الميدان التطبيقي لذكاء الإمام علي –عليه السلام-في تحليل النص التأريخي وأثره في تقييم الذكاء الإصطناعي

م.د. زينب حازم كشيش

قسم التأريخ كلية التربية للعلوم الإنسانية

الملخص

إن عملية التحليل النصيّ للحوادث التأريخية عملية دقيقة جدًا وتتطلب التقصي والحذر في نقل الخبر وبيان دلائله المختلفة وفق فكر إنساني- ممنهج على خطوط مستقيمة وسُنن إلهية لا يكون للأيدولوجية محلّ فيها ، وأبرز ما يمثل هذا الفكر الإمام علي –عليه السلام- إذ أعطى الإمام أبعادًا تنموية وثقافية تمكن المؤرخ والباحث على السواء من تفكيك النص وقراءة ما وراءه وفق قواعد تقنينية مُحكمة، بينما نجد الذكاء الإصطناعي يعتمد البرمجة الآلية التي تُفقد النص روحه، وفي ضوء ذلك ستقدم الدراسة بيانًا تفعيليًّا لتحليل النص وأثر في التوازن المعرفي والفكري.

الكلمات المفتاحية:- " الذكاء الإصطناعي، الإمام علي –عليه السلام- ، البشري"

Abstract

The process of textual analysis of historical events is a very precise process and requires investigation and caution in conveying news and explaining its various evidence in accordance with human thought organized on straight lines and divine laws that have no place in belief. The role model in this thought is Imam Ali - peace be upon him - as he gave the imam developmental dimensions, and from a cultural standpoint, he enables the historian and researcher alike to deconstruct the text and read what is behind it according to strict legal rules. While we find artificial intelligence adopting automatic programming, which causes the text to lose its soul.

Keywords:- “Artificial intelligence, Imam Ali, human”

المقدمة

يمثل الميدان التطبيقي التفعيل الأصدق للمضامين العلمية ذات البينة الواضحة التي تؤكد أفضلية العقل البشري على الذكاء الإصطناعي في مسألة التحليل التأريخي، وقد أُختيرَ فكر الإمام علي –عليه السلام- مثالًا واقعيًا عن الذكاء التحليلي للنص التأريخي.

تظهر أهمية هذا الموضوع بشكل محوري وتؤكد على نقطة البداية للذكاء الإصطناعي ألا وهو الذكاء البشري ، وتبين أن ضرورة الذكاء الصناعي تكمن في توظيفه لخدمة الذكاء البشري الذي يمثله فكر وذكاء الإمام علي –عليه السلام- في هذا البحث.

قُسم البحث إلى مقدمة وأربعة مباحث وخاتمة، جاء في المبحث الأول: بيان مفهوم مُصطلح الذكاء الإصطناعي إذ عُبر عنه بإنه ذكاء مُصنّع وغير طبيعي، وحمل هذا المبحث عنوان "مفهوم الذكاء الإصطناعي" ، بينما ضُمَّن المبحث الثاني: عنوان " المباني التحليلية لعلم التأريخ" وفيه تم التركيز على المبنى المعرفيّ والفكريّ في عملية التقصي للحدث التأريخي على وفق التسلسل العقلاني الذي يبدأ من المعرفة إلى التفكر.

وكان المبحث الثالث بعنوان " الطرائق والآليات التطبيقية للتحليل التأريخي " وبه تدارسَّت آلية التحليل النظري وآلية التحليل العملي المنظم، بينما ضمن المبحث الرابع "الآثار التطبيقية وأبعادها في النص التأريخي" ووجد هناك التشخيص، والتقصيّ، والبناء، ودلَّت تلك الأبعاد على التكامل البحثي، كما أعتمد البحث على بعض المصادر تنوعت في فحواها ومعلوماتها فكانت بعضها في اللغة العربية وبعضها في اللغة الإنجليزية بحسب مكامن البحث وغاياته التي تنصّب في إظهار فهمين:

الفهم الأول: بيان الخلق الإلهي وأثره في وجود المصنع منها ، فالذكاء بمضمونه العقلي- البشري والصناعي- الآلي جميعها ترجع لخالق الخلق.

الفهم الثاني: يشكل الذكاء الإنساني أُسّ العملية التحليلية وما يأتي به الذكاء الصناعي عامل مُساعد في الدُرج الثانوية بعد الذكاء البشري.

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الإصطناعي

إن الحديث عن موضوع حيوي وذيّ تأثير واسع يُحتم التعرف عليه بدقة وعن كثب لذا سنعرض دلالته اللغوية ثم دلالته الإصطلاحية ففي اللغة جاء الذكاء بمعنى: تمام الشيء وكماله، ومن ذلك الذكاء في السن والفهم تمامها وفرس مذك إذا استتم قروحه وذلك تمام قوته ورجل ذكي أي تام الفهم سريع القبول وذكيت النار اتممت وقودها[1].

وقيل إن الذكاء يعني: حِدّة القلب، وذَكيَ الرجل بالكسر يَذْكى ذكاء، فهو ذكى على فعيل والذكاء أيضا: السنُّ كما يقال: بلغت الدابةُ الذَكاءَ، أي السنّ وذُكاءٌ بالضم غير مصروف: اسمٌ للشمس معرفة لا تدخلها الألف واللام تقول: هذه ذُكاءُ طالعةً[2].

وتأتي الفطنة تعبيرًا فاصحًا عن الذكاء: من قَوْلك ذكت النَّار إذا تمّ اشتعالها وَسميت الشَّمْس ذكاء لتَمام نورها والتذكية تَمام الذّبْح فَفِي الذكاء معنى زَائِد على الفطنة[٣]، أيّ أن الذَّكَاءُ: سرعَة اقتداح النتائج، وَقيل: الإمضاء فِي الْأَمر، وَسُرْعَة الْقطع بِالْحَقِّ[٤].

وتُعنى اللفظة الأخرى بتكامل المعنى اللغوي للمفهوم ليُقصد بالصناعي: مَا يُسْتَفَاد منه في التعلم من أَرْبَاب الصناعات وَمَا لَيْسَ بطبيعي فيُقَال: حَرِير صناعي، والْمصدر الصناعي مَا انْتهى بياء مُشَدّدَة وتاء مأخوذا من الْمصدر كالخصوصية والفروسية والطفولية[٥]، والصِناعيّ اسم منسوب إلى صِناعة: "دول/ ثورة/ منتجات/ منطقة صِناعيّة"، كأن يكون مُجَمَّع صناعيّ: مكان تتجمّع فيه عدَّة صناعات- أو مَرْكَز صناعيّ: مكان توجد فيه عدّة نشاطات وسواها مجتمعة فيه، بمعنى ما يُستفاد بالتَّعلُّم من أرباب الصِّناعات "الفنّ الصِّناعيّ"[٦].

وقد يطلق مصطلح إصطناعيّ ويعود معناه إلى إصطناع ما كان مصنوعًا، غير طبيعيّ "حريرٌ/ وَرْدٌ اصطناعيّ- قلب اصطناعيّ"[٧]، وهو يتفق مع الصناعي ويعود إليه فإصطناعي مأخوذ من مصدر صناعي وفق مبدأ الإشتقاقية والمرادفة.

يفهم من ذلك العرض أن مفردتي الذكاء والإصطناعي يُقصد بهما: الذكاء المُصطنع وغير الطبيعي وهو من فعل الإنسان وصنعه وما معناه إعتماد الذكاء الصناعي بالدرجة الإساس على ذكاء الإنسان فمهما تقدم الذكاء الصناعي يكون محوره الإنسان وذكاءه.

وما يعضد ذلك إن الذكاء الإصطناعي صُنف إلى ذكاء إصطناعي تحليلي ومستوحى من الإنسان وإنساني اعتمادًا على أنواع الذكاء الذي يظهره (الذكاء المعرفيّ والعاطفيّ والاجتماعيّ) أو إلى ذكاء إصطناعي ضيق وعام وفائق حسب مرحلته التطورية[٨].

