وزارة الثقافة
الهيئة العامة السورية للكتاب

ندوة الترجمة 2025

الترجمة في التقانات الحديثة

أعدَّها وقدَّم لها
د. باسل المسالمة

ندوة الترجمة ٢٠٢٥م

«الترجمة في التِّقانات الحديثة»

ندوة الترجمة ٢٠٢٥م

«الترجمة في التِّقانات الحديثة»

أعدَّها وقدَّم لها:

د. باسل المسالمة

منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب

وزارة الثقافة - دمشق ٢٠٢٦م

الآراء والمواقف الواردة في الكتاب هي آراءُ المؤلِّفِ ومواقِفُهُ ولا تعبِّر **(بالضرورة)** عن آراء الهيئة العامة السورية للكتاب ومواقفها.

مُقَدِّمَة

في كلِّ عام يتجدَّدُ لقاؤنا معكم، في هذا الصرح العظيم، في الندوة الوطنية للترجمة، التي أصبحت عُرفاً وتقليداً بمناسبة اليوم العالمي للترجمة، ولكنها في هذا العام تأخذ طابعاً جديداً وتخرج عن التقليد في أنها الندوة الأولى بعد تحرير سورية، سورية الجديدة، التي يتمناها كلُّ سوري. نحتفي اليوم بالمترجمين الذين يؤدّون دوراً مهمًّا في مدِّ جسور التواصل بين الحضارات والأمم، وتسهيل الحوار والتفاهم والتعاون، وتعزيز السلام والأمن العالميين.

ولا يخفى عن أحد أنَّ الترجمةَ مهنةٌ نبيلةٌ محورها نشاطٌ معرفيٌّ وفضاءٌ ثقافيٌّ وإبداعيٌّ، تتجلّى أهميتُها في أنها تُفضي إلى تقارب الثقافات والشعوب، على اختلاف لغاتهم وأعراقهم ومعتقداتهم. ولم أجد أجمل من مقولة خافيير مارياس، الروائي الإسباني الذي يصف المترجم بأنه "كاتبٌ متميّزٌ يملكُ فرصةَ أن يُعيدَ كتابةَ الروائعِ بلغته"، ومقولة والتر بنجامين، الفيلسوف والناقد الألماني: "إنَّ مهمةَ المترجم تحريرُ تلك اللغة النقية الموجودة تحت وطأة لغةٍ أخرى بلغته الخاصة، وإطلاقُ سراحِ اللُّغة المسجونة في عملٍ ما عند إعادة صياغته لهذا العمل". أما الكاتبُ الهندي بيجاي كومار داس فيقول عن المترجم: "إنه قارئٌ ومفسِّرٌ ومبدعٌ في آنٍ واحد، ذاك هو المترجم".

ونظراً لأهمية الترجمة في عالمنا المعاصر ودورها في تعزيز هذا التقارب الفكري والحضاري والثقافي، أطلق الاتحاد الدولي للمترجمين فكرة الاحتفال "باليوم العالمي للترجمة" منذ عام ١٩٩١، ليكون مناسبةً يتعاضدُ فيها المترجمون في جميع أنحاء العالم، لتعزيز أهمية هذه المهنة النبيلة.

ومن هذا المنطلق، وجّهت المنظّمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (الألكسو)، وهي منظمة تُعنى بالنهوض بالثقافة العربية وتطوير ميادين التربية والثقافة والعلوم، المراكزَ والإدارات التابعة لها إلى إغناء المكتبة العربية بالترجمات الأدبية والثقافية والعلمية من مختلف اللغات، ورفدها بالمعاجم المتخصصة التي تساعد المترجمين في نقل المعارف من مختلف الثقافات إلى لغتنا العربية. وفي هذا السياق أسهم المركز العربي للتعريب والترجمة والتأليف والنشر بدمشق، وهو أحد المراكز التابعة للألكسو، في تزويد المكتبة والجامعات العربية بما يعينها من مراجع دراسية مهمة. وهنا لا بُدَّ من الإشادة بالدور الذي تؤديه المؤسسات والمنظمات المعنية بالترجمة، إذ ننظر إلى الترجمة بوصفها فعلاً حضاريًّا متميزاً، تضمن حقوق المترجمين وتنظّم جهودهم.

تقيمُ الهيئةُ العامةُ السوريةُ للكتاب، برعاية كريمة من وزارة الثقافة، ندوتها الوطنية للترجمة بالتعاون مع مجمع اللُّغة العربيَّة، واتحاد الكتَّاب العرب، واتحاد الناشرين السوريين، وجامعة دمشق ممثّلةً بالمعهد العالي للترجمة. وعنوان الندوة لهذا العام "الترجمة في التقانات الحديثة". أما محاورها فهي الترجمةُ في العصر الرقمي، ودورُ الذكاء الاصطناعي في صناعة الترجمة، ومستقبلُ الترجمة في ظلِّ التقانات الحديثة. باتت الأدواتُ التقنيةُ ضرورةً مُلحةً في سورية الجديدة، إذ توفِّر الوقت والجهد. وهو ما ينسجمُ مع رؤية وزارة الثقافة في إعادة تفعيل هذه الأدوات لرفع المستوى الثقافي لكلِّ فرد من أبناء سورية الجديدة.

لا بُدَّ من تسليط الضوء على تقنيات الترجمة والتطور الذي يجب أن تواكبه الترجمة، لإنجاز العمل بأسهل وأسرع الطرق وأكثرها فعالية وجودة. لم يَعُد استخدام التقانة في الترجمة خياراً، بل بات ضرورةً ملحة، ولذلك فإنّ تجهيز أنفسنا لكل تقنية جديدة في مجال الترجمة يُعَدُّ عاملاً رئيساً للنجاح في هذه المهنة الواعدة. بالنسبة إلى معظم أعمال الترجمة، سيكون من الضروري استخدام أدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب، التي تعرف باسم (cat tools)، وهي اختصار للترجمة باستخدام الحاسوب (computer-assisted translation). وفي ظل انفتاح

العالم ثقافيًّا وانتعاش الحاجة للوصول إلى المعرفة وتبادل المحتوى العالمي، يواجه المترجمون في يومنا هذا منافسةً شرسة من برامج الترجمة الآلية (MT) أو تلك المعتمدة على الذكاء الاصطناعي (AI)، والسؤال الجوهري الذي تسأله أبحاث الندوة: هل يُمكن للآلات أن تأخذ مكان المترجم البشري؟ نُسلّط الضوء في أبحاث الندوة على دور التقانات الحديثة في تمكين عمليات الترجمة، ونستعرض مستقبل الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي، كما نناقش تحديات الترجمة الآلية والذكاء الاصطناعي ودور المترجم البشري.

إذن، عنوان الندوة في هذا العام مهمٌّ جداً، فهو لا يومئ إلى أهمية التقانة فحسب، بل إلى الدور الفعّال الذي تؤديه الترجمة في ظلّها. كانت الترجمة جهداً بشريًّا صرفاً يتوقفُ على معارف المترجم اللغوية والثقافية ومدى اجتهاده في الاقتراب من مضمون النص الأصلي ووظائفه، لكنَّ النقلة التكنولوجية والرَّقْمية التي يشهدها العالم ما انفكت تغيّر حتّى مفهوم الترجمة في حدِّ ذاته، ودور المترجم، بل كيفية إعداده الأكاديمي والعملي للتأقلم مع المستجدّات التكنولوجية وتوظيفها في أدائه التحريري والفوري.

يسرُّ مديرية الترجمة، في الهيئة العامة السورية للكتاب - وزارة الثقافة أن تقدِّم موادّ هذه الندوة للقرّاء. يضمُّ هذا الكراس الأبحاث التي قُدِّمت في الندوة يومي ٥ و٦ تشرين الأول ٢٠٢٥م، فضلاً عن التغطية الثقافية.

تشكر مديرية الترجمة في الهيئة العامة السورية للكتاب جميع المشاركين والمسهمين في أعمال الندوة، مؤسساتٍ وأفراداً، وتخصُّ بالشكر وزارة الثقافة على رعايتها هذه الندوة ودعمها للترجمة وتوفير أسباب النجاح لها.

مدير الترجمة

د. باسل المسالمة

كلمة السيد المدير العام

أ. وائل حمزة

السلام عليكم، بسم الله والصلاة والسلام على رسول الله

يسعدني ويطيب لي أن ألتقي اليوم هذه الوجوهَ الطيبة في ندوتنا الوطنية للترجمة، بعدما تأخرت عن موعدها الأساسي المتوافق مع اليوم العالمي للترجمة لأسباب خارجة عن الإرادة، على الرغم من أن عدداً من الإخوة اقترحوا علي إلغاءها هذا العام، ولكني كنت مصراً على عقدها لما لها من أهمية عند المشتغلين بالترجمة وفنونها، ولما في ذلك من تأكيد النهج الجديد في سورية الجديدة، بمرونته وجنوحه نحو الإبداع والتألق، وعدم تعليق الفعاليات الثقافية والفكرية بقيود تحدّ من ألقها.

وإننا في الهيئة العامة السورية للكتاب لنؤكد رغبتنا الحقيقية في السعي إلى ربط ثقافتنا الأصيلة والحضارية بثقافات العالم وتطوره التقني المتسارع، فلعلنا ندرك شيئاً مما فاتنا، فالمجيء تأخُّراً خير من عدم المجيء.

وفي هذا الصدد نعلن الاستعداد المستمر لتبادل الخبرات ونقل المعارف محليًّا وخارجيًّا في سبيل نهضة سورية الحديثة واتجاهها نحو المعاصرة.

إخواني على الرغم من أن هذا اللقاء تقليدٌ سنوي اعتادت الجهات المعنية بالترجمة عقدَهُ فإنَّ ما يميزه اليوم أن ما محتواه جزء أصيل في بناء خطة الهيئة العامة السورية للكتاب الحديثة فيما يتعلق بالترجمة، وتحديد اهتماماتها وتوسيعها ما أمكن، وجعلها نهجاً قوياً ومستداماً.

هذه هي الخطة التي ترعى فيها الهيئة العامة السورية للكتاب تنفيذ سياسة وزارة الثقافة بالاهتمام بجناحي الفكر: التراث والمعاصرة معاً؛ التراث من خلال

ما سنقدمه من تحقيق وإخراج لكتب عربية تليدة مهمة، والعمل على تعزيز الدراسات عنها، والمعاصرة الطارفة من خلال فتح الآفاق أمام المبدعين اليوم للكتابة حول الموضوعات المعاصرة من جهة، وإيلاء الترجمة أهمية لا تقل عن أهمية خدمة التراث السوري والعربي من جهة أخرى.

ولأننا نسعى إلى تطوير العمل بالاستفادة من التقانات الحديثة والذكاء الاصطناعي، الذي نرى التقدم العالمي المذهل فيه، وسبقه لنا، فإن محور الندوة الوطنية للترجمة هذا العام سيكون في الاتجاه نفسه (الترجمة في التقانات الحديثة)، لعلنا نمهد الطريق لأرباب الكفاءة وأهل هذا الفن، فينجزوا رافعةً لحركة الترجمة المعاصرة ومتطلباتها الفريدة.

فالترجمة كما هو معلوم تطورت مع التكنولوجيا الحديثة والذكاء الاصطناعي حتى أوهمت كثيراً من الناس بأننا لم نعد بحاجة إلى الإنسان المترجم القادر على صوغ الكلام كما يصوغه الشاعر والروائي والقاصُّ، وشاعت فكرة الترجمة الحرفية عبر الشات جي بي تي وغوغل وجيميناي وغيرها.

