رحلة النحو العربي بين الإبداع البشري والتقنيات الحديثة

The Journey of Arabic Grammar Between Human Creativity and Modern Technologies

معلومات الباحث

الاسم: سعد مرزه كريم الحسناوي

Saad Marza Karim Al-Hasnawi

البريد الإلكتروني: saadmrza1771991@gmail.com

اللقب العلمي: مدرس دكتور

مكان العمل: جامعة بابل / كلية التربية للعلوم الإنسانية

رحلة النحو العربي بين الإبداع البشري والتقنيات الحديثة

م.د سعد مرزة كريم الحسناوي

الملخص:

يُعدّ النحو العربي واحدًا من أبرز الإنجازات الفكرية التي أرساها سيبويه وغيره من رواد الدرس اللغوي، إذ شكّل أساسًا لفهم اللغة وضبط تراكيبها عبر القرون. تنبع أهمية البحث من الحاجة إلى ربط هذا التراث النحوي العريق بالتقنيات الحديثة، ولاسيما الذكاء الاصطناعي، بما يعزز حضور اللغة العربية في البيئة الرقمية. أما مشكلة البحث فتتمثل في ضعف استثمار القواعد النحوية العربية في بناء أنظمة حاسوبية قادرة على تحليل النصوص بدقة، مما أدى إلى قصور أدوات المعالجة الآلية أمام تعقيد اللغة. يهدف البحث إلى توضيح الكيفية التي يمكن عبرها تحويل قواعد النحو العربي إلى خوارزميات، واختبار إمكانية توظيفها في مجالات مثل الكشف عن الأخطاء النحوية، والتعليم التفاعلي، والتحليل الآلي للنصوص الأدبية والقرآنية. وينطلق البحث من جملة من الأسئلة، أبرزها: كيف يمكن الاستفادة من إرث سيبويه في بناء أنظمة لغوية ذكية؟ وما حدود قدرة الذكاء الاصطناعي على معالجة ظواهر نحوية معقدة كالاشتقاق والإعراب؟ وما قيمة هذا الدمج في تعليم العربية؟ يتمثل الجديد في البحث في تقديم مقاربة تطبيقية تجمع بين الأصالة والمعاصرة؛ فهو لا يكتفي بالحديث عن النحو كتراث نظري، بل يختبر عمليًا إمكانات الذكاء الاصطناعي في معالجة اللغة، مقترحًا إطارًا يجمع بين القواعد التقليدية والخوارزميات الحديثة. ومن ثم يسهم البحث في فتح آفاق جديدة للدرس النحوي، وفي تعزيز موقع اللغة العربية ضمن اللغات العالمية القابلة للمعالجة الذكية.

الكلمات المفتاحية: سيبويه، النحو العربي، الذكاء الاصطناعي، معالجة اللغة الطبيعية، الإعراب الآلي.

Abstract:

From Sibawayh to Artificial Intelligence: The Journey of Arabic Grammar between Human Creativity and Modern Technologies Arabic grammar represents one of the most remarkable intellectual achievements established by Sibawayh and other pioneers of linguistic studies، forming the foundation for understanding the Arabic language and regulating its structures throughout centuries. The significance of this study lies in bridging this rich grammatical heritage with modern technologies، particularly Artificial Intelligence (AI)، in order to enhance the presence of Arabic in the digital sphere. The problem of the study is the limited utilization of Arabic grammatical rules in developing computational systems capable of accurate text analysis، which has led to the shortcomings of current Natural Language Processing (NLP) tools in dealing with the complexity of Arabic. The research aims to clarify how traditional grammatical rules can be transformed into algorithms and to test their application in areas such as grammar error detection، interactive learning، and automated analysis of literary and Qur'anic texts. It raises several questions، such as: How can Sibawayh's legacy inspire the development of intelligent linguistic systems? What are the limitations of AI in handling complex grammatical phenomena such as derivation and parsing? And how can this integration contribute to Arabic language teaching? The novelty of the study lies in offering an applied perspective that merges heritage and modernity; rather than treating grammar as a purely theoretical domain، it experimentally examines the potential of AI in language processing and proposes a framework combining classical rules with contemporary algorithms. Thus، the study contributes to opening new horizons for Arabic grammar and reinforcing its position among globally processed languages.

Keywords: Sibawayh، Arabic Grammar، Artificial Intelligence، Natural Language Processing، Automated Parsing.

رحلة النحو العربي بين الإبداع البشري والتقنيات الحديثة

م.د سعد مرزة كريم الحسناوي

المقدمة:

