الذكاءُ الاصطناعي ودراسةُ الجملة الفعلية

عرضٌ وتحليلٌ

إعداد

أحمد عبد الباسط

معهد المخطوطات العربية ـ ألكسو

المستخلص:

الذكاءُ الاصطناعيُّ (Artificial Inttelligence) شاهدُ عيانٍ على عبقريَّةِ العَقْلِ البشريّ، الذي استطاعَ تسخيرَ تقنياتِ العصرِ لخدمتِه في شتَّى المجالاتِ الحياتيَّة، ومنها العلومُ الإنسانيَّةُ واللُّغاتُ.

ولَئِنْ نَجَحَتْ مَجَالاتٌ عِدَّةٌ في الإفادةِ مِن قُدراتِ الذكاء الاصطناعي لخدمةِ عُلومِها، فإنَّ الاستعانةَ به في مجال دراسة العربيَّةِ و تعليمِها لا تزالُ محدودةً للغاية، كما أنَّ الجهودَ البحثيَّةَ (الجادَّة) في هذا المجالِ في حاجةٍ مُلِحَّةٍ إلى بذلِ المزيدِ مِن التعمُّقِ والطَّرحِ البنَّاء، الذي يكشفُ عمَّا انتهت إليه مُعَالجاتُ الذكاء الاصطناعي للغةِ الطبيعيَّةِ في هذه الآونةِ الأخيرةِ، وما يُمكن أنْ يُقدِّمَه لنحو العربيَّةِ في المُستقبلِ.

يتناولُ هذا البحثُ (الذكاء الاصطناعي ودراسة الجملة الفعلية: عرض وتحليل) بالعرضِ والتحليلِ بِنْيةَ الجُملة العربيَّة الفعلية، وإشكاليَّةَ تعلُّمِها، ومفهومَ الذكاء الاصطناعي ومجالاته المختلفة، ومناقشة مدى سُهْمَتِه في دراسةِ النَّحو العربي وتعليمِه عمومًا، والجملةِ الفعليَّةِ على سبيل الخصوص. وهو محاولةٌ متواضعةٌ حاولَ فيها الباحثُ عرضَ الآراءِ السابقة له، ومناقشة الجادَّةِ منها، مع الإدلاءِ بنكاتٍ موضوعية، قد تستثيرُ هِمَمِ المختصّين التقنيّين ـ بمعاونة اللغويّين ـ في تطويعِ تلك القدرات الهائلة التي تُحاكي ذكاءَ الإنسانِ وسلوكَه البشريَّ؛ مِن أجلِ خدمةِ العربيَّةِ وقواعدِها النحويَّةِ.

وقد أفادَ صاحبُه فيه مِن معطياتِ المنهجِ الوصفي التحليلي، مع الاستعانةِ بالمنهجِ التاريخي في تتبُّعِ آراء اللغويين والنُّحاةِ وتقسيمَاتِهم المختلفة للجملة الفعليَّة، وأشكالِها النمطيَّة؛ الأمر الذي يُحَدِّدُ مُقوّماتِ النظرةِ الكليَّةِ للجملةِ الفعليَّةِ، قبل إخضاع الآلةِ لتعليمِها.

الكلمات المفتاحية:

(الذكاء الاصطناعي ـ بنية الجملة الفعلية ـ النحو العربي ـ الاشتقاق التوليد ـ اللسانيات التطبيقية)

مقدمة:

اللغةُ العربيَّةُ ـ كما يقولُ المطرانُ يوسف داود الموصلي (ت١٨٩٠م) ـ هي أقربُ اللُّغاتِ إلى قَوَاعدِ المَنْطقِ والقِيَاسِ(١)؛ ومِن ثَمَّ فإنَّه مِن اليسير توظيفُ بعضِ تطبيقاتِ الذكاء الاصطناعي النافعة لخدمةِ نحو العربيَّةِ: حفظًا، ونشرًا، ودراسةً، وتعليمًا، وتطويرًا. لكنَّها ـ في الوقتِ نفسِه ـ لغةٌ مُعْرَبةٌ، تتمتَّعُ بنظامٍ اشتقاقيٍّ توليديٍّ، ونظامٍ كتابيٍّ خاصٍّ؛ الأمر الذي يُشكِّلُ بعضًا مِن الصُّعوباتِ في تطويعِ الذكاءِ الاصطناعي لخدمتِها؛ إذ لا بُدَّ مِن تعليمِ الآلةِ (Machine learning)، وتعريفِها جيدًا بأنماطِ هذا النظامِ الاشتقاقيِّ، وطرائق كتابتِه في صورِه المختلفة.

وأمَّا مسألةُ تعليمِ النَّحْوِ فهي مِن المسَائلِ التي اكتسبت قدرًا كبيرًا مِن الأهميَّةِ في تُراثِ العربيَّةِ، ولا يزالُ شأنُها هكذا في العصر الحاضرِ؛ إذ إنَّ النَّحوَ هو أُسُّ العربيَّةِ وعمودُها، ومحورُ مَبْنَاها ومَعْنَاهَا، كما أنَّه الوسيلةُ المُثْلَى ـ على حدِّ قولِ أبي الفتح عثمان ابن جني (ت٣٩٢هـ) ـ «لِيَلْحَقَ مَنْ ليسَ مِن أهْلِ اللُّغَةِ العربيَّةِ بأَهْلِها في الفَصَاحةِ، فينطقَ بها وإنْ لَمْ يَكُنْ منهم»(٢).

وتُعَدُّ الجملةُ الفِعْليَّةُ أحدَ شطري الجملةِ العربيَّةِ، ولها المساحةُ الواسعةُ في الاستعمال اللغويِّ العربيِّ، وقد اكتنفَها جَدَلٌ كَبِيرٌ مِن حيثُ المفهومُ، والتقسيمُ، والأشكالُ المختلفة لها؛ الأمر الذي يُلْقِي بِظلالِه ـ بطبيعة الحالِ ـ على دراستِها، ووسائلِ تعلُّمها، وطرائقِ تعليمِها، ويستتبعُ جُهدًا مِن المُعلِّم والمُتعلِّمِ على حدٍّ سواءٍ.

يتغيَّا هذا البحثُ الكشفَ عن قُدراتِ الذكاء الاصطناعيِّ في دراسةِ الجملةِ الفعليَّةِ وتعليمِها، مِن خلالِ تمهيدٍ يأتي عَقِبَ هذه المقدمةِ، ومَبْحثَيْنِ رَئِيسَيْنِ، وخاتمةٍ مسبوقةٍ بمُلحقٍ يتضمَّنُ عرضًا لأمثلةٍ من تطبيقاتِ الذكاء الاصطناعي الواقعيَّةِ تُسْهِمُ بصورةٍ غيرِ مُباشرةٍ في تدريسِ الجملة الفعلية.

وقد أفدتُ فيه مِن معطياتِ المنهجِ الوصفيِّ التحليليِّ، مع الاستعانةِ بالمنهجِ التاريخيِّ في تتبُّعِ آراء اللغويين والنُّحاةِ وتقسيمَاتِهم المختلفةَ للجملة الفعليَّة، وأشكالِها النمطيَّة؛ الأمر الذي يُحَدِّدُ مُقوِّماتِ النظرةِ الكليَّةِ للجملةِ الفعليَّةِ، قبل إخضاع الآلةِ لتعليمِها.

وتكمنُ إشكاليَّةُ البحثِ في تَسْلِيط الضَّوءِ على استخدمات الذكاء الاصطناعي، والوقوف على المجالات المختلفةِ التي يمكنُ أنْ يُوظَّفَ فيها الذكاءُ الاصطناعيُّ لخدمةِ أحد شطري الجملة العربية (الجملة الفعلية)، ومنها مجال (معالجة اللُّغات الطبيعية Natural language processing).

ولئن تناولتِ العديدُ من الدراسات قَبْلي قضيةَ الإفادةِ مِن تطبيقيات الذكاء الاصطناعي في خدمة العربيَّةِ، وأُقِيمَ حولَ هذا الموضوعِ عددٌ وافرٌ مِن الندوات والمؤتمرات والمحافلِ العلميَّةِ(١) = فإنَّ أحدًا لم

---

(١) القياس في اللغة العربية، ص١٨.

(٢) الخصائص ١: ٣٥.

(١) مِن ذلك: المشروع الذي نهضَ به مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية في حوسبة العربيَّةِ والذكاء الاصطناعي، وأخرجَ عددًا مِن الإصداراتِ، يأتي في صدارتها: **العربية والذكاء الاصطناعي** (سلسلة مباحث لغوية ٥٩)، ٢٠١٩م، **وخوارزميات الذكاء الاصطناعي في تحليل النصّ العربي** (سلسلة مباحث لغوية ٦١)، ٢٠١٩م. ومن الدراسات الموجزة: دراسة مختار بكاري: **استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية**، التي شاركَ بها في مؤتمر اللغة العربية الدولي السادس: تعليم اللغة العربية وتعلُّمها، تطلُّع نحو المستقبل: المتطلبات والفرص والتحديات، بالشارقة، ٢٠٢٣م؛ ودراسة سيف الفطريانا: **تأثير الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية**، التي شارك بها في المؤتمر الدولي لطلبة الدراسات العليا في تعليم اللغة العربية والآداب واللسانيات، بكلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ـ جامعة الملك سعود، ٢٠٢٣م.

يتناولْ ـ في ما أظنُّ ـ توظيف الذكاء الاصطناعي في تعليم الجملة الفعلية على سبيل الخصوص؛ وهو ما يُحْسَب للبحثِ، ويُعَدُّ لَبِنةً أُولَى لبناءٍ تكتملُ ـ عمَّا قريب ـ أركانُه.

التمهيد:

١: الذكاءُ الاصطناعيُّ (Artificial Intelligence :A.I) : المفهوم والمجال:

لا شكَّ أنَّ الأفكارَ الفَلْسَفِيَّةَ القديمةَ لمُفكِّري الغَرْبِ منذُ القرنِ السابع عشَر للميلادِ، قَدْ مهَّدَتِ السبيلَ لِظُهورِ ثورةِ الذكاءِ الاصطناعيِّ، والإفادةِ من تقنياته الهائلةِ؛ فقد أشارَ الفيلسوفُ الفرنسيُّ رينيه ديكارت (René Descartes) (ت١٦٥٠م) ـ أوَّلَ الأمرِ ـ إلى فرضيَّةِ (الحيوان الآلة ـ animal-machine)؛ وذلك ضمن إطارِ الفلسفةِ الميكانيكيَّةِ التي تبنَّاها ديكارت، ودافعَ عنها. ثُمَّ جاء مِن بعده الطبيبُ والفيلسوفُ الفرنسي جوليان دو لا ميتري (Julien de La Mettrie) (ت ١٧٥١هـ)، فأعاد صياغة الفلسفة الآلية في كتابه (الإنسان الآلة ـ *L'Homme Machine*)، الذي عدَّ فيه الأفعالَ الإنسانيَّةَ أفعالًا آليَّةً، وأنَّ الإنسانَ ـ من وجهةِ نظرِه ـ ليس سوى حيوانٍ مُتفوِّقٍ[١].