غير أن هذه الترجمة الآلية أثارت الجدل بين المتخصصين، إذ يرى أهل هذا الفن أنه على الرغم من الأداء الجيد للذكاء الاصطناعي وسرعته، فإنه كثيراً ما يفشل في المجالات التي تتطلب تواصلاً إنسانيًّا عاطفيًّا أو في النصوص الأدبية التي تعتمد على فنون البلاغة وتعقيداتها كثيراً، فضلاً عن أن هذه العملية تتطلب إدراكاً عميقاً بالثقافتين اللتين تتم الترجمة بينهما، فالمترجم الإنسان قادر على التعديل بما يلائم الغرض، في حين يفضّل آخرون - على قلتهم - الترجمة الآلية لأنها تختصر الجهد، وتسرّع نقل العلوم والمعارف، وتوجز الوقت.

وبين هؤلاء وهؤلاء كان لا بد لنا أن نجتمع في هذه الندوة لنفتح مساحة للمتخصصين والمهتمين من أجل بحث موضوع التقانات الحديثة، وتبادل الأفكار والخبرات بما يطور عملية الترجمة ويرتقي بإنتاجنا وإصداراتنا في الهيئة

العامة السورية للكتاب خاصّة، ولدى جميع الجهات المعنية بالترجمة في وطننا الحبيب، ولدى الأفراد عامَّة.

أشكر جميع الجهات الثقافية والعلمية المشاركة، وأشكر الإخوة المحاضرين ومديري الجلسات والقائمين على الإعداد وجميع الحضور الذين أكدوا بتشريفهم لنا حرصهم على التعاون لبناء هذا البلد، ونرحب بأي طرح أو فكرة في سبيل تطوير هذا الفن والنهوض بثقافة سورية الحديثة.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته.

كلمة رئيس اتحاد الناشرين السوريين

د. عاطف نمّوس، الأمين العام لاتحاد الناشرين السوريين

السيد معالي وزير الثقافة

السادة /مجمع اللغة العربية، اتحاد الكتّاب العرب، جامعة دمشق المعهد العالي للترجمة.

الحضور الكريم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الحمد لله الذي خلق فأبدع، وغرس فينا خصالاً ننتفع بها وننفع، وصوّرنا بصور شتّى، وباختلاف ألسن حتّى. والصلاة والسلام على معلّم الناس الخير، الذي حضّنا على تعلّم لغة الغير.

﴿وَمِنْ ءَايَٰتِهِۦ خَلْقُ ٱلسَّمَٰوَٰتِ وَٱلْأَرْضِ وَٱخْتِلَٰفُ أَلْسِنَتِكُمْ وَأَلْوَٰنِكُمْ ۚ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّلْعَٰلِمِينَ﴾ [الروم: ٢٢].

أيها الجمع الكريم، ليست الترجمة مجرّد قاموس وتحويل كلمات، بل هي أن ننقل معنىً أو نصًّا من لغة إلى أخرى مع مراعاة الاختلافات اللغوية والثقافية، والقيم التي يحملها النص لتصل ذات روحه لا مجرد كلمات صمّاء.

إننا نقف اليوم على خشبة مسرح المكتبة الوطنية وسط دمشق حيث انتشرت من هنا العلوم ونُقلت الثقافات بعديد من اللغات، وكانت منبر إشعاع الحضارات، وإننا اليوم نؤكد كيف ستسهم الترجمة في نقل أفكارنا وثقافاتنا ونشر دعوتنا، مكوّنة جسر تواصل بين الشعوب، ومنارة تنير دروب المعرفة بين الأمم،

من خلالها نستقي من كنوز الآخرين، ونرسخ قيم التفاهم والتعايش في عالم أحوج ما يكون إلى هذه الروابط الإنسانية .

يمكن للترجمة الدينية، على سبيل المثال، أن تعرف غير المسلمين بقيم الإسلام، وتعمل على تصحيح المفاهيم الخاطئة حوله، وهي السبيل لعمل الكثير من المراجعات التي تسهم في الإسقاطات الواقعية لفهم النصوص، وهي وسيلة لإبراز خصوصيات كل ثقافة لدعم الحوار بين الحضارات.

الجمع الكريم، كانت الترجمة في بداياتها فنًّا محضاً، حيث أنها تتوقف على مهارة المترجم في الكتابة، لتكتسب بعدها العلمية بتداخلها مع اللسانيات التي أمدتها بقواعد تحكمها، ثم كان للعلوم المعرفية أثر كبير في دراسات الترجمة، لتأتي الوسائل التكنولوجية الحديثة، فتمد المترجمين بأدوات ووسائل فعالة يُمارس المترجم فيها دوراً أساسيًّا بتمكنه الممتاز من اللغتين، واستعانته بالوثائق اللازمة لتحصيل المعرفة المحيطة بالنص، وإعماله لذكائه وفطنته في اختيار الكلمات المناسبة.

ولضمان إيصال الرسالة المُبتغاة من الكاتب إلى القارئ بأمانة، يجري المترجم تغييرات على الشكل أو المضمون بحسب الحاجة الطارئة، وتبقى الغاية والهدف وصول الأفكار إلى القارئ، كما لو أنه تناول النص وقرأه بلغته الأصلية.

إن أساليب الترجمة تتطور تطوراً متسارعاً، وذلك باستخدام التطبيقات والبرامج التي تساعد على الترجمة حتى وصلنا للذكاء الصناعي وأعمال الترجمة السريعة، رغم كل هذا التقدم لم تتمكن كل وسائل التكنولوجيا من الوصول إلى روح الترجمة الحقيقية الصحيحة بدقة وعلمية وأمانة، لذلك لا يمكن الاستغناء عن العنصر البشري كمترجم يستطيع أن يوصل القارئ للنص وكأنه باللغة الأم، وهذا يقتضي أن يكون المترجم ملماً بالمادة العلمية التي يترجم منها وباللغتين لغة المصدر ولغة الهدف، ونحن كناشرين عندما نفكر بترجمة كتاب نهتم بالمترجم المتخصص بالمادة المُترجمة. وعودة للترجمة الآلية ومنافستها للبشرية، فهي تسهم

فقط في التخفيف من الأيدي العاملة حيث تعطي المعاني اللغوية الصماء التي تبتعد في أحيان كثيرة عن المعنى أو الرسالة الحقيقية للنص.

ونستشعر أهمية الترجمة لاهتمام الرسول محمد ﷺ بها «حيث كانت ترد عليه كتبٌ بالسُّرْيانية، فأمر زيدًا فتعلَّمها، وكتب **(زيد)** بعدَ النبي ﷺ لأبي بكر وعمر، وكتب لهما معاً معيقب الدوسي أيضاً»؛ ومن هنا يمكن أن يقال: إن النقل والترجمة وقبلها تعلُّم اللغات قد تكون ضرورة دينية، كما هي ضرورة دنيوية.

ختاماً: الترجمة التي تحمل روح النص الحقيقي من المصدر إلى الهدف لا بد أن يتدخل فيها العنصر البشري العارف بطبيعة المادة المترجمة المتقن للغتي المصدر والهدف.

لكم كل الود والاحترام.

رسالةُ المترجمين السوريين ٢٠٢٥م

آلاء أبو زرار

معالي السيّد وزير الثقافة السورية

السادة والسيدات الحضور الأفاضل

نجتمع اليوم في المكتبة الوطنية التي تحررت من أيّ تسميات أخرى وعادت للوطن ولأبناء هذا الوطن جميعاً بلا تفرقة.

وفي اليوم العالمي للترجمة نؤكد من هنا من دمشق عاصمةِ الجمهورية العربية السورية أنّ المترجمَ السوري حاضرٌ في وضع حجر الأساس في سورية الجديدة، سورية الثقافية ذات الهُوية الراسخة في وجدان كل قارئ في العالم العربي، فالمترجم السوري أثبت في السنين جدارته في كل مجالات الترجمة من اللغة العربية وإليها. وأثبت أيضاً تمسّكه بلغته الأم التي لولاها لما كان مترجماً متمكناً في مجاله، فمن الجليّ أنه مهما بلغ علم المترجم باللغات الأجنبية - إنْ لم يكن مُلمّاً بلغة القرآن الكريم التي تقوّم كلَّ لسان- فمسيرته المهنية ستظل ناقصة، ولن يُعوَّلَ على جهوده في هذا المجال.

أعزائي المترجمين الحاضرين هنا معنا والغائبين، باسمي وباسم جميع المترجمين السوريين نهنئكم بهذا اليوم، ونعدكم أنّ حركة الترجمة في بلدكم الحبيب في أيدٍ أمينة تهتم بحقوقكم كاملةً، المادية منها والفكرية، فالهيئة العامة السورية للكتاب تقف إلى جانب كليات الترجمة والمعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية، ومجمع اللغة العربية، واتحاد الناشرين السوريين لتكتمل صورة الترجمة بأبهى أشكالها في سورية الجديدة. وفي ندوة هذا العام، يأتي عنوانها: "الترجمة في

التقانات الحديثة" ليؤكد أن سورية الجديدة تتماشى مع أحدث تقنيات الترجمة المتعارف عليها عالميًّا، وأن المترجم لم يتخلف يوماً عن ركب التطور. وستدور محاور ندوتنا حول الذكاء الاصطناعي والترجمة في العصر الرقميّ، ومستقبل الترجمة في ظلّ التقانات الحديثة. موضوعات قيّمة انصبّ عليها الباحثون للخروج بأوراق بحثية تحمل قيمة مضافة إلى عالم الترجمة والأدب.

وانطلاقاً من شعارات الأمم المتحدة التي تدعو في كل عام إلى تأمين حقوق المترجم كاملة، نعمل في سورية بعد التحرير للحصول على حقوق الكتاب الأجنبي من الناشر الأصلي للنص ملتزمين أدبيات هذا العمل وأصوله، كي يحظى المترجم السوريّ بفرصته في انتشار كتابه في المعارض الدولية.

اليوم جميعنا متفائلون بالمشروع الوطني للترجمة الذي كان وما زال ينتقي أفضل العناوين ليوصلها بكل أمانة إلى عقول المثقفين.

وكما يقول الروائي البرتغالي خوسيه ساراماغو: "يصنع الكتّاب أدباً قوميًّا، بينما يصنع المترجمون أدباً عالميًّا". وهذه المقولة تدل على دور المترجم في رسم ملامح سليمة ومتزنة في سماء الأدب العالمي، فلولا الترجمة لبقيت الأعمال الأدبية حبيسة أوطانها.

شكراً لكل من يعمل من أجل الترجمة، شكراً للأوفياء الذين صمدوا في وجه الحصار، واستمرّوا بالعمل كي تبقى البصمة السورية حاضرةً في المحافل الثقافية في ظروف كانت أشبه بالمستحيلة.

دمتم ودامت سورية في رعاية الله وحفظه.

وكل عام أنتم بخير.

نحن والترجمة في عصر التقانات

أ. د. عبد النبي اصطيف

ربما يحسن بالمرء، في مفتتح هذا البحث الموجز، أن يحدد المفردات والمفاهيم التي ينطوي عليها عنوانه. فأما المقصود بضمير جمع المتكلمين، نحن، فهم **"العرب"**، وبالتحديد **الناطقون بالعربية**، بصرف النظر عن أعراقهم أو إثنياتهم، أو انتشارهم الجغرافي، بوصفهم أمة لم يبق ما يجمعها غير لغتها[1] **(**وثقافتها المدوّنة بها**)**، وهنا تكمن أهمية هذه اللغة للعرب في هذه الفترة العصيبة من تاريخهم، إذ يتكالب عليها أعداؤها كتكالب الذئاب على فريستها.

