اشكالات التّحيز في ترجمة المصطلح التّقني العربي وأثره على صناعة المعرفة

أ. نصيرة رافع♥
أ.د. جهاد براهيمي♥

استلم: 2026/04/13 مقبول: 2026/04/05 نشر: 2026/06/15
المُعرّف الرّقميّ للمقال: DOI 10.33705/0114-028-002-010

Bias Issues in the Translation of Arabic Technical Terms and Their Impact on Knowledge Production

Abstract: This paper studies bias in translating technical terms into Arabic and shows how such bias can change the correct meaning of ideas. Although artificial intelligence has improved a lot, it is not always fair or neutral and sometimes repeats human bias and discrimination. The study examines terms from computer science and AI, finding that bias often comes from using too many foreign sources and from preferring certain cultures or religions. It also identifies problems caused by unsupervised AI systems and word-for-word translations, which can lose the true meaning of a term.

♥ جامعة الجزائر2- أبو القاسم سعد الله، كلية اللّغة العربية وآدابها واللّغات الشرقيّة، قسم علوم اللّسان، مخبر الدّراسات والبحوث الصوتيّة والمعجميّة nassira.rafa@univ-alger2.dz
♥ جامعة الجزائر2- أبو القاسم سعد الله، كلية اللّغة العربية وآدابها واللّغات الشرقيّة، قسم علوم اللّسان، مخبر الدّراسات والبحوث الصوتيّة والمعجميّة، Djihad.brahimi@univ-alger2.dz

Keywords: Technical bias; Algorithmic bias; Terminology translation; Technical terminology

ملخّص: يحاول هذا البحث الكشف عن التّحيز اللّغوي الّذي يطبع ترجمة المصطلح التّقني العربي، واستجلاء وتحليل مظاهره وآثاره على دقة توصيل المفاهيم والمعارف. فبالرغم من التّقدّم الحاصل في الذّكاء الاصطناعي في مختلف المجالات العلميّة والتكنولوجيّة غير أن النتائج الّتي كانت تحققها أدواته لم تتّسم بالحياديّة بل اتسمت بالعنصريّة والانحيّاز. فتشكل ما يسمى بالتّحيز التّقني أو الرقمي .

وقد توصلت الدّراسة إلى أن التّحيز التّقني ما هو إلّا تحيّز بشريّ راجع لتغليب مرجعيات أجنبية وارتباط بثقافات وديانات وبيئات دون أخرى. أو لأنظمة الّتعلم الآلي وخوارزمياته الغير خاضعة للمراقبة أو لنقل حرفي لا يوصل الدلالة الحقيقية للمفهوم.

كلمات مفتاحيّة: التّحيز التّقني؛ التّحيز الخوارزمي؛ ترجمة المصطلح؛ المصطلح التّقني.

1. مقدّمة: تعتبر التّرجمة جسرا أساسيّا لتبادل الأفكار والثّقافات، ونقل العلوم والمعارف والتقنيّات بين اللّغات. وقد ازدادت الحاجة إليها في ظلّ الثورة التكنولوجيّة المتسارعة وأضحى نقل المصطلحات التقنية إلى اللّغة العربيّة ضرورة استراتيجيّة ملحّة، ولابدّ منها للنهوض بالبحث العلمي وتعزيز الهويّة العربيّة رغم التحدّيات الكبيرة الّتي تواجهها هذه العمليّة. ومن أبرزها ظاهرة التّحيز في ترجمة المصطلح التّقني العربي، الأمر الذي يفضي إلى إشكالات عارمة في الدّقة الاصطلاحيّة وايصال المعارف ووضوح المفاهيم.

وعلى هذا نطرح الاشكالية الاتية:

إلى أي مدى يسهم التّحيز في إضعاف الدّقة المفهومية في ترجمة المصطلح التقني العربي أو فقدانها ضمن السّياق العربي؟ وما انعكاس ذلك على مسايرة اللّغة العربية لتطورات العلوم والتكنولوجيات الحديثة؟

وماهي السّبل الناجعة للتقليل من آثار هذه التحيزات السّلبة؟ وضمان نقل يحقق التوازن بين التأصيل اللّغوي والدّقة المفهوميّة؟

ومن خلال هذه الاشكاليات يمكن أن نخرج بعدّة فرضيات أهمها: أن انخفاض جودة التّرجمة التّقنية العربيّة ناتج عن تحيّز لغوي وثقافي، مما ينعكس سلبا على تطورالمصطلحات التّقنية العربيّة وفعاليتها في مجال التواصل العلمي والمعرفي. وهو ما يسبب تأخرا في مسايرة اللّغة العربيّة للتطورات العلميّة والتكنولوجيّة الحديثة.