ويُعَدُّ الذكاءُ الاصطناعيُّ (Artificial Intelligence) مِن أهمِّ مُعطياتِ الثَّوْرةِ الصناعيَّةِ الرابعةِ؛ لتنوُّعِ استخداماتِه في المجالاتِ الحياتيَّةِ المُختلفةِ. وبادرَ الدارسون والعُلَماءُ بتقديمِ عدَّةِ مفاهيمَ له، تُركِّزُ في مُعْظَمها على أتْمَتَةِ[٢] السُّلوكِ البشريِّ، وجَعْلِ الآلةِ تقومُ بما يقومُ به الإنسانُ البشريُّ.

وقد عرَّفَهُ بعضُهم بأنَّه «محاكاةُ ذَكاءِ الإنسانِ وفَهْمُ طبيعتِه، عن طريقِ عمل برامجَ حاسوبيَّةٍ قادرةٍ على مُحاكاةِ السُّلوكِ الإنساني المُتَّسِمِ بالذكاء الفطريِّ».

وذهبَ آخَرُونَ إلى أنَّه «العِلْمُ الذي يهتمُّ بإنشاءِ بَرْمجيَّاتٍ ومُكَوِّناتٍ ماديَّةٍ، تهتمُّ بمُحاكاةِ السُّلوكِ البشريِّ في التفكيرِ، وحلِّ المُشكلاتِ التي تأخذُ طابعَ التَّكْرارِ، وبالتالي تُسَاعِدُ في عمليَّةِ اتخاذِ القرار، كما يهتمُّ بالاستنتاجِ والاستدلالِ وحلِّ المُشكلاتِ»، وقيل: هو «فنُّ اختراعِ الآلاتِ التي تستطيعُ تحقيقَ عمليَّاتٍ تتطلَّبُ الذكاءَ الإنسانيَّ»[١].

وبحسبِ تلك المفاهيم يمكنُ القولُ: إنَّ الذكاءَ الاصطناعيَّ قد مرَّ ـ حتى الآنَ ـ بثلاثةِ أطوارٍ رئيسةٍ، تتمثَّلُ في: طَوْرِ النَّشأةِ، وطَوْرِ التَّجْريبِ، وطَوْرِ النَّهْضةِ الذي نشهدُه الآنَ، وفيه انطلقت الآلةُ إلى محاكاةٍ أكبرَ لقُدُراتِ الدِّماغِ البشريَّةِ، ومهاراتِ التفكيرِ العُلْيا لدى الإنسانِ، ومِن ذلك: القدرةُ على صناعةِ القرارِ، والتفسيرِ، والاستنباطِ، والتفكيرِ الإبداعي. كلُّ ذلك بعدما كانَ أقصى طموحِ المُشتغلين بهذا العلمِ هو برمجةَ الحاسوب للعبِ الشطرنج، كما فعلَ الأمريكيُّ إلوود شانون (Elwood Shannon) عام ١٩٥٠م[٢].

---

(١) انظر: استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ص٧٧٩.

(٢) على وزن (فَعْلَلة)، وهو تحويلُ العملِ مِن بشريٍّ إلى آليٍّ، كجعل الصرف عن طريق الصرَّاف الآلي. معجم الدخيل في اللغة العربية الحديثة ولهجاتها، ص٢٠.

(١) راجع المزيد حول مفهوم الذكاء الاصطناعي في: العرب وعصر المعلومات، ص٥٩؛ والذكاء الاصطناعي وتعليم النحو العربي (المطلب الثاني)، ص٣١٨- ٣٢٠؛ وفاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيَّةِ إلكترونيًّا، ص٢٩٩- ٣٠٠.

(٢) انظر: العربية والذكاء الاصطناعي، ص١٣ (المقدمة)؛ واستخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ص٧٧٩.

أمَّا مجالاتُ تطبيقاتِ الذكاءِ الاصطناعيّ فإنَّه على الرُّغم مِن كونَه أحدَ فروعِ عُلوم الحاسب، فإنَّه لا يمكنُ حصرُ مجالاتِه على وجه الدقَّةِ؛ نظرًا لتداخلِ تطبيقاتِه في جميعِ العُلومِ والمجالاتِ(٣):

٢: أقسامُ الجملة العربية وموقع الجملة الفعليَّة فيها:

تنقسمُ الجملةُ العربيَّةُ بحسَبِ الاعتباراتِ التي يُنْظَرُ إليها منها، فهي **بحسب الاسم والفعل** تنقسمُ إلى: جملةٍ اسميَّة، وجملةٍ فِعْليَّةٍ؛ **وبحسب الخبر والإنشاءِ** تنقسمُ إلى: جملةٍ خبريَّةٍ، وجملةٍ إنشائيَّةٍ؛ **وبحسبِ الإثباتِ والنَّفْيِ** تنقسمُ إلى: جُمْلةٍ مُثْبتةٍ، وجُمْلةٍ مَنْفِيَّةٍ... وهكذا(١).

والجملةُ الفِعْليَّةُ ـ عند جمهرةِ النُّحاةِ ـ هي إحدى شَطْرَي الجُمَلِ في العربيَّةِ، وهي تلك الجُمَلُ التي صَدْرُها فعلٌ مُسْنَدٌ إلى فاعِله؛ ومِن ثَمَّ فلا عبرةَ بما تقدَّمَ عليه مِن حروفٍ ومُكمِّلاتٍ (فضلات)، كما في نحو: (هل سافرَ محمدٌ؟)، و(اللبنَ شربتُ)، و(عليكَ سلَّمتُ). أمَّا الشطرُ الآخَرُ فهو الجملةُ الاسميَّةُ التي يُعرِّفُها النُّحاةُ بأنَّها التي صَدْرُها اسمٌ مُسْنَدٌ إليه خبرُه.

وعلى الرغمِ مِن أنَّ هذا التقسيمَ يُقِرُّه الواقعُ اللغويُّ للعربيَّةِ، فإنَّ بعضًا مِن الدارسين عدَّ هذا التحديدَ تحديدًا ساذجًا، يقومُ على أساسٍ مِن التفريقِ اللفظيِّ المُجرَّدِ دونَ النظرِ إلى المعنى، واقترحَ حدًّا جديدًا للجملةِ الفعليَّةِ، فذهب إلى أنَّها «هي التي يدلُّ فيها المُسْنَدُ على التجدُّدِ، أو التي يتَّصفُ فيها المسندُ إليه بالمسند اتصافًا متجدِّدًا»(٢). والحقيقةُ ، إنَّ هذا الحدَّ لا يبعدُ كثيرًا عمَّا اتَّفقَ عليه النُّحاةُ؛ إذ إنَّهم يُقِرُّونَ أن التجدُّدَ والاستمرارَ مرتبطٌ بالفعلِ الذي تتصدَّرُ به الجملةُ الفعليَّةُ، في مقابل اسميَّةِ الاسمِ التي تدلُّ على الدوامِ والثُّبوتِ المجرَّدِ مِن الزمن. قال أبو البقاء الكفويُّ : «والجُمْلةُ الاسميَّةُ موضوعةٌ للإخْبَارِ بِثُبوتِ المُسْنَدِ للمُسْنَدِ إليه بلا دِلالةٍ على تجدُّدٍ أو استمرارٍ... والجُمْلةُ الفعليَّةُ موضوعةٌ لإحْدَاثِ الحَدَثِ في

(٣) مستفادٌ مِن: فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربيَّةِ إلكترونيًّا، ص٣٠١- ٣٠٢.

(١) الجملةُ العربيَّةُ: تأليفها وأقسامها، ص١٥٧- ١٥٨.

(٢) في النحو العربي: نقد وتوجيه، ص٤١.

المَاضِي أو الحَالِ، فتدلُّ على تجدُّدٍ سابقٍ أو حاضرٍ، وقَدْ يُسْتَعملُ المضارعُ للاستمرارِ بِلَا مُلَاحظةِ التجدُّدِ في مقامٍ خطابيّ يُنَاسِبُه»(٣).

وفي مقابل ذلك، لم ترتضِ طائفةٌ مِن النُّحاةِ هذا التقسيمَ الثُّنائيَّ للجملةِ مِن جهة الاسمِ والفعلِ، ورأوا أنَّ ثَمَّةَ أصنافًا أُخرى مِن الجُملِ لا تندرجُ - مِن وجهة نظرهم - تحت هذَيْنِ النوعَيْنِ، فأضافَ بعضُهم - ومنهم ابنُ هشام الأنصاريُّ (ت٧٦١هـ) - نوعًا ثالثًا هو الجملةُ الظرفيَّةُ التي تتصدَّرُ بالظرفِ أو الجارّ والمجرور، في نحو: (أعندكَ زيدٌ؟)، و(أفي الدار زيدٌ؟)، وذلك «إذا «قدَّرْتَ (زيدًا) فاعلًا بالظَّرْفِ، والجار والمجرور، لا بالاستقرارِ المحذوفِ، ولا مُبتدأً مخبرًا عنه بهما»(١).

وزاد بعضُهم نوعًا رابعًا للجملةِ - ومنهم جار الله الزمخشريُّ (ت٥٣٨هـ)(٢) - إلى جانب هذه الأنواع الثلاثة، وهو الجملةُ الشرطيَّةُ، في نحو: (بكرٌ إنْ تُعْطِه يَشْكُرْكَ)، واعترضَه ابنُ هشامٍ، فذكرَ أنَّها مِن قَبِيل الفعليَّةِ(٣).

والجملةُ الفعليَّةُ هي الأكثرُ استعمالًا ودورانًا على ألسنةِ المُتكلِّمين لارتباطِها بالأزمنةِ الثلاثةِ؛ ومِن ثَمَّ كان لها الحظُّ الأوفرُ في مباحثِ النَّحويين واللغويين، إضافةً إلى ما لها مِن مساحةٍ واسعةٍ في الاستعمال اللغويّ العربيّ.