إن الحديث عن رحلة النحو العربي يمثل وقفة متأملة أمام واحدة من أعرق المنظومات الفكرية التي أنتجها العقل البشري، وهي رحلة تبدأ من منابع الإلهام في بطون العربية النقية، مروراً بعصور الازدهار والتدوين، ووصولاً إلى عصرنا الحاضر الذي تكاثفت فيه جهود البشر مع تقنيات الآلة في مشهد فريد، فقد نشأ النحو العربي أصلاً حياً ينبض بالحياة، استجابةً طبيعية لحماية لغة القرآن من اللحن والانحراف، فكان ذلك التجريد العقلي الأول لقوانين الكلام الذي مثّل إبداعاً بشرياً خالصاً، تجسّد في عبقرية الخليل بن أحمد الفراهيدي وسيبويه ومن جاء بعدهم، إذ استطاعوا أن يصوغوا من تدفق الكلام الحي نسقاً من القواعد المترابطة التي تحكي منطق اللغة وروحها، ولم تكن هذه الرحلة مجرد جمع وتصنيف، بل كانت رؤية عميقة حاولت أن تمسك بتلابيب الفكر الإنساني كما يتجلى في أنماط التعبير اللغوي، مما جعل منها علماً استطاع أن يحافظ على أصالة اللغة عبر القرون، مع قدرة فائقة على استيعاب المستجدات والتطورات في أساليب التعبير، واليوم، ونحن نعيش في ظل الثورة الرقمية والذكاء الاصطناعي، تشهد هذه الرحلة فصلاً جديداً مثيراً، إذ تلتقي عبقرية النحاة القدامى مع تقنيات الحوسبة الحديثة، فلم يعد النحو حكراً على الدارسين المتخصصين، بل أصبح مدخلاً أساسياً لتمكين الآلة من فهم اللغة العربية ومعالجتها آلياً، فأضحت قواعد النحو التقليدية، بكل تعقيداتها ودقتها، هي الأساس الذي تُبنى عليه أنظمة الترجمة الآلية، والتحليل الصرفي، والنطق الآلي، والمدققات الإملائية والنحوية، وهذا اللقاء بين التراث النحوي العميق والتقنيات الحاسوبية المتطورة يطرح إشكاليات عميقة، من حيث قدرة هذه التقنيات على تمثيل المرونة والسياق التي تميز بها الدرس النحوي التقليدي، وكيفية التعامل مع الظواهر اللغوية التي تخرج على القواعد المطردة، كما يفتح الباب أمام إعادة قراءة التراث النحوي نفسه من خلال أدوات تحليلية جديدة، تمكن من اكتشاف أنماط وعلاقات لم تكن واضحة من قبل، إن هذا التلاقح بين الإبداع البشري التاريخي والإبداع التقني المعاصر لا يخلو من تحديات، ولكنه في جوهره يؤكد حيوية التراث النحوي وقدرته على أن يكون شريكاً فاعلاً في صناعة المستقبل الرقمي للغة العربية، مما يستدعي وقفة جادة لإعادة تقييم مناهجنا في تدريس النحو وعرضه، بحيث لا ينقطع عن جذوره الأصيلة، وفي الوقت نفسه لا ينغلق عن آفاق العصر وتقنياته.

أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من ربط التراث النحوي العربي، الذي أرساه سيبويه، بالتقنيات الحديثة للذكاء الاصطناعي، بما يعزز من حضور اللغة العربية في البيئة الرقمية، ويفتح المجال أمام تطوير أدوات قادرة على تحليل النصوص وتعليم العربية بطرق مبتكرة.

هدف البحث:

١. بيان إمكانية تحويل القواعد النحوية العربية إلى خوارزميات قابلة للتطبيق.
٢. اختبار أدوات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الأخطاء النحوية وتحليل النصوص.
٣. تعزيز دور النحو العربي في تطوير برامج تعليمية تفاعلية للطلبة والباحثين.

مشكلة البحث:

تكمن المشكلة في ضعف استثمار القواعد النحوية العربية في بناء أنظمة حاسوبية دقيقة، مما أدى إلى قصور أدوات المعالجة الآلية الحالية في التعامل مع البنية النحوية المعقدة للعربية..

أسئلة البحث:

١. كيف يمكن استثمار قواعد سيبويه في بناء أنظمة لغوية ذكية؟
٢. ما مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على التعامل مع ظواهر نحوية معقدة مثل الإعراب والاشتقاق؟
٣. كيف يسهم دمج التراث النحوي بالذكاء الاصطناعي في تطوير تعليم اللغة العربية؟

الجديد في البحث:

يقدم البحث مقاربة تطبيقية جديدة تمزج بين الأصالة والمعاصرة؛ فهو يوظف إرث سيبويه النحوي في بناء أدوات ذكية لمعالجة اللغة، ويختبر عملياً إمكانات الذكاء الاصطناعي في خدمة العربية، مما يفتح آفاقًا جديدة للدرس اللغوي والنحوي في البيئة الرقمية.

المبحث الأول: البيئة التأسيسية للنحو العربي والأصول المعتمدة في تقعيده

لقد نشأ النحو العربي في أحضان الحضارة الإسلامية الناشئة، متأثراً بالسياق التاريخي والثقافي الذي صاغ ملامحه، ومستنداً إلى أصول منهجية رصينة وضعت أسساً متينة استمرت قروناً طويلة. وقد اتسم هذا النشوء بالارتباط الوثيق بالواقع اللغوي والديني، مما جعله تعبيراً صادقاً عن حاجات المجتمع الإسلامي الأول.

أولاً: السياق التاريخي والثقافي لنشأة النحو

تعود البدايات النظامية للتقعيد النحوي إلى القرن الأول الهجري، حيث برزت الحاجة الملحة إلى وضع قواعد تحفظ اللغة العربية من الانزياح، خاصة مع اتساع رقعة الدولة الإسلامية واختلاط العرب بالشعوب الأخرى، مما أدى إلى ظهور ما عُرف بظاهرة (اللحن). فكان اللحن في اللغة الدافع الأول لوضع قواعد النحو. وقد كان القرآن الكريم المحفز الأساسي لهذه الحركة العلمية، وذلك لحماية نصه من اللحن.(إسماعيل، ٢٠١٢: ٣١) وتروي المصادر التاريخية "أن أول من وضع النحو أمير المؤمنين على بن أبى طالب- كرم الله وجهه- قال أبو الأسود الدؤلى رحمه الله: دخلت على أمير المؤمنين على- عليه السلام- فرأيته مطرقا مفكرا؛ فقلت: فيم تفكر يا أمير المؤمنين؟ فقال: سمعت ببلدكم لحنا، فأردت أن أصنع كتابا في أصول العربية. فقلت له: إن فعلت هذا أبقيت فينا هذه اللغة العربية، ثم أتيته بعد أيام، فألقى إلى صحيفة فيها: بسم الله الرحمن الرحيم. الكلام كله اسم وفعل وحرف؛ فالاسم ما أنبأ عن المسمى، والفعل ما أنبأ عن حركة المسمى، والحرف ما أنبأ عن معنى ليس باسم ولا فعل، ثم قال: تتبعه وزد فيه ما وقع لك. (القفطي، ١٩٨٢: ٣٩/١)