ومعالجة التّحيزفي الترجمة وتحسين دقّتها يساعد على الرّفع من مكانة اللغة العربية من خلال تعزيز اسهامها في العلوم الحديثة. ونقترح في هذه الورقة البحثية حلولا للحدّ من هذه التحيزات ونؤكد على تحقيق الترجمة التقنية الحياديّة لأنّها ليست خيارا بل شرطا أساسيا للحاق اللّغة العربية بالرّكب الحضاري والتكنولوجي المتسارع. لذلك ارتأينا اتباع المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل مصطلحات في مجال المعلوميات والذكاء الاصطناعي وتوضيح أنواع التّحيز الموجودة فيها.

2. المصطلح التّقنيّ واللّغة التّقنيّة:

1.2 **المصطلح لغة:** اشتق لفظ مصطلح في اللّغة العربيّة من مادة (ص.ل.ح) والصاد واللّام والحاء أصلا (أحمد ابن فارس1979م)[1] واحد يدل على خلاف الفساد.

إلا أنّ هذا اللفظ لم يرد في المعجمات العربية التراثية ولم يتطرق اليه اللغويون في القرون الاولى بهذه الصيغة كما لم يتداول مفهومه الاصطلاحي المتعارف عليه في يومنا هذا (عبد المجيد سالمي،2007م)[2] بينما سبقه إلى الاستعمال في كتابات ذلك العصر لفظ آخر هو الاصطلاح (سالمي مصطلحات اللسانيات في اللغة)[3] والاصطلاح في اللّغة، «تصالح القوم وهو أن يحدث السّلم بينهم أي الصلح (ابن منظور، لسان العرب)[4].

والاصطلاح في مستدرك التاج يعني اتفاق طائفة مخصوصة على أمر مخصوص (جهاد ابراهيمي، 2018م/2019م)[5].

والخلاصة أن مادة صلح وما يشتق منها تدل على المصالحة والسلم والاتفاق على شيء مخصوص.

2.2 مفهوم المصطلح التّقنيّ وأهميّته: هو رمز لغويّ يتفق عليه جماعة من المتخصّصين للتّعبير عن مفهوم محدد في مجال معين، ويشترط فيه أن يحقق الدقّة والوضوح ويتجاوز المعاني العامة الّتي تورد الإبهام.

فهو كلمة أو عبارة من لغة متخصصة (علميّة أو تقنيّة) يدلّ استعمالها على مفهوم محدد بدقة ويرمز إلى مفاهيم تقنيّة دقيقة وأشياء ماديّة متخصصة[6].

ويذكر محمود فهمي حجازي أن هناك تعريفات حديثة للمصطلح تربط المفهوم بالمصطلح الّذي يدلّ عليه منها: أن المصطلح كلمة أو مجموعة من الكلمات من لغة متخصصة علميّة أو تقنيّة يوجد موروثا، أو مقترضا للتعبير عن المفاهيم وليدل على أشياء محددة (محمود فهمي حجازي. دت).[7]

ويذهب بعض الباحثين الى ان المصطلحات التقنية تعين ذوات مادية موجودة أو مستحدثة كالاقمار الصناعية والهاتف والحاسوب وغيرها. (أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية 2005م)[8].

أما (أ. هرمانA.Hermans) فيضيف في تعريفه للمصطلحات التّقنية بأنّها تدل على الأعيان والمقاييس والتجارب والآلات والأدوات وغيرها من المحسوسات الّتي تكون بطبيعة الحال موجودة قبل المصطلحات المقابلة (A.Hermans 2013م/2012م)[9].

ومن خلال هذه التعريفات يمكن اختصار ميزات جوهرية للمصطلح التقني أولها انه لا يمكن اختياره اعتباطيا بل يجب أن يحمّل بدلالات معينة نابعة من صلب السّياق العلمي المتخصص. وثانيها أن تكون بنيته واضحة مضبوطة تتسم بالاختزال. وثالثها أن يتفق عليه أهل الاختصاص لتوحيده وتثبيته وضمان شيوعه واستعماله. فهو ليس مجرد نقل لألفاظ من لغة إلى اخرى أو ترجمة حرفية، بل هو أداة تحمل في جوهرها نقلا مفاهيميا لعلوم دقيقة ومعارف متخصصة.

2.3. مفهوم اللّغة التّقنية وخصائصها: تندرج اللّغة التّقنية Technical Language ضمن لغات التّخصص. ومن أهم ما يميز هذه الأخيرة مصطلحاتها، حيث عرفها لورا LERAT بأنّها لغة لا تنحصر في المصطلحات، وإنّما تستعمل تسميات متخصصة بما في ذلك الرموز غير اللّسانية ضمن ملفوظات تتحكم في المصادر الطبيعية للغة معينة، فيمكن تقديمها على أنّها تقدم من الناحية التّقنية معارف مختصة (الميساوي2013م) [10]

كما يمكننا القول إن لغة التخصص لا تقتصر على جرد المصطلحات بل تتعدى إلى كونها وسيلة تواصل ما بين الجماعات العلميّة فهي تمتلك وظيفة نقل المعارف.