ويرد الذكاء الإصطناعي مُجتمع المعنى في الإصطلاح بكونه: فرع من فروع علوم الحاسبات، وهو العلم الذي يجعل الآلات تفكر مثل البشر، أي حاسوب له عقل أيضاً يعرف بأنه سلوكًا وخصائص معينة تتسم بها البرامج الحاسوبية وتجعلها تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها، ومن أهم هذه الخصائص القدرة على التعلم والاستنتاج ورد الفعل على أوضاع لم تبرمج عليها الآلة، فهي انظمة أو اجهزة تحاكي الذكاء البشري لأداء المهام والتي يمكنها أن تحسن من نفسها استنادا إلى المعلومات التي تجمعها[٩].

ويشير مفهوم الذكاء الاصطناعي إلى الطريقة التي تحاكيّ قدرات الذكاء البشري، وهو جزء من علم الحاسوب الذي يتعامل مع عملية تصميم الأنظمة الذكية والمكونة من خصائص يتم ربطها بالذكاء المتعلق بالعديد من السلوكيات البشرية أي إنَّ الذكاء الاصطناعي نظام محاكاة ميكانيكية يجمع بين المعرفة والمعلومات المتعلقة بمختلف القطاعات في العالم والعمل على معالجتها ونشرها للاستفادة منها[١٠].

بينما هناك تعبير آخر للذكاء الإصطناعي بأنه: أحد أهم العوامل التي تؤثر بشكل كبير على مستوى التقدم والنمو الاقتصادي في العالم أجمع، في ظل توجه الثورة الصناعية الرابعة إلى التحول الرقمي والاعتماد على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وتشجيع الابتكار في المجالات المختلفة وانعكاس ذلك على جودة الحياة، وقد ركزت الاستراتيجيات المستقبلية لعدد من الدول العربية على الاستفادة من تطبيقات الذكاء الاصطناعي والتقنيات المصاحبة للثورة الصناعية[١١].

إن التطور التكنولوجي ينسحب على مجمل الجوانب الحياتية للإنسان وقد يؤدي هذا التطور دورًا كبيرًا في تفعيل وتنشيط الحركة الرقمية إذ يوفر ميزات تكنولوجية تخدم الصالح الخاص والعام على السواء وهذا لا يعني عدم وجود سلبيات لهذا التطور التكنولوجي وإنما بحسب الميدان المُستخدم فيه، فالذكاء الإصطناعي لو وظف في تحقيق فائدة علمية مرتكزه برمتها على عقل الإنسان أنتج أثرًا واقعًا.

المبحث الثاني: المباني التحليلية لعلم التأريخ

يأخذنا الذهن المتيقظ إلى قياس الدقة الفعلية لمباني التحليل التأريخي ، فالمبنى هو ما يبنى به الفكر على وفق عقلاني يُرشدنا إلى جادة الصواب ليسد حاجات الذات ويملئ ثغرات النفس، وطبقًا لتلك الذهنية تأتي المباني التحليلية على نوعين:

أولًا: المبنى التحليليّ المعرفيّ

يعتمد هذا المبنى على التعلم والتفهم ثم التعرف على المعلومة ففي النص التأريخي يتطلب التدقيق في المعلومة ومعرفتها كخطوة أولية للتحليل النصي، والمعرفة البناءة في الذكاء الإصطناعي ترتكز بكل قوامها على الذكاء الإنساني بحكم إرتباط الأخير بالقدرات العقلية بينما يُحاكي الذكاء الاصطناعي ذكاء الإنسان ويعمل على فهم طبيعة ذلك الذكاء طبقًا لبرامج الحاسب الآلي[١٢].

وقد ذكر الإمام علي –عليه السلام- أهمية المعرفة بقوله: " المعرفة دهش، والخلو منها غطش"[١٣]، عند التدقيق في العبارة نجد إن المعرفة تُنشط الحركة الذهنية للفرد ودونها غباش وغواش ، فالتعرف على الأمر يحقق إستيعاب كافٍ لسبب حدوث ذلك الأمر، وبما إن الذكاء الإصطناعي يرتكز بمعرفته على الذكاء البشري فإن حصيلة المقارنة الفكرية واضحة.

وما يُعللّ ذلك التوكؤ المعرفي للذكاء الإصطناعي قول Bruce G. Buchanan : عن بدايات الذكاء الاصطناعي العائدة إلى الفلسفة والخيال، إذ أنَّ "الاختراعات المبكرة أثرت في مجال الإلكترونيات والهندسة لاسيما ما يتعلق بـ العمل الأساس في التعلم، وتمثيل المعرفة، والاستدلال، بالإضافة إلى البرامج التوضيحية في فهم اللغة، والترجمة، وإثبات النظريات، والذاكرة الترابطية، والأنظمة القائمة على المعرفة حتى أصبح المساعدون الميكانيكيون المتخيلون جزءًا من ثقافتنا"[١٤].

يفهم من ذلك إن معرفة الذكاء الإصطناعي تعود إلى التخمينات ومنهج التخمين لا يسعف النص التأريخي فـ لابد من إسناد ذلك التخمين إلى الذكاء البشري لتنقيته من المعلومات الدخيلة، وعند رصد ما فات نجد إن المعرفة تُشكل نتيجة أولية للعلم المُعنى بدراسته كأن يكون علم التأريخ وهي قاعدة ضرورية تُوجدّ الحقائق وتستجلي المنطق إذ قال الإمام –عليه السلام-: "المعرفة نور القلب"[١٥]، فالمعرفة تقود الإنسان الى صفاء ذهني يحقق الإدراك الواعي، بمعنى إن المعرفة والذهن يرتبطان بالقلب طبقًا للمعادلة القائلة: المعرفة نور القلب بينما الذهن مكمن القلب[١٦]، وبذلك تُرجح المعرفة العقلية على المعرفة الإصطناعية، لأن التخمين التقني يقف على إيجاد الكلمة السابقة والكلمة التالية للكلمة المفقودة حتى تكتمل العبارة التأريخية[١٧]، وغياب الجانب المعرفي في تحليل النص التأريخي يعني غياب أُسّ العملية التحليلية للحدث التأريخي.

إن المعرفة البشرية تقود المؤرخ والمتلقي إلى التعقل المتمنطق في قراءة الحدث وتقصي الأخبار إذ قال الإمام –عليه السلام - مخاطبًا أبنه : " ... وسر في ديارهم وآثارهم فأنظر فيما فعلوا، وعما أنتقلوا ..."[١٨]، فالتمحص والتأكد عامل أساسي من عوامل المعرفة لأن السير في الأثر وأدراك الخبر بوعي ويقين يقود إلى نتيجة حتمية غير قابلة للخطأ سيما وإن علم التأريخ وتدوين الأحداث يتطلب التعمق والوعي القيمي لتعزيز تراث أمة وبناء حاضرها ومستقبلها.

بينما الذكاء الإصطناعي يفتقر لذلك الأسلوب التدقيقي في عملية التعامل مع النص التأريخي، لأن إتباع نظرية الإفتراض على وفق الآليات التكنولوجية ومنها: الخوارزمية ستكون أكثر عرضة لإرتكاب الأخطاء الدلالية، وبذلك يمكن عدّ الآلية الخوارزمية فاعلة ووسيلة لمساعدة البشر ويمكن أن تُعد نقاط قوة لدى الإنسان والآلة على أن تكمل بعضها بعضًا[١٩] ومما يجدر التنبه له إمكانية إستغناء الإنسان عن الآلة لكن لا تستغني الآلة عن الإنسان.

من ذلك يدرك إن آلية الذكاء الإصطناعي هي آلية إلكترونية قابلة للخطأ وللصواب وفي كلا الأمر لا يمكن أن تُستغنى عن الذكاء الإنساني، وبما إن التأريخ يحتاج تفحص فالمعرفة وقاعدة التقصي للأخبار الماضية واحدة من القواعد المهمة لتحقيق رصانة تحليلية.