وتفضيل المرء لمصطلح **"العرب"** على غيره من مثل مصطلح **"الوطن العربي"**، الذي يرد في معظم كتابات القوميين العرب، مرده أن هذا المصطلح الأخير بات اليوم مصطلحاً يخضع لـمُساءلة شديدة من جانب واقعِ ما يشير إليه من كيانات قطرية، فقد **أصبح الوطن أوطاناً** بعدد الدول الأعضاء في **جامعة الدول العربية**، والعربي المعاصر بات يحدِّد هويته بالانتساب إلى واحدة من هذه الدول. وإذا كانت كلمة **"الوطن"** تشي عادة بالطمأنينة إلى المكان الذي يولد فيه المرء، والذي يحن إليه دائماً، ويمكنه العودة إليه، مهما طال ابتعاده عنه، حِضناً يقيه متاعب الاغتراب ومشاقّه ومعاناته، فإن هذا الوطن غدا، بالنسبة لبعض المغتربين

---

(١) انظر:

Dwight F. Reynolds, "Modern Arab culture: introductory remarks", in:

Dwight F. Reynolds (Editor), ***The Cambridge Companion to Modern Arab Culture*** (Cambridge University Press, Cambridge, 2015).

العرب، في هذه الأيام فسحة محرَّمة عليه، وحتى على أبنائه أو أحفاده، بل إن المرء المنفي بات يُهدَّد أحياناً بسحب جنسيته منه إذا ما أغضب أصحاب الحل والعقد في وطنه.

وأما تفضيله له على مصطلح واسع الانتشار أيضاً في الأوساط السياسية والإعلامية هو "**العالم العربي**" (The Arab World) فلأنه مصطلح **أطلقه الغرب على المنطقة التي تضم الجزء العربي من الشرق الأوسط ودول شمالي إفريقية.** ومُسوِّغه في ذلك أن ثمة عاملاً يوحد أجزاءه هو اللغة المعيارية العربية الحديثة (Standard Modern Arabic)، والثقافة المدوّنة بها، والتي تستند في مرجعيتها إلى أنموذجها الأسمى الذي هو ***القرآن الكريم.*** هذا على الرغم من وجود لهجات محلية تُفصح عن محلِّية المكان والسكان، وهويتهم التي تميزهم من غيرهم من سكان المحليات الأخرى المنتشرة في هذا العالم الممتد من المحيط الأطلسي غرباً إلى الخليج العربي شرقاً، ومن سفوح جبال طوروس والبحر المتوسط شمالاً إلى شواطئ المحيط الهندي وبحر العرب والصحراء الإفريقية الكبرى جنوباً. علماً أن كلمة "**العالَم**" في اللغتين الإنكليزية والفرنسية لا تُستعمَل في الإشارة إلى أي عالَم سوى "**العالم العربي**"، أو "**العالَم الثالث**"، أو "**العالم الإسلامي**"، وما الذي يجمع دول هذا العالَمين الأخيرين سوى أنهما لا ينتميان إلى الغرب المتقدم، أو دول المعسكر الاشتراكي الذي انفرط عقده بعد انهيار الاتحاد السوفييتي.

وأما المقصود بمصطلح "**الترجمة**" فهو **نقل نص/أو نصوص من ثقافة مصدر إلى ثقافة هدف، وتوطينه أو توطينها في هذه الثقافة الهدف التي هي الثقافة العربية، في أداتها التي هي اللغة العربية.** وهذا الفهم للترجمة مهم جدًّا لكونه يقي هذا العمل الخطير في حياتنا المعاصرة من نظرة الاستخفاف التي نتعامل بها مع الترجمة، لأن الحاضنة الثقافية لأي عمل إنساني هي الضمانة الوحيدة لوضعه في سياقه الصحيح، وهي الحصن الذي يحمي العمل المترجَم من أن يفضي إلى سوء الفهم والخلاف بين المجتمعات الإنسانية (مثال إدوارد سعيد وترجمة مقالاته في

صحيفة ***الحياة***، *وما رافق بعضها من سوء الفهم بسبب ضعف الترجمة الذي أصابها في مقتل*).

والمقصود بعصر التقانات هو "**عصر التكنولوجيا**" الذي يُشبه في سرعة تقدمه **تدفّق مياه النهر في فصل الربيع** تدفقاً يجعل الأمم الحية تلهث للحاق بركب آخر الإنجازات التي حققها ويحققها، التي يحاول العرب اللحاق بركب استهلاكها دون إنتاجها، أو حتى التفكير فيه.

وهذا يحيل المرء على "**دور التقانات في عملية الترجمة**"، بما في ذلك:

- الترجمة الآلية من خلال (Google Translate) وغيره.
- والذكاء الاصطناعي ودوره في عملية الترجمة، الذي كشفت سماعة شركة آبل عنه مؤخّراً (Apple's New AirPods Pro 3).
- دور العامل الإنساني في عملية الترجمة، وإسهامه في تعزيز التفاهم بين الأفراد والمجتمعات والثقافات.

ولا بأس في هذا المقام من الحديث على نحو برقي عن سماعة آبل التي وصفها بريان تشين (Brian Chen) في مقالته في «نيويورك تايمز» بأنها إنجاز أساسي قدّمه الذكاء الصناعي.

(Apple's New AirPods Pro 3 Can Translate Languages in Your Ears. is Profound This accomplishment).

يتحدّث بريان تشين في مقاله الذي نُشر في صحيفة «نيويورك تايمز» (العدد ١٨ أيلول ٢٠٢٥) عن صديق قديم حدّثه على نحو مطوّل بالإسبانية، وهي لغة لم يتعلّمها قط، غير أنه تابع كل كلمة في حديثه لأنه كان يستعمل سماعة جديدة عرضتها شركة آبل في يوم الجمعة من ذلك الأسبوع هي (Air Pods Pro3)، وثمنها ٢٥٠$، استخدمت الذكاء الاصطناعي للقيام بترجمة واقعية حية للنص الذي كان كاتب المقال يصغي إليه. فقد قام مساعد آبل الافتراضي سيري (Siri)

بوظيفة المترجم الفوري الذي تحدّث لصاحبنا بصوت ثابت ناقلاً الإسبانية إلى الإنكليزية. وقد قام كاتب المقال بتدقيق النص الذي سمعه بمقارنته بالنص المكتوب الذي يسره له جهاز **آي فون** الخاص به، وتبين له صحة الترجمة ودقتها خلا استعمال سيري لضميري **هو وهي**. ومن الجدير بالذكر أن المتاح من اللغات التي يمكن أن تترجمها السماعة على جهاز آبل هي **الإنكليزية البريطانية والأمريكية، والفرنسية، والألمانية، والبرتغالية (البرازيلية) والإسبانية (في إسبانية)**؛ أما اللغات التي ستكون متاحة قبل نهاية هذا العام فهي **الماندرين (المبسطة والتقليدية)، واليابانية، والكورية، والإيطالية**. وأما **العربية** فهي على لغة من ينتظر حتى الآن، وهو أمر لن يسعد طلبتنا.

ومن الفوائد العملية لهذا التطبيق التي أشار إلى بعضها تشين:

- مساعدة أولاد المهاجرين على التواصل فيما بينهم، وعلى تجاوز عائق اختلاف اللغة.
- تسهيل التعامل مع الفنيين الأجانب الذين يُتعاقد معهم، وتيسير عملية شرحهم لما يريدونه بلغتهم الأم.
- تسهيل فهم الطلبة الأجانب للمحاضرات في السنوات الأولى لدراستهم في بلد غير بلدهم الأم.
- تنشيط السياحة وتنمية مخرجاتها الاقتصادية والمعرفية والاجتماعية في العالم.

وواقع الحال أن العرب بحاجة ماسة إلى **المعرفة التقنية المتقدمة** حتى يوظفوا التقانات المتاحة في عصرنا في مختلف وجوه حياتهم بما في ذلك الترجمة؛ وهم بحاجة إلى **معرفة اللغات التي يترجمون منها** إلى العربية؛ وهم أخيراً بحاجة إلى **معرفة الثقافات التي تحتضن تلك اللغات**، بغرض تدقيق ما ينقلونه والاطمئنان إلى سلامة عملية النقل.

ذلك أن المشكلة تكمن في **أننا لا نُنتِج المعرفة ولا نتدخل**، من ثَمَّ، في **التعبير عن مخرجاتها** في مختلف أنواع العلوم والمعارف، ولذلك نحن مضطرون إلى ترجمة هذه المخرجات إلى لغتنا، فضلاً على حاجتنا إلى تطوير هذه اللغة للقيام بهذه الوظيفة الحيوية. ونحن مضطرون كذلك إلى معالجة مشكلة المصطلح الخاص بكل لون من ألوان المعرفة، وهذا العمل بحاجة إلى معرفة اللغتين - لغة المصدر و- لغة الهدف، ومعرفة الثقافتين - ثقافة المصدر وثقافة الهدف، ومعرفة الموضوع (أو الاختصاص) المُنتَج باللغة المصدر.

ومن هنا يُواجِهنا السؤال المُلِحّ: هل لدينا من الموارد البشرية ما يكفي للقيام بذلك؟

وهل نفعل بحق ما بوسعنا لتأهيل هذه الموارد للقيام بهذه المهمة؟

فحال اللغات الأجنبية في جامعاتنا، وقبلها في مدارسنا، حال بائسة؛ وحال اللغات الأجنبية وتدريسها بوصفها لغة موجَّهة لأغراض خاصة، خارج نطاق تفكيرنا. فما زلنا نظن، وبعض الظن ينطوي على إثم كبير، أن **اللغة المطلوبة في العلم هي لغة التسوق والسياحة**، وأنها مجرد أداة تُوظَّف في طلب العلم. وننسى أن المقصود بمقرر "**دراسات بلغة أجنبية**" الذي أدرجناه في سنوات الدرجة الجامعية الأولى، والسنوات التمهيدية في مرحلة الدراسات العليا، قد وُضِع في الحقيقة لتمكين الطالب من اللغة الأجنبية الموجّهة بغرض خاص محدَّد هو: **إتقانه لمصطلحها، وتعريفه بمكتبة اختصاصه في هذه اللغة حتى يعود إلى مظان بحوثه اللاحقة.**

والآن ما الذي يبقى للعامل الإنساني من دور في عملية الترجمة إذا ما كان الذكاء الاصطناعي قادراً على القيام بهذه المهمة على غاية ما يرام؟

تنبغي الإشارة بادئ ذي بدء إلى أن الإنسان هو مبدع أو صانع ما يُسمّى بالذكاء الاصطناعي، ومهما كان ذكاء هذا الأخير فإنه لا يمكن أن يتفوّق على

ذكاء مبدعه أو صانعه، فضلاً على أن الخالق الأول لهذا المبدع وصانعِ الذكاء الاصطناعي مأمور بطلب العلم، بل أُمِر أن يزداد علماً "وقل ربي زدني علماً". ولاريب أن مُضِيَّه في طلب هذه الزيادة هو ما أوصله إلى الذكاء الاصطناعي، الذي سيُطوّر باستمرار ويُوظَّف، من ثَمَّ، لخدمة الإنسان، خليفة الله على هذه الأرض.