ثانياً: الأصول المعرفية للتقعيد النحوي

اعتمد النحويون في بناء صرح النحو العربي على أربعة أصول رئيسة شكلت المنهجية العلمية لهذا العلم:
١.السماع: وهو الأصل الأساس الذي اعتمد عليه النحاة، حيث أن السماع كان المصدر الأول للنحاة في استقاء اللغة من أفواه العرب.
٢.القياس: وهو الأداة التي مكنت النحاة من توسيع دائرة القواعد، حيث أن القياس كان الآلة التي استعان بها النحاة لاستنباط الأحكام للنصوص التي لم ترد في كلام العرب.
٣.الإجماع: وهو ما استقر عليه رأي النحاة، حيث أن إجماع النحاة على مسألة ما يكون حجة قوية في التراث النحوي.(السيوطي، ٢٠١١: ١٣) (المشهداني، ٢٠١٣: ٣٩)

ثالثاً: المنهجية العلمية عند رواد النحو

اتسمت منهجية النحاة الأوائل بالدقة والعمق، حيث جمعوا بين الاستقراء والاستنباط. حيث أن "سيبويه استقرأ كلام العرب واستنبط منه القواعد العامة، وقد تجلى هذا المنهج في الكتاب الذي وصفه الجاحظ بقوله: "لم يكتب الناس في النحو كتاباً مثله.(القفطي، ١٩٨٢: ٣٥١/٢)

رابعاً: أثر المنطق والفلسفة في تطور النحو

مع تطور الدرس النحوي، تأثر النحاة بالعلوم الأخرى، خاصة علم الكلام والمنطق. ويشير الدكتور محمود فهمي حجازي إلى أن "النحاة تأثروا بالمنطق الأرسطي في صياغة قواعدهم وتصنيفاتهم. كما أن "الخلافات النحوية بين البصريين والكوفيين كانت تعكس في جوهرها اختلافاً في المنهج والرؤية الفلسفية للغة.(القفطي، ١٩٨٢: ٣٥١/٢)

المبحث الثاني: الأسس الفلسفية والعلمية للنحو العربي وتجلياته الإبداعية

إن الحديث عن الأسس الفلسفية والعلمية للنحو العربي وتجلياته الإبداعية يقتضي منا وقفة متأنية أمام المنظومة الفكرية التي انبثق منها هذا العلم، والتي تجلت في ذلك التزاوج العجيب بين الملاحظة الدقيقة للظاهرة اللغوية والاستنباط العقلي المنظم، لقد نشأ النحو العربي في أحضان الثقافة الإسلامية الناشئة استجابةً لحاجة ملحة، هي حفظ لغة القرآن من الانزياح والتحريف (علي، ٢٠١٥: ١٧٣-١٨٠)، لكنه لم يقتصر على هذا الدور الدفاعي، بل تجاوزه إلى بناء نسق معرفي متكامل. فالناظر في "كتاب سيبويه" (ابن خلكان، ١٩٩٤: ٣٨٤/١) وهو من أهم كتب النحو، يلمس ذلك الجهد الجبار في تأسيس علم يقوم على الاستقراء والاستنباط معاً، إذ انطلق من الاستماع إلى العرب الفصحاء في نجد والحجاز، فجمع شواهدهم الشعرية والنثرية، وبنى عليها قوانينه التي أصبحت أساساً للدرس اللغوي عبر القرون، وقد تجلى الإبداع البشري هنا في القدرة على الانتقال من الجزء إلى الكل، ومن الظاهرة إلى القانون، مع الاحتفاظ بمرونة فائقة تسمح باستيعاب المستجدات والاستثناءات، ولعل في قوله تعالى: (إِنَّا أَنْزَلْنَاهُ قُرْآنًا عَرَبِيًّا لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ)[سورة يوسف، الآية ٢]، إشارة واضحة إلى أن فهم القرآن مرتبط بفهم اللغة العربية، مما دفع النحاة إلى الاجتهاد في وضع القواعد التي تضمن فهماً صحيحاً للكتاب الكريم، ففي قوله تعالى: (إِنَّمَا يَخْشَى اللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ الْعُلَمَاءُ)[سورة فاطر، الآية ٢٨]، نجد أن تغيير حركة الحرف الأخير من "العلماء" يغير المعنى تغييراً جوهرياً، فبالرفع يكون العلماء هم الذين يخشون الله، وبالنصب يكون الله هو الذي يخشى العلماء، وهذا ما يبين خطورة اللحن وأهمية الضبط النحوي في حفظ المعنى.

وقد جاءت السنة النبوية الشريفة مؤكدة على أهمية الضبط اللغوي، ففي الحديث: "نضر الله امرءا سمع منا حديثا فأداه كما سمع، فرب مبلغ أوعى من سامع"(الريشهري، ١٣١٦هـ: ٥٤٧/١)، ما يشير إلى دقة النقل والرواية، كما ورد عن الإمام علي بن أبي طالب كرم الله وجهه قوله: "إنما يعرف القرآن من خوطب به"(الكليني، ١٤٠٧هـ: ٣١٢/٨)، وهو قول يضع اللغة في سياقها الحي، ويدعو إلى فهمها في إطارها

الثقافي والبيئي. وقد كان الإمام علي عليه السلام نفسه من رواد الفكر النحوي، حيث يروى أنه أشار إلى أبي الأسود الدؤلي بوضع أساس النحو قائلاً: "انح هذا النحو وأضف إليه ما وقع إليك واعلم يا أبا الأسود أن الأشياء ثلاثة: ظاهر، ومضمر، وشئ ليس بظاهر ولا مضمر، وإنما يتفاضل العلماء في معرفة ما ليس بمضمر ولا ظاهر"(المرعشي، ١٤١٥هـ: ٨٣/٣٢)، فكان ذلك بمثابة الشرارة الأولى لانطلاق هذا العلم.

ولم تكن جهود النحاة مجرد عملية جمع وتصنيف، بل كانت رؤية فلسفية عميقة للغة بوصفها نظاماً دلالياً قائماً على العلاقات والروابط، فالنحاة العرب قسموا الكلام إلى اسم وفعل وحرف، وبنوا على هذا التقسيم نظاماً دقيقاً للعلاقات الإعرابية التي تعكس الدور الوظيفي للكلمة في الجملة(عيد، ٢٠١٦: ٢٣٣)، ومثال ذلك تحليل قول الشاعر امْرُؤُ القَيْس الكندي أشهر شعراء الجاهلية(الأصفهاني، ١٤١٥هـ: ٧٧/٩):

ألا أيها الليل الطويل ألا انجلي بصبح، وما الإصباح منك بأمثل (الكندي، ٢٠٠٤: ٩٤)

فقد حلل النحاة تركيب "ألا انجلي" تحليلاً دقيقاً بينوا فيه دور الحرف في تغيير المعنى، ووظيفة الفعل في الدلالة على الزمن، ودور الاسم في حمل المعنى الأساسي.