ثانيًا: المبنى التحليليّ الفكريّ

يمثل الفكر محورًا أساسيًّا ومهمًا في عملية التحليل التأريخي ويوفر جهدًا بشريًّا وتقنيًّا على السواء، فالفكر يقوم على أساس السنن والقوانين المطروحة، وبحسب توافر المُسبب يقع الجزاء، لذا فإن فكر الإمام علي –عليه السلام- فكر دينامكي لا يحتاج إلى تقنيات تكنولوجية ولا أسس خوارزمية.

أرتكز المبنى الفكري عند الإمام –عليه السلام- على أساس العقلنة وليس الرقمنة إذ قال –عليه السلام-: " أعقلوا الخبر إذا سمعتموه عقل رعاية لا عقل رواية فإنّ رواة العلم كثير ورعاته قليل..."[٢٠]، فهنا يتوجب أخذ الخبر بالعقلنة حتى وإن لم تكتمل كلماته، أما الحاجة إلى إكمال النص الفاقد لكلمة أو كلمتين وظيفة الذكاء الإصطناعي لكنها لا تحقق الرعاية التي قصدها الإمام –عليه السلام- في التعامل مع الحدث التأريخي.

وبحكم العقلنة فَقَدَ الذكاء الإصطناعي الحدث الواقعي المطابق للفكر وليس الخيال، فقد نجد تقنيات الذكاء الإصطناعي تتسابق وتتطور في عملية التقصي لتخمين الكلمة وبلوغ العبارة كاملة بإستخدام الشبكة العصبونية الـRN [٢١]، لكن ذلك لا يقدم تعقلًا كاملًا للحدث، وبيان زيف الخبر من صحته وإنما تكامل عبارات وألفاظ، في قبّال ذلك يقودنا فكر الإمام –عليه السلام- إلى دلائل ثبوتية وسنن تأريخية تعاقبت عليها الأمم.

وقد أكد الإمام –عليه السلام- على أهمية الحقيقة والتأكد بإرجاع المعلومة للمبنى الفكري ثم التحقيقي لتكون متوافقة مع العقل إذ قال : " إياك والكلام فيما لا تعرف طريقته ولا تعلم حقيقته فإن قولك يدل على عقلك وعبارتك تنبئ عن معرفتك..."[٢٢]، فلكل خطوة مبنى ترتكز عليه لتصل إلى الحقيقة وجميع ذلك يرجع للعقلنة وما يطابق الواقع.

إن التفكر في أخبار الماضين مبنى مهم وضروري يُمكن الباحث من أدراك سببية الحادثة بمطابقة تلك الحادثة بواقعها على حادثة سابقة تتوافق في المسببات والعلل وبذا يتم التوصل إلى تحليل تأريخي وفق نهج فكري يُحَدِد نقاط وقوع الحدث وإمكانية عدم وقوعه.

وما يعضد ذلك وصية الإمام علي –عليه السلام- لأبنه الإمام الحسن –عليه السلام- قائلًا: " أَيْ بُنَيَّ، إِنِّي وَإِنْ لَمْ أَكُنْ عُمِّرْتُ عُمُرَ مَنْ كَانَ قَبْلِي، فَقَدْ نَظَرْتُ فِي أَعْمَالِهِمْ، وَفَكَّرْتُ فِي أَخْبَارِهِمْ، وَسِرْتُ فِي آثَارِهِمْ، حَتَّى عُدْتُ كَأَحَدِهِمْ، بَلْ كَأَنِّي بِمَا انْتَهَى إِلَيَّ مِنْ أُمُورِهِمْ قَدْ عُمِّرْتُ مَعَ أَوَّلِهِمْ إِلَى آخِرِهِمْ، فَعَرَفْتُ صَفْوَ ذَلِكَ مِنْ كَدَرِهِ، وَنَفْعَهُ مِنْ ضَرَرِهِ..."[٢٣].

عند التعمق في غور الكلمات نجد إن عمل الباحث هو التعايش مع الحدث وهذا ما وضحه الإمام –عليه السلام- بقوله: "عمرت مع أولهم إلى أخرهم" ويقود هذا الأمر للكشف عن الدلالات التأريخية إذ يقول –عليه السلام-: "فعرفت صفو ذلك من كدره ونفعه من ضرره"، فإن التقصي للأحداث تجعل الباحث مدرك لما يدور حوله ، فتتكون الأبعاد الذهنية ويحلّ التحليل العقلي- الواقعي محل التكنولوجيا الحديثة، لأن الإمام –عليه السلام- ناقش قضية الأمم السابقة وفق نظام جيوبوليتيك[٢٤] ، إذ اعطى من خلالها ذهنية متيقظة قارئة للأحداث ومكملة لما نقل بالتدقيق والتمحيص المنهجي.

بينما قد يحدث الذكاء الإصطناعي أخطاء تحليلية فوفق تقنية الـــ Enoch وهي أول منهجية كاملة تعمل على تحليل المخطوطات بناءًا على تقدير تواريخ المخطوطة من مدخلات صورها الأولية بمعنى إنها استراتيجية قائمة على الإحتمالات وذلك بإستخدام المدخلات الببليوجرافيا[٢٥] والتوزيع الإحتمالي الكامل من مخرجات لضمان الشفافية وقابلية التفسير ونتيجة لذلك يمكن أن يستخدم علماء الحفريات والمؤرخون هذه التقنية لفحص تنبؤات التاريخ، وتسهيل اتخاذ القرار، وشرح المنطق النوعي للحفريات القديمة لحل الشكوك[٢٦].

إن الفكر الإنساني يتفوق على الذكاء الإصطناعي من حيث التحليل النصي للحدث التأريخي، وهذا التفوق ينسحب على كل الإتجاهات ، كما لا يعني ذلك أن الذكاء الإصطناعي لا يشكل فائدة بحثية بخلافٍ تمامًا، وإنما قُصد منه إيجاد عملية تكافؤية بين الحاجة الفعلية وعدم الحاجة، بمعنى أن لا ينوب الذكاء الآلي عن الإنسان ويفقد الإنسان دوره التنشيطي الذي وكل إليه فمهما سعت التكنولوجيا لا تصل إلى العقل البشري.

المبحث الثالث: الطرائق والآليات التطبيقية للتحليل التأريخي

تُسند الطرائق والآليات إلى أساليب معينة تُمكن الباحث من التعامل مع النص التأريخي فالكل نص وجهة ولكل وجهة طريقة يقودها المؤرخ وفي مضمار هذا الأمر تندرج آلية التحليل التأريخي في نطاقي التحليل النظري والعملي- التطبيقي وترتكز آلية التحليلين على ما يظهره الباحث التأريخي من أفكار تحليلية على الواقع، و يوضح الإمام علي –عليه السلام- كلا النطاقين طبقًا للعقل ووظائف الحواس البشرية التي تفوق التكنولوجيا.

أولًا: الآلية النظرية للتحليل التأريخي

تعتبر الآلية النظرية وسيلة تحليلية منظمة قائمة على مجموعة من الركائز إذ يقول –عليه السلام-: "... جَعَلَ لَكُمْ أَسْمَاعاً لِتَعِيَ مَا عَنَاهَا، وَأَبْصَاراً لِتَجْلُوَ عَنْ عَشَاهَا..."[٢٧]، قرن الإمام –عليه السلام- الوعي بالسمع فالتأكد مما قيل وما نقل آلية فعالة للتعامل مع الحدث على أن يكون التعقل حاضرًا.