لقد أجرى صاحب هذه السطور في السنتين الأخيرتين كثيراً من التجارب والاختبارات على مخرجات الذكاء الاصطناعي، التي دلّلت على أن قدراته محكومة بالمُدخلات التي يزوِّده بها الإنسان، وأن مخرجاته كانت باستمرار بحاجة إلى تَدخُّل هذا الأخير بغرض تقويم أدائه. أي إنها كانت باستمرار بحاجة إلى تدقيق ما يقدّمه من معلومات، أو ما يترجمه من نصوص. صحيح أن الذكاء الاصطناعي يصحح لاحقاً هذه المدخلات بما يتلقاه من نصح من جانب الإنسان، ولكنه يفعل ذلك استناداً إلى جهد بشري، وليس إلى جهده الخاص.

ولعل أبرز المسائل التي لا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يُفتيَ فيها، أو على الأقل أن ينافس الإنسان في البت فيها، أو الحكم على دقتها، هي مسألة **"السياق" "Context"** بضروبه المختلفة: **السياق الفعلي، والسياق الثقافي، والسياق الإشاري. وهي لا يستطيع غير القارئ / الإنسان وحده أن يحدِّده بالدقة المطلوبة، ويحدِّد، من ثَمَّ، دلالة المفردة، أو التعبير، أو الجملة في النص المترجَم.**

النص والسياق

يشير ت. ك. سونغ T. K. Seung إلى أننا "عندما نفسر كلمة، أو جملة في نص مثلاً، فإننا نقوم بذلك فقط ضمن سياق لغة"[1]، وأن "معنى أي نص وتفسيره

---

(١) انظر:

T. K. Seung, ***Semiotics and Thematics in Hermeneutics*** (Columbia University Press, New York, 1982). P. 10.

يعتمدان على السياق"[1]. والواقع أن "كل نص ليس أكثر من لوحة غفل حتى يُفسر في سياق دلالة مناسب، وكل تحليل نصي يفترض مسبقاً سياقاً للدلالة والتوصيل"[2].

يقول روجر فاولر في كتابه ***النقد اللساني*** **(١٩٩٦)** إن أي إنشاء لغوي ما هو إلا:

"جماع العملية المعقدة للتفاعل اللغوي بين الناس الذين ينطقون بالنصوص ويفهمونها. ودراسة اللغة بوصفها إنشاء تتطلب، لذلك، التنبه إلى وجوه من البنية تتعلق بالمشاركين في عملية الاتصال؛ وإلى الأعمال التي يؤدونها في نطقهم للنصوص؛ وإلى السياقات التي يؤدى فيها الإنشاء. فجميع هذه العوامل فوق اللغوية تنعكس على نحو منظم في بنى الجمل **(**ومن ثَمَّ النصوص**)** التي ينطق بها المتحدثون... إن شكل اللغة يتطور استجابة لوظائف الإنشاء فيها. وذلك حتى يوفِّر وسيلة التعبير لجميع الأعمال الشخصية، والعلاقات المتبادَلة بين الناس، وصلات السياق التي تُمرَّر عادة بوساطة الإنشاء"[3].

ومعنى هذا أن للنص المترجَم، أي نص، صلات مُركَّبة معقدة، متعددة المستويات، متنوعة الوجوه، بعدد من عناصر عملية التواصل التي تعدّ من أهم وظائف اللغة الطبيعية. وربما كان من أبرز هذه الصلات صلاته:

١ - بالنصوص الأخرى الماثلة فيها صراحةً أو ضمناً، بالقوة، أو بالفعل، وهو ما تتدبره دراسات التناص **(**Intertextuality**)**، والدراسات المقارنة.

---

(١) انظر: المرجع السابق، ص ١٣.

(٢) انظر: المرجع السابق، ص ١١.

(٣) انظر:

Roger Fowler, ***Linguistic Criticism***, Second Edition (Oxford University Press, Oxford, 1996), p. 86.

٢ - باللغة الطبيعية التي يستعملها الإنسان أداة له.

٣- بِمُنتِج هذا النص أو مُرسِله.

٤ - بمتلقي النص أو مستهلِكه.

٥ - بالمؤسسات الاجتماعية المختلفة التي يُنتَج فيها. وبشكل عام بجملة الظروف والشروط المختلفة التي تحكم إنتاجه.

والواقع أن هذه الصلات تُشكِّل، بالعلاقات التي تقيمها مع النص المترجَم، السياقَ الذي يتموضع فيه هذا النص، ويدين له بكل دلالاته. وبناء على هذا فالنص المترجَم محكوم بالسياق الذي ينتَج فيه، ودراسته ينبغي بالتأكيد أن تمر عبر بوابة سياقه. ولكن **ماذا نعني بالسياق الذي يحكم دلالة نص ما؟**

يمكن للمرء أن يميز على الأقل ثلاثة معان مفيدة للسياق هي:

١ - سياق النطق أو السياق الفعلي لإنتاج النص؛ أو (السياق الآني الفوري).

٢ - سياق الثقافة.

٣- سياق الإشارة.

سياق النطق: أو سياق الإنتاج الفعلي للنص المترجم، أو السياق الآني له، والذي يشمل فيما يشمل عدة عناصر، هي:

١ - **الزمان والمكان** اللذان يؤدى فيهما. فالنص يمكن أن:

- يُنتَج ويُستقبَل في وقت واحد تقريباً ولكن في أماكن مختلفة، مثال ذلك البث الحي المباشر الإذاعي والتلفزيوني.
- يُنتَج ويُستقبَل في نقاط زمانية ومكانية مختلفة، ونجد ذلك غالباً في المراسلات الشفوية والكتابية والإلكترونية.
- ينتَج ويستقبَل في المكان والزمان نفسيهما، كالمحاضرة الجامعية.

٢- **أوضاع المشاركين أحدهم اتجاه الآخر.** فقد يكون المشاركون في عملتي إنتاج النص المترجَم واستهلاكه:

- محاضراً وجمهوراً من المتلقين في مؤتمر يُعنى بشأن من شؤون المجتمع على سبيل المثال.
- أو أستاذاً محاضراً وطلابه في الجامعة.
- أو شخصين يتحدثان على الهاتف، كما يحدث عندما يود مذيع نقل رأي خبير ما، في شأن من شؤون الحياة لمستمعي الإذاعة.
- أو مجموعة من المتحدثين المعنيين بأي موضوع من الموضوعات في جلسة ما.

٣- القناة الموظفة: وتتفاوت تبعاً للرسالة المبثوثة من حيث كونها كلاماً منطوقاً، أو كلاماً مكتوباً. وهي تشمل (الكتاب، وشريط التسجيل، وشريط الفيديو، والرسالة، وغيرها).

٤- الأماكن بوصفها مؤسسات اجتماعية، فالأماكن التي ينتَج فيها النص محكومة بأعراف ونظم ولوائح وقيم ومبادئ وتقاليد وقواعد تؤثر في عملتي الإنتاج والاستهلاك للنص المترجَم، وتشمل (قاعة المحاضرات، وغرفة الصف، وغرفة الجلوس).

٥- الأفراد بوصفهم ممثلين يؤدون أدواراً اجتماعية، تبعاً للوظائف المسندة إليهم والمستمدة من مواقعهم ضمن البنية الاجتماعية وتشمل (المدرس، والمحاضر، والباحث، والكاتب، والصحفي الناقد، وغيرهم).

سياق الثقافة: أو شبكة الأعراف الاجتماعية والاقتصادية مجتمعة، وجميع المؤسسات والأطر والصلات المعتادة، التي تشكل الثقافة عامة، ولا سيَّما ما تخلفه من أثر في سياقات نطق محددة، وما تؤثره في بنية الإنشاء الحادث ضمنها. فهي تشكِل

في الحقيقة الأرضية التي تستند إليها دلالات مفردات الحدث اللغوي، وتعابيره، وجمله، ومقاصده.

ومعنى هذا أن:

"لكل إنشاء **سياق ثقافة** محدداً، يمكن، بل يجب، دراسته بوصفه مؤثراً في البنية اللغوية للنصوص...، وبوصفه دليلاً لتفسيرها"(١).

سياق الإشارة: والمقصود به سياق موضوع النص، أو مادته، أو ميدانه المعرفي أو الفكري، وله دور مهم جدًّا في فهم النص المترجَم ومن ثَم نقله إلى لغة أخرى. ذلك أن النص المترجَم محكوم بإطار الإشارة (Frame of Reference) أو بالإطار المرجعي الذي يحكم دلالات المفردات والتعابير والمفاهيم والجمل الواردة فيه. فنحن عندما نتحدث عن الحب في مناقشة نص صوفي لجلال الدين الرومي، على سبيل المثال، يتناول فيه الخمرة، نفسر تناوله للخمرة على أنه تكرار لذكر الله، بغرض وصول المتصوف لمرحلة التوحّد مع الذات الإلهية، ومرجعيتنا في هذا السياق هي الحب الإلهي، أو الحب الصوفي، في حين أنَّ مرجعيتنا في قصيدة لعمر بن أبي ربيعة هي الحب الدنيوي، وليس الحب العذري إن كان حديثنا ينصرف إلى جميل بثينة.

---

(١) انظر:

Roger Fowler, ***Linguistic Criticism***, Second Edition (Oxford University Press, Oxford, 1996), p. 114.

وانظر كذلك كتاب هاليديه ورقية حسن عن الصلة الوثيقة ما بين سياق النطق وسياق الإشارة.

M. A. K. Halliday and Ruqaia Hasan, ***Language, Context, and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*** (Oxford University Press, Oxford, 1989), p. 46.

وانظر أيضاً للمزيد من التفاصيل حول مفهوم السياق:

الدكتور عبد الله الغذامي والدكتور عبد النبي اصطيف، ***نقد ثقافي أم نقد أدبي؟*** (دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٤) ص ص ١٣٠-١٤٧.

فالمقصود بسياق الإشارة إذن هو سياق موضوع النص، أو مادته أو ميدانه المعرفي، مضافاً إليها ما ينطوي عليه من نزعة إيديولوجية، أو ميل مذهبي، أو انتماء فكري. ذلك أن دلالات مفرداته غالباً ما تكون محكومة بموضوعه، فكلمة **"قاعدة"** في نص يتصل بالشؤون العسكرية تشير إلى شيء مختلف تماماً عما تشير إليه في نص يتصل بالنحو، أو في نص يتحدث عن تطور مجتمع معين كتبه مؤلف ماركسي النزعة، أو نص يتحدث عن آلة أو عن جهاز كهربائي.

وأخيراً فإنه إذا كانت الترجمة **إعادة إنتاج لفهم القارئ للنص، أو إعادة كتابة لهذا الفهم**، فإن القول الفصل في الحكم على دقة هذا الفهم هو الإنسان الذي لا يمكن لأي أداة آلية أن تحل محلّه في هذه المهمة. ومعنى هذا أن الترجمة، أيّ ترجمة، بحاجة إلى القدرة الإنسانية على التمييز التي تقوِّم صِحّة الترجمة ودقتها وسلامتها، ولا ننسى أن الترجمة إنما تُقاس بدقتها وسلامتها، وليس بسرعتها وضغط نفقاتها، وإلا فإنها تخسر وظيفتها الحيوية في أي مجتمع، أو في أي ظرف تُمارَس فيه، ولربما تُفضي إلى سوء فهم قد يحمل معه خلافاتٍ وصراعاتٍ وحروباً وكوارثَ على مختلف المستويات في الحياة الإنسانية. لقد بات البشر يسرفون أيما إسراف في اعتمادهم على الآلة، وينسون أن صانع هذه الآلة إنما هو الإنسان الذي علّمه الخالق ما لم يعلم.