والفِعْلُ هو ركنُ الجملةِ الفعليَّةِ وأساسُها، وبه تتمايزُ الجُمَلُ؛ لذا كانَ مِن المنطقيّ أنْ يعتنيَ به النُّحاةُ، ويجعلوه تاليًا للاسم في تقسيمِ الكلمة العربية(٤). ورغم إقرارِ البصريين ومَن ذهب مذهبَهم أنَّ الاسمَ أصلٌ، والفعلَ فرعٌ عنه وتالٍ له في الرُّتبة؛ لأنَّ الفعلَ مشتقٌّ ومأخوذٌ مِن أحد أنواعِ الاسمِ، وهو المصدرُ، كما أنَّ الكلامَ المفيدَ لا يخلو من الاسمِ أصلًا، وقد يخلو من الفعل، وغير ذلك من أدلةٍ معتبرةٍ أبداها بعضُهم(٥) = فقد رفضَ الكوفيُّون ذلك، ونادَوْا بأصالةِ الفعل، وأنَّ المصدرَ فرعٌ عنه ومشتقٌّ منه(٦)، وهو ما قالَ به بعضُ الدارسين في العصر الحديث، مستندين إلى أنَّ الفعلَ في اللغات السامية - ومنها العربيَّةُ - هو كلُّ شيءٍ، وهو أساسُ التعبيرِ(٧).

---

(٣) الكليات، ص٣٤١.

(١) مغني اللبيب عن كُتب الأعاريب ٥: ١٣- ١٤.

(٢) انظر: المفصل في علم العربيَّة، ص٢٤.

(٣) انظر: مغني اللبيب عن كتب الأعاريب ٥: ١٤. وراجع أيضًا: الجملة العربية: تأليفها وأقسامها، ص١٦٠- ١٦١.

(٤) قال سيبويه في صدارة كتابه ١: ١٢: «هذا بابُ عِلْمِ ما الكَلِمُ مِن العربيَّةِ: فالكلمُ: **اسمٌ، وفعلٌ**، وحرفٌ جاء لمعنى ليس باسمٍ ولا فعل».

(٥) راجع: علل النحو، للوراق، ص٣٥٩- ٣٦٠؛ وشرح جمل الزجاجي، لابن عصفور ١: ١١١، و١١٥، و٦١٠؛ والأشباه والنظائر في النحو، للسيوطي ١: ١١٩- ١٢١.

(٦) أوردَ أدلَّة الكوفيين مع مناقشتها كلٌّ مِن: الزجاجي في: الإيضاح في علل النحو، ص٥٦- ٦٣؛ وأبي البركات الأنباري في الإنصاف في المسألة الثامنة والعشرين من كتابه: الإنصاف في مسائل الخلاف ١: ٢٣٥- ٢٤٥.

(٧) انظر: في النحو العربي: نقد وتوجيه، ص٤٠.

المبحثُ الأوَّلُ: الجملةُ الفعليَّةُ وإشكاليَّةُ دراستِها وتعلُّمِها:

لعلَّ تعدُّدَ صُورِ الجملةِ الفعليَّةِ، والوقوفَ على ما يسبقها أو يتلوها مِن مُكمِّلاتٍ وفضلاتٍ، قد أربكَ عددًا مِن الدَّارسين لها، ووجدوا صعوباتٍ في الإلمامِ الكاملِ بمباحثِها؛ فالفعلُ الذي تتصدَّرُ به الجملةُ الفعليَّةُ قد يكونُ لازمًا وقد يردُ متعدِّيًا، كما أنَّه يأتي في صورتِه الأصليَّةِ مبنيًّا للفاعل، ويأتي على غير هذه الصورة، فيكونُ مبنيًّا لغير الفاعلِ. ثُمَّ إنَّ الفعلَ قد يأتي على أصلِه مَبْنيًّا، وقد يردُ ـ بخلافِ ذلك ـ مُعْرَبًا (المضارع إذا لم تتصل به اتصالًا مباشرًا نونا التوكيد، أو نون النِّسْوة). والفعلُ اللازمُ قد يحتاجُ إلى مُكمِّلاتٍ، وقد يَسْتَغْنِي عنها، أمَّا المُتعدِّي فهو بحاجةٍ إلى مفاعيلَ، إضافةً إلى ما قد يحتاجُه مِن بقيَّةِ المُكمِّلات أيضًا.

وفي سبيلِ تَيْسير دراسةِ الجملة الفعليَّة و تعلُّمِها، ينبغي ـ ابتداءً ـ تحليلُ بِنْيَتِها، والوقوفُ فيها على عدَّةِ أمورٍ، هي:

١ـ الوقوفُ على دلالةِ الفعلِ، ودلالة الأجزاءِ التي تأتلفُ مَعَهُ لتؤدِّيَ المعنى الكُلِّيَّ للجملة: فالأفعالُ هي مناطُ التعلُّقِ في الجملةِ الفعليَّةِ، وهي التي تدلُّ ـ بحسَبِ مفهوم عددٍ مِن النُّحاة ـ دلالةً لفظيَّةً على الحدثِ والزمان[١]، كما أنَّها تدلُّ دلالةَ لزومٍ ـ وبعضُهم يقولُ إنَّها دلالةٌ لفظيَّةٌ ـ على الفاعلِ[٢]. ومعلومٌ أنَّ دلالة الفعلِ على كُلٍّ مِن: الحدث، والزمان، والفاعل، هي دلالةٌ مُبْهَمةٌ ما لم يُسند إليه غيرُه، فالفعلُ (جاءَ) يدلُّ بمفردِه على مَجِيءٍ غير مُعَيَّنٍ،كما يدلُّ على زمنٍ ماضٍ غير محدَّدٍ في أيِّ جزءٍ مِن أجزاءِ الماضي، كما يدلُّ على فاعلٍ مُبْهَمٍ غير معلومٍ، فإذا قِيلَ: (جاءَ عليٌّ) فقد زالَ إبهامُ الفاعل بإسنادِ (عَلِيٍّ) إلى الفعل، وإذا قِيلَ: (جاءَ عليٌّ مساءَ البارحةِ) فقد أزالَ ذكرُ الظَّرْفِ إبهامَ الزمانِ.

كما أنَّ الفعلَ المتعدِّيَ يتطلبُ فاعلًا ومفعولًا، فإذا ما أُريدَ الاكتفاءُ بدلالتِه على المفعولِ وحدَه كان لا بُدَّ مِن تغييرٍ يتمُّ في هيئتِه ليُعْلَمَ أنَّ ما بعدَه فاعلٌ أو نائبٌ عن الفاعل، وهو ما لم تُؤدِّه إلينا الحركةُ الإعرابية في الاسم التالي للفعل؛ إذ إنَّ كليهما (الفاعل ـ نائب الفاعل) مرفوعٌ: (أَمِنْتَ العُيونَ ـ أَمِنَتْ العيونُ ـ أُمِنَتِ العيونُ)[١].

٢ـ الوقوفُ على ترتيبِ الجملةِ الفعليَّةِ: وقد تناولَه النُّحَاةُ من جوانبَ ثلاثةٍ:

أ ـ الترتيب بين الفعلِ والفاعل: ذهبَ جمهورُ البصريين إلى وجوبِ تأخُّرِ الفاعلِ؛ لأنَّ الفاعلَ ينزلُ منزلة الجزءِ مِن فِعْلِه، كما أنَّ الفعلَ هو العاملُ في فاعلِه، ولا ينبغي تقديم المعمول على العامل. وذهب الأخفشُ وجمهورُ الكوفيين إلى جوازِ تقدُّم الفاعل على الفعل في سَعةِ الكلام، وذلك في نحو (زيدٌ حضر)، وتقديره: (حضر زيدٌ)، واستدلُّوا على ذلك بعِدَّةِ شواهد، تكفَّل البصريون بالردِّ عليها وتأويلها، أشهرُها قولُ الزبَّاء:

مـــا للجمـــالِ مشـــيُها وئيـــدَا أَجَنْـــدلًا يَحْمِلْـــنَ أمْ حَدِيـــدًا؟

أي: وئيدًا مشيُها[٢].

---

(١) قال سيبويه في الكتاب ١: ١٢: « أمَّا الفِعْلُ فأمثلةٌ أُخِذَتْ مِنْ لفظِ أحداثِ الأسماءِ، وبُنِيَتْ لما مضى، ولما يكونُ ولَمْ يقعْ، وما هو كائنٌ لم ينقطعْ». لذلك كان شرطُ صلاحية الفعل للإسناد منوطًا بالدلالة على الحدث والزمن معًا، لا الزمن فقط. راجع هذه المسألة في: بناء الجملة العربية، ص١٢٨.

(٢) انظر: الرد على النحاة، ص٨١- ٨٢.

(١) راجع لمزيد مِن دلالة الفعل: تحليل الجملة الفعلية، ص٩٤- ٩٩.

(٢) انظر: أسرار العربية، ص٦٤- ٦٧؛ وشرح جمل الزجاجي، لابن عصفور ١: ١٥٩- ١٦١. ومن المعاصرين الذين انتصروا لمذهب الكوفيين في جواز تقديم الفاعل على الفعل: د. مهدي المخزومي في كتابه: في النحو العربي: نقد

ب ـ الترتيب بين الفاعل والمفعول: الأصلُ ـ كما ذهبَ جمهورُ النُّحاةِ ـ أنْ يتقدَّمَ الفاعلُ على المفعولِ؛ فإنَّهم كما قالوا: إنَّ «الفاعلَ أَقْوى مِن المفعول، والرفعَ أَقْوى مِن النَّصْبِ، فأُعْطِيَ الفاعلُ ـ الذي هو الأَقْوى ـ الأَقْوى وهو الرفعُ، وأُعْطِيَ المفعولُ ـ الذي هو الأضعفُ ـ الأضعفَ وهو النَّصْبُ»، قالوا كذلك: إنَّ «الفاعلَ أَوَّلُ، والرفعَ أَوَّلُ، والمفعولَ آخِرٌ، والنَّصْبَ آخِرٌ، فأُعْطِيَ الأَوَّلُ الأَوَّلَ، وأُعْطِيَ الآخِرُ الآخِرَ»(٣).

لكنَّ الواقعَ اللُّغويَّ رصدَ بعضَ الحالات التي يتقدَّمُ فيها المفعولُ على الفاعلِ وجوبًا، وهي:

- إذا كان المفعولُ ضميرًا مُتَّصِلًا والفاعلُ اسمًا ظاهرًا: نحو قولِه تعالى: ﴿وَإِذَا سَأَلَكَ عِبَادِي عَنِّي فَإِنِّي قَرِيبٌ﴾ [البقرة، من الآية ١٨٦].
- إذا اتَّصلَ بالفاعلِ ضميرٌ يعودُ على المفعولِ: نحو قولِه تعالى: ﴿وَإِذِ ٱبْتَلَىٰٓ إِبْرَٰهِـۧمَ رَبُّهُۥ بِكَلِمَٰتٍ فَأَتَمَّهُنَّ﴾ [البقرة، من الآية ١٢٤]؛ فإنَّه لو تقدَّم الفاعلُ وأُخِّرَ المفعولُ، لعادَ الضميرُ على متأخِّرٍ في اللفظِ والرُّتبة، وهو غيرُ جائزٍ عند جمهورِ النُّحاةِ في هذا الموضعِ.
- إذا كانَ الفاعلُ محصورًا فيه بـ (إنَّما)، وبـ (ما) و(إلا)، وهو مذهبُ جُلِّ النُّحاةِ، فمثالُ الفاعلِ المحصورِ بـ (إنَّما) قولُه تعالى: ﴿إِنَّمَا يَخْشَى ٱللَّهَ مِنْ عِبَادِهِ ٱلْعُلَمَٰٓؤُا۟﴾ [فاطر، من الآية ٢٨]، ومثالُ المحصور بـ (ما) و(إلا) قولُك: (ما قتلَ زيدًا إلا عَمْرٌو)؛ إذ لو تقدَّمَ الفاعلُ على المفعول لأدَّى إلى خلاف المعنى المقصود.