امّا جيل (2005م) فيرى أن كلّ ميدان له خاصية تميّزه عن اللّغة العامة مع لغات التّخصص الأخرى مسكننا هذه الخاصية في المصطلحات.

2.4 خصائصه: أشارت بوعزيز أسماء إلى أن اللّغة التّقنية تتميّز أساسا بوظيفتها المرجعية وتعدّ النصوص التّقنية تجليات حقيقية لها، فهي تسهر إلى تمثيل الواقع العلمي المتخصص والتقني بطريقة جد منظمة ودقيقة.

كما تضيف خاصية المصطلح والمعنى وترى أنّه يجب أن تكون هناك علاقة صارمة بين الدّال والمدلول، فلا يمكن أن يكون للمصطلح إلّا معنى وحيد ومحدد لا يحتمل التأويل. (بوعزيز أسماء 2022م)[11].

3. إشكالية التّحيّز: لو تمعنا في مفهوم التّحيّز اللّغوي سنجده ذا دلالة عميقة مرتبطة بالجانب النّفسي والاجتماعي والفكري اللّغوي. ويرتبط بانعدام الموضوعية والميل غير العادل لأمر دون آخر.

ويرجع أصل اللّفظ إلى الجذر (حيّز)؛ ويدل على العدول أو الميل عن شيء إلى آخر.

وفي هذا النّحو يعرف ابن منظور التّحيّز في كتابه لسان العرب على أنّه العدول عن الشيء والميل إليه أو الميل والانضمام إلى جهة دون أخرى (ابن منظور، 2003م)[12].

ويؤكد هذا المعنى القاموس المحيط للفيروزآبادي موضحا أن التّحيّز هو الميل والانضمام إلى جهة دون اخرى.

ومن خلال هذه التعاريف السابقة يمكن أن نصل إلى تعريف جامع للتّحيّز وهو الانضمام والميل والمحاباة لرأي أو جهة معينة دون الاعتداد بالرأي الآخر وعدم الحياد في الحكم أو القرار.

وهذا التعريف يتفق مع معنى التّحيّز التّقني في المعاجم والمصادر المتخصصة فهو انحياز أو تفضيل نظام الذّكاء الاصطناعي لمجموعة معينة على اخرى وهو ما يعرف أيضا بالتّحيّز الخوارزمي الّذي يحدث عندما تكون البيانات المعتمد عليها في نظام الذّكاء الاصطناعي أثناء التّعلم الآلي

مشبعة بتحيزات بشرية مسبقة كالطبقية أو العنصرية فيؤدي ذلك إلى نتائج غير محايدة، وتفضيل لأطراف بعينها على حساب اخرين. (بلقيس قرازة، سعاد قصعة 2022م)[13].

وبشكل أكثر دّقة يمكن أن نقول عن التّحيّز التّقني إنّه حالة انحراف في نتائج الخوارزميات وبيانات التعليم الآلي بسبب وجود فرضيات بشرية متحيزة وعنصرية.

1.3 أسباب التّحيّز: يرجع هذا التّحيّز إلى إشكالات متشابكة متعددة نذكر منها:

• ضعف المحتوى العربي الرّقمي الأمر الّذي يؤثر سلبا على كل أدوات الذّكاء الاصطناعي في اكتساب المعرفة السّياقية الدّقيق؛

• غياب إستراتيجية عربية لصناعة المحتوى إذ أن معظم الاستراتيجيات تقوم على إغفال المحتوى واكتفاء بعضها بإشارات عابرة عن النشر الالكتروني والبرمجيات التعليمية وما شابه وعدم التنسيق بين السياسات الاستراتيجية العربية وغياب شبه تام للمشاريع المشتركة (وهيبة بوزيتيف 2017م)[14]؛

• هيمنة اللّغة الان□ليزية والتّي تعدّ لغة أساسية في الأوساط العلمية المتخصصة والتقنية فلو اخذنا على سبيل المثال البرامج المعلوماتية لمعالجة البيانات الكيفية بمساعدة الحاسوب والتّي تعرف بالان□ليزية ب :

Caqdas: Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software

والتّي تعمل على إحصائيات تحليل النّص من خلال تكميم البيانات الكيفية لكّنها غير متاحة أو غير فعّالة لحد الآن باللّغة العربية، إذ يتطلب استعمالها في تحليل عبارات وألفاظ مقابلة مثلا ترجمة هذه الأخيرة إلى إحدى اللّغات الأوروبـية أو الصّينية أو اليابانية مما يؤثر لا محالة على معانيها ودلالاتها

ومن ثم على موثوقية النتائج (فضيل دليو2023م)[15]. أما القلة من هذه البرامج التّي تتيح معالجة النّصوص العربية تم تجريبها واتضح أنّ أداءها لا يكافئ نظيراتها باللّغات الأجنبية الأخرى. وهو ما أكدته من قبل دراسة تحليلية مقارنة بين عدّة برمجيات للتّحليل الكيفي المدعمة للملفات باللّغة العربية.