من هنا ندرك إن الذكاء الإصطناعي لا يُطبق نظريًا ولا يكون له دور ونطاق حي سوى الإسناد بالعموم، بمعنى إن الذكاء الإصطناعي لا يحل محل الركائز البشرية وهي الحواس لكن يمكن للذكاء الإصطناعي أن يكون أداة توجيهية تديرها الحواس البشرية، ويعتمد تفعيل الحواس البشرية على مرحلة فهم الحادثة والتبصر بها إذ قال –عليه السلام-: "... ثُمَّ مَنَحَهُ .. لَساناً لاَفِظاً، وَبَصَراً لاَحِظاً، لِيَفْهَمَ مُعْتَبِراً، وَيُقَصِّرَ مزدجراً ..."[٢٨]، أعطى الإمام –عليه السلام- وصف تحليلي جاء بسياق نظري أعتمد الملاحظة الواقعة فالإعتبار إذ أُسند إلى الملاحظة واللفظ اللساني عاد بمفهومه إلى التحليل النظري-البصري.

ومما يجدر التنبه له إن التحليل النظري لا ينفك عن العملي فكلاهما يكمل الآخر لكن القصد في التحليل النظري مستوى الملاحظة المتفاوتة لدى الأفراد، وممكن أن يتمتع الغالبية في ملاحظة الحدث "... جَعَلَ لَكُمْ أَسْمَاعاً لِتَعِيَ مَا عَنَاهَا، وَأَبْصَاراً لِتَجْلُوَ عَنْ عَشَاهَا..."[٢٩]، لكن التحليل التطبيقي لا يشمل جميع من لاحظ نظريًا، وبكلّا الأمرين الدلائل التحليلة لا توجد في الذكاء الإصطناعي بمعزل عن الإنسان بكون هذا الذكاء من صنيع الإنسان والإنسان صنيع الله، بالمحصلة يُرجح الصنيع الإلهي على الصنيع البشري، ولا تعني هذه المقايسات التقليل من ذروة التطور التكنولوجي وإنما أتتّ لتقنن إلغاء دور الإنسان وتبقي الذكاء الإصطناعي عامل مساعد.

ويرجع توظيف الصناعي كـ عامل مساعد إلى طبيعة الرقمنة في التعامل مع النص التأريخي بكونها لا تعتمد الثبات في المعلومة كما لا تنتج تحليلًا منطقيًا وأقصى عملها المنظومي يقوم مثلًا على أسلوب دراسة المخطوطة وعزل حبر المخطوطة عن أنسجة الرقعة المكتوب عليها لبيان وإستفهام ما كتب عليها وفق تقنية الـBiNet وفيها تُدمج المخطوطات التاريخية المتدهورة بكفاءة مع التركيز بشكل واضح على نظام دعم القرار وأظهرت هذه التقنية نتائج ثنائية عالية الأداء من خلال عزل المحتوى المكتوب الأصلي بشكل فعال عن الخلفية وهو أمر بالغ الأهمية لتحديد مهام تأريخ المستندات إذ إنّ قدرة الشبكة على تقسيم المعلومات غير الحبرية من المخطوطة وقوتها عبر أنسجة وتخطيطات المستندات المتنوعة تسلط الضوء على قابليتها للإستخدام المتعدد الأغراض[٣٠].

يفهم من ذلك إن عملية التحليل الإلكتروني عملية تتطلب التدخل البشري والتدخل الفكري فلا يمكن تصنيف الذكاء الاصطناعي إلى ذكاء اصطناعي تحليلي فارغ من الذكاء البشري، وهذا ما أيده BruceG. Buchanan بقوله: إن الذكاء الإصطناعي مستوحى من الإنسان اعتمادًا على أنواع الذكاء الذي يظهره (الذكاء المعرفي والعاطفي والاجتماعي) أو إلى ذكاء اصطناعي ضيق وعام وفائق بحسب مرحلته التطورية[٣١].

ثانيًا: الآلية التطبيقية للتحليل التأريخي

يقصد بالتطبيقية ما يتم تفعيلة في جانب التحليل وبما إن عملية تحليل النص التأريخي عملية ضرورية ومهمة إذ تضمن ميادين القراءة الصحيحة للوضع المحيط بالمجتمع فقد أشار الإمام –عليه السلام- لتلك العملية التحليلية بقوله: "أحيِ قَلْبَكَ بِالْمَوعظَةِ ، وَاعرِضْ عَلَيْهِ أَخْبَارَ الْماضِينَ ، وَذَكِّرْهُ بِمَا

أَصَابَ مَنْ كَانَ قَبْلَكَ مِنَ الأَوَّلِينَ ، وَسِرْ فِي دِيَارِهِمْ وَآثَارِهِمْ فَانْظُرْ فِيمَا فَعَلُوا ، وَعَمَّا انْتَقَلُوا ، وَأَيْنَ حَلُّوا وَنَزَلُوا ، فَإِنَّكَ تَجِدُهُمْ قَدِ انْتَقَلُوا عَنِ الأَحِبَّةِ ، وَحَلُّوا دِيَارَ الْغُرْبَةِ ، وَكَأَنَّكَ عَنْ قَلِيلٍ قَدْ صِرْتَ كَأَحَدِهِمْ..."[٣٢].

طُرح فيما سبق النطاق النظري المُدعم بالتطبيق العملي في حين نعرضَّ هنا آلية الميدان التطبيقي-العملي من دون بيان نظري، وأعتمد هذا العرض على ضرورة السير والتأكد لتحقيق البُعد الوعظي لأنْ معرفة أخبار الماضيين تُوجد بُعدًا منهجيًا في بيان فلسفة الحدث التأريخي فتحصن الفرد من الوقوع في الخطأ وتهيأ له الصواب مما يعطي إنطباعًا واعدًا عن الإمكانية الفعلية لقياس تلك الأحداث.

وجاء إختيار العرض التطبيقي للإمام علي –عليه السلام- لبيان دقيق سيما بعد إن أغرقت مشاريع النقل الرقمي والرقمنة المؤرخين ببيانات تاريخية كبيرة مستخرجة من مصادر رقمية، مما يشكل تحديات في إدارة وتحليل مثل هذه البيانات الكثيرة من الماضي ويرجع ذلك لإفتقارها إلى أربع أمور هي: الذكاء الواعي، المعالجة الدلالية، القواعد النحوية لإنشاء حوار يعطي انطباعًا بالفهم، وغياب البُنية الدماغية البيولوجية، فإن الإفتقار لهذه الأدوات يتطلب التدريب على الهياكل النحوية والتعليمات التي تجعل من تقنية (GPT-3[٣٣]) أداة قيمة لتطبيع التصحيحات المجمعة للمصدر التاريخي حتى لو لم تكن مرتبطة بالنص نفسه، مثل إعادة صياغة المقترحات أو دمج الأسماء والمختصرات ، لا تشوه المصدر بل تكتشف بيانات جديدة ليستكشفها المؤرخون[٣٤].

وهذا يعني إن عملية التفسير اللغوي للكلمات يتطلب التدريب على تفحصها وتعلمها حتى تكون بالشكل الصحيح والمطلوب مع غياب الوعي الضمني بهذه الأحداث، فالذكاء الإصطناعي وفق التقنيات التحليلة وإكتشاف الكلمات بحاجة إلى التحليل الديناميكي الإنساني، إذ تعتمد الديناميكية الفكرية للباحث على آلية تحليل النص عمليًا وقد اشار الإمام -عليه السلام- إلى تلك الآلية بذكر الأحداث الواقعة في تأريخ العرب قبل البعثة من حيث وضعهم الإقتصادي، الإجتماعي ، وأحوالهم العامة إذ قال: "... فالأحوال مضطربة والايدي مختلفة والكثرة متفرقة في بلاء ازل ، واطباق جهل من بنات مؤودة واصنام معبودة ، وارحام مقطوعة ، وغارات مشنونه..."[٣٥].

بنى الإمام –عليه السلام- حال المجتمع قبل البعثة طبقًا لمخالفة القوانين والسُنن الربانية قال تعالى: " كُلُّ نَفْسٍ بِمَا كَسَبَتْ رَهِينَةٌ"[٣٦]، أعطى –عليه السلام- إستقراء واقعي- تطبيقي وفق حال المجتمع نتيجة غياب المنطق السليم المرتكز على القوانين الشرعية لينسحب على كل الصُّعد، إن الفكر البشري لا يحل محله الذكاء الصناعي، وإنما بالإمكان إن يكون الذكاء الصناعي أداة لخدمة هذا الفكر.