ج ـ الترتيب بين الفعل والمفعول: الأصلُ في ترتيب المفعولِ ـ وهو الفضلةُ ـ أنْ يأتي بعد الفعل والفاعل، وهُما عُمدتا الجملة الفعليَّة، كما أنَّ المبتدأ والخبر عُمدتا الجملة الاسميَّة. لكنَّ النُّحاةَ رصدوا بعضَ الحالاتِ التي يتقدَّمُ فيها المفعولُ وجوبًا على الفعل والفاعلِ ويأتي في أول الجملة، وهي:

- أنْ يكونَ المفعولُ مِمَّا يستحقُّ الصدارةَ بنفسِه: نحو قولِه تعالى: ﴿فَأَىَّ ءَايَٰتِ ٱللَّهِ تُنكِرُونَ﴾ [غافر، من الآية ٨١]؛ فـ (فأيّ)(١) ضميرٌ منفصلٌ في محلِّ نصب مفعول به مقدَّم وجوبًا؛ لأنَّ لأسماء الاستفهام الصدارةَ، وكذا سائر أسماء الاستفهام والشرط كما في الجُمل: (أيَّ رجلٍ زُرْتَ؟)، و(كَمْ كتابٍ اقتنيتَ؟)، و(مَن زرتَ هذا الصباحَ؟)، و﴿أَيًّا مَّا تَدْعُوا۟ فَلَهُ ٱلْأَسْمَآءُ ٱلْحُسْنَىٰ﴾ [الإسراء، من الآية ١١٠].
- أنْ يكونَ المفعولُ ممَّا اكتسبَ الصدارةَ بإضافته إلى مستحقٍّ لها: نحو قولك: (صاحبَ مَنْ تُكرم أُكرم؟)، و(صديقَ مَن قابلتَ؟).
- أنْ يكونَ المفعولُ ضميرًا منفصلًا لو تأخَّر لوجبَ اتصاله: نحو قولِه تعالى: ﴿إِيَّاكَ نَعْبُدُ وَإِيَّاكَ نَسْتَعِينُ﴾ [الفاتحة، آية ٥]؛ فـ (إيَّاكَ) ضميرُ منفصل في محلِّ نصب مفعول به مقدَّم للحصر والاختصاص، ولو تأخَّر لاتَّصلَ بالفعل، وصار (نعبدك)، وهذا ممَّا يؤثِّرُ على المعنى المراد.
- أنْ يأتيَ الفعلُ بعد فاءِ الجزاءِ الواقعةِ في جوابِ (أمَّا) الظاهرةِ أو المُقدَّرةِ: فالظاهرةُ في نحو قولِه تعالى: ﴿فَأَمَّا ٱلْيَتِيمَ فَلَا تَقْهَرْ ب وَأَمَّا ٱلسَّآئِلَ فَلَا تَنْهَرْ﴾ [الضحى، الآيتان ٩- ١٠]؛

وتقديم، ص٤٢- ٤٥؛ إذ ذهب إلى أنَّ القولَ بفعليَّةِ الجملة (البدرُ طلعَ) يغنينا عن كثيرٍ مِن التأويلاتِ والتخريجاتِ الفلسفيَّة التي يلجأُ إليها نحاة البصرة عند تقديرِ ضميرٍ يعودُ على المبتدأ (طلع)، كما يغنينا عن كل تقديرٍ وتأويل إذا دخلت أداة الشرط على الجملة، ومعلومٌ أنَّها لا تدخلُ إلا على جملة فعليَّةٍ

(٣) أسرار العربية، ص٦٣- ٦٤.

(١) تأتي (أي) في الكلامِ على ستَّة أوجه، فتكون شرطيَّةً، واستفهامية، وموصولة، ودالةً على الكمال، ووصلةً إلى نداء ما فيه (أل)، ودالةً على التعجُّب. راجع تفصيل ذلك وأمثلته في: إعراب القرآن وبيانه ٥: ٤٦١- ٤٦٢.

والمُقدَّرةُ في نحو قولِه تعالى: ﴿وَرَبَّكَ فَكَبِّرْ ۝ وَثِيَابَكَ فَطَهِّرْ ۝ وَٱلرُّجْزَ فَٱهْجُرْ﴾ [المدثر، الآيات ٣- ٥]؛ وتقدير الكلام: أمَّا ربَّكَ فكبِّرْ، وأمَّا ثيابَكَ فطهِّرْ، وأمَّا الرُّجْزَ فاهْجُرْ(١).

٣- الوقوفُ على الترابطِ الفِعْليِّ بين عُنْصَري الإسنادِ في الجملة الفعلية: الإسنادُ ـ كما يقولُ د. حماسةُ ـ هو رابطةٌ معنويَّةٌ تربطُ بين عنصري الجملة البسيطة؛ فثمَّةٌ إسنادٌ خبريٌّ بين المبتدأ والخبر (محمد ناجح)، وإسنادٌ وصفيٌّ بين الوصفِ ومرفوعِه المكوِّنَيْنِ لجملةِ: (أناجحٌ المُحمَّدان؟)، وإسنادٌ فعليٌّ بين الفعل والفاعل (نجحَ مُحمَّدٌ)(٢).

ومِمَّا يُعَاوِنُ هذه القرينة (أعني: الإسنادَ الفعليَّ) كي تكونَ رابطةً بين الفعل والفاعل، عدَّةُ أمورٍ، منها:

أ- معرفةُ بِنْيَةِ كُلٍّ مِن الفِعْلِ والفَاعِلِ ونَائبِه: وهو أمرٌ فَطِنَ إليه النُّحاةُ في حُدودِهم المختلفة لأجزاء الجُملة؛ فذكرُوا في حدِّهم للفاعلِ أنَّه «كلُّ اسمٍ أو ما هُو في تَقْديره أُسْنِدَ إليه فِعْلٌ **أو ما جَرَى مجراهُ** وقُدِّمَ عليه **على طريقةِ فعلَ أو فاعلٍ**»(٣). فأشاروا إلى أنَّ الفاعلَ ـ وهُو المُسْند إليه، قد يكونُ اسمًا، أو مصدرًا مؤوَّلًا، وهو المقصودُ بقولِهم «أو ما هو في تقديره»، قد أُسْنَد إليه وقُدِّمَ عليه فعلٌ صريحٌ (فعلَ)، أو اسمٌ «جَرَى مَجْراه»، ويعنون به اسمَ الفاعل، أو اسم المفعول، أو الصفة المُشبَّهة وغير المُشبَّهة(١).

وألمحَ بعضُهم في حَدِّه للفاعلِ إلى أنَّه هُو ونائبُ الفاعلِ سواءٌ في الاصطلاحِ، سِوَى إجراء بعضِ التغييرات في البنية الصرفية للمُسْنَد (الفعل) في صيغتيه: الماضي والمُضارِي (كَسَرَ ـ كُسِرَ / يَكْسِرُ ـ يُكْسَرُ) للتفرقةِ بين الجملة المبنية للفاعل، والجملة المبنية لغير الفاعل، وأنَّ كِليهما في الحقيقةِ فاعلٌ. يقولُ ابن هشام الأنصاريُّ (ت٧٦١هـ) في تعريفِه للفاعل: «اعلم أنَّ الفَاعِلَ عبارةٌ عن اسمٍ صريحٍ أو مُؤوَّلٍ به، أُسْنِدَ إليه فعلٌ أو مُؤوَّلٌ به، مُقدَّمٌ عليه بالأصالةِ، **واقعًا منه، أو قائمًا به**»، وذكرَ مِن أمثلةِ الفاعِل قَوْلَهُم: (قامَ زيدٌ)، و(ماتَ عمرٌو)(٢). وهو بذلك يُدْرِكَ يقينًا أنَّ هناكَ فاعلًا يصدرُ عنه الفعلُ وهو مختارٌ مريدٌ (قامَ زيدٌ)، كما أنَّ هناكَ فاعلًا مُسندًا إليه لا عن اختيارٍ له أو إرادة، بل هُو متلبِّسٌ بالفعلِ مُتَّصِفٌ به (ماتَ عمرٌو). وهذا الشكلُ الأخيرُ مِن الفاعلِ في الجمل المبنيَّة للفاعل (المعلوم) جعلَ البعضَ ـ قديمًا(٣) وحديثًا ـ يُسوِّي بينه وبين نائبِ الفاعلِ في الجملة المبنيَّةِ لغير الفاعل (المجهول)؛ إذ إنَّ كليهما «لم يصدر عنه الفعلُ، بل تلبَّسَ به تلبُّسًا»، ومِن ثَمَّ رأوا أنَّ نائبَ الفاعلِ «هُو فاعلٌ لغويًّا يترتَّبُ عليه كلُّ ما يترتَّبُ على الفاعلِ، مِن كونِه مُسندًا إليه، وكونِه مرفوعًا، وكونِه يقتضي تأنيث الفعلِ إذا كانَ مؤنَّثًا»(٤).

ب ـ الحالةُ الإعرابيَّةُ الخاصةُ بالفَاعل: الإعرابُ أصلٌ أصيلٌ للأسماء دون الأفعال، وإنما كانت الحاجةُ إلى الإعراب في الأسماء دون الأفعال لأنَّ الفعلَ لا يقعُ في الكلامِ إلَّا مُسندًا، فلا يكونُ لمعنًى أو مكانٍ آخر غير الإسناد؛ ومِن ثَمَّ كانَ الأصلُ له هو البناء. أمَّا الأسماءُ فهي تقعُ في مواضعَ عدَّةٍ مِن الجملةِ العربيَّة، فكانَ الإعرابُ لازمًا لها لبيان وظيفتِها اللغويَّةِ وقيمتِها النحويَّةِ في الجملةِ؛ وهو ما عبَّرَ عنه

---

(١) اقتصرتُ هنا ـ مراعاةً للمقام ـ على حالات مخالفة أصل الترتيب وجوبًا، ولم أتعرَّضِ لحالاتِ الجواز أو الامتناع. لمزيد من التفصيل راجع: الجملة الفعلية، ص٩٢- ١٠٣.

(٢) انظر: بناء الجملة العربية، ص٩٥- ٩٦.

(٣) شرح جمل الزجاجي، لابن عصفور ١: ١٥٧.