وقد امتاز النحو العربي بقدرته على استيعاب الظواهر اللغوية المعقدة، مثل ظاهرة التقديم والتأخير(عوض، ٢٠٠٩: ١١١-١٢٠)، التي تعكس الانزياح الأسلوبي في اللغة، ففي قوله تعالى: (وَإِيَّايَ فَارْهَبُونِ)[سورة البقرة، الآية ٤٠]، نلاحظ تقديم المفعول به "إياي" على الفعل "فارهبون" لأغراض بلاغية، وهو ما حظي باهتمام النحاة الذين أدركوا أن الترتيب النحوي ليس جامداً، بل هو خاضع لمقتضيات السياق والمعنى، كما تناول النحاة ظاهرة الحذف(الشتيوي، ٢٠٢٥: ٢٥١-٢٥٨)، التي تعكس اقتصاداً لغوياً، ففي قول الشاعر:

فقلت له: لا تبك عينك إنما نحاول ملكاً أو نموت فنعذرا (الدينوري، ١٤١٨هـ: ٢٠٦/١)

نجد حذف حرف الجر في "نعذرا" حيث الأصل "فنعذر فيه"، وهو حذف يقوي الكلام ويجعله أبلغ، وقد تطور الفكر النحوي عبر العصور، فبعد مرحلة التأسيس على يد سيبويه والخليل(الزركلي، ٢٠٠٢: ٣١٤)، جاءت مرحلة التكميل والتفصيل على يد المبرد إمام العربية في بغداد وصاحب كتاب الكامل (البغدادي، ١٤١٧هـ: ٣٨٠/٣) وثعلب إمام الكوفة في النحو واللغة وصاحب كتاب الفصيح(الذهبي، ١٩٩٨: ٢١٤/٢)، ثم مرحلة التنظير والتأصيل على يد ابن جني في كتابه "الخصائص" (ابن خلكان، ١٩٩٤: ٣١٣/١) ، إذ قدم نظرية متكاملة في اللغة تقوم على أن من شأن العرب اللفظ بالمثل والمعنى بالشبه، وقد تجلى الإبداع البشري في هذه المرحلة في القدرة على الربط بين الظواهر اللغوية المختلفة، ووضع النظريات التي تفسر تطور اللغة وتبدل أحوالها، ولم يكن النحو العربي منغلقاً على نفسه، بل تفاعل مع العلوم الأخرى، خاصة علم الكلام وأصول الفقه، إذ استفاد النحاة من المناهج الجدلية في بناء الحجج والرد على المخالفين، وقد تجلى هذا في ما عرف بمسائل الخلاف النحوي، التي مثلت نموذجاً للحوار العلمي المنتج، إذ كان النحاة يتجادلون في المسائل اللغوية بأدب واحترام، معتمدين على الشواهد والحجج العقلية(الجار الله، ٢٠٢٤: ٥٢-٥٨)، وبالتالي فإن النحو العربي لم يكن مجرد قواعد لحفظ اللغة، بل كان علماً حياً يعكس رؤية العالم للكون والحياة، وقد

استطاع عبر قرون من التطور أن يحافظ على أصالة اللغة مع قدرة فائقة على استيعاب المستجدات، مما يجعله واحداً من أبرز إنجازات العقل البشري في مجال دراسة اللغة.

المبحث الثالث: التحديات والآفاق في تمثيل النحو العربي ضمن التقنيات الحاسوبية

إن الانتقال بالنحو العربي من حيز التنظير الأكاديمي إلى فضاء التطبيق الحاسوبي يمثل واحدة من أعقد الإشكاليات التي واجهت الباحثين في مجال معالجة اللغات الطبيعية، إذ تقف العقلانية الحاسوبية الصارمة أمام المرونة السياقية التي تميز بها التراث النحوي العربي عبر عصور ازدهاره، لقد حاول النحاة الأوائل، ومن جاء بعدهم، أن يقدموا صياغة منهجية للغة تستوعب الحيوية الدلالية والتركيبية التي تنبض بها النصوص العربية الأصيلة، بدءاً من القرآن الكريم الذي جاء أعجازاً بيانياً، مروراً بالشعر الجاهلي الذي مثل الوثيقة اللغوية الأكثر تصويراً لحياة العرب وأفكارهم، ووصولاً إلى النثر الفني الذي بلغ ذروته في العصور الإسلامية الذهبية، وقد تجلت هذه المرونة في تعامل النحاة مع ما يسمى "شواهد الشذوذ" في اللغة العربية(غانم، ٢٠٢٢: ٤٠٧-٤١٨) التي لم تندرج تحت القاعدة المطردة، لكنهم لم يهملوها، بل أحصوها ووضحوها وفسروها تفسيراً يظهر غنى اللغة واتساعها، ما نرى في تعاملهم مع قول شاعر البلاط الأموي الأخطل(الأصفهاني، ١٤١٥هـ: ٧٧/٩):

قومٌ إذا استنبحَ الأضيافُ كلبَهُمْ قالوا لأُمِّهمُ بولي على النارِ (ابن المبرد، ١٣٠٨هـ: ٣٦/٤)