يستخلص من ذلك إن الذكاء الإصطناعي لا يقدم عملية أستقراء ممنهجة وفق الفكر الفلسفي المُعتمد على السُنن التأريخية التي أكدها القرآن الكريم قال تعالى: "أَوَلَمْ يَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَيَنظُرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الَّذِينَ مِن قَبْلِهِمْ"[٣٧]، إن تعقل أحداث الأمم الماضية لإدراك الوضع الحالي المعاصر لا تدركه التكنولوجيا.

وقد أكد أحد الباحثين ذلك المنطق بقوله: ومع تلك الأهمية المتزايدة لتحليل النص الآلي في البحث التاريخي، لا تزال هناك فجوة بحثية ملحوظة في التكامل الفعال للفهم السياقي ضمن نماذج التعلم الآلي، فإن التفسير الدقيق للسياق التاريخي والتعقيدات الثقافية والتحولات الزمنية لا يزال يمثل مسعى صعبًا وتتجلى هذه الفجوة بشكل خاص في التمثيل الدقيق للفروق الدقيقة الاجتماعية والتاريخية[٣٨].

ويعود سبب عدم إعتمادية الذكاء الصناعي كذكاء صرف خالٍ من الذكاء البشري إلى القدرة الإلهية في خلق العقل[٣٩] قبال القدرة البشرية على الإختراع التقني المتمحور بدوره والعائد لخالق الخلق سبحانه ، ويعلل أحد الباحثين إن أسباب النقص الأولي في تقدم الذكاء الاصطناعي يرجع بشكل أساس إلى المقارنة بالتوقعات والطريقة المحددة التي حاولت بها الأنظمة المبكرة إلى تكرار الذكاء البشري[٤٠].

وما يبطل محاولات التكرار للذكاء البشري ما أشار إليه الإمام –عليه السلام- بقوله: " أعقلوا الخبر إذا سمعتموه عقل رعاية لا عقل رواية فإنّ رواة العلم كثير ورعاته قليل..."[٤١]، ينبئ الثبات العقلاني على عقلنة الخبر وصحة نقلهُ التطبيقية التي ترتكز برمتها على العقل فلا محل للآلية الصناعية فيها ليعضد ذلك بقوله: "... ثُمَّ مَنَحَهُ قَلْباً حَافِظاً، ..، وَبَصَراً لاَحِظاً، لِيَفْهَمَ مُعْتَبِراً..."[٤٢]، المسألة الإعتبارية حينما تُسند للقلب الحافظ تتحول إلى تأكيد الميدان التطبيقي فمن أبصر قلبه وفكر بعقله حقق إعتبار نفسه، بمعنى أدرك سبب وجوده وتعقل الأحداث بمكنوناتها، وخلاصة ذلك إن الذكاء الإصطناعي أداة تكنولوجية تحقيق الدعم اللوجستي للباحث لكن لا تنوب عنه ولا تقارن به.

المبحث الرابع: الآثار التطبيقية وأبعادها في النص التأريخي

تنطلق الآثار التطبيقية بصفة خصيصة لإيراد المنفعة وتحديد مداها التكاملي في الذكاء البشري والصناعي وما يُعكس من حصائل ومكاسب في ميدان التحليل للنص التأريخي، وتُدرج الآثار كما يلي:-

أولًا: الآثار التشخيصية

يعد المنهج التشخيصي الرتبة الأولى في ميدان التطبيق للذكاء البشري إذ يعتمد الباحث في مجال التأريخ على التشخيص والتحليل الدقيق وقد أوعز الإمام –عليه السلام- إلى أثر الدقة التشخيصية حينما جاء كليب الجرمي(٤٣) مبعوثًا من قومه لإستدراك حقيقة أتباع الجمل وعزل الشبهة عنْ نفوسهم بيّن له الإمام علي -عليه السلام- "من أمره معهم ما علم به أنّه على الحقّ، فلما قال له أصحاب الإمام: بايع، فقال: إنّي رسول قومٍ، ولا أحدِث حدثًا حتّى أرجع إليهم، فقال (عليه السلام): "أَرَأَيْتَ لَوْ أَنَّ الَّذِينَ وَرَاءَكَ بَعَثُوكَ رَائِدًا(٤٤) تَبْتَغِي لَهُمْ مَسَاقِطَ الْغَيْثِ، فَرَجَعْتَ إِلَيْهِمْ وَأَخْبَرْتَهُمْ عَنِ الْكَلَأِ وَالْمَاءِ، فَخَالَفُوا إِلَى الْمَعَاطِشِ وَالْمَجَادِبِ، مَا كُنْتَ صَانِعًا؟ قال: كُنْتُ تَارِكَهُمْ وَمُخَالِفَهُمْ إِلَى الْكَلإِ وَالْمَاءِ، فَقَالَ لَهُ عَلَيْهِ السَّلاَمُ: فَأَمْدُدْ إِذًا يَدَكَ، فَقَالَ الرَّجُلُ: فَوَاللهِ مَا أَسْتَطَعْتُ أَنْ أَمْتَنِعَ عِنْدَ قِيَامِ الْحُجَّةِ عَلَيَّ، فَبَايَعْتُهُ عَلَيْهِ السَّلاَمُ"(٤٥).

شخص أمير المؤمنين –عليه السلام- الميدان التطبيقي بتحليل الحدث التأريخي وما يمكن أن يؤول إليه الحال بعد أن قدم قراءة عقلانية للسائل عن واقع الحدث الذي سيكون عليه المجتمع بعد معركة الجمل، بينما المطلع على الواقع التكنولوجي يجد أن عملية التشخيص تكون مفقودة وترتكز المسألة التحليلية فيها على تمنهُج الوقائع التأريخية وفق التصفية الكمية للحدث السياقي وحتى هذا المجال غير دقيق في بعضه لأنه فاقد للتشخيص الفكري الذي لا يُحقق إلا بالعقل[٤٦].

يدرك من ذلك أن الأثر التطبيقي في تشخيص الحدث التأريخي فَقَدَ وجوده في ميدان التكنولوجيا وهذا ليس حكم قطعي ولا ينفي منفعة الذكاء الصناعي في التشخيص البشري، بمعنى إيجاد التداخل النوعي المُسند إلى توافر إمكانية توظيف الذكاء الصناعي في الميدان التشخيصي بشرط لا ينوب عن الذكاء البشري.

ثانيًا: الآثار الإستقصائية

تتأتى الآثار الإستقصائية على وفق البحث والتمحيص العقلاني ويجد المطلع بإن جزئية التقصي الدلالية ترجع بكيفياته السياقية والمفهومية إلى العقل الإنساني المسند إلى نزعة الإستنباط، ولو أمعنا في هذه النزعة نجدها مقيدة في جانب الذكاء الإصطناعي ومحددة في الذكاء البشري، وقصد بالتحديد في الذكاء البشري نتيجة لتفاوت الذكاء بين الأفراد بطبيعة الحال.

قدم الإمام –عليه السلام- بيان إستقصائي يمكن أن نلتمس منهُ الأثر التحليلي في الميدان التأريخي فالصورة المجتمعية بعد شهادة الرسول –ﷺ- إنعكست طبقًا للمفاهيم الجاهلية لذا عَرَضَ الإمام –عليه السلام- تلك الصورة بتحليل إستقصائي حينما بويع في المدينة إذ قال: "...إن من صرحت له العبر عما بين يديه من المثلات ، حجزته التقوى عن تقحم الشبهات ألا وإن بليتكم قد عادت كهيئتها يوم بعث الله نبيه والذي بعثه بالحق لتبلبلن بلبلة ، ولتغربلن غربلة ولتساطن سوط القدر، حتى يعود أسفلكم أعلاكم، وأعلاكم أسفلكم وليسبقن سابقون كانوا قصروا ، وليقصرن سباقون كانوا سبقوا"[٤٧].