* * *

مكتبة البحث

- الغذامي، الدكتور عبد الله والدكتور عبد النبي اصطيف، ***نقد ثقافي أم نقد أدبي؟*** **(**دار الفكر، دمشق، ٢٠٠٤**)** ص. ١٣٠-١٤٧.

- Fowler, Roger, ***Linguistic Criticism***, Second Edition (Oxford University Press, Oxford, 1996), p. 86.

- Reynolds, Dwight F., "Modern Arab culture: introductory remarks", in:

- Dwight F. Reynolds (Editor), ***The Cambridge Companion to Modern Arab Culture*** (Cambridge University Press, Cambridge, 2015).

- Seung, T. K., ***Semiotics and Thematics in Hermeneutics*** (Columbia University Press, New York, 1982). P. 10.

- Halliday, M. A. K. and Ruqaia Hasan***, Language, Context, and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic Perspective*** (Oxford University Press, Oxford, 1989), p. 46.

الذكاء الصنعي والترجمة العلمية
ثورةٌ في نقل المعرفة وخصوصية اللغة العربية

د. نضال شمعون، مجمع اللُغة العربيَّة بدمشق، سورية

خلاصة:

تبحث هذه المقالة في تأثير الذكاء الصنعي في مجال الترجمة العلمية، متتبعةً الرحلة التطورية لنماذج معالجة اللغة (القواعديّة، والإحصائية، والعصبونيّة)، وتحليل تأثير كل مرحلة في دقة الترجمة وكفاءتها، مع تركيز خاص على التحديات والحلول المتعلقة باللغة العربية.

Abstract:

This article explores the impact of artificial intelligence on the field of scientific translation, tracing the evolutionary journey of language processing models (rule-based, statistical, and neural), and analyzing the impact of each stage on translation accuracy and efficiency, with a particular focus on challenges and solutions related to the Arabic language.

المقدمة

في عصر الانفجار المعرفي والتطور التقاني المتسارع، لم يعد نقل المعرفة العلمية بين الثقافات ترفاً فكريًّا، بل أصبح ضرورة حتمية لتقدم البشرية. وتقف الترجمة العلمية كحلقة الوصل الأكثر حيوية في هذه العملية.

لطالما كانت الترجمة العلمية عملية شاقة ومكلفة، تقوم على جهود مترجمين بشريين متخصصين، تواجههم تحدياتٌ جمّة تتعلق بالدقة والوقت والتكلفة، مع

الحفاظ على الصّحّة العلمية المطلقة التي إن اختلت لأي سبب، قد تؤدي إلى عواقب لا تحمد عقباها.

مع بروز الذكاء الصنعي (Artificial Intelligence: AI) **[١]**، ولا سيَّما في مجالات معالجة اللغات الطبيعية (Natural Languages Processing: NLP) **[٢]** والتعلم العميق (Deep Learning: DL) **[٣]**، بدأ المشهد يتغير بشكل جذري. لا تُعيد هذه الثورة التقنية تشكيلَ آلية النقل اللغوي من حيث السرعةُ والكفاءة فحسب، بل تطرح حلاً لمشكلات معقدة كانت تعتبر مستعصية في الماضي، ولا سيَّما عند الترجمة إلى لغات ذات خصوصيات مميزة كاللغة العربية، حيث تبرز إشكالية ازدواجية اتجاه الكتابة بين النصوص والمعادلات العلمية **[٤]**.

تهدف هذه المقالة إلى دراسة تأثير الذكاء الصنعي في مجال الترجمة العلمية، وتتبّع الرحلة التطورية لنماذج معالجة اللغة (القائمة على القواعد، والإحصائية، والعصبونيّة)، وتحليل آثار كل مرحلة على دقة الترجمة وموثوقيتها وكفاءتها، مع التركيز بشكل خاص على التحديات والحلول المتعلقة باللغة العربية، وخاصة مشكلة الاتجاهية والمحافظة على كتابة الرموز العلمية باللاتينيّة.

نورد في المقطع الأول قائمةً بأهم التحدّيات التي واجهت الطرائق القديمة في الترجمة المعتمدة تمامًا على العنصر البشري، ثم نعرض في المقطع الثاني الرحلةَ التطوّريّة لنماذج معالجة اللغة الآليّة متضمّنةً طرائق الذكاء الصنعي الحديثة، ثم نناقش في المقطع الثالث مسائل خاصّة بالترجمة العلميّة إلى العربيّة، ونورد حلولَها وفق الذكاء الصنعي، أمّا المقطع الرابع فيورد أهميّة عدم الاستغناء عن العنصر البشري في الترجمة، بينما نتعرّض في المقطع الخامس إلى تحديات المستقبل والآفاق الممكنة. ننتهي بالخاتمة والاستنتاجات قبل أن نعرض في الملحق دراسةَ حالةٍ تقارن بين طرائق متنوّعة في الترجمة.

I) الترجمة العلمية التقليدية بين مطرقة الدقة وسندان الوقت:

قبل عصر الذكاء الصنعي، كانت دقّة الترجمة العلمية مرهونة بالعنصر البشري بشكل كامل، فكان على المترجم المتخصص ألّا يمتلك مهاراتٍ لغويةً رفيعةً فحسب، بل كان عليه أيضاً تحقيقُ فَهْمٍ عميقٍ للمجال العلمي الذي يترجم فيه. كانت التحديات الرئيسية تتمثل في:

- **الدقة المطلقة والمسؤوليّة الأخلاقيّة:** أي خطأ في ترجمة مصطلح علمي يمكن أن يشوهَ المعنى بالكامل ويؤدي إلى سوءِ فهمٍ قد تكون عواقبُه وخيمة **(**تخيّلْ خطأً في ترجمة جرعة دواء في دراسة طبية، أو في تفسير معادلة فيزيائية معقدة تتعلق بالسلامة الهيكلية**)**. تتطلّب مصطلحاتٌ مثل "negative feedback" في البيولوجيا، التي تترجم إلى "تغذية راجعة - أو رجعيّة- سلبية" وليس "رد فعل سلبيًّا"، أو "quantum entanglement" في الفيزياء **(**التشابك الكمومي**)** فهماً دقيقاً للمفهوم قبل نقله.
- **الاتساق المصطلحي عبر المسافات والزمن:** مثّل ضمانُ استخدامِ المصطلح نفسه لترجمة المفهوم الواحد عبر مستند طويل **(**كالأطروحة العلميّة**)** أو عبر عدة مستندات متعلّقة ببحث واحد تحدّيًا كبيرًا، إذ إن غياب هذا الاتساق يؤدي إلى ارتباك القارئ، ويقلّل من مصداقية العمل المترجَم.
- **الوقت والموارد:** كانت ترجمةُ ورقة بحثية واحدة أو فصل من كتاب علمي تستغرق أياماً أو حتى أسابيع من العمل الدؤوب، ما كان يشكّل "عنقَ زجاجةٍ" في دورة نشر المعرفة، تؤدّي إلى تأخير عملية التعاون العلمي الدولي وتبادل الخبرات.
- **التكلفة العالية والعائق الاقتصادي:** كانت تكلفة الاستعانة بمترجم علمي متخصص باهظة، ممّا حدّ من قدرة العديد من المؤسسات التعليمية والبحثية

في البلدان النامية على الوصول إلى أحدث المعارف. خلق هذا الأمرُ فجوةً معرفية بين الشمال والجنوب، وجعل العلم يبدو وكأنه ترف لا تقدر عليه إلا الدول الغنية.

II) ثورة الذكاء الصنعي: الرحلة التطورية لنماذج معالجة اللغة والترجمة الآلية [٥]

من أجل تفهّم العمق الحقيقي للثورة التي أحدثها الذكاء الصنعي في الترجمة العلمية، لا بدّ من العودة إلى البدايات وتتبّع الرحلة التطورية لنماذج معالجة اللغة. تنقسم هذه الرحلة إلى ثلاث مراحل رئيسية، كل منها مثّلَ قفزةً نوعية في الفهم والقدرة.

١) النماذج القواعديّة (القائمة على القواعد) (Rule-Based Models for Translation: RBMT) [٦]

أ) الفلسفة والمبدأ: تعتمد هذه النماذج، التي كانت سائدة من الخمسينيات حتى أواخر الثمانينيات، على فكرة أن اللغة يمكن اختزالها إلى مجموعة من القواعد النحوية والصرفية والتركيبية الثابتة. كانت هذه النظم يبرمجها يدويًّا لغويون ومبرمجون، إذ تُنشأ قواميس ثنائية اللغة ضخمة، إلى جانب مجموعات معقدة من القواعد التي تحكم تحويل الجمل من اللغة المصدر إلى اللغة الهدف.

ب) المزايا في سياق الترجمة العلمية:

- **الاتساق الميكانيكي:** نظراً لاعتمادها على القواعد الثابتة، كانت تُنتِج ترجماتٍ متّسقةً من حيث الهيكل النحوي للمصطلحات الموضوعة مسبقاً في القاموس.
- **القدرة على التنبؤ:** كانت النتائج قابلة للتوقع إلى حد ما، حيث تتبع قواعد واضحة.

ج) العيوب القاتلة في السياق العلمي:

- **الجمود وعدم المرونة:** فشلت هذه النماذج بشكل ذريع في التعامل مع أي تركيب لغوي غير مذكور بشكل صريح في قواعدها، فأي غموض أو استعارة أو تعبير اصطلاحي كان يعتبر لغزاً عصيًّا.
- **التكلفة الباهظة للصيانة:** كان تطويرُ هذه النظم وصيانتها عملية شاقة ومكلفة للغاية، تتطلب فرقاً من الخبراء لكلّ زوجٍ لغوي.
- **الفشل مع الانزياح الدلالي:** فكلمة مثل "cell" في النصوص العلمية يمكن أن تعني "خلية" في البيولوجيا أو "خلية كهرضوئية" في الفيزياء أو "زنزانة" في علم الاجتماع. لقد كانت النماذج القائمة على القواعد تفتقر إلى السياق من أجل اتخاذ القرار الصحيح.
- **الفشل الذريع مع خصوصيات اللغة العربية:** عند مواجهة نصّ إنجليزي يحتوي على معادلة مثل F = ma داخل جملة، كانت المنظومة تعامل المعادلة ككلمات منفصلة (F, =, m, a) وقد تحاول "ترجمتها" أو تعكس اتجاهها عند دمجها مع النص العربي من اليمين لليسار، مما يدمّر المعنى العلمي تماماً.

٢) النماذج الإحصائية (Statistical Machine Translation - SMT) [٧]

أ) الفلسفة والمزايا: مع ظهور هذا النموذج في التسعينيات والعقد الأول من الألفية الراهنة **(**مع نظم مثل Google Translate المبكرة**)**، انتقلت الفلسفة من "كيف يجب أن تُترجِمَ" إلى "كيف تتمُّ الترجمة". يعتمد نموذج الـ SMT على تحليل كميات هائلة من النصوص المتوازية **(**نفس النص بلغتين**)** مستخرجاً الأنماط الإحصائية. ببساطة، كانت المنظومة تبحث عن الترجمة الأكثر احتمالاً لجملة ما بناءً على ما "رأتْه" من قبل في البيانات والمعطيات.