• تفاوت جهود المؤسسات والحكومات فيما يخص التعريب عامّة والتعريب التّقني خاصّة؛

• غياب شبه كلّي للمعاجم العربية الموحدة الخاصّة بالمصطلحات العلميّة والتقنيّة الحديثة؛

• كما يعود الأمر إلى كون علوم الحاسوب علوم أجنبية ومصطلحاتها تعدّ حكرا على مخترعيها مما سجل غياب شبه تام لأيّ صناعة تقنيّة في العالم العربي؛

• تفكك الجهود البحثية العربيّة فكلّ من المنظمات والباحثين يعملون في عزلة دون أيّ تنسيق أو تبادل للمعلومات، ممّا يقلل من التّكامل البحثي ويضاعف جهود الباحثين ويكررها. ومن هذا السياق يصرح الحاج صالح قائلا: فالذي لاحظناه هو أن الحوار بين المهندسين وبين اللّغويين صعب جدا، بل قد يتعذر أحيانا. وربما أدى ذلك إلى أن يشتغل المهندس وحده مع ضآلة المعلومات العلميّة الّتي لديه عن الظواهر اللّغوية والعكس أيضا حاصل (الحاج صالح عبد الرحمن 2007م)[16]. فعدم تعاون اللّغويين والمبرمجين والدّمج بين معارفهم يؤدي إلى خلق فجوة بين الجانبين النظري والتطبيقي، مما يؤدي إلى عرقلة الدور التقني والمعالجة الدقيقة للأدوات. وفي هذا يقول الحاج صالح: "وعدم فهم هؤلاء للغة أولئك كنت لمسته بالفعل عندما دعاني معهد الرياضيات ثم معهد علم الحواسيب في جامعة العلوم والتكنولوجيا

بالجزائر للمشاركة في مناقشة رسائل بعض المهندسين في هذا العلم، مطبقا على العلاج اللّغوي. فقد كان الطلبة المعنيون يعتمدون بذلك على النحو المدرسي الثابت وعلى مفاهيم سطحيّة من اللّسانيات، وكان عملهم طبعا غير مناسب وغير ناجح (الحاج صالح عبد الرحمن2007م)[17]؛

• كما أنّ التباعد بين الأوساط التّقنيّة والأكاديميّة يسبب اختلالات تنسيقيّة تحول دون التّعاون النّاجع والفعّال بين مهندسي البرمجيّات وميدان اللّسانيات الحاسوبيّة.

2.3 أثر التّحيز وانعكاساته على اللّغة والمعرفة: قد يؤدي هذا التّحيّز اللّغوي الى آثار جمّة على رأسها فقدان الهويّة اللّغويّة العربيّة، الّذي ينجم عن الاعتماد على المصطلحات الأجنبية وطغيان الألفاظ الدّخيلة. كما يؤدي إلى إضعاف اللّغة العربية في المجالات التّقنية والحقول العلميّة ويجعلها غير قادرة على مواكبة التّطورات المعرفيّة الحديثة، مما يوصل إلى إرباك المستخدم العربي وبالأخص المبتدئ والمهني الغير متخصص.

4. أمثلة تطبيقية:

4.1 مصطلح Computing Vision : ويترجم إلى الرؤية الحاسوبية. ويعني تمكن الحاسوب والنّظام الرّقمي له على التعرف على الأنماط والأجسام وتحليل مقاطع الفيديو والصور بطريقة تشبه الرؤية البشرية والإدراك الإنساني للعالم الخارجي.

وفي هذا يكون التّحيّز العرقيّ ناتجا عن خوارزميات وتقنيات التعرف على الوجوه والتّي قد تعمل بشكل سيّء في حال ما إذا لم تدرب جيّدا على التركيز الدّقيق أو كان هناك عنصرية اتجاه عرق أو دين أو جنس ...

وقد قامت عدّة دراسات حديثة على إثبات إمكانية حدوث الخطأ في تمييز أنظمة الرؤية الحاسوبية بين الوجوه. وذلك راجع لعدّة أسباب أهمها التّحيّز

في البيانات في حال تّم تدريب البيانات المستخدمة في النظام على مجموعة صور لا تمثل كلّ الأجناس والأعراق والفئات العمرية والدّيانات ..