إذ جاء فعل الأمر "بولي"، مجزوماً على الرغم من كونه معطوفاً على جملة "قالوا" الواقعة في محلٍّ رفع، وهذا التركيب شاذ عن القاعدة المطردة في أن الجملة لا تعطف على الجملة إلا إذا تشابهتا في الإعراب، لكن النحاة قبلوه واستشهدوا به لثبوته في كلام العرب الفصحاء، مما يعكس مرونة المنهج النحوي وقدرته على استيعاب ظواهر اللغة على تنوعها، وهذا النوع من الظواهر يشكل تحدياً جوهرياً أمام محاولات النمذجة الحاسوبية التي تبحث عن قوالب ثابتة يمكن تمثيلها خوارزمياً، وإن التحدي الأكبر الذي يواجه المهندسين اللغويين اليوم يتمثل في كيفية تمثيل نظرية العامل النحوي التي تعد من أركان الدرس النحوي العربي، فهي نظرية تقوم على علاقات معنوية عميقة بين الكلمات، تتجاوز الترتيب السطحي للجملة، ففي قوله تعالى: (وَإِنْ تَعُدُّوا نِعْمَةَ اللَّهِ لَا تُحْصُوهَا)[سورة ابراهيم، الآية ٣٤]، نجد أن الفعل "تعدوا" قد عمل في "نعمة" نصباً، والفعل "تحصوها" قد عمل في "لا" نفياً، وهذه الشبكة من العلاقات لا يمكن للأنظمة الحاسوبية التقليدية أن تدركها إلا من خلال تمثيل معقد للسياق والدلالة، وقد تفطن النحاة القدامى لهذه الإشكالية حينما أدخلوا مفهوم المجاز العقلي "الحكمي أو الإسنادي"(الجرجاني، ١٤١٥: ٢٠٣)، والاستعارة التمثيلية، في تحليلهم للنصوص، كما في قولهم في قوله تعالى: (وَيَوْمَ تَقُومُ السَّاعَةُ يُقْسِمُ الْمُجْرِمُونَ مَا لَبِثُوا غَيْرَ سَاعَةٍ)[سورة الروم، الآية ٥٥]، إذ حملوا "يقسم" على المعنى المجازي الذي يفيد التأكيد والتصديق، لا على المعنى الحرفي للقسم، وهذا النوع من التحليل يحتاج إلى ذكاء اصطناعي قادر على فهم الظلال الدلالية والثقافية للكلمات، وليس مجرد تطبيق قواعد شكلية، لقد حاول الباحثون المعاصرون معالجة هذه التحديات من خلال اللجوء إلى ما

يسمى "النمذجة الإحصائية" للغة، والتي تعتمد على تحليل كميات هائلة من النصوص العربية، بغية استخلاص الأنماط التركيبية والدلالية الأكثر تكراراً(المجيول، ٢٠١٤: ٢٦٠)، لكن هذه الطريقة تواجه بدورها تحديات كبيرة عندما تتعامل مع النصوص التراثية الغنية بالأساليب البلاغية والانزياحات النحوية، كما في قول النبي صلى الله عليه وسلم: "إنما الأعمال بالنيات"(المجلسي، ١٩٨٣: ٢١٢/٦٧)، إذ نلاحظ الاختصار الشديد مع دقة في الدلالة، أو في قول الإمام علي عليه السلام: "قيمة كل امرئ ما يحسنه"(الريشهري، ١٣١٦هـ: ٢٠٥٥/٣)، إذ نجد تركيباً يحمل دلالة عامة شاملة بصيغة موجزة، فالنماذج الإحصائية تواجه صعوبة في التعامل مع مثل هذه التراكيب التي تحتاج إلى فهم عميق للسياق الثقافي والحضاري الذي أنتجها، ولا يمكن إغفال التحدي الذي تمثله الظواهر الصرفية المعقدة في اللغة العربية، مثل ظاهرة الإعلال والإبدال(حسان، ٢٠٠٦: ٢٧٥-٢٧٧)، التي خضعت لدراسة مستفيضة في التراث النحوي، وهي ظاهرة تحتاج إلى قواعد معقدة للتمثيل الحاسوبي، كما أن ظاهرة الاشتقاق(نعمة، ٢٠١٢: ١٦٢-١٦٤)، التي تميز اللغة العربية تشكل تحدياً إضافياً، فمن الجذر "كتب" يمكن اشتقاق العشرات من الكلمات مثل "كاتب" و"مكتوب" و"كتابة" و"كتاب" و"استكتب" وغيرها، وكل منها يحمل دلالات مختلفة تحتاج إلى تمييز دقيق في الأنظمة الحاسوبية، وقد برزت في السنوات الأخيرة محاولات جادة لدمج المناهج القاعدية مع المناهج الإحصائية في معالجة اللغة العربية، إذ يتم بناء قواعد نحوية شاملة مستمدة من التراث النحوي، مع تدعيمها بمعطيات إحصائية من المدونات اللغوية الحديثة، لكن هذه المحاولات لا تزال تواجه صعوبات جمة في التعامل مع النصوص التراثية التي تحمل خصائص أسلوبية فريدة، كما في وصف القرآن الكريم للجنة: (مَثَلُ الْجَنَّةِ الَّتِي وُعِدَ الْمُتَّقُونَ فِيهَا أَنْهَارٌ مِنْ مَاءٍ غَيْرِ آَسِنٍ وَأَنْهَارٌ مِنْ لَبَنٍ لَمْ يَتَغَيَّرْ طَعْمُهُ وَأَنْهَارٌ مِنْ خَمْرٍ لَذَّةٍ لِلشَّارِبِينَ وَأَنْهَارٌ مِنْ عَسَلٍ مُصَفًّى)[سورة محمد، الآية ١٥]، إذ نجد السياق الدلالي الذي يجمع بين الحقيقة والمجاز في آن واحد، كما أن التعامل مع النصوص الشعرية يمثل تحدياً أكبر، إن مستقبل معالجة اللغة العربية حاسوبياً يكمن في تطوير أنظمة هجينة تجمع بين دقة القواعد النحوية التراثية ومرونة النماذج الإحصائية الحديثة، مع الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة مثل التعلم العميق والشبكات العصبية، لكن هذا التكامل يحتاج إلى جهد جماعي من المختصين في اللغة العربية والذكاء الاصطناعي معاً، لضمان فهم الخصائص العميقة للغة العربية وتمثيلها تمثيلاً دقيقاً في الأنظمة الحاسوبية، وهذا يستدعي العودة إلى التراث النحوي بمنظور جديد، يستلهم روح الإبداع التي ميزت النحاة الأوائل، مع الاستفادة من التقنيات الحديثة في معالجة اللغة، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث والابتكار في هذا المجال الحيوي.