ب) المزايا والتقدم:

- **المرونة:** لم تعد المنظومة مقيدةً بمجموعة ثابتة من القواعد، بل أضحت قادرةً على ترجمةِ تراكيبَ لغويةٍ متنوعةٍ لم يسبق لها برمجتها بشكل صريح.
- **الاعتماد على البيانات والمعطيات:** غدت جودةُ الترجمة مرتبطة مباشرة بجودة وكمية البيانات المتوازية المتاحة، مما فتح الباب للتحسين المستمر.
- **التحسّن في الطلاقة:** أمست الترجمات الناتجة أكثرَ طلاقة وطبيعية مقارنةً بترجمات النماذج القائمة على القواعد.

ج) العيوب المستمرة:

- **مشكلة تجزئة الجملة:** يعامل الـ SMT الجملةَ كمجموعة من "العبارات (phrases)" ويعيد ترتيبها إحصائياً، ممّا يؤدّي أحيانًا إلى ترجمات غير متماسكة، حيث يُفقَد الترابطُ المنطقي بين أجزاء الجملة.

- **الاعتماد على البيانات المتوازية:** وجود بيانات ضخمة متوازية بين الإنجليزية والعربية في المجال العلمي كان **(ولا يزال)** محدوداً مقارنة باللغات الأخرى، مما حدّ من جودة الترجمة في التخصصات الدقيقة.

- **معالجة السياق المحدودة:** رغم التحسّن، بقيت محدودةً قدرةُ النموذج على فهم سياقِ ما يتعدّى بضعَ كلماتٍ، فكان لا يزال يعاني مع الانزياح الدلالي والتراكيب المعقدة.

٣) النماذج العصبونيّة (Neural Machine Translation - NMT) [٨]

أ) الثورة الحقيقية: مثّلت النماذج العصبونيّة، التي أضحت مهيمِنةً منذ منتصف العقد الثاني من الألفية، قفزة كمية ونوعية، فبدلاً من التعامل مع الجمل كحقائبَ من الكلمات أو العبارات، تستخدِم تقنيةُ هذه الترجمة الشبكاتِ العصبونيّةَ الصنعية لمعالجة جملة الدخل بأكملها كوحدة واحدة وتوليد جملة الخرج كوحدة **(**على وجه التحديد، نماذج مثل المُحوِّلات Transformers **[٩]).**

ب) المزايا الجوهرية:

- **نمذجة السياق الشامل:** يمكن للنموذج العصبونيّ أن يأخذ في الاعتبار السياقَ الكامل للجملة، بل الفقرات أحياناً، لاتخاذ قرارات الترجمة. هذا يعني فهمَ العلاقات البعيدة بين الكلمات والتراكيب المعقدة.
- **الطلاقة والدقة الفائقة:** أصبحت الترجمات الناتجة تشبه إلى حد كبير نصاً مكتوباً بلغة الهدف أصلاً، مع حفاظ أكبر على المعنى.
- **التعامل مع الانزياح الدلالي:** أصبح النموذج قادراً على تحديد المعنى المناسب للكلمة متعددة المعاني بناءً على السياق المحيط بها بشكل فعال.
- **التعميم:** يمكن للنماذج العصبونيّة أن تتعمّم لترجمة تراكيب لم ترها من قبل بشكل صريح، ولكنها تشبه أنماطاً تعلّمتها.

تكمن المزية الرئيسة في قدرة هذه النماذج الجديدة على فهم الجملة أو الفقرة بأكملها، بدلاً من الترجمة حرفيًّا. على سبيل المثال، نموذج الـ GPT (Generative Pre-trained Transformer) لا يترجم فقط، بل يفهم السياق ويولد نصًّا مترجَماً يحاكي النص الأصلي في سلاسته ودقته. هذه القفزات النوعية هي التي جعلت الترجمة الآلية أداة فعّالة لا غنى عنها في المعاهد البحثية ودور النشر الكبرى، ومهدت الطريق لمعالجة المشكلات المعقدة مثل تلك الخاصة باللغة العربية في الترجمة العلمية.

III) خصوصية الترجمة إلى العربية، وتحدي ازدواجيّة الاتجاه والتمييز بين النص والرمز: كيف يحل الذكاء الاصطناعي العصبي المعضلة؟ [١٠]

تمثل الترجمة العلمية إلى اللغة العربية تحدياً فريداً يتجاوز مجرد نقل المعنى اللغوي. التحدي الأبرز هو **الازدواجية في اتجاه الكتابة**، فبينما تُكتَب النصوص العربية من اليمين إلى اليسار، يجب أن تبقى **المعادلات الرياضية، والرموز الكيميائية، والرموز البرمجية، والمصطلحات العلمية المسجلة بأحرف لاتينية** محافظة على اتجاهها الأصلي من اليسار إلى اليمين داخل النص.

١) مشكلة النماذج القديمة:

كانت أدوات الترجمة الآلية العامة (مثل Google Translate أو Bing Translator) في عصر الـ SMT تعامل المستند ككتلة نصية موحدة، وكانت النتيجة كارثية في كثير من الأحيان:

أ) عكس اتجاه الرموز: قد تقوم بقلب اتجاه كتابة معادلة مثل $E=mc^2$ لتصبح $E=cm^2$ أو تشويهها بطريقة تجعلها غير قابلة للقراءة.

ب) "ترجمة" الرموز: قد تحاول معاملة الرموز كاختصارات وتقوم بترجمتها. تخيّل ترجمة الرمز الكيميائي"H□O" إلى "الماء" داخل المعادلة نفسها، ما يفقدها معناها العلمي ويجعل المستند غير قابل للاستخدام.

٢) حل المعضلة عبر النماذج العصبونيّة المتقدمة:

يبرز هنا دور الذكاء الصنعي العصبوني المتخصّص والمُدرَّب خصيصاً لحلّ هذه المعضلة، فهذه النماذج لا "تفكر" في النص كسلسلة أحرف فحسب، بل كشبكة من الكيانات والدلالات. يمكن لهذه النماذج المتطورة:

أ) تمييز أنواع المحتوى (Content-Type Recognition) باستخدام التعلم العميق [١١]: يتم تدريب النموذج على كميات هائلة من البيانات العلمية ليصبح قادراً على التمييز بين أنواع المحتوى المختلفة ليس بناءً على قواعد صارمة، بل بناءً على الأنماط، فيمكنه عندها أن يتعرّف الفرق بين فقرات النص العادي وكتل المعادلات أو الرموز، سواءٌ أكانت مُضمَّنة في السطر (inline) أم معزولة في سطر مستقل (block). يتعلم النموذج مثلًا أن تسلسلاً مثل $\int_a^b f(x)dx$ هو معادلة رياضية، وأن C□H□□O□ هو مركب كيميائي، وأن: if (x > 0) { ... } هو كود برمجي، ويتمّ كلّ هذا التمييز من خلال تحليل السياق، واستخدام الأحرف الخاصة، والتنسيق.

ب) تطبيق قواعد معالجَة منفصلة (Separated Processing) [١٢]: بمجرد أن يتعرف النموذج العصبوني على نوع كتلة المحتوى، يقوم بفصلها وبتنشيط مساراتِ معالجَةٍ مختلفة:

- **للمحتوى النصي:** فيُوجَّه النصُّ إلى الشبكات العصبونيّة المسؤولة عن الترجمة، حيث تتمّ معالجتُه ويُضبَط اتجاهُه من اليمين - لليسار.
- **للمحتوى الرمزي (معادلات، رموز):** فيتم **عزلُه وتوسيمه (Tagging)**، حيث يضع النموذجُ "علامةً" حول هذه الكتلة تشير إلى أنها محتوى خاص، ثم يتمّ **تمريرُها كما هي دون تغيير** إلى النص المترجم، مع الحفاظ الكامل على اتجاهها الأصلي **(من اليسار إلى اليمين)** ووضعها في النسق المناسب مع الحفاظ على موقعها الدقيق داخل النص.

ج) الحفاظ على التنسيق والسياق (Context Preservation) عبر آليات الانتباه [١٣]: إحدى أعظم ابتكارات النماذج العصبونيّة مثل المحوّلات Transformers هي "آليات الانتباهAttention Mechanisms"، حيث تسمح هذه الآلية للنموذج بأن "يركّز" على أجزاء مختلفة من الجملة الناجمة عند توليد كل كلّمة في الخرج، بدلًا من معالجة متتاليةٍ للنصّ، وهذا يعني أنه عند ترجمة جملةٍ تشرح معادلةً ما، يستطيع النموذج أن يحافظ على العلاقة الدلالية بين كلمات الشرح والمعادلة المحفوظة، بحيث يفهم القارئ الربط بين الشرح النصي والرمز العلمي، ممّا يضمن أن المعنى الكلي يبقى متماسكاً وسليماً.

هذه القدرة على المعالجة الذكية والسياقية والانتقائية هي ما يميز نظم الذكاء الصنعي المتطورة عن أدوات الترجمة العامة القديمة، فهي تحوِّل الترجمةَ العلمية إلى العربية من عملية محفوفة بالمخاطر إلى عملية موثوقة وفعّالة، تضمن نقل جوهر العلم دون تشويه.

IV) مزايا التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمترجم البشري: لماذا يبقى الدور البشريّ محوريًّا؟

رغم كل هذا التقدم المذهل، فإن فكرة استغناء الذكاء الصنعي عن المترجِم البشري هي فكرة خاطئة وخطيرة، ولا سيَّما في المجال العلمي. يكمن النجاح المستقبليّ لمهنة الترجمة في نموذج التكامل التكافلي، إذ يغدو الذكاء الصنعي "مساعداً خارقاً" أو "متدرباً فائق السرعة" للمترجم البشري، وليس بديلاً عنه. في هذا النموذج المتكامل:

١) **يقوم الذكاء الصنعي بالعمل الأولي المُتعِب:** إذ يترجم المسودة الأولى بسرعة فائقة قد تصل إلى آلاف الكلمات في الدقائق، وهو ما كان يستغرق أياماً. وفي هذه المرحلة، يكون قد حلّ بالفعل المشكلات التقنية الأكثر تعقيداً مثل فصل الرموز عن النص والحفاظ عليها.

٢) **يركّز المترجم البشري على القيمة المُضافة واللمسة الإنسانية:** بعد أن حرّر الذكاءُ الصنعي المترجمَ من ٧٠-٨٠% من العمل الروتيني، يتفرغ الأخير للمهام التي لا تزال تفوق قدرة الآلة، وهي المهام التي تتطلب ذكاءً عاطفيًّا، وثقافيًّا، وإبداعيًّا، وأخلاقيًّا:

أ) **التدقيق والمراجعة اللغوية والعلمية المتعمّقة:** من أجل ضمان الدقة المطلقة وسلاسة النص المترجَم. على سبيل المثال، قد يكتشف المترجم أن النموذج اختار ترجمةً صحيحةً نحواً ولكن غير شائعةِ الاستخدام في الوسط العلمي العربي، فيصوّبها.

ب) **ضبط الفروق الدقيقة والسياق الثقافي:** إذ يترجم التلميحات الثقافية أو الأمثلة التي تحتاج إلى تكييف (Localization) لتناسب القارئ العربي. مثلاً، قد يستبدل المترجم مثالاً عن "الثلج" في نص مترجَم للعالَم العربي بمثال عن "الرمال" إن كان ذلك أكثر توضيحاً للمعنى في السياق.

