصر الحديث، للدكتور محمّد ضاري حمادي، دار الرشيد، بغداد 1980م .
- محمد عبد الله، الاستدامة الثقافية واللغوية في المجتمعات العربية، مجلة العلوم الاجتماعية، 2020.
- محمد مفتاح، في سيمياء الشعر القديم، دار التنوير، بيروت، 1982.
- محمد، اللسانيات الحاسوبية وأثرها في تطوير اللغة العربية، محمد حسن، 2020.
- محمود فهمي حجازي، اللغة العربية والهوية القومية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، 2018.
- مركز الملك عبد الله الدولي لخدمة اللغة العربية، تقرير المحتوى العربي الرقمي، الرياض، 2018 .
- منصور، فاطمة، تحليل المشاعر في النصوص العربية باستخدام الذكاء الاصطناعي، المجلة العربية للحوسبة، المجلد 7، العدد 2، 2021م .
- ليلى محمد، حفظ التراث اللغوي العربي، مجلة التراث، 2018.
- نادر، عبد الرحمن. الذكاء الاصطناعي ومعالجة اللغة العربية الطبيعية، مجلة اللغة والتقنية، العدد 5، 2021م .
- نادر نصر الدين، معالجة اللغة العربية حاسوبياً: قضايا وأفاق، عمّان– دار صفاء، 2015.
- نادية حسين، التعليم اللغوي المستدام، مجلة تعليم اللغة العربية، 2019.

- النحاس، عمدة الكتاب لأبي جعفر النَّحَّاس أحمد بن محمد بن إسماعيل بن يونس المرادي النحوي (المتوفى: 338هـ)، المحقق: بسام عبد الوهاب الجابي، دار ابن حزم – الجفان والجابي للطباعة والنشر، الطبعة: الأولى 1425 هـ – 2004 م.
- هالة فؤاد، اللغة والتنمية المستدامة، مجلة التنمية الثقافية، 2020.
- هناء علي، أبعاد الاستدامة في المجتمعات العربية، مجلة العلوم الاجتماعية، 2021.
- يوسف القرضاوي، اللغة العربية من عوامل الوحدة، مكتبة وهبة، القاهرة، 1996.

Bibliography of Arabic References (Translated toEnglish)

- The Educational Effects of Studying the Arabic Language, Khalid bin Hamid Al-Hazmi, Islamic University of Medina, Edition: Issue (121), Year (35) 1424 AH
- Ahmed Abu Zeid, Issues of the Arabic Language in Education, Journal of the Faculty of Education, Ain Shams University, 2019.
- Ahmed Al-Mutawakkil, Issues of the Arabic Language in Functional Linguistics, Dar Toubkal, Casablanca, 1995..
- Ahmed Mukhtar Omar, Semantics, Cairo - Alam Al-Kutub, 1982.
- Ahmed Matloub, Arabic Grammar and Modern Studies, Baghdad: Dar Al-Shu'un Al-Thaqafiyah, 1986.
- Antoine Al-Dahdah, Arabic Grammar and Western Thought, Beirut: Dar Al-Mashreq, 1979.
- Ibn Jinni, Al-Khasais, edited by: Muhammad Ali Al-Najjar, Cairo: Dar Al-Huda, 1952.
- Ibn Qutaybah, The Writer's Literature, Abu Muhammad Abdullah ibn Muslim ibn Qutaybah al-Dinawari (died: 276 AH), edited by: Muhammad al-Dali, Al-Risala Foundation.
- UNESCO Report, Arabic Language in the Digital Age, Paris, 2019.
- Tamam Hassan, The Arabic Language, Its Meaning and Structure, Cairo: Dar Al-Thaqafa, 1979.