المبحث الرابع: تفاعل النحو العربي مع التعليم الرقمي وإعادة إنتاج المعرفة النحوية

إن تفاعل النحو العربي مع التعليم الرقمي يمثل مرحلة بالغة الأهمية في مسيرة هذا العلم العريق، إذ ينتقل من حيز النظرية المجردة إلى فضاء التطبيق الحيوي، مما يفتح آفاقاً جديدة لإعادة إنتاج المعرفة النحوية وتقديمها بصورة تتناسب مع متطلبات العصر الرقمي، وشهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في طرق تقديم النحو العربي، من التعليم التقليدي القائم على الحفظ والتلقين، إلى التعلم التفاعلي(البلقاسي، ٢٠٢٥: ٩٤)، الذي يستثمر أحدث ما توصلت إليه التقنيات الرقمية، وهذا التحول لم يكن مجرد تغيير في الوسائل، بل كان نقلة نوعية في الفلسفة التعليمية ذاتها، إذ أصبح المتعلم محور العملية التعليمية، يبحث ويستكشف ويجرب في بيئة رقمية غنية بالمصادر والوسائط المتعددة، وتكمن الأهمية البالغة لهذا التحول في كونه يستجيب لأحد أبرز التحديات التي واجهت تعليم النحو عبر العصور، وهي مسألة التجريد التي أشار إليها العديد من العلماء القدامى، حين شكوا من صعوبة ربط القواعد النحوية المجردة بالتطبيق العملي في الكلام والكتابة(دين، ٢٠٢١: ١٢١-١٣١)، إن النظر في التراث التعليمي للنحو العربي يظهر لنا أن هذه الإشكالية ليست جديدة، فقد حاول النحاة الأوائل تطوير أساليب تعليمية مبتكرة لتقريب النحو إلى أذهان المتعلمين، ومن أبرز الأمثلة على ذلك ما قام به النحوي ابن ولاد التميمي(الحموي، ١٩٩٣: ١٣٣) في كتابه "المقصور والممدود" من محاولة تبسيط قواعد الصرف عبر الأمثلة الحية، أو ما فعله ابن هشام الأنصاري في "أوضح المسالك" من محاولة تنظيم القواعد النحوية وتسلسلها، لكن هذه المحاولات، رغم قيمتها، كانت محدودة بالوسائل التقليدية المتاحة في عصورها، أما اليوم فإن التقنيات الرقمية تتيح فرصاً غير مسبوقة لتقديم النحو في صورة حية تفاعلية، إذ يمكن للمتعلم أن يرى تأثير تغيير الحركات الإعرابية على معنى الجملة في الوقت الفعلي، من خلال برامج محاكاة ذكية تستخدم الألوان والحركات والصوت لشرح القواعد النحوية،

لقد أسهمت البيئات التعليمية الافتراضية في إحياء كثير من المسائل النحوية التي كانت تبدو معقدة وجافة، فتحولت إلى أنشطة تعليمية مشوقة، فتقنيات الواقع المعزز (https://shms-prod.s3.amazonaws.com)، والواقع الافتراضي تفتح آفاقًا غير مسبوقة لتحويل عملية تعلّم اللغة من نشاط تجريدي إلى تجربة غامرة تلامس المشاعر والذاكرة طويلة المدى، فعلى سبيل المثال يمكن أن يتجوّل طالبٌ في عالم افتراضي يحاكي سوق عكاظ أحد أسواق العرب في الجاهلية(الجاحظ، ١٤٢٣هـ: ٢٤٣)، يلتقي بشخصيات تاريخية تتحدث بأصالة اللغة وفصاحتها، يشارك في نقاش أو يحل لغزاً لغوياً، هذه البيئات لا تعلم اللغة فحسب، بل تعيد ربط المتعلم بالسياق الثقافي والحضاري الذي أنتجها، مما يعمق الإحساس بالهوية والانتماء ويخرج اللغة من إطارها النظري الجاف إلى فضاء من المتعة والمعنى الحقيقي، كما يمكن تصميم تمارين محوسبة تتيح للطالب ممارسة مختلف حالات إعراب الاسم بعد الحروف، وهذا النوع من التعليم التفاعلي لا يقتصر على الجانب التطبيقي فحسب، بل يمتد إلى الجانب الاستكشافي، إذ يمكن للطالب أن يكتشف القاعدة بنفسه من خلال ملاحظة الأنماط في الأمثلة المعروضة، ولا يمكن إغفال الدور الكبير الذي تلعبه المدونات اللغوية المحوسبة في إثراء البحث النحوي الحديث، فهي تتيح للباحثين إجراء دراسات إحصائية دقيقة على آلاف