(١) انظر: شرح جمل الزجاجي، لابن عصفور ١: ١٥٨.

(٢) شرح قطر الندى وبل الصدى، لابن هشام، ص١٨٠.

(٣) قال الرضيُّ تعليقًا على حدِّ ابن الحاجب للفاعل، وأنَّه «ما أُسند إليه الفعلُ وشبهه، وقُدِّم عليه على جهةِ قيامِه به»، يقولُ: «وبقولِه: (على جهة قيامِه به) يُخْرِجُ مفعولَ ما لم يُسمَّ فاعلُه، **وهو عند عبد القاهر والزمخشريِّ فاعلٌ اصطلاحًا**». شرح الرضي على الكافية ١: ١٨٧.

(٤) في النحو العربي: نقد وتوجيه، ص٤٦- ٤٧.

الزجَّاجي (ت٣٣٧هـ) في قَوْلِه: «وأصلُ الإعرابِ للأسماءِ، وأصلُ البناءِ للأفعالِ والحروفِ؛ لأنَّ الإعرابَ إنَّما دخلَ في الكلامِ لِيُفْرَقَ به بينَ الفاعلِ والمفعولِ، والمالكِ والمَمْلوكِ، والمُضافِ والمُضافِ إليه، وسائرِ ذلك ممَّا يَعْتَوِرُ الأسماءَ مِن المعاني. وليسَ شيءٌ مِن ذلكَ في الأفعالِ ولا في الحُروف»(١).

وكان مِن سَنَنِ العربيَّةِ أنْ جعلتِ الضمَّةَ وما ينوبُ منابها علَمًا للإسنادِ، والكسرةَ وما ينوبُ منابها علمًا للإضافةِ، أمَّا الفتحةُ وما ينوب منابها فجُعِلت لما ليس بإسنادٍ ولا إضافةٍ؛ ومِن ثَمَّ فإنَّ الفاعلَ مرفوعٌ باتفاقٍ عند جمهورِ النُّحاةِ، واختصَّ بذلك وحدَهُ في الجملةِ الفعليَّةِ، فلا يوجدُ اسمٌ بها مرفوعٌ إلا الفاعل، أو اسمٌ (فَضْلة) تابعٌ له، كالنَّعتِ وعطفِ البيانِ. أو أنَّه مُسندٌ إليه ـ أيضًا ـ ذو صلةٍ بالفاعلِ المرفوعِ وليس تابعًا له، كالمعطوف والبدل، والتوكيد(٢).

والرفعُ ـ كما هو معلوم ـ يكونُ بحركاتٍ ظاهرةٍ أو علاماتٍ مقدَّرةٍ. كما يكونُ بحركةٍ أصليَّة (الضمة) أو بحرفي مدٍّ ممطولَيْنِ (الألف في المثنى ـ والواو في جمع المذكر السالم والأسماء الستة).

ج ـ مراعاةُ التذكيرِ والتأنيث في الفِعْلِ بالنسبة إلى نوعِ الفاعل: تشعَّبت آراءُ النُّحاةِ في لحوقِ تاء التأنيث بالفعلِ بين الوجوب والجواز، لكنَّهم اتفقوا على أنَّ الأصلَ في الأفعال هو التذكير، وإنما تأتي علامةُ التانيثِ مِن أجلِ الفاعلِ لا الفعلِ(٣)، وتذكيرُ الأفعالِ يكونُ بتركِها على هيئتها دونَ أنْ يلحقها شيءٌ.

وعلامةُ التأنيثِ هي التاءُ اللاحقةُ الساكنةُ في آخِرِ الفعل الماضي (قامت)، أو تاء المضارعة في أوَّلِ المضارع (تقومُ). أمَّا نونُ النِّسوةِ وياء المخاطبة فهما ضميران مُتَّصلان بالفعل، يدلَّانِ على التأنيثِ، ويؤثِّرانِ ـ في الوقتِ نفسه ـ على الفعل إعرابًا وبناءً، كما يُعربان فاعلًا للفعلِ(١).

وذهبَ جُلُّ النَّحاةِ إلى أنَّ تاءَ التأنيثِ تلحقُ بالفعل إذا كانَ الفاعلُ مؤنثًا حقيقيَّ التأنيثِ غير مفصولٍ مِن الفعل، أو ضميرًا يعودُ على مؤنَّثٍ، وما سوى ذلك فهو على الجواز(٢). ومِنْهُم مَن خالفَهم في التأنيث الحقيقيِّ والمجازيِّ، فرأى أنَّ «الفعلَ متى اتَّصلَ بفاعلِه، ولم يحجزْ بينهما حاجزٌ، لحقت التاءُ علامةً للتأنيثِ، ولا يُبَالى إذا كانَ تأنيثُ الفاعلِ حقيقةً أم مجازًا، تقولُ: (طابتِ النخلةُ)، كما تقولُ: (جاءت المرأة)»(٣). لكنَّهم أجمعوا على تأنيثِ الفعلِ إذا أُسندَ إلى ضميرٍ راجعٍ إلى مؤنَّثٍ، سواءٌ في ذلك أكان مرجعُه حقيقيَّ التأنيثِ أم كانَ مرجعُه مجازيَّ التأنيث؛ ولم يجوِّزه إلا في الشعرِ ضرورةً، كما في قولِ الأعشى ميمون بن قيس:

* فإنَّ الحوادثَ أَوْدَى بها *(٤)

---

(١) الجمل في النحو، ص٢٦٠.

(٢) انظر: بناء الجملة العربية، ص١٢٨؛ و في النحو العربي: نقد وتوجيه، ص٧٤- ٧٥.

(٣) قال ابن جنّي في الخصائص ٣: ٢٤٤: «[و] الفعلُ لم يكن في القياس تأنيثُه؛ ألا تراه مفيدًا للمصدرِ الدالّ على الجنس، والجنسُ أسبقُ شيء إلى التذكيرِ، وإنما دخلَ عَلَمُ التأنيثِ في نحو (قامت هندُ)، و(انطلقت جُمل) لتأنيث فاعِله، ولو كان تأنيثُ الفعلِ لشيءٍ يرجعُ إليه هُو ـ لا إلى فاعله ـ لجازَ (قامت زيد)، و(انطلقت جعفر)».

(١) انظر: بناء الجملة العربية، ص١٢٨- ١٣٠.

(٢) راجع: الكتاب ٢: ٣٧- ٤٠؛ وشرح مفصَّل الزمخشري، لابن يعيش ٥: ٩١- ٩٦.

(٣) نتائج الفكر في النحو، ص١٧٩- ١٨٠. وقد توسَّع السهيلي في هذه المسألة كثيرًا قبل هذا الموضع وبعده.

(٤) حملَ بعضُهم (الحوادث) على الحدثان، وهو مذكر. بينما رأى البعضُ أنَّ ذلك ضرورةً في الشعر؛ إذ لو قالَ (فإنَّ الحوادثَ أودت به)، لأصبحت القافية مُردفةً، وهو ممَّا يعيبُ الشاعر وإن كانَ الوزنُ مستقيمًا. راجع: الكتاب ٢: ٤٥- ٤٦؛ ونتائج الفكر، ص١٨٠؛ وأوضح المسالك إلى ألفية ابن مالك ٢: ١١٠- ١١١.

٤- الوقوفُ على صُورِ الجملةِ الفعليَّةِ وأشكالُها النمطيَّةُ: وقد جعلها بعضُ الدارسين في مجموعتَيْنِ رئيستَيْنِ، تتضمنُ كلُّ مجموعةٍ ثمانيَ صور، وهي كالتالي(٣):

- **المجموعة الأولى: صورُ تقدُّم الفعلِ على المرفوعِ:**
  - الفعل + الفاعل.
  - الفعل + الفاعل + المُكمِّلات.
  - الفعل + المكمِّلات + الفاعل.
  - المُكمِّلات + الفعل + الفاعل.
  - الفعل + النائب.
  - الفعل + النائب + المُكمِّلات.
  - الفعل + المُكمِّلات + النائب.
  - المُكمِّلات + الفعل + النائب.
- **المجموعة الثانية: صورُ تأخُّرِ الفعلِ عن المرفوعِ:**
  - الفاعل + الفعل.
  - الفاعل + الفعل + المُكمِّلات.
  - الفاعل + المُكمِّلات + الفعل.
  - المُكمِّلات + الفاعل + الفعل.
  - النائب + الفعل.
  - النائب + الفعل + المُكمِّلات.
  - النائب + المُكمِّلات + الفعل.
  - المُكمِّلات + النائب + الفعل.

وقسَّمَها بعضُهم تقسيمًا آخرَ، من حيث الإخبارُ والإنشاءُ، والإثباتُ والنفيُ، والتأكيدُ وعدمُه، فجعلها في سِتَّة أقسامٍ، هي(١):

١- الجملة الفعلية الخبرية المُثبتة.

٢- الجملة الفعلية الخبرية المنفية.

٣- الجمل الفعلية الخبرية المؤكَّدة.

٤- الجملة الفعلية الإنشائية الطلبية في الأمر، والنهي، والدُّعاء.

٥- الجملة الفعلية الإنشائية الطلبية في الاستفهام، والعرض، والتحضيض، والتمنِّي.

٦- الجملة الفعلية الإنشائية غير الطلبية.

---

(٥) انظر: الجملة الفعلية، ص٣٧- ٣٩.

(١) هذا التقسيمُ هو مدار أطروحة محمد هادي العيساوي: الجملة الفعلية في صحيح البخاري: دراسة نحوية في الأحاديث المرفوعة. انظر: مقدمة الأطروحة، الصفحات: ب ـ د.

ثانيًا: إشكاليات استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم الجملة الفعلية

عرفنا ـ في ما سبقَ ـ أنَّ ثمَّةَ مجالاتٍ عديدةً يمكنُ أنْ يُوظَّفَ فيه الذكاءُ الاصطناعيُّ، ومنها مجالُ (معالجة اللُّغات الطبيعية Natural language processing)، وهو مجالٌ معرفيٌّ جديدٌ يسعى إلى توجيهِ الآلةِ إلى فَهْمِ اللُّغةِ الطبيعيَّةِ المكتوبةِ والمنطوقةِ عبرَ مستوياتِها الأربعةِ، ومُعالجة وحداتها في هذه المستوياتِ تحليلًا وتوليدًا، وخَلْقِ بيئةٍ تفاعليَّةٍ قادرةٍ على تحقيقِ التواصلِ بين الإنسانِ والآلة لأغراضٍ مختلفةٍ، ومنها الغرضُ التعليميُّ للُّغاتِ.