ومن بين هذه الدّراسات نذكر: دراسة المعهد الوطني للمعاييّر والتّقنية، في الولايات المتحدة في سنة 2019م والّتي أسفرت على نتائج أهمها أن معظم الخوارزميات التّي من شأنها التعرف على الوجوه أخطات بدرجات كبيرة عند تحليل وجوه ذوي البشرة السمراء مقارنة بذوي البشرة البيضاء، والنّساء مع الرّجال ووكبار السّن مع الأطفال (الصفحة الرسمية للمعهد الوطني للمعايير والتقنية)[18].

4.2 مصطلح cloud computing: والّذي يترجم في كثير من الأحيان الى الحوسبة السحابية وهي في رأينا ترجمة معقولة ومعتمدة غير أنّه في أحيان أخرى يترك المصطلح كما هو أو يكتب بصيغ هجينة نحو كلاودكومبيوتنج.

وفي هذا أيضا تحيّز دلالي ولغوي يظهر من خلال اعتماد التّرجمة الحرفية للمصطلح.

4.3 مصطلح UBA وهو مختصر User Behavior Analytics:

ويترجم الى تحليل سلوك المستخدم، ويظهر فيه نوعان من التحيز. تحيز لغوي وآخر خوارزمي لأنّ هذا المصطلح تقني بحت مرتبط بجمع ببيانات المستخدم وتحليلها، وتفاعلها مع الأنظمة التقنيّة. لكن هذه الترجمة قد تختزل وتحور بعض الدّلالات التقنيّة، مما قد يؤدي إلى فهم غير دقيق وعام مقارنة بالمفهوم الأصلي، والذي يرتبط أساسا باستخدام الذكاء الاصطناعي والتعلم الالي في التحليل. كما أنّه يتم الاعتماد على بيانات سابقة وتاريخية مزمنة لا تتغير ولا تأخذ في الحسبان التغيرات السلوكية العادية والغير معتادة والتي قد تصنف الى سلوكات إجرامية. وهذه الترجمة تركز على المستخدمين البشر

فقط وتهمل الأجهزة والبرامج. كما أن استعمال لفظ "سلوك" ولفظ "تحليلات" بصيغة الجمع له أبعاد ودلالات مختلفة بين العلوم والثقافات مما قد يؤثر على مدى وضوح وشمولية المصطلح وفهمه في السّياقات العربية.

4.4 مصطلح Overfitting: ويعتبر من المفاهيم التقنية الأساسية في مجال المعلوميات وتعلّم الحاسوب. ورغم أهميته البالغة غير انّه لا يخلو من بعض مظاهر التّحيّز في عدّة مستويات والّتي تدعونا إلى التأمل في استخدامه وتحليل جوانبه الخفيّة الّتي تبدو أنّها تتجاوز الطابع التّقني.

فلو نظرنا على المستوى اللّغوي لوجدنا أنّ هذا المصطلح يترجم إلى العربية غالبا إلى مصطلح فرط التعلّم أو فرط التّعميم. وهي في رأيي ترجمة بعيدة عن مفهوم المصطلح لا تعكس جوهره بدّقة فهذه الترجمة قد توحي بالتّعميم على خلاف الواقع. اذ يقوم التّطبيق على التّخصيص والتّركيز والدّقة مما سيؤدي لا محالة إلى انزلاقات في التطبيق ولبس في الفهم لدى الباحثين خاصة غير المتخصصين أو المبتدئين.

ولو نظرنا من جهة السّباق لتوصلنا إلى أن هذا المصطلح نشأ في بيئة غربية لا تراعي البنية المعرفية العربية، ولا تراعي السياقات اللّغوية ولا الخصوصيات الثّقافية، وتتجاهل التنوع في الاحتياجات والخصوصيات والبيئة العربية التّي تختلف تماما عن البيئة الغربية.

4.5 مصطلح Stream: فهذا المصطلح ترجم في كثير من الأحيان إلى مصطلح "تيار" والّذي يستخدم في ميادين شتى بمعنى" تيار كهربائي" كميدان السياسة والفيزياء والفكر.

وهذا المعنى غير موجود في علم الحاسوب، وبالتالي فهي ترجمة – في نظري–غير صحيحة لأن كلمة "تيار" تقابل في اللغه الان□ليزية "Current" وليس "Stream".

ونجد أن هذه الترجمة بُنيت على أثر ثقافي ومرجعية فكرية للمترجمين في حين يجب أن يحافظ المصطلح على سماته التكوينية الأساسية لكي يبقى ضمن الشبكة المفهومية والمصطلحية (حميدي بن يوسف 2022م)[19].