ج) **الحكم على الجودة والتحقق من المصادر:** فيقوِّم دقة المحتوى العلمي الأصلي نفسه أحياناً، والتحقق من أن المصادر التي يستند إليها الذكاء الصنعي موثوقة.

د) **ابتكار المصطلحات الجديدة:** فيضع المترجِم مقابلاتٍ عربيةً دقيقة ومقبولةً للمفاهيم العلمية الحديثة التي لا يوجد لها مقابل بَعْد. هذه عملية إبداعية بحتة تحتاج إلى فهم عميق للغة والمجال العلمي.

هـ) **المراجعة الأخلاقية:** للتأكّد من أن النص المترجم لا يحوي أيَّ تحيّز أو معلومات قد تكون ضارة في سياق ثقافي معين.

هذا التعاون لا يزيد فقط من إنتاجية المترجم بأضعاف مضاعفة، بل يضمن أيضاً جودة نهائية عالية لا يمكن للآلة وحدها ولا للإنسان وحده تحقيقها بكفاءة، ويقلل من الوقت والتكلفة الإجماليين للمشروع.

٧) التحديات المستقبلية وآفاق التطور:

لا يزال الطريق أمام الذكاء الصنعي في هذا المجال يحمل تحديات وإمكانيّات هائلة:

١) التحديات المستمرة:

أ) **الحدود المعرفية والحاجة إلى بياناتِ تدريبٍ عالية الجودة وغير متحيّزة:** هناك صعوبة ترجمة المفاهيم العلمية الجديدة تماماً ولم يسبق للنموذج أن صادفها في بياناته ومعطياته التدريبية. كما أن جودة الترجمة مرتبطة بجودة المعطيات، فإذا كانت المعطياتُ متحيّزةً (كأن تكون مركِّزةً على أبحاث بلغات معينة)، انعكس هذا التحيّز على الترجمات. علاوةً على ذلك، هناك نقص في بعض المجالات العلمية الدقيقة باللغة العربية.

ب) **الفهم السياقي العميق:** قد تفشل النماذج في فهم التناقضات العلمية أو الجدالات الدقيقة داخل النص.

ج) **الشرح والشفافية (Explainable AI):** النماذج العصبونيّة غالباً ما تكون "صناديق سوداء"، ممّا يُصعِّب فهمَ سبب اختيارها لترجمة معينة. هذا يمثّل مشكلةً في المجال العلمي، إذ قضيّتا الدقة والمساءلة مهمّتان.

د) **استهلاك الطاقة والحوسبة:** تدريب وتشغيل النماذج الضخمة مثل GPT-4 يتطلب طاقة حاسوبية هائلة، مما يثير تساؤلات حول الاستدامة الحاسوبيّة.

٢) الاتجاهات والآفاق المستقبلية الواعدة:

مع ذلك، فإن المستقبلَ واعدٌ يفعم بالأمل، تميل نزعاتُه نحو:

أ) **نماذج أكبر وأكثر تخصصاً (Large Domain-Specific Models):** التوجه نحو تطوير نماذج ذكاء صنعي ضخمة مُدرَّبة خصيصاً على مجالات علمية دقيقة (كالهندسة الوراثية، فيزياء الكمّ، علوم المواد)، ممّا سيرفع الدقة إلى مستويات غير مسبوقة.

ب) **الترجمة في الوقت الحقيقي (Real-Time Translation) للمؤتمرات واللقاءات:** ستمكِّن الباحثين من المشاركة الفعالة في المؤتمرات والندوات العلمية الدولية والمناقشات عبر الفيديو دون حاجز اللغة، مع ترجمة فورية شبه طبيعية.

ج) **تحسين فهم السياق (Enhanced Contextual Understanding):** جعل النماذج أكثر قدرة على فهم الفروق الدقيقة والمنطق العلمي وراء النص.

د) **الترجمة المتعددة الوسائط (Multimodal Translation):** سوف تستطيع النماذج المستقبلية ترجمة النص مع فهم الصور والرسوم البيانية والجداول المصاحبة له، وتوليد شرح عربي للرسم البياني بناءً على فهم مضمونه.

هـ) التعلم بأقل إشراف (Few-Shot and Zero-Shot Learning): سوف تصبح النماذج قادرة على تعلم ترجمة مصطلحات ومجالات جديدة بسرعة من خلال أمثلة قليلة جداً (Few-Shot) أو حتى دون أمثلة مسبقة (Zero-Shot) من خلال الاستدلال من معرفتها العامة.

الخاتمة والاستنتاجات:

أحدث الذكاء الاصطناعي، من خلال رحلته التطورية - انطلاقًا من النماذج القائمة على القواعد وانتهاءً بالنماذج العصبونيّة المتقدمة - ثورةً نوعية في حقل الترجمة العلمية، إذ حوّلها من عملية يدوية بطيئة ومكلفة، إلى تيار سريع وفعّال لنقل المعرفة، كسر أحد أكبر الحواجز أمام التعاون العلمي العالمي.

وفي السياق العربي بشكلٍ خاصّ، فإن قدرة النماذج العصبونيّة المتخصصة على معالجة إشكالية ازدواجية اتجاه الكتابة - من خلال التمييز الذكي بين المحتوى النصي والمحتوى الرمزي - تمثل إنجازاً تقنياً بالغ الأهمية. إنها تحافظ على سلامة وصراحة الرموز والمعادلات العلمية -وهي لغة العلم العالمية- بينما تسمح بنشرها وتداولها باللغة العربية.

ومع ذلك، وفي خضم كل هذا التقدم التقني المبهر، يبقى العقل البشري حجر الزاوية الذي لا غنى عنه. إنه الحارس الأخير للدقة، والمبتكِر للمصطلحات، والضامن للملاءمة الثقافية. لذلك، فإن الشراكة الإستراتيجية بين سرعة الآلة ودقتها التقنية من جهة، وحكمة الإنسان وإبداعه وأخلاقياته من جهة أخرى، هي الصيغة المثلى التي ستضمن مستقبلاً تزول فيه حواجز اللغة حقاً، ليتّحد علماءُ العالَم، بقطع النظر عن لغاتهم الأم، في سباق محموم نحو غد أفضل للبشرية جمعاء.

ملحق

دراسة حالة: محاضرات فاينمان في الفيزياء

تقوم الآن دور نشر أندروميدا بترجمة كتب سلسلة "محاضرات فاينمان في الفيزياء" **[١٤]**، بعد أخْذ الترخيص من جامعة كورنيل، صاحبة الحقّ الحصري في ترجمة المحاضرات التي تُعَدّ من أهمّ الكتب التدريسيّة وأكثرها قراءةً بين طلّاب الفيزياء في الجامعات في العالَم أجمع. نقارن في هذا الملحق بين بعض الترجمات الآليّة لفقرةٍ من هذه المحاضرات.

كمثال، نأخذ الفقرة التالية من الفصل السادس في الجزء الثالث حول ميكانيك الكمّ:

The amplitudes for the state (ψ) to be in the base states (jT) are related to the amplitudes to be in the base states (iS) by the set of coefficients $\langle jT \,|\, iS\rangle$. If there are N base states, there are N^2 such coefficients. Such a set of coefficients is often called the "*transformation matrix* to go from the *S-representation* to the *T-representation*." This looks rather formidable mathematically, but with a little renaming we can see that it is really not so bad. If we call C_i the amplitude that the state ψ is in the base state iS—that is, $C_i = \langle iS \,|\, \psi\rangle$—and call C'_j the corresponding amplitudes for the base system T—that is, $C'_j = \langle jT \,|\, \psi\rangle$, then Eq. (6.4) can be written as

$$C'_j = \sum_i R_{ji} C_i, \tag{6.5}$$

where R_{ji} means the same thing as $\langle jT \,|\, iS\rangle$. Each amplitude C'_j is equal to a sum over all i of one of the coefficients R_{ji} times each amplitude C_i. It has the same form as the transformation of a vector from one coordinate system to another.

الشكل ١

فقرة من الفصل السادس، الجزء الثالث "ميكانيك الكمّ" من محاضرات فاينمان.

أ) الترجمة وفق Google translate:

ترتبط سعات الحالة (ψ)لتكون في الحالات الأساسية (jT)بالسعات لتكون في الحالات الأساسية (iS)من خلال مجموعة المعاملات .$iS \mid jT$إذا كان هناك Nحالة أساسية، فهناك N^2من هذه المعاملات. غالبًا ما تسمى هذه المجموعة من المعاملات "مصفوفة التحويل للانتقال من تمثيل Sإلى تمثيل T."يبدو هذا هائلاً إلى حد ما رياضيًا، ولكن مع القليل من إعادة التسمية يمكننا أن نرى أنه في الواقع ليس سيئًا للغاية. إذا أطلقنا على Ciسعة الحالة ψفي الحالة الأساسية - iSأي - $iS \mid \psi = Ci$وأطلقنا على C'السعات المقابلة لنظام القاعدة - jTأي $C'j$يمكن كتابة المعادلة (6.4)على النحو التالي

إذن $= jT^{c} \mid \psi$،

$$C'j = \sum_i Rji\, Ci \quad \text{رجيسي ،} \quad (6.5)$$

تمثل Rjiتعيين نظام إحداثي iSإلى jTكل سعة Cتساوي مجموع الأحد المعاملات Rjiمضروبًا في كل سعة Ci. ويشبه شكلها

الشكل ٢

ترجمة الشكل ١ وفق جوجل.

النتيجة: ترجمة سيّئة لا تتعرّف على المعادلات الرياضيّة.

ب) الترجمة وفق DeepL:

ترتبط السعات للحالة (ψ) لتكون في الحالات الأساسية (jT) بالسعات لتكون في الحالات الأساسية (iS) من خلال مجموعة المعاملات $jT\ iS$. إذا كان هناك N حالات أساسية، فهناك N^2 من هذه المعاملات. غالبًا ما تسمى مجموعة المعاملات هذه "مصفوفة التحويل للانتقال من التمثيل S إلى التمثيل T ". يبدو هذا صعبًا من الناحية الحسابية، ولكن مع القليل من إعادة التسمية يمكننا أن نرى أنه ليس سيئًا للغاية. إذا أطلقنا على C_i السعة التي تكون فيها الحالة ψ في الحالة الأساسية iS—أي $\psi = iS\ C_i$ —وأطلقنا على C' السعات المقابلة للنظام الأساسي T —أي $\psi = jT\ C'$ ، فيمكن كتابة المعادلة (6.4) على النحو التالي

$$C'_j = \sum_i R_{ji}\, C_i \,, \qquad (6.5)$$

حيث R_{ji} تعني نفس معنى $jT\ iS$. كل سعة C' تساوي مجموع جميع i لأحد المعاملات R_{ji} مضروبًا في كل سعة C_i . وهي لها نفس شكل تحويل متجه من نظام إحداثيات إلى آخر.

ترجمة الشكل ١ وفق ديب-إل.

النتيجة: ترجمة سيّئة لا تتعرّف على المعادلات الرياضيّة، كما أن هناك مشكلة في اتّجاه ترقيم المعادلات.