وتأتي اللغةُ العربيَّةُ على رأسِ اللُّغَاتِ الطبيعيّة الأكثرِ انتشارًا وتناميًا في العالمِ، ومِن ثَمَّ حَظِيَت ـ وتَحْظَى ـ بالعَديدِ مِن اهتماماتِ الدَّارسين، ومحاولات تطويع خدمات الذكاء الاصطناعي لخدمتها: حفظًا، ونشرًا، وتعليمًا، وتطويرًا. غيرَ أنَّها ـ في الوقتِ نفسِه ـ لغةٌ مُعْرَبةٌ، تتمتَّعُ بنظامٍ اشتقاقيٍّ توليديٍّ، ونظامٍ كتابيٍّ خاصٍّ؛ الأمرُ الذي يُشكِّلُ بعضًا مِن الصُّعوباتِ في تطويعِ الذكاءِ الاصطناعيّ لخدمتِها، رغم الانتظام الصوتيّ لكلماتِها، والعلاقةِ الوثيقةِ بين طريقةِ كتابتِها ونُطْقِها.

وإذا كانَ النحوُ العربيُّ هو «علمٌ بقوانين يُعْرَفُ بها أحوالُ التراكيبِ العربيَّةِ مِن الإعرابِ والبِنَاءِ وغيرِها»، وقيلَ: هو «علمٌ بأصولٍ يُعْرَفُ بها صحيحُ الكلامِ وفسادُه»[1] = فإنَّه يمكنُ القولُ إنَّ النحوَ العربيَّ هو عمودُ العربيَّةِ وأُسُّها، فلا يمكنُ أنْ تُفْهَمَ نصوصُها إلا بأدائها أداءً نحويًّا سليمًا؛ ومِن ثم تحتاجُ معالجتُه آليًّا ـ مِن خلال المعالجة السطحية والمعالجة العميقة ـ إلى جُهْدٍ أكبرَ مِن المعالجة الآليَّةِ للجانبِ الصوتيّ أو الصرفي للغةِ العربيَّةِ[2].

وينبغي في بدايةِ الحديثِ عن الذكاء الاصطناعيّ وتعليمِ الجملةِ الفعليَّةِ أنْ نُقَرِّرَ مجموعةً مِن الحقائق، هي:

- **لا يزال النحوُ العربيُّ بعامةٍ يمثِّلُ مشكلةً عند كثيرٍ مِن مُتعلِّمي العربيَّةِ:** ولعلَّ السببَ الرئيسَ في ذلك هو فصلُ القواعدِ النَّحْويَّةِ أثناءَ الدَّرْسِ عن النصِّ والسِّياقِ؛ ومِن ثَمَّ تحوَّلَ النَّحوُ العربيُّ إلى مجموعةٍ مِن القواعدِ تُحفظ ثُمَّ تُنْسَى سريعًا، فلم يَعُد لدى الكثيرين مَلَكة أو مهارة تُقوِّمُ اللسانَ.
- **لم يصل الذكاءُ الاصطناعيُّ في تعليم النحو إلى مرحلةٍ مُتقدِّمةٍ:** وذلك مقارنةً بما وصلَ إليه في مجالات الصوت والصرف والمُعجم؛ إذ إنَّ النحوَ يعتمدُ في الأساسِ على الفهمِ، ومِن ثَمَّ يحتاجُ إلى فكِّ اللَّبْسِ الدِّلاليِّ بين الكلماتِ؛ لتحديدِ مواقعها الصحيحةِ في الجُملة. ومثال ذلك: الجملةُ الفعليَّةُ: (قالَ الرجلُ)، مكوَّنةٌ مِن فعل + وفاعل. لا يمكنُ الجزمُ بدلالتها والقولُ بلزومِ الفعل أو تعدِّيه إلا بالوقوفِ على ما يأتي بعدها مِن مُكمِّل، فقد تكونُ الجملةُ: (قالَ الرجلُ **قولةَ حقٍّ**)، أو (قالَ الرجلُ **الحقَّ**)، أو (قالَ الرجلُ **وقتَ القَيْلُولةِ**)[1]، فالمعنى في الجملة الأخيرة تغيَّرَ كُلِّيًّا عن المعنى في الجملتين الأُوليَيْنِ.
- **تمتازُ تطبيقاتُ الذكاءِ الاصطناعيّ في تعليمِ النَّحوِ العربي بعامةٍ ـ إذا ما طُبِّقت بصورةٍ صحيحةٍ ـ بمَيْزاتٍ تفوقُ العقلَ البشريَّ:** الأمر الذي يجعلُ من ضرورةِ طَرْقِها أمرًا حتميًّا؛ وبخاصةٍ إذا علمنا أنَّ مستقبلَ تعليمِ العربيَّةِ مرهونٌ بمواكبة تحديات العصر، التي تنضوي تحت لواءِ سُلطة المعرفة بمفهومِها الحداثيّ وثورتِها المعلوماتيَّةِ الهائلةِ. ومِن تلك المَيْزات: القدرةُ على المرونةِ

---

(١) التعريفات للجرجاني، ص٢٣٦.

(٢) انظر: المعالجة الآلية للغة العربية المكتوبة: مقدمة في ذكاء الآلة (ضمن كتاب العربية والذكاء الاصطناعي)، ص١٠٩ـ ١١٦.

(١) انظر: الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية: نحو منصة تعليمية متكاملة (ضمن كتاب العربية والذكاء الاصطناعي)، ص١٩٦.

والتكيُّفِ في التعليم، وآليةُ التعليم دونَ وجودِ خبيرٍ أو مُعلِّمٍ، وديمومةُ الاستعمالِ في كلِّ الظُّروف والحالاتِ، والتغذيةُ المستمرةُ للآلة لتضمَّ في ذاكرتِها موادَّ نحويَّةً أكثرَ مما يستوعبُه العقلُ البشريُّ(٢).

والجملةُ الفِعْليَّةُ ـ كما سبقَ القول ـ مُتعدِّدةُ الصُّور، ومِن ثَمَّ يتطلَّبُ بناءُ منصَّةٍ تعليميَّةٍ لها، تستخدمُ آلياتِ الذكاءِ الاصطناعيّ، وتكونُ نواةً لعملٍ مُتْقَنٍ= إعدادَ منهجٍ مُحْكَمٍ يتلافى ـ ابتداءً ـ الحالاتِ الشاذةَ للجُملةِ الفعلية، مِن قبيل: (خرقَ الثوبُ المسمارَ) و(كسرَ الزجاجُ الحجرَ)، ويَفادُ مِن صُورِ الأشكال النمطيَّةِ لها.

وتتمثَّلُ الخطواتُ الإجرائية في بناء هذه المنصَّةِ التعليميَّة، في العناصر التالية(١):

١- اختيارِ أكثرِ الأشكالِ تداولًا للجملة الفعليَّةِ (فعل + فاعل + مفعول)، وتصفيةُ الدَّرْسِ ـ ابتداءً ـ مِن خلافات المدارس النحويَّةِ.
٢- بناءِ نموذجٍ لجملٍ سهلةٍ لم تحدث فيها عوارضُ التركيب، مثل: الحذف، والتقدير، والتقديم، والتأخير.
٣- ضبطُ النماذجِ المُدْخَلة من الجملة الفعليَّةِ ضبطَ إعرابٍ وبِنْية؛ بغيةَ تيسيرِ تعرُّف الحاسوبِ على القاعدةِ والاستثناءِ، والتمييزِ بين معاني الأفعالِ، فلا يلتبسُ المعنى المقصود بمعنًى آخر. والإعرابُ هو سبيلُ العربيَّةِ الأبرزُ في أمْنِ اللبسِ(٢). مثال ذلك: ضبط البنية في الفعل الماضي (قدمَ): قَدَمَ ـ قَدُمَ ـ قَدِمَ؛ فـ (قَدَمَ) القومَ: تقدَّمَهم، و(قَدِمَ) المدينةَ: إذا آبَ ورجعَ، و(قَدُمَ) البناءُ: إذا صارَ قديمًا.
٤- بناءِ نموذجٍ للتوارُدِ المُعجميّ والدلاليّ وتضمينِه أكبرَ عددٍ ممكنٍ من الجُمل الفعلية؛ للدلالةِ عليها وحصرِ خيارات أجزائها، فحينما يكتبُ الطالبُ الفعلَ (شَرِبَ) فإنَّ الحاسوبَ لا بدَّ أنْ تنحصرَ خياراتُه في أنَّ الفاعلَ كائنٌ حيٌّ، فإذا كتبَ الطالبُ: (شَرِبَ محمَّدٌ) فإنَّ الحاسوبَ يتَّجهُ إلى ضرورةِ وجودِ مفعولٍ، كما يُحدِّدُ الحاسوبُ خياراتٍ منطقيَّةً للمفعولِ به، فلا يأتي المفعول به: (الجبلَ) أو (الحائطَ)، بل يكونُ: (شربَ محمدٌ اللبنَ)، أو (شربَ محمدٌ الماءَ). وهو أمرٌ يُشبه ـ إلى حدٍّ كبيرٍ ـ ما يُعْرَف عند عُلماء المكتبات بـ (القوائم الاستنادية).
٥- تدريبِ الحاسوبِ على تحديدِ علاماتِ الإعرابِ الأصليَّةِ والفرعيَّة، وذلك اعتمادًا على تقنية المُحَلِّلِ الصرفيّ الذي وصلَتْ تطبيقاتُه إلى درجةٍ كبيرةٍ مِن الدقَّةِ والإتقان، وذلك كأنْ تكون هناك معادلةٌ خُوَارَزْميَّةٌ أركانُها: أنَّ الأصلَ في الأفعالِ هو البناء، وأنَّ الفعلَ المضارعَ مُعْرَبٌ إذا لم تتصل به اتصالًا مباشرًا نونا التوكيد، أو نون النِّسْوة. ومعادلةٌ خُوَارَزْميَّةٌ أخرى أركانُها: أنَّ الفعلَ يأتي بعده الفاعلُ مرفوعًا بالضمَّةِ إذا كان مفردًا أو جمعًا مؤنَّثًا سالمًا، أو بالألف إذا كان مثنى، أو بالواوِ إذا كانَ جمعًا مذكرًا سالمًا أو اسمًا مِن الأسماء الستَّةِ ... وهكذا.
٦- تغذيةِ الحاسوبِ بمجموعةٍ مِن عناصر المعالجة التركيبية العميقة للجملةِ الفعليَّةِ بعد التأسيسِ للقواعد النحوية؛ عن طريق: **المُدوَّناتِ اللغويَّةِ المشكولةِ لنُصوص الجملةِ الفعليَّةِ** المُمثِّلةِ لواقعِ اللُّغةِ، **والاستعانةِ بخُوارزميَّةِ التحليلِ التركيبيّ** التي تدلُّ المتعلِّمَ على أنماطِ التراكيب الشائعةِ وغيرِ الشائعةِ، واحتمالاتِ المُعالجةِ الأقربِ إلى واقعِ الجملةِ في حال وجودِ التباسات أو استثناءات، وهو ما يُوضِّحهُ النموذج التالي(١):

---

(٢) انظر: تأثير الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية، ص٨- ٩.
(١) مُستفادٌ بعضها مِن: الذكاء الاصطناعي وتعليم اللغة العربية: نحو منصة تعليمية متكاملة، ص١٩٧- ١٩٨.
(٢) انظر: الجملة العربية والمعنى، ص٦٩- ٧٠.
(١) انظر: المعالجة الآلية للغة العربيَّة المكتوبة: مقدمة في ذكاء الآلة، ص١١٤- ١١٥.