4.6 مصطلح x-perforation: ترجم هذا المصطلح في المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية ب: "تثقيب في السطر الحادي عشر(مكتب تنسيق التعريب 2000)[20]" .

و"perforation" تعني ثقبا وشقا.

وحرف "x" في المعلوماتية رمز يدل على شيء مجهول أو عام.

وبالتالي، قد يشير "x-perforation" إلى خلل أو ثقب في بنية البيانات أو الملفات أو الخوارزميات، كما يمكن أن يكون رمزاً لمشكلة في نظام المعلومات أو إشارة إلى اختراقات في البيانات أو الاتصالات.

لكن الأمر الغير واضح في ترجمة المعجم الموحد هو: عبارة "السطر الحادي عشر" هل هو مثال توضيحي؟ وإن كان كذلك، هل يقتصر المصطلح على السطر الحادي عشر فقط؟ أظن أنّ هذه الإضافة زادت المصطلح تعقيدا.

ومنه فنوع التّحيّز هنا دلالي لغوي، فالترجمة العربية تحاول أن تختزل المفهوم في مصطلح "ثقب" أو "تثقيب" وهو ترجمة واصفة، لا يمكنها أن توضح طبيعة المفهوم، ولا مجال استعماله الذي يختلف عن مجالات متخصصة أخرى كالطب مثلا، والذي يترجم فيه المصطلح بـــ: "خرم أو ثقب في عضو داخلي أو في غشاء"

5. خاتمة: وفي الختام نقول إنّ مفهوم المصطلح يظل مرتبطا بالمجال التقني والعلمي الّذي ينتمي إليه، ومنه فإن ترجمة المصطلحات تمثل تحديا

حقيقيا لأنها تتطلب معرفة خاصة بمجال التخصص بالإضافة إلى التمكن من اللّغة المصدر والهدف مع(Douglas Arnold 1994) [21].

فعملية ترجمة المصطلح التقني يجب أن تتسع لتشمل نقدا للمفاهيم ذاتها وللكيفية التي تبنى بها المعرفة. ويجب أن لا تتجاهل التّنوع في الحاجات والبيئات التّطبيقية والثقافات المختلفة والأعراق والدّين .

وبما أنّ اللغة العربية لغة اشتقاقية خوارزمية بطبيعتها، فهذا الأمر يجعلها ملائمة للمعالجة الحاسوبية ومناسبة للبرامج التقنية .

وهي تمتاز ببنية رياضية تساعد الحاسوب على التحليل بفعالية في حال تم تهيئة الأدوات اللّغوية المناسبة .

كما لها خصائص صرفية قوية تساعد في دعمها إلكترونيا .

وانطلاقا مما سبق يمكن أن أقترح بعض الملاحظات من شأنها أن تحدّ من كل أشكال التّحيز الذي ينتج أساسا عن مشكلات ثقافية ومعرفية ولغوية وانعكاساته السلبية على موثوقية الترجمة التقنية ونقل المفاهيم والعلوم والمعارف. وتساعد على مسايرة اللغة العربية لركب التكنولوجيا والمعلوماتية.

فيجب تنظيم الجهود البحثية من خلال تعزيز التعاون بين الجهات الأكاديمية وإنشاء مؤسسات تنسيق وشبكات ترجمة موحدة بين الباحثين والمبرمجين لتبادل النتائج وتوحيد الجهود واختصار الوقت الّذي بات ضرورة ملحة لمواكبة التسارع التّكنولوجي والعلمي. وتفادي الاثار السلبة للتحيز بأشكاله الثلاثة الثقافي والخوارزمي والدلالي.

الاعتماد على الذكاء الاصطناعي وتقنياته المتطوره لفهم السّياقات المختلفة والدّلالات المتنوعة للّغة .

وأن لا تقتصر على بيانات محلية ومعايير غربية دون مراعاة خصوصيات الشعوب الأخرى..

فيلزم على المترجم أن يكون مدركا للمتصورات الذهنية المفاهيمية المجردة دلاليا ثم ينزلها في تسميات تتسم بالتقنية بعد معالجتها تصوريا ومفهوميا ودلاليا وضبطها بقوانين صارمة تهتم بصناعة المصطلح التقني وضبطه لاستعماله في حقله التقني، وضبط معاجمه الالكترونية أو الورقية الّتي تضمن شيوعه فيصبح واضحا في لغة التواصل العلمي والتكنولوجي.