يستقصى من ذلك الرؤية الإستشرافية للواقع وهذه الرؤية لم تبنى دون تقصي وإنما كان التبصر والتقصي حاضربن وفق معايير وسنن محددة إذ نجد الإمام –عليه السلام- قدم الإستقصاء التأريخي لحال المجتمع وفق سببية وردت في الجاهلية، وتمحورت تلك السببية في قانونية التقوى، فإذا حضرت وطبقت هذه القانونية ثبت التعقل أما إذ حدث العكس كان للجاهلية التجذر.

ومما يتطلب بيانه في هذه الآثار أن الأثر التطبيقي للذكاء الإصطناعي في ميدان الإستقصاء التأريخي لم يكن بمستوى الذكاء البشري إذ أن الصناعي لا يوفر الجزئية الإستقصائية لقراءة الواقع التطبيقي-المُستقبلي لذا يجب على المؤرخين التحقق يدويًا من أي ناتج مُولّد بواسطة الذكاء الاصطناعي، سواء أكان ترجمات أم ملخصات أم استخراج بيانات وصفية هذا مهم بشكل خاص عند التعامل مع مصادر متعددة لأن المؤرخ مسؤول في النهاية عن صحة تفسير الحجّ -حتى عندما تستند تلك الحجّ إلى مواد مُعالجة بواسطة الذكاء الإصطناعي[٤٨].

وهذا يعني أن منهج التحليل الآلي لبعض الوقائع التأريخية وصولًا إلى الكشف عن الظواهر المستقبلية طبقًا للبيانات الوصفية أو التحليلية لا يمكن أن يسند جميعها إلى الذكاء الصناعي لأنها تتطلب المراجعة والتدقيق العميق، وفي المحصلة يكون الذكاء البشري المسؤول الأول والأخير عن أي خطأ أورده الذكاء الصناعي.

ثالثًا: الآثار البنائية

يفهم من الآثار التطبيقية الوظائف المتعددة للباحث في الشأن التأريخي وتأتي البنائية كأحد الوظائف التي تتوافر في المؤرخ إلا أن بناء النص التأريخي يشترك فيه كُلًا من الذكاء البشري والصناعي هذا ما يؤخذ من سياق الآثار البنائية لكن الجزء الكامن من السياق لا يتوافر في الذكاء الإصطناعي بكونه أُسس على توافق التشخيص والإستقصاء وتظهر الآثار البنائية في ذكاء الإمام –عليه السلام- من خلال قوله: "إن لكم في القرون السالفة لعبرة أين العمالقة وأبناء العمالقة. أين الفراعنة وأبناء الفراعنة أين أصحاب مدائن الرس الذين قتلوا النبيين وأطفأوا سنن المرسلين وأحيوا سنن الجبارين وأين الذين ساروا بالجيوش وهزموا الألوف وعسكروا العساكر ومدنوا المدائن"[٤٩].

نجد البنائية في ذلك أختصت بتأكيد الإمام –عليه السلام- على ضرورة قراءة ما فات والإفادة من السير في أخبار الماضيّين لتأكيد فاعلية الشرط والجزاء، وتكمن البنائية في إيجاد عقلية مؤرخ متمكن من واقعية الحدث وقادر على تحقيق سياق تأريخي منطقي- متكامل يبنى على التشخيص والإستقصاء ثم البناء، لذا لا يعتمد نظام الذكاء الصناعي على ذلك وإنما يعمل على إلتقاط الكلمات المحذوفة والتنبأ بها.

وتمثلت العملية التنبؤية في الخوارزمية كـ شكل من أشكال الترميز التقني وبها يمكن إعادة بناء الجملة وإمكانية الوصول إليها باستخدام أحد أشكال المسح الضوئي أو التصوير الفوتوغرافي أو كليهما، وبالإمكان تطبيق ذلك على النصوص المسمارية القديمة، ومن الأساليب الإلكترونية الأخرى المندرجة في الآلية الخوارزمية إستخدام التسجيلات الصوتية، مما يؤدي إلى نسخ مقيد ميكانيكيًا يتم أخذ التهجئة الصوتية والكتابات المنطقية بالقيمة الاسمية، وذلك ببساطة عن طريق إزالة الواصلات المتصلة بين المقاطع وبين الشعارات، وهذه الأداة التكنولوجية ذات فائدة كبيرة للباحثين في العلوم التاريخية، مما يسمح لهم بالتغلب على حاجز الدخول العالي اللازم لاستعادة النصوص المجزأة في المحفوظات الأرشيفية[٥].

يفهم من ذلك قدرة الذكاء الصناعي على بناء العبارة الشكلية للحوادث التأريخية القديمة وهذا عمل ريادي يُفاد منه في تكامل العبارات ويدرج ضمن البناء المادي أي بناء ظاهر الحدث أما البناء المعنوي وما يتعلق بروح الحدث وأماكن إستنباط النص لا يتوافر في الذكاء الصناعي، وبذا يتضح إن العملية البنائية تكاملية ويكون الركن الأساس في هذه العملية العقل قطعًا، فالذكاء الإصطناعي لا يُفَعل دوره دون الذكاء البشري ولو فُعِل ونُشِطَ لا يرقى للعقل البشري وعلى وجه المصداق ذكاء الإمام علي –عليه السلام- في ميدان التحليل النصي.

الخاتمة

يُستنتج من هذا البحث بعض النقاط:

١- وجود وحدة لفظية مُطابقة بين المعنى اللغوي والإصطلاحي للذكاء الإصطناعي.
٢- يمثل الذكاء الإصطناعي منظومة تقنية توفر أدوات مناسبة يستفيد منها التخصص المُعنى إليه.
٣- لا يمكن للذكاء الإصطناعي أن يحل محل الذكاء البشري بشتى الأشكال.
٤- أثبت فكر الإمام علي –عليه السلام- أن الإنسان صاحب فكر إستقرائي لا تغيبهُ التقنيات التكنولوجية وإنما تدعمهُ في تحليل النص ، ولو أستخدمها لكانت ثانوية.
٥- يضمن الذكاء البشري آثارًا تشخيصية، إستقصائية، وبنائية لا نجدها في الميدان التطبيقي للذكاء الصناعي.
٦- جاء ذكاء الإمام علي –عليه السلام- في الميدان التطبيقي لتحليل الحدث التأريخي كـ بيان وأساس مؤكد على ثانوية الذكاء الإصطناعي.

الهوامش

[١]- الهروي، الزاهر في غريب الألفاظ/ ٢٦٣.
[٢]- الجوهري، الصحاح، ٦/ ٢٣٤٦.
[٣]- العسكري، الفروق اللغوية/٨٥.
[٤]- السيوطي، معجم مقاليد العلوم/ ٢٠٠.