- John Austin, How to Do Things with Words, translated by Saeed Al-Ghanimi, Dar Al-Kitab Al-Jadeed, Beirut, 1998.
- Hamad Hamasa Abdel Latif, Pragmatic and Textual Studies in Arabic, Cairo - Anglo Egyptian Library, 2001.
- Khaled Ali, Linguistic Sustainability and Preservation of the Arabic Language, Dar Al-Kotob Al-Ilmiyah, 2017.
- Al-Zubaidi, Classes of Grammarians and Linguists, Muhammad ibn al-Hasan ibn Ubayd Allah ibn Madhhij al-Zubaidi al-Andalusi al-Ishbili, Abu Bakr (d. 379 AH), edited by: Muhammad Abu al-Fadl Ibrahim, 2nd ed., Dar al-Maarif.
- Samir Hamdan, The Relationship between Culture and Language in Achieving Sustainability, Arab Culture Magazine, 2020.
- Al-Suyuti, Al-Iqtirah fi Usul al-Nahw, edited by Dr. Abdullah Amin, Beirut: Dar al-Fikr, 1998.
- Al-Suyuti, The Reason for Establishing the Science of Arabic, Abd al-Rahman ibn Abi Bakr, Jalal al-Din al-Suyuti (died: 911 AH), Edited by: Marwan al-Atiyah, Dar al-Hijrah - Beirut/Damascus, Edition: First, 1409 AH 1988 AD.
- Shawqi Dayf, Renewing the Arab Heritage, Dar Al-Maaref, Cairo, 1985.
- Abdul Rahman Ayoub, Generative Transformational Grammar and its Applications to Arabic, Beirut: Dar Al Nahda Al Arabiya, 1990.
- Abdul Rahman Al-Hajj, Scientific Research in the Arabic Language: Challenges and Prospects, Journal of Humanities, 2021.
- Abdel Salam Al-Masdi, Linguistics and its Cognitive Foundations, Dar Toubkal, 1986.
- Abdel Salam Al-Masdi, Identity and Language, Beirut: Dar Toubkal, 1990.
- Abdulaziz bin Othman Al-Tuwaijri, Arabic in the Era of Globalization, Islamic Educational, Scientific and Cultural Organization (ISESCO), 2007

- Abdul Aziz Matar, Arabic Grammar and Teaching Arabic, Dar Al Nahda Al Arabiya, Beirut, 2001
- Abdelkader El Fassi El Fihri, Arabic Grammar and Modern Linguistics, Casablanca: Dar Toubkal, 1990
- Abdullah, Salim, Machine Translation between Theory and Practice, Journal of Linguistic Studies, Issue 12, 2019
- Awda, Muhammad. Modern Applications of Artificial Intelligence in Computational Linguistics, University Book House, Cairo, 2020.
- Fatima Al-Suwaidi, Media and the Arabic Language in the Digital Space, Arab Culture Magazine, 2020
- Al-Kazemi, The Impact of Arabic Grammar on the Development of Automated Language Processing, Ali Al-Kazemi, 2019.
- Muhammad Al-Hanash, Renewing Arabic Language Teaching Curricula, Dar Al-Fikr Al-Arabi, 2016
- Muhammad Al-Hanash, Introduction to General Linguistics, Beirut: Dar Al-Tali'ah, 1991.
- Muhammad Dhari, The Linguistic Correction Movement in the Modern Era, by Dr. Muhammad Dhari Hammadi, Dar Al-Rasheed, Baghdad 1980 AD.
- Muhammad Abdullah, Cultural and Linguistic Sustainability in Arab Societies, Journal of Social Sciences, 2020.
- Muhammad Miftah, In the Semiotics of Ancient Poetry, Dar Al Tanweer, Beirut, 1982.
- Muhammad, Computational Linguistics and its Impact on the Development of the Arabic Language, Muhammad Hassan, 2020.
- Mahmoud Fahmy Hegazy, The Arabic Language and National Identity, Egyptian General Book Authority, 2018.
- King Abdullah International Center for Arabic Language Service, Arabic Digital Content Report, Riyadh, 2018.

- Mansour, Fatima, Sentiment Analysis of Arabic Texts Using Artificial Intelligence, Arab Journal of Computing, Volume 7, Issue 2, 2021.
- Laila Muhammad, Preserving the Arabic Linguistic Heritage, Al-Turath Magazine, 2018.
- Nader, Abdul Rahman. Artificial Intelligence and Arabic Natural Language Processing, Language and Technology Journal, Issue 5, 2021.
- Nader Nasr El-Din, Arabic Language Processing: Issues and Prospects, Amman - Safa Publishing House, 2015.
- Nadia Hussein, Sustainable Language Education, Arabic Language Teaching Journal, 2019.
- Al-Nahhas, Umdat Al-Kitab by Abu Ja`far Al-Nahhas Ahmad ibn Muhammad ibn Ismail ibn Yunus Al-Muradi Al-Nahwi (d. 338 AH), edited by: Bassam Abdul-Wahhab Al-Jabi, Dar Ibn Hazm - Al-Jifan and Al-Jabi for Printing and Publishing, Edition: First 1425 AH - 2004 AD.
- Hala Fouad, Language and Sustainable Development, Cultural Development Magazine, 2020
- Hana Ali, Dimensions of Sustainability in Arab Societies, Journal of Social Sciences, 2021.
- Yusuf al-Qaradawi, The Arabic Language as a Factor of Unity, Wahba Library, Cairo, 1996