النصوص التراثية في وقت قياسي، فمن خلال تقنيات استخراج البيانات، يمكن تتبع تطور استخدام أداة نحوية معينة عبر العصور، أو دراسة انتشار ظاهرة نحوية في عصر معين. على سبيل المثال، يمكن البحث في مدونة نحوية محوسبة عن ظاهرة "الحذف" في الشعر الجاهلي ومقارنتها بالعصر الإسلامي، أو تحليل تطور استخدام "أسلوب الشرط" في النصوص الأدبية عبر مختلف العصور، وهذا النوع من الدراسات كان يحتاج في الماضي إلى جهد كبير ووقت طويل، أما اليوم فأصبح ممكناً بضغطة زر، إن دمج النحو العربي في الوسائط المتعددة قد أعاد له حيويته وارتباطه بالحياة، فلم يعد علماً منعزلاً يدرس في الكتب فقط، وإنما أصبح جزءاً من تطبيقات الحياة اليومية. فبرامج التدقيق النحوي أصبحت جزءاً من معالجات النصوص، وتطبيقات التعرف الضوئي على الحروف OCR أصبحت قادرة على تحليل النصوص وتحويلها إلى نصوص رقمية مع ضبطها نحوياً، وتطبيقات الهواتف الذكية أصبحت تقدم تمارين نحوية في صورة ألعاب تعليمية مسلية، وهذا كله يسهم في تحقيق ما كان يصبو إليه النحاة القدامى من جعل النحو أداة عملية لفهم اللغة واستخدامها استخداماً صحيحاً، لا مجرد نظرية مجردة(السعيد، ١٤٤٥هـ: ٣١-٣٧)، ولا ينبغي أن نغفل دور وسائل التواصل الاجتماعي في نشر المعرفة النحوية، فقد ظهرت صفحات وقنوات متخصصة في النحو العربي تقدم الدروس والشروح بطريقة مبسطة وجذابة، مستخدمة تقنيات الإنفوجرافيك والصور المتحركة لتقريب المفاهيم النحوية المعقدة، وبالتالي فإن هذا التحول الرقمي في تعليم النحو العربي لا يقل أهمية عن التحولات الكبرى التي شهدها هذا العلم في تاريخه، من مرحلة التأسيس على يد سيبويه، إلى مرحلة التطوير على يد المبرد وثعلب، إلى مرحلة التنظير على يد ابن جني، فالرقمنة تمثل مرحلة جديدة تضيف بعداً عملياً وتطبيقياً للدرس النحوي، وتعيد ربطه بحاجات العصر وتحدياته، وهي بهذا المعنى ليست قطيعة مع التراث، بل استمرار له وتطوير، يحقق ما كان يطمح إليه النحاة الأوائل من جعل النحو علماً حياً ينبض بالحياة، قادراً على مسايرة التطورات، حافظاً لأصالة اللغة وجمالها.

الخاتمة:

في ختام هذا البحث حول رحلة النحو العربي بين الإبداع البشري والتقنيات الحديثة، فقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها:

- أثبت البحث أن النحو العربي لم يكن مجرد مجموعة قواعد جامدة، بل كان نظاماً معرفياً متكاملاً يعكس رؤية فلسفية عميقة للغة.

- كشفت الدراسة عن عمق التحديات التي تواجه تمثيل النحو العربي في الأنظمة الحاسوبية، والتي تنبع من الطبيعة السياقية والاحتمالية لكثير من نظرياته، وصعوبة نمذجة الظواهر المرنة كالمجاز العقلي والحذف، مما يعيق تحويلها إلى خوارزميات قابلة للمعالجة المباشرة.
- بينت النتائج محدودية الاعتماد على النمذجة الإحصائية وحدها في معالجة اللغة العربية، خاصة عند التعامل مع نصوص تراثية غنية بالانزياحات النحوية والبلاغية.
- أظهر البحث الأثر الإيجابي البالغ للتقنيات الرقمية والذكاء الاصطناعي في إحياء تعليم النحو العربي، من خلال تحويله من معرفة نظرية مجردة إلى مادة تفاعلية حية، قادرة على تقديم تغذية راجعة فورية، وتقديم محتوى مخصص.
- أسفر التحليل عن إبراز الدور التنويري للرقمنة في إعادة إنتاج المعرفة النحوية، ليس فقط عبر تسهيل الوصول إليها، بل أيضاً من خلال تمكين الباحثين من استخدام أدوات تحليل النصوص الضخمة لإجراء دراسات إحصائية دقيقة وكشف أنماط وعلاقات جديدة داخل التراث النحوي نفسه.
- أكدت الدراسة على أن التلاقح بين الإبداع النحوي التاريخي والتقنيات المعاصرة ليس تياراً قطعياً مع الماضي، بل هو استمرار حيوي لروح الاجتهاد والإبداع التي ميزت النحاة الأوائل.
- توصل البحث إلى أن التعاون بين المختصين في اللغة العربية وخبراء الذكاء الاصطناعي يمثل حجر الزاوية لتطوير معالجة حاسوبية فعالة للغة، تضمن فهماً دقيقاً لخصوصياتها وتمثيلاً أميناً لنظامها النحوي المعقد، مما يعزز حضور العربية في الفضاء الرقمي.

التوصيات:

- حث المؤسسات البحثية والتقنية على الاستثمار في تطوير أنظمة حاسوبية تدمج بين القواعد النحوية العميقة المستمدة من التراث اللغوي العربي ومناهج الذكاء الاصطناعي الإحصائية الحديثة، لتعزيز دقة وفعالية هذه الأنظمة في فهم وتحليل النصوص العربية بمختلف أنماطها.
- بناء جسور تعاون مؤسسي بين أقسام اللغة العربية وعلوم الحاسوب والذكاء الاصطناعي في الجامعات ومراكز الأبحاث، لخلق فرق عمل متعددة التخصصات قادرة على معالجة التحديات اللغوية بشكل متكامل.
- العمل على إنشاء مدونات لغوية رقمية ضخمة وشاملة للنصوص العربية عبر العصور، مع تعليمها نحوياً ودلالياً، لتكون مصدرًا موثوقًا لتغذية النماذج الحاسوبية وتدريبها، ودعم البحث اللغوي الرقمي.

- حث المؤسسات التعليمية على تبني وتوطين منصات التعلم الإلكتروني والتطبيقات التفاعلية التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعليم النحو العربي، والعمل على تصميم محتوى رقمي يقدم القواعد النحوية في إطار تطبيقي وجذاب يخفف من حدة التجريد.
- إنشاء منصة أو مرجعية موثقة تجمع أفضل الممارسات والتجارب الناجحة محليًا وعالميًا في مجال تطويع التقنيات الحديثة لخدمة النحو العربي، لتكون مصدر إلهام ودعم للباحثين والمطورين في هذا المجال.