م	العُنصُر	الـمُوَجِّه	التَّمثيل	
١	القواعد النَّحويَّة	القاعدة ١: «لن» أداة مَبنيَّة، تسبق الفعل الـمُضارع، وتنصِبُه.	لن [أداة] تكونَ [فعل مُضارع منصوب].	
٢	الـمُدوَّنات اللُّغويَّة	القاعدة ٢: كُلُّ ما بدأ بـ«يسـ» يُوسَمُ بأنَّهُ (فعل مُضارع).	يَسْبَح – يَسْتَثْمِر	
٣	خوارزميَّة التَّحليل التَّركيبيّ	في القاعدة ١: القاعدة صحيحة، مع وُجُود استثناءاتٍ يُظهِرُها الضَّبط.	لِنْ [فِعل طَلَب] لأخيكَ	
		في القاعدة ٢: القاعدة صحيحة، مع وُجُود استثناءاتٍ يُظهِرُها النَّصّ.	استثناء مُؤكَّـــد:	يَسُوع
			استثناء مُحتَمَل:	يَسِير

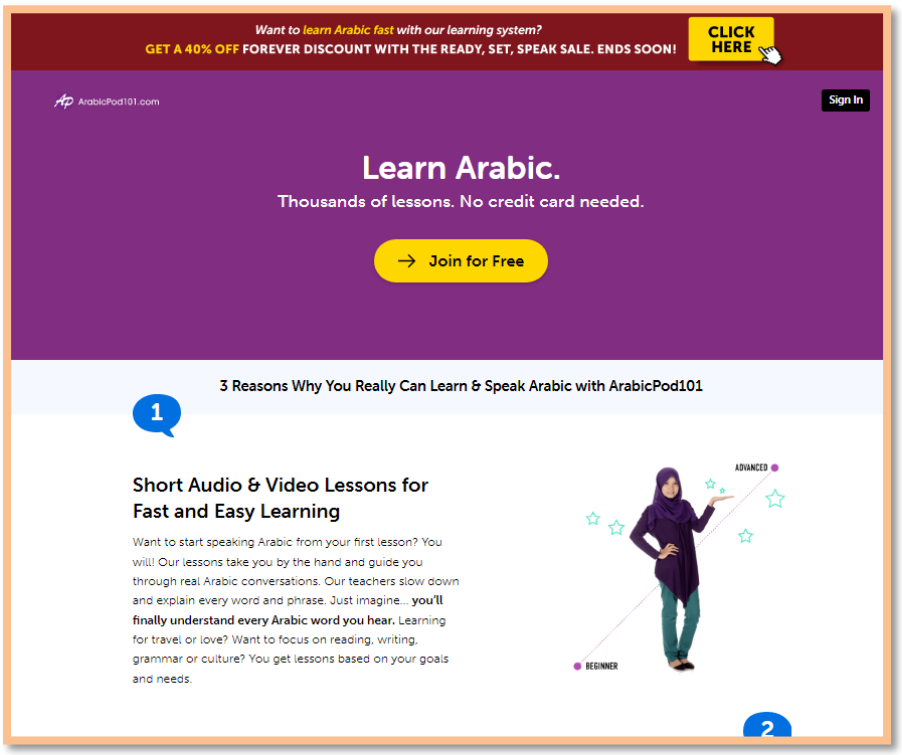
(نقلًا عن: المعالجة الآلية للغة العربيَّة المكتوبة: مقدمة في ذكاء الآلة، ص١١٤- ١١٥.)

٧- الارتقاءِ بتغذيةِ الحاسوبِ إلى بعضِ الصِّيَغِ الفعليَّةِ المُلْبِسَة، وتدريبِه عليها مِن خلالِ جَمْعِ بعضِ الجُمَلِ المُلبسةِ ذاتِ الدِّلالاتِ المُختلفةِ، ومِن ثَمَّ يسهلُ التمييزُ بينها إذا ما واجهت المُتعلِّمَ، ومِن أمثلةِ ذلك(٢):

- التمييزِ بين الحركاتِ غَيْرِ الإعرابيَّةِ لبيان مقصودِ الكَلامِ: وذلك نحو: كَسْرِ كافِ الخطاب وفَتْحِها في نحو: (أكرمتُكَ)، للتفرقة بين المذكر والمؤنَّث. وكحركة ضمائر الرَّفْعِ المُتَّصلةِ، في نحو: (أكرمتُ) للمتكلِّم، و(أكرمتَ) للمخاطب المذكر، و(أكرمتِ) للمخاطب المؤنث.
- الجمعِ بين الساكنَيْنِ ـ أحيانًا ـ تأديةً للمَعْنى المُرادِ، وإنْ خالفَ ذلك سَنَنَ العربيَّةِ: ومثالُ ذلك إبقاءُ ألف الاثنين عند توكيد الفعل المضارع بالنونِ في نحو (لتَنْصُرَانْ)، بخلافِ المضارع المُسند إلى واوِ الجماعةِ وياءِ المخاطبة؛ إذ إنَّ حذفَ الألف قد يؤدي إلى الالتباسِ بالمفرد (لتَنْصُرَنْ)، وذلك بخلافِ حذفِ الواو في واو الجماعة وإبقاء الضمَّة دالة عليها (لتَنْصُرُنْ)، وحذفُ الياء ياء المخاطبة وإبقاء الكسرة دالة عليها (لتَنْصُرِنْ)، فلا يؤدِّيان إلى اللبسِ.
- إثباتِ نونِ الوقاية للتفرقة بين فِعْلِ الأمر والفعل الماضي في نحو: (تعاورِي ـ تعاورَني)، وللتفرقة بين فعل الأمر المُسند إلى ياء المخاطبة وفعل الأمر المُسند إلى ياء المتكلم (أكْرِمي ـ أكْرِمْنِي)، وللتفرقة بين الاسم والفعل في نحو (حجري ـ حجرني).
- مَنْعِ تقديمِ المفعولِ الثاني على الأوَّلِ إذا لم يُؤمن اللبسُ، في نحو: (أعطيتُ محمدًا خالدًا)، و(ظَننتُ خالدًا مُحمَّدًا)، فإذا مَا أُمِن اللبسُ جاز التقديم، كما في نحو: (أعطيتُ الفقيرَ درهمًا).
- التفرقةِ بين أبنية الأفعالِ وصِيَغِها عند البِنَاءِ لغير الفاعل منوطٌ بدلالة الجُمل: فقد يشترك المضارع الثلاثي والمضارع الرباعي عند البناء لغير الفاعل، كما في الثلاثيّ (يَجْري) والرباعيّ (يُجْرِي)، فتكونُ الصيغةُ (يُجْرَى). وقد يشتركُ أكثرُ مِن فعلٍ في اللفظِ الواحدِ، مثل (يقولُ) من القَوْلِ، و(يَقِيل) من القيلولةِ، إذا بُنِيَا لغير الفاعل يكونان (يُقَالُ).

(٢) ينظر مبحث أمن اللبس في: الجملة العربية والمعنى، ص٦٩- ٨٢.

وأختمُ هذا المبحث بذكر أمثلةٍ لعدد من تطبيقاتِ الذكاء الاصطناعي الواقعيَّةِ، التي تُسْهِمُ بصورةٍ مباشرةٍ وغيرِ مُباشرةٍ في تعليم الجملة الفعلية:

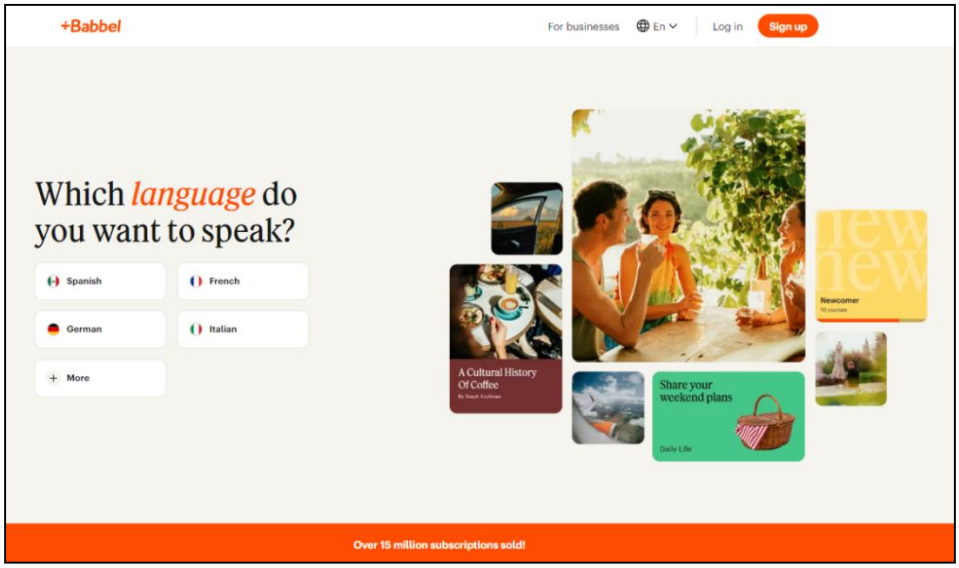


ArabicPod101

يستخدم تقنيات التعلُّم الآلي لتحليلِ أداء المستخدمين، وتحسين فهمهم للجمل الفعلية

Rosetta Stone

يوفر دورات لتعلُّم اللغات بما في ذلك العربية، ويستخدم منهجًا يعتمد على التعلم التفاعلي وتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لتحسين تجربة المتعلِّم



Babbel

يوفر دورات لتعلم اللغة العربية، تعتمد على تكنولوجيا التعلم الآلي؛ لتقديم تدريبات ملائمة لمستوى كل متعلم،

بما في ذلك بناء الجمل الفعلية بشكل صحيح

خاتمة:

عرفنا - في سبقَ - مفهومَ الذكاءِ الاصطناعي (Artificial Intelligence)، وأهمَّ المحطَّات التاريخية التي مرَّتْ به، وإشكاليَّةَ تعليم الجملة الفعليَّةِ للطلابِ وتغذيةِ الآلةِ بصورِها المختلفة.