6. قائمة المراجع:

- المؤلفات:
- ابن منظور، لسان العرب، ط3، بيروت، مؤسسة الرسالة، 2003م مادة ص. ل.
- أحمد ابن فارس أبو الحسن بن زكرياء، مقاييس اللغة، تح: عبد السلام محمد هارون، دار الفكر، مصر الجديدة، 1979م.
- أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية، المكتب الاقليمي للشرق المتوسط ومعهد الدّراسات المصطلحية، الكتاب الطبي الجامعي علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية، البرنامج العربي لمنظمة الصحة العالمية، فاس، المملكة المغربية، د ط، 2005م، ص:27.
- جهاد براهيمي، معجم تحليل الخطاب لــ"باتريك شاردو" و"دومينيك مانغو" تر: عبد القادر المهيري" و"حمّادي صمّود"، دراسة للمصطلحات واللّغة المتخصّصة أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم اللسان، جامعة الجزائر2- أبو القاسم سعد الله، 2018م/2019م. ص. 25.
- مكتب تنسيق التعريب، المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية: انجليزي فرنسي عربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم سلسلة المعاجم الموحدة رقم: 28 ط 2000م.
- حميدي، بن يوسف، هجره المصطلح بين العلوم اليات انتقال للمفاهيم ومظاهر التكامل المعرفي، جامعة يحي فارس، المدية، ديسمبر 2022م، ص :22.

- حميدي بن يوسف، مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية، مركز الكتاب الاكاديمي، عمان، الاردن، 2019م. ص :28.
- عبد المجيد سالمي، مصطلحات اللسانيات في اللغة العربية بين الوضع والاستعمال، دكتوراه دولة، جامعة الجزائر،2005م، ص: 13-16.
- محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب القاهرة (د.ط)، (د ت)، ص:7-11.
- مسعوده بن النوي، التوليد الدلالي في المصطلح التقني بين الوضع والاستعمال مصطلحات الحاسوبيات نموذجا دراسة تأصيلية احصائية حول توليد المصطلحات وتوظيفها في اللّغة العربية، جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله 2012م/2013م. ص :58.
-

- Douglas Arnold (& al.), (1994), Machine translation, an introductory guide, NCC Blackwell, London, p.101.
- Hermann. la définition du terme scientifique. centre de terminologie. Bruxelles. Belgique.
- Meta,XXXIV,3,1989,p :529.

المقالات:

-أميرة، رمضاني، ترجمة المصطلح التقني، دراسة تحليلية، مجلة الترجمة واللغات، 2020/08/31م.

-الحاج صالح عبد الرحمن، العلاج الالي للنصوص العربية والنظرية اللغوية، مبادئ وأفكار صادرة عن التجربة في الميدان ضمن بحوث ودراسات في اللسانيات العربية ج1. منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر، 2007م، ص :84.

-الحاج صالح عبد الرحمن، تقرير حول مستلزمات بناء قاعدة آلية للمفردات العربية ضمن بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1. منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر، 2007م ص :102.

-بلقيس، قرازة، سعاد، قصعة، التّحيّز الرّقمي في أنظمة الذّكاء الاصطناعي، مخبر افاق الحوكمة للتنمية المحلية المستدامة، المركز الجامعي سي الحواس بريكة 25 سبتمبر 2022.

-فضيل، دليو، المعالجة المعلوماتية للبيانات الكيفية: نظرة عامة المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم الجزائر، 31 مارس 2023، ص316

-المداخلات: المؤلف(ة)، عنوان المداخلة، عنوان المؤتمر، تاريخ الانعقاد، الجامعة البلد.

-مواقع الانترنيت: نبيل علي مسح للمحتوى العربية الرّقمي وبرمجياته وتطبيقاته وتقييم احتياجاته اللجنة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغربي اسيا الإسكوا) ادارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للامم المتحده نيويورك رقم الدراسة E/ESCWA/ICTD/2010/.2010ص3 متوفر على الخط الاتي:

- http://www.escwa.un.org/divisions/projects/dac/01DACNabi.pdf

7. هوامش[*]:

[1] أحمد ابن فارس أبو الحسن بن زكرياء، مقاييس اللغة، تح: عبد السلام محمد هارون دار الفكر، مصر الجديدة، 1979 م. مج3.ص :303

[2] ينظر: عبد المجيد سالمي، مصطلحات اللسانيات في اللغة العربية بين الوضع والاستعمال، دكتوراه دولة، جامعة الجزائر، 2007، ص: 13-16

وينظر: محمود فهمي حجازي، الأسس اللغوية لعلم المصطلح، مكتبة غريب، القاهرة (د.ط) (د ت)، ص:7-11.

[3] عبد المجيد سالمي، مصطلحات اللسانيات في اللغة العربية بين الوضع والاستعمال، 13-16.

[4] ابن منظور، لسان العرب، ط3، بيروت، مؤسسة الرسالة، 2003، مادة ص.ل.