[٥]- إبراهيم مصطفى وآخرون، المعجم الوسيط/ ٥٢٥.
[٦]- أحمد مختار وآخرون، معجم اللغة العربية، ٢/ ١٣٢٤.
[٧]- أحمد مختار وآخرون، معجم اللغة العربية، ٢/ ١٣٢٣.
[8] -Bruce G. Buchanan, Brief History of Artificial Intelligence, p:1.
[٩]- هناء رزق محمد، انظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم/٥٧٣.
[١٠]- العزام، دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية /٤٧٧.
[١١]- نرمين مجدي، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة/ ٤_٥.
[١٢]- www.abhacci.org.sa ، مركز البحوث والدراسات، الذكاء الاصطناعي/٥.
[١٣]- الآمدي، غرر الحكم/٦٣.
[14] -Brief History of Artificial Intelligence , p:1.
[١٥]- الآمدي، غرر الحكم/٦٣.
[١٦]- الذِّهْنُ: حِفْظُ القَلْب، نقول: اجعَلْ ذِهْنَك إلى كذا وكذا، الفراهيدي، العين، ٤/ ٤٠.
[17] -Ethan Fetaya, and others, Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks ,p:6.
[١٨]- نهج البلاغة، ٣٩/٣، وقوله عليه السلام: " واعرض عليه أخبار الماضين " معنى قد تداوله الناس، قال الشاعر: سل عن الماضين أن نطقت * عنهم الأجداث والترك ، أي دار للبلى نزلوا * وسبيل للردى سلكوا" ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة ، ٦٣/١٦.
[19]- Ethan Fetaya, and others, Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks, p:3.
[٢٠]- ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٥٤/١٨.
[21] - Ethan Fetaya, and others, Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks ,p:6.
[٢٢]- الواسطي ، عيون الحكم والمواعظ/١٠٠.
[٢٣]- نهج البلاغة، ٤١/٣، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٦٧/١٦-٦٩.
[٢٤]- تعدّ الجغرافيا السياسية فرع من فروع الجغرافيا البشرية، وهي تنظر للعالم من حيث علاقة الجغرافيا بالسياسة والإنسان والأرض والزمن فهي تُمثّل الأبعاد الثلاثة الكبرى للجغرافيا فالإنسان بأفكاره وأحلامه وطموحاته وقدراته هو صاحب القرار الذي يعاظم من قيمة العنصر الثاني وهو الأرض كمساحة وموقع وتضاريس وشكل ومناخ ونبات وحيوان فحين يلتقي الإنسان بالأرض ومعطياتها وتحدياتها تبرز قدراته الإبداعية وبقدر قوته الإبداعية وإستجاباته يتموضع التأريخ تقدمًا أو تخلفًا لجيوبوليتيك يدرس علاقة الدولة بمحيطها الخارجي وسياساتها الخارجية وتصورها عن ذاتها وعن المحيط وتأثيرها وتأثرها بالعالم الخارجي، وكيفية صياغة السياسات والنشاطات التي تحقق لها أكبر العوائد وتجنبها أخطر المواقف ، ينظر: سلطان ، جيوبوليتك/ ١٤، ٨٥.
[٢٥]- هي لفظة مشتقة من الأصل اليوناني Bibliographia وهي متكونة من كلمتين Biblion وتعني كتيب وهو تصغير لـ Biblos أي كتاب، وكلمة Graphia تعنى الكتابة أو النسخ، لتعني بجمع الكلمتين الكتابة عن الكتب أو النسخ والنقل عن الكتب، ومصطلح بيبليوغرافيا Bibliographie" هو مصطلح نجده في أغلب اللغات الأوروبية ألمانية، انجليزية فرنسية ايطالية والروسية ... ويستخدم للدلالة على معان عدة إضافة إلى معناه الشائع حيث يعني وصف الكتب، و إعداد قوائم الكتب، يُراجع: سهيلة مهري، البيبليوغرافيا/٣٠.
[26] -Dhali, Maruf, Artificial Intelligence in Historical Document Analysis, p:٢٠٩
[٢٧]- نهج البلاغة، ١٣٨/١، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٥٨/٦.
[٢٨]- نهج البلاغة، ١٤٣/١، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٦٩/٦.
[٢٩]- نهج البلاغة، ١٣٨/١، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٥٨/٦.
[30] - Ethan Fetaya, and others, Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks ,p:6.
[31]- Brief History of Artificial Intelligence, p:3.
[٣٢]- ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٦٣/١٦.
[٣٣]- "GPT-3" : نموذج لغة تم تطويره بواسطة Open Al، وهي منظمة رائدة في مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي وهو حاليًا أحد نماذج اللغات الأكثر تقدمًا في العالم، حيث يحتوي على ١٧٥ مليار معلمة، وقد تم تدريبه على مجموعة هائلة من البيانات النصية تكمن أهمية GPT-3 في قدرته على إنشاء نص بـ لُغة طبيعية غالبًا ما لا يمكن تمييزه عن النص الذي كتبه البشر لقد أظهر نجاحًا ملحوظًا في مجموعة من مهام معالجة اللغة الطبيعية، بما في ذلك ترجمة اللغة،

وإكمال النص، وتحليل المشاعر، والإجابة على الأسئلة. يمثل GPT-3 طفرة كبيرة في مجال معالجة اللغة الطبيعية الأخرى، ينظر:
Rahib Imamguluyev ,The Rise of GPT-3: Implications for Natural Language Processing and Beyond , p:4894.

[34] -Salvatore Spina,Artificial Intelligence in archival and historical scholarship workflow: HTS and ChatGPT, p:136.

[٣٥]- نهج البلاغة، ١٥٣/٢، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة ، ١٧١/١٣.

[٣٦]- سورة المدثر من الآية ٣٨ كل نفس سبقت له كلمة العذاب يرتهنه الله في النار، لا يرتهن الله أحدا من أهل الجنة، الطبري، جامع البيان، ٢٤/ ٣٦.

[٣٧]- سورة الروم من الآية ٩، أولم يسر هؤلاء المكذّبون بالله، الغافلون عن الآخرة من قريش في البلاد التي يسلكونها تجرا، فينظروا إلى آثار الله فيمن كان قبلهم من الأمم المكذّبة، الطبري، جامع البيان، ٢٠/ ٧٨.

[38] -Lee Bih Ni, AUTOMATED TEXT ANALYSIS OF HISTORICAL DOCUMENTS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES, p: 84.

[٣٩]- قال الإمام الباقر -عليه السلام- : "لما خلق الله العقل استنطقه ثم قال له: أقبل فأقبل ثم قال له: أدبر فأدبر ثم قال: وعزتي وجلالي ما خلقت خلقا " هو أحب إلي منك ولا أكملتك إلا فيمن أحب، أما إني إياك آمر، وإياك أنهى وإياك أعاقب، وإياك أثيب"، ينظر: الكليني، الكافي، ١/ ١٠.

[40] -Bruce G. Buchanan, Brief History of Artificial Intelligence, p:4.

[٤١]- ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٥٤/١٨.

[٤٢]- نهج البلاغة، ١٤٣/١، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة، ٢٦٩/٦.

[٤٣]- كليب بن شهاب بن المجنون أبو عاصم الجرمي من بني قضاعة بصري تابعي ويَّعد من الكوفيين أيضًا روى عن الإمام علي –عليه السلام- وعن عمر وكان ثقة كثير الحديث، توفي في حدود ٧٠هـ/٦٨٩م، ينظر: ابن سعد ، الطبقات الكبرى، ١٧٦/٦، العجلي، معرفة الثقات، ص٣٩٨، الصفدي، الوافي بالوفيات، ٢٧٥/٢٤.

[٤٤]- الرائد: من يرود قومه الكَلأَ والمنزِلَ، ويَرتادُه بمعنى واحد أي يطلبُ وينظر فيختار أفضَله، ينظر: الفراهيدي، العين، ٦٣/٨، ابن قتيبة الدينوري، غريب الحديث، ٣٤٩/١، الأزدي ، جمهرة اللغة، ٦٤٢/٢.

[٤٥]- نهج البلاغة، ٨٢/٢-٨٣، ينظر: ابن أبي الحديد ، شرح نهج البلاغة ، ٢٩٩/٩، المجلسي ، بحار الأنوار ، ٨٣/٣٢.

[46]-Christian Henriot, The AI-Augmented Research Process, p:8.

[٤٧]- شرح نهج البلاغة، ج ١، ابن أبي الحديد، ص ٢٧٢.

[48] -Christian Henriot ,The AI-Augmented Research Process, p9.

[٤٩]- نهج البلاغة، ١٠٧/٢.

[50]- Ethan Fetaya, and others, Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks ,p: 5-6".