وعلى الرغم مِن عدمِ وجودِ تطبيقٍ شاملٍ يختصُّ بتعليم النحوِ العربيّ عمومًا، والجملةِ الفعليَّةِ على سبيل الخصوص، فثمَّةَ تطبيقاتٌ أخُرى مُساعدة تقومُ على تحليلِ اللغة الطبيعية، وتساعدُ بشكلٍ غيرِ مباشرٍ في تعليم الجملة الفعلية، مثل: تطبيقاتِ تعليم النحو العربي التفاعلية التي تعملُ على توفير دروس تفاعلية حول الجملة العربية، وتطبيقاتِ التحليلِ النحويّ الآليّ التي تعتمدُ آليات الذكاء الاصطناعيّ في تحليل الجملة العربية وإظهار مكوناتها؛ مما يُساعد على فَهْمِها، وتطبيقاتِ تصحيح الأخطاء النحويَّة، التي تقومُ على تصحيح التراكيب الجملية، واقتراح تحسيناتٍ عليها، وروبوتاتِ المحادثة الذكية التعليمية التي تدعمُ العربيَّة، وكذا تطبيقات الترجمة الفورية المدعومة بتقنيات الذكاء الاصطناعي؛ إذ إنَّها تفيدُ بصورةٍ غيرِ مباشرة في فَهْم تركيب الجملة مِن اللغة العربية وإليها.

غير أنَّ هذه التطبيقاتِ جميعَها تُوَاجهُ تحدياتٍ شتَّى، تَدْعو المشتغلين إلى بذل المزيد مِن الجُهْدِ لتذليلها. ومِن هذه التحديات: ضرورةُ العملِ على الفهم اللغويّ العميقِ لمعاني الجمل الفعلية، وضرورةُ توافُقِ بيانات الجملة وتنوُّعها، والتعاملِ الجيّدِ مع التغييرات والاختلافات الداخلة على الجملة الفعلية.

***

ثبت المصادر والمراجع:

- **استخدام الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية**، لمختار بكاري. الشارقة: المركز التربوي للغة العربية لدول الخليج، ضمن أعمال مؤتمر اللغة العربية الدولي السادس: تعليم اللغة العربية وتعلُّمها، تطلُّعٌ نحو المُستقبل: المُتطلبات والفرص والتحديات، ٢٠٢٣م، ص٧٧٧- ٧٨٧.
- **أسرار العربية**، لأبي البركات عبد الرحمن بن محمد الأنباري (ت٥٧٧هـ)، تحقيق: محمد راضي، ووائل محمود. الكويت: الوعي الإسلامي (بتعاون مع معهد المخطوطات العربية)، ط١. ٢٠١٥م.
- **الأشباه والنظائر في النحو**، لجلال الدين عبد الرحمن بن أبي بكر السيوطي (ت٩١١هـ)، تحقيق: عبد الإله نبهان. دمشق: مجمع اللغة العربية، ١٩٨٧م.
- **إعراب القرآن وبيانه**، لمحيي الدين الدرويش. دمشق ـ حمص: دار اليمامة، ودار ابن كثير ـ دار الإرشاد للشؤون الجامعية، ط٤. ١٤١٥هـ.
- **الإنصاف في مسائل الخلاف بين النحويين البصريين والكوفيين**، لأبي البركات عبد الرحمن بن محمد الأنباري (ت٥٧٧هـ)، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد. القاهرة: المكتبة التجارية الكبرى، ط٤. ١٩٦١م.
- **أوضح المسالك إلى ألفية ابن مالك**، ، لجمال الدين عبد الله بن يوسف بن أحمد، ابن هشام الأنصاري (ت٧٦١هـ)، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد. بيروت: المكتبة العصرية (طبعة مصورة)، د.ت.
- **الإيضاح في علل النحو**، لأبي القاسم عبد الرحمن بن إسحاق الزجاجي (ت٣٣٧هـ)، تحقيق: مازن المبارك. بيروت: دار النفائس، ط٣. ١٩٧٩م.
- **بناء الجملة العربية**، لمحمد حماسة عبد اللطيف. القاهرة: دار غريب للطباعة والنشر، ٢٠٠٣م.
- **تأثير الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية**، لسيف الفطريانا. السعودية: كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية ـ جامعة الملك سعود، أعمال المؤتمر الدولي لطلبة الدراسات العليا في تعليم اللغة العربية والآداب واللسانيات: مُستقبل اللغة العربية في عصر الذكاء الاصطناعي: الواقع والتحديات والآفاق، ٢٠٢٣م، ص١- ١٢ [الصفحات غير مرقمة في الأصل].
- **تحليل الجملة الفعلية**، لمحمد إبراهيم البنَّا. مكة المكرمة: مجلة معهد اللغة العربية، بجامعة أم القرى، العدد الثاني، ١٤٠٤هـ / ١٩٨٤م، ص٩٣- ١٠٥.
- **التعريفات**، للسيد الشريف علي بن محمد بن علي الجرجاني (ت٨١٦هـ)، وضع حواشيه وفهارسه: محمد باسل عيون السُّود. بيروت: دار الكتب العلمية، ط٢. ٢٠٠٣م.
- **الجمل في النحو**، لأبي القاسم عبد الرحمن بن إسحاق الزجاجي (ت٣٣٧هـ)، تحقيق: علي توفيق الحمَد. بيروت ـ إربد: مؤسسة الرسالة ـ دار الأمل، ط١. ١٩٨٤م.
- **الجملة العربية: تأليفها وأقسامها**، لفاضل صالح السامرائي. عمَّان: دار الفكر ناشرون، ط٢. ٢٠٠٧م.
- **الجملة العربية والمعنى**، لفاضل صالح السامرائي. بيروت: دار ابن حزم، ط١. ٢٠٠٠م.
- **الجملة الفعلية**، لعلي (أبو) المكارم. القاهرة: مؤسسة المختار للنشر والتوزيع، ط١. ٢٠٠٧م.
- **الجملة الفعلية في صحيح البخاري: دراسة نحوية في الأحاديث المرفوعة**، لمحمد هادي محمد عبد الله العيساوي (أطروحة ماجستير). العراق: جامعة بابل (كلية التربية ـ قسم اللغة العربية)، ٢٠٠٢م.
- **الخصائص**، لأبي الفتح عُثمان بن جنّي (ت٣٩٢هـ)، تحقيق: محمد علي النجَّار. القاهرة: دار الكتب والوثائق القومية (القسم الأدبي)، ط١. ١٩٥٦م.

- **الذكاء الاصطناعي وتعليم النحو العربي**، لعبد الله أحمد جاد الكريم. دبي: كلية الآداب ـ جامعة الوصل، أعمال المؤتمر الدولي الأول للغة العربية: اللغة العربية بين رهانات الحاضر وتحديات المُستقبل، ٢٠٢٢م، ص٣١٣- ٣٣٨.
- **الرد على النُّحاة**، لأبي العبَّاس أحمد بن عبد الرحمن بن محمد، ابن مضاء القرطبي (ت٥٩٢هـ)، تحقيق: محمد إبراهيم البنا. القاهرة: دار الاعتصام، ط١. ١٩٧٩م.
- **شرح جمل الزجاجي (الشرح الكبير)**، لأبي الحسن علي بن عبد المؤمن، ابن عصفور الإشبيلي (ت٦٦٩هـ)، تحقيق: صاحب أبو جناح. الموصل: جامعة الموصل ـ مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، ط١. ١٩٨٠م.
- **شرح الرضيِّ** (رضي الدين محمد بن الحسن الأستراباذي (ت ٦٨٨هـ) **على الكافية لابن الحاجب**، تحقيق: يوسف حسن عمر، جامعة قاريونس، بنغازي، ط٢. ١٩٩٦م.
- **شرح قطرُ النَّدى وبلُّ الصَّدى**، لجمال الدين عبد الله بن يوسف بن أحمد، ابن هشام الأنصاري (ت٧٦١هـ)، تحقيق: محمد محيي الدين عبد الحميد. القاهرة: المكتبة التجارية الكبرى، ط١١. ١٩٦٣م.
- **شرح المفصَّل للزمخشري**، لموفَّق الدين أبي البقاء يعيش بن علي بن يعيش الموصلي (ت ٦٤٣هـ). القاهرة: الطباعة المنيرية، د.ت.
- **العرب وعصر المعرفة (ضمن سلسلة عالم المعرفة ١٨٤)**، لنبيل علي. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، أبريل / نيسان ١٩٩٤م.
- **العربية والذكاء الاصطناعي (ضمن سلسلة مباحث لغوية ٥٩)**، للمعتز بالله السعيد، ونعيم محمد عبد الغني، وآخرَيْنِ. الرياض: مركز الملك عبد الله بن عبد العزيز الدولي لخدمة اللغة العربية، ط١. ٢٠١٩م.
- **علل النحو**، لأبي الحسن محمد بن عبد الله الورَّاق (ت٣٢٥هـ)، تحقيق ودراسة: محمود جاسم الدرويش. الرياض: مكتبة الرشد، ط١. ١٩٩٩م.
- **فاعلية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعليم اللغة العربية إلكترونيًّا**، لعبد القادر صام. الجزائر: مجلة اللسانيات والترجمة، المجلد الثاني، العدد الثالث، أكتوبر ٢٠٢٢م، ص٢٩٨- ٣٠٦.
- **في النحو العربي: نقد وتوجيه**، لمهدي المخزومي. بيروت: دار الرائد العربي، ط٢. ١٩٨٦م.
- **القياس في اللغة العربية**، لمحمد الخضر حسين. القاهرة: دار الحداثة، ط٢. ١٩٨٣م.
- **الكتاب**، لأبي بشر عمرو بن عثمان، سيبويه (ت١٨٠هـ)، تحقيق: عبد السلام محمد هارون. القاهرة: مكتبة الخانجي، ط٣. ١٩٨٨م.
- **الكليات**، لأبي البقاء أيوب بن موسى الكفوي (ت١٠٩٤هـ)، قابله على نسخه الخطية وأعده للطبع: عدنان درويش، ومحمد المصري. بيروت: مؤسسة الرسالة، ط٢. ١٩٩٨م
- **معجم الدخيل في اللغة العربية الحديثة ولهجاتها**، لـ ف. عبد الرحيم. دمشق: دار القلم، ط١. ٢٠١١م.
- **مغني اللبيب عن كُتب الأعاريب**، لجمال الدين عبد الله بن يوسف بن أحمد، ابن هشام الأنصاري (ت٧٦١هـ)، تحقيق وشرح: عبد اللطيف محمد الخطيب. الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ط١. ٢٠٠٠م.
- **المفصَّل في علم العربية**، لجار الله محمود بن عمر الزمخشري (ت٥٣٨هـ). بيروت: دار الجيل، د.ت.
- **نتائج الفكر في النحو**، لأبي القاسم عبد الرحمن بن عبد الله السُّهَيليّ (ت٥٨١هـ)، تحقيق: محمد إبراهيم البنَّا. القاهرة: دار السلام للطباعة والنشر والتوزيع، ط١. ٢٠١٨م.