[5] مستدرك التاج نقلا عن: جهاد براهيمي، معجم تحليل الخطاب ل" باتريك شاردو" و"دومينيك مانغو" تر: عبد القادر المهيري" و"حمّادي صمّود"، دراسة للمصطلحات واللّغة المتخصّصة، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في علوم اللسان، جامعة الجزائر2- أبو القاسم سعد الله ، 2019/2018.

[6] ينظر مفهوم المصطلح وعلاقته بعلم المصطلح

[7] محمود فهمي حجازي: الأسس اللغوية لعلم المصطلح، ص: 13-16

[8] أعضاء شبكة تعريب العلوم الصحية المكتب الاقليمي للشرق المتوسط ومعهد الدراسات المصطلحية، الكتاب الطبي الجامعي علم المصطلح لطلبة العلوم الصحية والطبية، البرنامج العربي لمنظمة الصحة العالمية فاس المملكة المغربية، د ط، 2005م، ص:27.

[9] Hermann. la définition du terme scientifique. centre de terminologie. Bruxelles. Belgique. Meta,XXXIV,3,1989,p :529

نقلا عن: مسعوده بن النوي، التوليد الدلالي في المصطلح التقني بين الوضع والاستعمال مصطلحات الحاسوبيات نموذجا دراسة تأصيلية احصائية حول توليد المصطلحات وتوظيفها في اللّغة العربية، جامعة الجزائر2 أبو القاسم سعد الله، 2013/2012. ص: 58

[10] الميساوي 2013؛64 نقلا عن: أميرة، رمضاني، ترجمة المصطلح التقني، دراسة تحليلية، مجلة الترجمة واللغات، 2020/08/31م.

[11]بوعزيز 2022م، ص14.

[12] ينظر: ابن منظور لسان العرب ط3.. بيروت مؤسسة الرسالة 2003م.

[13] ينظر: بلقيس، قرازة، سعاظ، قصعة، د التّحيّز الرّقمي في انظمة الذّكاء الاصطناعي مخبر افاق الحوكمة للتنمية المحلية المستدامة، المركز الجامعي سي الحواس بريكة 25 سبتمبر 2022م.

[14] ينظر: نبيل علي، مسح للمحتوى العربي الرّقمي وبرمجياته وتطبيقاته وتقييم احتياجاته اللّجنة الاقتصاديّة والاجتماعيّة لغربي اسيا الإسكوا) ادارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للامم المتحدة، نيويورك، رقم الدراسة.E/ESCWA/ICTD/2010/.2010 ص3.

متوفر على الخط الاتي:

http://www.escwa.un.org/divisions/projects/dac/01DACNabi.pdf

نقلا عن: وهيبة بوزيتيف. واقع اللّغة العربية على شبكة الانترنيت. ط1. المكتب العربي المعارف مصر الجديدة. القاهرة. 2017م.

[15] فضيل دليو، المعالجة المعلوماتية للبيانات الكيفية: نظرة عامة، المجلة الدولية للاتصال الاجتماعي، جامعة عبد الحميد ابن باديس، مستغانم، الجزائر، 31مارس2023م، ص316.

[16]الحاج صالح عبد الرحمن، العلاج الالي للنصوص العربية والنظرية اللغوية، مبادئ وأفكار صادرة عن التجربة في الميدان ضمن بحوث ودراسات في اللسانيات العربية ج1. منشورات المجمع الجزائري للغة العربية، الجزائر، 2007م، ص 84. نقلا عن: حميدي بن يوسف مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية، مركز الكتاب الاكاديمي، عمان، الأردن 2019م. ص 28.

[17] الحاج صالح عبد الرحمن، تقرير حول مستلزمات بناء قاعدة آلية للمفردات العربية ضمن بحوث ودراسات في اللسانيات العربية، ج1. منشورات المجمع الجزائري للغة العربية الجزائر،2007م، ص 102. نقلا عن حميدي بن يوسف مفاهيم وتطبيقات في لسانيات الحاسوبية. ص 29.

[18] الصفحة الرسمية للمعهد الوطني للمعايير والتقنية.

[19] ينظر: حميدي، بن يوسف، هجرة المصطلح بين العلوم: اليات انتقال للمفاهيم ومظاهر التكامل المعرفي، جامعة يحي فارس، المدية، ديسمبر 2022م، ص :22.

[20] المعجم الموحد لمصطلحات المعلوماتية: انجليزي فرنسي عربي، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، مكتب تنسيق التعريب، سلسلة المعاجم الموحدة رقم 28، ط 2000.

[21] ينظر: بن يوسف حميدي مفاهيم وتطبيقات في اللسانيات الحاسوبية ط1.

نقلا عن: Douglas Arnold (& al.), (1994), Machine translation, an introductory guide, NCC Blackwell, London,p.101.