قائمة المصادر والمراجع

القرآن الكريم

أولًا: المصادر الأولية

*الأزدي: أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد (ت٣٢١هـ/٩٣٣م).
١-جمهرة اللغة، تحقيق: رمزي منير بعلبكي، ط١، دار العلم للملايين - بيروت، ١٩٨٧م.
*الجوهري: أبو نصر إسماعيل بن حماد الفارابي (ت ٣٩٣ه/١٠٠٢م).
٢- الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية ، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، ط٤، دار العلم للملايين- بيروت، ١٤٠٧ه/١٩٨٧م.
*ابن ابي الحديد: عز الدين عبد الحميد بن هبة الله بن أبي الحديد (ت٦٥٦ه/١٢٥٨م).
٣- شرح نهج البلاغة، تحقيق: محمد أبو الفضل إبراهيم، ط١، ١٣٧٨ه/١٩٥٩م.
*ابن سعد: أبو عبد الله محمد بن سعد بن منيع الهاشمي بالولاء، البصري، البغدادي (ت٢٣٠ه/٨١٨م).
٤-الطبقات الكبرى، تحقيق: محمد عبد القادر عطا، ط١، دار الكتب العلمية - بيروت، ١٤١٠ه/١٩٩٠م.
*السيوطي: عبد الرحمن بن أبي بكر، جلال الدين (ت ٩١١هـ)

٥- معجم مقاليد العلوم في الحدود والرسوم، تحقيق: محمد إبراهيم عبادة، الطبعة: الأولى، الناشر: مكتبة الآداب - القاهرة / مصر، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٤ م.
*الصفدي: صلاح الدين خليل بن أيبك بن عبد الله (ت٧٦٤ه/١٣٦٢م).
٦_ الوافي بالوفيات، تحقيق: أحمد الأرناؤوط وتركي مصطفى، د.ط، دار إحياء التراث – بيروت، ١٤٢٠ه/٢٠٠٠م.
*الطبري: محمد بن جرير بن يزيد بن كثير بن غالب الآملي، أبو جعفر (المتوفى: ٣١٠هـ)
٧-جامع البيان في تأويل القرآن، تحقيق: أحمد محمد شاكر، ط١، الناشر: مؤسسة الرسالة، ١٤٢٠ هـ - ٢٠٠٠ م.
*العجلي: أبو الحسن أحمد بن عبد الله بن صالح العجلى الكوفي (ت٢٦١ه/٨٧٤م).
٨-معرفة الثقات من رجال أهل العلم والحديث ومن الضعفاء وذكر مذاهبهم وأخبارهم، تحقيق: عبد العليم عبد العظيم البستوي، ط١، مكتبة الدار - المدينة المنورة - السعودية، ١٤٠٥ه/١٩٨٥م.
*العسكري: ابو هلال الحسن بن عبد الله بن سهل بن سعيد بن يحيى (ت نحو ٣٩٥هـ).
٩- الفروق اللغوية ، حققه وعلق عليه: محمد إبراهيم سليم، الناشر: دار العلم والثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة – مصر، د.ت.
*الإمام علي (ع) ت٤٠ه.
١٠-نهج البلاغة ، تحقيق : شرح : الشيخ محمد عبده، الطبعة : الأولى، سنة الطبع : ١٤١٢ - ١٣٧٠ ش، المطبعة : النهضة – قم، الناشر : دار الذخائر - قم – ايران.
*الفراهيدي: أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم البصري (ت ١٧٠ه/٧٨٦م).
١١-العين، تحقيق: د مهدي المخزومي، د إبراهيم السامرائي، د.ط، دار ومكتبة الهلال، د.ت.
*ابن قتيبة الدينوري: أبو محمد عبد الله بن مسلم (ت٢٧٦ه/٨٨٩م).
١٢-غريب الحديث، تحقيق: د. عبد الله الجبوري ، ط١، مطبعة العاني - بغداد، ١٣٩٧ه.
* الكليني: محمد بن يعقوب بن إسحاق الرازي (ت٣٢٩ه/٩٤٠م).
١٣- الكافي، تحقيق: تصحيح وتعليق : علي أكبر الغفاري، ط٥، حيدري-دار الكتب الإسلامية - طهران – إيران، ١٣٦٣ش.
*المجلسي: ابُو عَبْدِ الله مُحَمَّد بَاقِر بِن مُحَمَّد تَقِي بِن مَقْصُودْ عَلِي المَجْلِسِي الأَصْفَهَانِي (ت١١١١ه/١٦٩٩م).
١٤-بحار الأنوار ، تحقيق: يحيى العابدي، ط٣، د.م، ١٤٠٣ه/١٩٨٣م.
*الهروي: محمد بن أحمد بن الأزهري ، أبو منصور (ت ٣٧٠هـ)
١٥- الزاهر في غريب ألفاظ الشافعي، تحقيق: مسعد عبد الحميد السعدني، الناشر: دار الطلائع، د.ت.
*الواسطي: علي بن محمد الليثي (ت ق ٦ه/ ق١١م).
١٦- عيون الحكم والمواعظ، تحقيق: الشيخ حسين الحسيني البيرجندي، ط١، دار الحديث، د.ت.

ثانيًا: المراجع الثانوية

*إبراهيم مصطفى وآخرون
١٧- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة، الطبعة: الثانية [١٣٩٢ ه/١٩٧٢ م].
*أحمد مختار عبد الحميد عمر.
١٨- معجم اللغة العربية المعاصرة ، ط١، عالم الكتب، ١٤٢٩ه/ ٢٠٠٨م.
*سلطان: جاسم محمد.
١٩- جيوبوليتك (عندما تتحدث عن الجغرافية)، ط١، تمكين للابحاث-بيروت-لبنان، يناير، ٢٠١٣م.

ثالثًا: البحوث والمجلات

*سهيلة مهري.
٢٠- البيبليوغرافيا، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية_ قسم العلوم الإنسانية، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، ٢٠١٦.

*العزام: نورة
٢١- دور الذكاء الاصطناعي في رفع كفاءة النظم الإدارية لإدارة الموارد البشرية بجامعة تبوك، بحث منشور في المجلة التربوية ، كلية التربية جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - جامعة سوهاج - المملكة العربية السعودية عدد أبريل - ج ١ (٤) ٢٠٢١م.
*نرمين مجدي.
٢٢- الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، صندوق النقد العربي أبوظبي - الإمارات العربية المتحدة ٢٠٢٠م.
*هناء رزق محمد
٢٣- انظمة الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم، بحث منشور في مجلة دراسات في التعليم الجامعي، العدد الثاني والخمسون ٢٠٢١م.

الموارد الإنجليزية

*Bruce G. Buchanan
24- Brief History of Artificial Intelligence , 25th Anniversary Issue.
*Christian Henriot.
25-The AI-Augmented Research Process, A Historian's Perspective, Aix-Marseille University
*Dhali, Maruf
26- Artificial Intelligence in Historical Document Analysis, Link to publication in University of Groningen/UMCG research database, Publication date: 2024.
*Ethan Fetaya, Yonatan Lifshitz, Elad Aaron", and Shai Gordin.
27-Restoration of Fragmentary Babylonian Texts Using Recurrent Neural Networks , "Isaol Heritago Department and the Institute of Archaeology, Ariel University This manuscript was compiled on March 5, 2020.
*Lee Bih Ni
28-AUTOMATED TEXT ANALYSIS OF HISTORICAL DOCUMENTS USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES,JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM AND TECHNOLOGY MANAGEMENT (JISTM), Faculty of Psychology and Education, Universiti Malaysia Sabah, Malaysia.
*Rahib Imamguluyev .
29-The Rise of GPT-3: Implications for Natural Language Processing and Beyond ,International Journal of Research Publication and Reviews, Vol 4, no 3, pp 4893-4903 March 2023.
*Stuart J. Russell and Peter Norvig
30-Artificial Intelligence A Modern Approach, Third Edition, Copyright© by Pearson , United States of America, 2010M.
31- https://bakkah.com/ar/knowledge-center
، تاريخ الذكاء الإصطناعي مقال منشور على الموقع الإلكتروني.