المصادر والمراجع

القرآن الكريم
١. ابن المبرد، أبي العباس محمد بن يزيد، (١٣٠٨هـ): الكامل في اللغة والأدب، ج٤، المطبعة الخيرية، مصر، الطبعة الأولى.
٢. ابن خلكان، أحمد بن محمد بن إبراهيم، (١٩٩٤): وفيات الأعيان وأنباء أنباء الزمان، دار صادر، بيروت، الطبعة السابعة.
٣. الأصفهاني، علي بن الحسين بن محمد بن أحمد بن الهيثم، (١٤١٥هـ): الأغاني، دار إحياء التراث العربي، بيروت، ط١.
٤. البلقاسي، منال، (٢٠٢٥): التعليم المستدام في ظل الذكاء الاصطناعي، دار عقل للنشر، دمشق، الطبعة الأولى.
٥. الجار الله، جارالله بن عبدالله أحمد، (٢٠٢٤): علوم اللغة العربية وعلاقتها بأصول الفقه بين التأثر والتأثير، المجلة الاكاديمية للأبحاث والنشر العلمي، العدد٦٢.
٦. الجرجاني، علي بن محمد بن علي، (١٤٠٥هـ): التعريفات، دار الكتاب العربي، بيروت، الطبعة الأولى.
٧. الحموي، ياقوت بن عبدالله، (١٩٩٣): معجم الأدباء إرشاد الأريب إلى معرفة الأديب، تح: إحسان عباس، دار الغرب الإسلامي، بيروت.
٨. الخطيب البغدادي، أحمد بن علي بن ثابت بن أحمد بن مهدي، (١٤١٧هـ): تاريخ بغداد، تح: مصطفى عبد القادر عطا، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى.
٩. دين، عبد الغني بن محمد، (٢٠٢١): دور النحو الوظيفي في إتقان النحو لدى الطلاب الناطقين بغير العربية، المجلة العلمية للغة والثقافة، المجلد٦، العدد١.
١٠. الدينوري، عبد الله بن مسلم بن قتيبة، (١٤١٨هـ): عيون الأخبار، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى.

١١. الذهبي، محمد بن أحمد بن عثمان، (١٩٩٨): تذكرة الحفاظ، دار الكتب العلمية، بيروت، لبنان، الطبعة الأولى.
١٢. الريشهري، محمد، (١٤١٦هـ): ميزان الحكمة، دار الحديث، قم المقدسة، الطبعة الأولى.
١٣. السعيد، المعتز بالله؛ رشوان، محسن، (١٤٤٥هـ): تطبيقات أساسية في المعالجة الآلية للغة العربية، مجمع الملك سمان العالمي للغة العربية، الرياض، الطبعة الأولى.
١٤. الشتيوي، دنيا رمضان مصطفى، (٢٠٢٥): أسلوب الحذف في ديوان كعب بن زهير دراسة نحوية دلالية، مجلة القرطاس، المجلد١، العدد٢٦.
١٥. علي، محمود محمد، (٢٠١٥): النحو العربي وعلاقته بالمنطق، مؤسسة هنداوي، المملكة المتحدة، الطبعة الأولى.
١٦. حسان، تمام، (٢٠٠٦): اللغة العربية معناها ومبناها، عالم الكتب، بيروت، الطبعة الخامسة.
١٧. إسماعيل، هناء محمود، (٢٠١٢): النحو القرآني في ضوء لسانيات النص، دار الكتب العلمية، بيروت.
١٨. السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر، (٢٠١١): الإقتراح في علم أصول النحو، دار الكتب العلمية.
١٩. المشهداني، محمد إسماعيل، (٢٠١٣): الاجماع دراسة في أصول النحو، دار غيداء الأردن، الطبعة الأولى.
٢٠. عمرو بن بحر الجاحظ، (١٤٢٣هـ): الرسائل الأدبية، دار ومكتبة الهلال، بيروت، الطبعة الثانية.
٢١. عوض، سامي وآخرون، (٢٠٠٩): ظاهرة التقديم والتأخير في النحو العربي بين الأداء والموانع، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، المجلد٣١، العدد٢.
٢٢. عيد، سلمان عباس، (٢٠١٦): تقويم الفكر النحوي عند اللسانيين العرب، دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة الأولى.
٢٣. غانم، عبدالله راجحي محمد، (٢٠٢٢): من مظاهر الشذوذ اللغوي في العربية الفصحى، المجلة العلمية الأكاديمية العراقية، المجلد١١، العدد٢١.
٢٤. القفطي، جمال الدين أبو الحسن علي بن يوسف، (١٩٨٢): إنباه الرواة على أنباه النحاة، ج١، دار الفكر العربي – القاهرة، ومؤسسة الكتب الثقافية – بيروت، الطبعة الأولى.
٢٥. الكليني، محمد بن يعقوب، (١٤٠٧هـ): الكافي، دار الكتب الإسلامية، طهران، الطبعة الثالثة.
٢٦. الزركلي، خير الدين بن محمود بن محمد بن علي بن فارس، (٢٠٠٢): الأعلام، ج٢، دار العلم للملايين، بيروت، الطبعة الخامسة عشر.
٢٧. الكندي، امْرُؤُ القَيْس بن حجر بن الحارث الكندي، (٢٠٠٤): ديوان امرِئ القيس، تح: عبد الرحمن المصطاوي، دار المعرفة، بيروت، الطبعة الثانية.

٢٨. المجلسي، محمد باقر، (١٩٨٣): بحار الأنوار الجامعة لدرر أخبار الأئمة الأطهار، مؤسسة الوفاء، بيروت، لبنان، الطبعة الثانية.
٢٩. المجيول، سلطان بن ناصر، (٢٠٢٤): الإحصاء وتقنيات الذكاء الاصطناعي للبيانات اللغوية مدونة القرآن الكريم أنموذجاً، مجمع الملك سلمان العالمي للغة العربية، الطبعة الأولى.
٣٠. المرعشي، نورالله بن شريف الدين بن شهاب الدين، (١٤١٥هـ): شرح إحقاق الحق وإزهاق الباطل، تح: ابراهيم ميانجي، مكتبة آية الله المرعشي النجفي، قم المقدسة، الطبعة الأولى.
٣١. نعمة، حيدر علي، (٢٠١٢): ظاهرة الاشتقاق وأثرها في إثراء الدلالة اللغوية والمعجمية للمفردة القرآنية، مجلة الأستاذ العراقية، العدد٢٠١.
٣٢. https://shmsprod.s3.amazonaws.com/media/editor/143106/%D8%A7%D9%84%D9%88%D8%A7%D9%82%D8%B9_%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B9%D8%B2%D8%B2