ج) الترجمة وفق الذكاء الصنعي ChatGPT مع تحديد الخرج كملف وورد:

السعات للحالة (\(\psi\)) لتكون في حالات الأساس (\(j_T\)) مرتبطة بالسعات لتكون في حالات الأساس (\(i_S\)) بواسطة مجموعة من المعاملات \(\langle j_T | i_S \rangle\). إذا كان هناك \(N\) حالة أساس، فهناك \(N^2\) من هذه المعاملات. مثل هذه المجموعة من المعاملات غالباً ما تسمى "مصفوفة التحويل للانتقال من التمثيل \(S\) إلى التمثيل \(T\)". هذا يبدو مرهقاً رياضياً، ولكن مع بعض إعادة التسمية يمكننا أن نرى أنه ليس سيئاً للغاية. إذا سمينا \(C_i\) السعة لأن تكون الحالة \(\psi\) في حالة الأساس \(i_S\) - أي، \(C_i = \langle i_S | \psi \rangle\) - وسمينا \(C'_j\) السعات المقابلة لنظام الأساس \(T\) - أي، \(C'_j = \langle j_T | \psi \rangle\)، عندها يمكن كتابة المعادلة (6.4) كالتالي:

$$C'_j = \sum_i R_{ji} C_i \quad (6.5)$$

حيث \(R_{ji}\) تعني نفس الشيء مثل \(\langle j_T | i_S \rangle\). كل سعة \(C'_j\) تساوي مجموعاً على جميع \(i\) لأحد المعاملات \(R_{ji}\) مضروباً في كل سعة \(C_i\). لها نفس شكل التحويل من نظام إحداثيات إلى آخر.

الشكل ٤

ترجمة الشكل ١ وفق تشات جي بي تي، مع خرجٍ كملف وورد

النتيجة: الترجمة جيّدة، ولكنها تستلزم جهدًا في تحويل المعادلات لصيغة قروءة.

د) الترجمة وفق الذكاء الصنعي ChatGPT مع تحديد الخرج كملف لاتيك:

السعات للحالة (\(\psi\)) لتكون في حالات الأساس (\(j_T\)) مرتبطة بالسعات لتكون في حالات الأساس (\(i_S\)) بواسطة مجموعة من المعاملات \(\langle j_T | i_S \rangle\). إذا كان هناك \(N\) حالة أساس، فهناك \(N^2\) من هذه المعاملات. مثل هذه المجموعة من المعاملات غالباً ما تسمى "مصفوفة التحويل للانتقال من التمثيل \(S\) إلى التمثيل \(T\)". هذا يبدو مرهقاً رياضياً، ولكن مع بعض إعادة التسمية يمكننا أن نرى أنه ليس سيئاً للغاية. إذا سمينا \(C_i\) السعة لأن تكون الحالة \(\psi\) في حالة الأساس \(i_S\) - أي، \(C_i = \langle i_S | \psi \rangle\) - وسمينا \(C'_j\) السعات المقابلة لنظام الأساس \(T\) - أي، \(C'_j = \langle j_T | \psi \rangle\)، عندها يمكن كتابة المعادلة (6.4) كالتالي:

$$C'_j = \sum_i R_{ji} C_i \quad (6.5)$$

حيث \(R_{ji}\) تعني نفس الشيء مثل \(\langle j_T | i_S \rangle\). كل سعة \(C'_j\) تساوي مجموعاً على جميع \(i\) لأحد المعاملات \(R_{ji}\) مضروباً في كل سعة \(C_i\). لها نفس شكل التحويل من نظام إحداثيات إلى آخر.

الشكل ٥

ترجمة الشكل ١ وفق تشات جي بي تي، مع خرجٍ كملف لاتيك

النتيجة: الترجمة جيّدة كنقطةٍ أوليّة ينطلق منها المترجِم.

المراجع

١ - ميرفت أبو الخير، "الذكاء الاصطناعي: مفاهيم مؤسِّسة ووعود كبيرة"، مجلّة مسارات في الفيزياء، العدد الرابع (٢٠٢٥)،

https://magazine.arabphysicalsociety.org/fourthIssue/pdf4

2. Eisenstein, Jacob (October 1, 2019). "*Introduction to Natural Language Processing*". The MIT Press. p. 1. ISBN 978-0-262-04284-0.

3. LeCun, Yann; Bengio, Yoshua; Hinton, Geoffrey (2015). "Deep Learning" (PDF). *Nature*. 521 (7553): 436–444. doi:10.1038/nature14539

4. E. Smirnova and S. Watt, "Aspects of Mathematical Expression Analysis in Arabic Handwriting," *Ninth International Conference on Document Analysis and Recognition (ICDAR 2007)*, Curitiba, Brazil, 2007, pp. 1183-1187, doi: 10.1109/ICDAR.2007.4377102.

5. Fred Tabsharani, "What is Machine Translation?", (2024)

https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/machine-translation

6. Wang, Haifeng; Wu, Hua; He, Zhongjun; Huang, Liang; Church, Kenneth Ward, "Progress in Machine Translation", *Engineering* (2022). ISSN 2095-8099

7. Philipp Koehn "*Statistical Machine Translation*", Cambridge University Press (2009). ISBN 978-0521874151.

8. Koehn, P. (2020). *Neural Machine Translation*. Cambridge University Press.

9. Tong Xiao, Jingbo Zhu, “Introduction to Transformers: an NLP Perspective”, (2023), https://arxiv.org/abs/2311.17633

١٠- علاء عبد الخالق حسين المندلاوي، "الذكاء الاصطناعي واللغة العربية: تحديات وآفاق في ضوء الدراسات الحديثة"، **(٢٠٢٥)**

https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21257.35687

11. Khan, H.U., Naz, A., Alarfaj, F.K. *et al.* “Identifying artificial intelligence-generated content using the DistilBERT transformer and NLP techniques”. *Sci Rep* 15, 20366 (2025). https://doi.org/10.1038/s41598-025-08208-7

12. N. Karamat, K. Malik and S. Hussain, "Improving Generation in Machine Translation by Separating Syntactic and Morphological Processes," *2011 Frontiers of Information Technology*, Islamabad, Pakistan, 2011, pp. 195-200, doi: 10.1109/FIT.2011.43.

13. Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N. Gomez, Lukasz Kaiser, Illia Polosukhin, “Attention Is All You Need” (2023), https://arxiv.org/abs/1706.03762

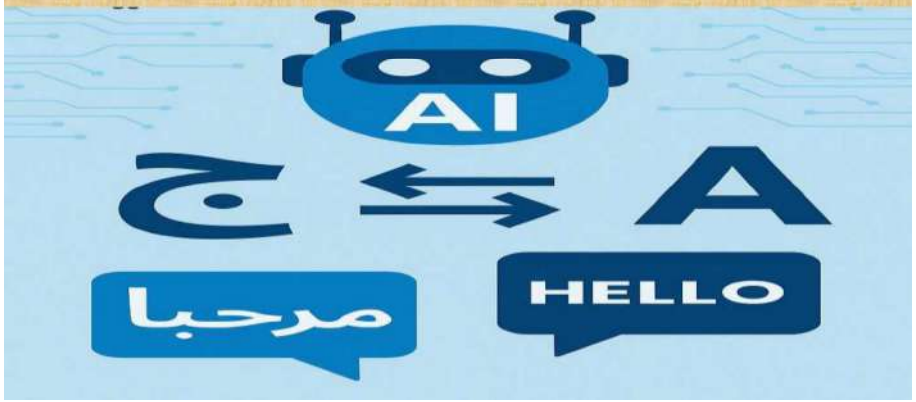
14. https://www.feynmanlectures.caltech.edu/

الذكاء الاصطناعي في عالم الترجمة: صديق أم عدو؟

- أهمية الترجمة في العصر الرقمي.
- ظهور الذكاء الاصطناعي وتطوره في مجال الترجمة.
- هل الذكاء الاصطناعي داعم أم مهدد لمهنة الترجمة؟

- تأثير ظهور الذكاء الاصطناعي وتطوره في مجال الترجمة.

1. التأثير في الطلبة
2. التأثير في المحترفين



التأثير في الطلبة

- النواحي الإيجابية

تصحيح الأخطاء
مساعد فوري
توفير أنواع مختلفة من ترجمات النصوص

- النواحي السلبية

دراسة حالة من جامعة قاسيون الخاصة : استخدام الطلاب لتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

He can't afford living a luxurious life while supporting his family with essential needs

- الاعتماد المفرط
- عدم التركيز على الفروقات اللغوية والثقافية والاخلاقية

التأثير في المحترفين

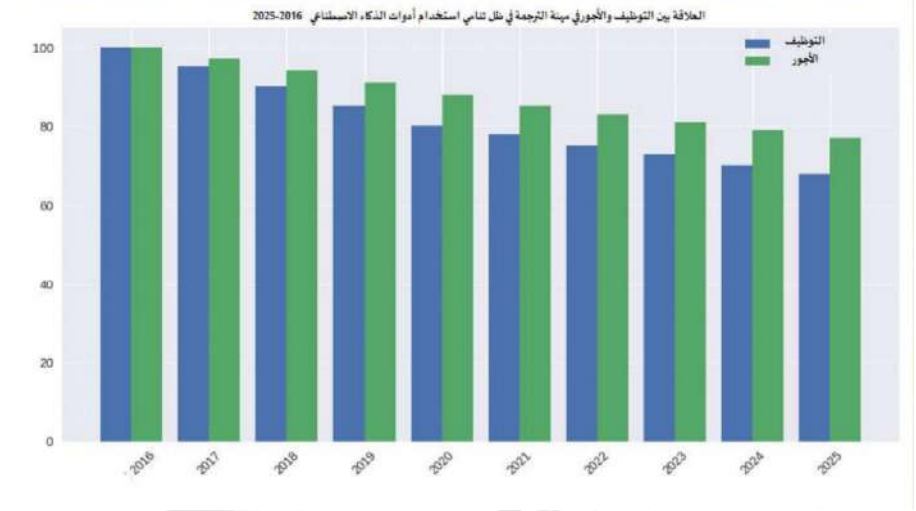
النواحي الإيجابية

1. تعزيز الكفاءة والسرعة
2. تحسين الاتساق والجودة
3. توسيع نطاق العمل
4. تطوير المهارات المهنية
5. دعم الترجمة الفورية

التأثير في المحترفين

النواحي السلبية

1 - فقدان الوظائف وتراجع الأجور



التأثير في المحترفين

النواحي السلبية

2 - تهميش المهارات اللغوية العميقة

He kicked the bucket

فلان يأكل الدنيا ويشربها

The contract is null and void

«اللهم لا تجعل مصيبتنا في ديننا»

الترجمة الآلية

"O Allah, do not make our disaster in our religion"

الترجمة البشرية الأفضل

"O God, do not let our greatest trial be in our faith."

التأثير في المحترفين

النواحي السلبية

3 - تغير طبيعة العمل وضغط نفسي

التأثير في المحترفين

النواحي السلبية

4 - مخاطر الخصوصية والأمان

- كيف نُدرّب الطلاب على استخدام الذكاء الاصطناعي دون أن يُضعف مهاراتهم؟

خاتمة وتوصيات

- الذكاء الاصطناعي ليس عدوًّا، لكنه ليس بديلاً كاملاً.
- ضرورة التوازن بين التقنية والمهارة البشرية. «استخدام الذكاء الإصطناعي بذكاء».
- دعوة لإعادة النظر في مناهج تعليم الترجمة.

شكراً جزيلاً على
حسن استماعكم
وحضوركم.

الترجمة في العصر الرقمي:
تحديات وفرص وتوجهات مستقبلية

أ. هلا دقوري

مع تطور الحياة البشرية وتنوع الثقافات، ظهرت الحاجة إلى وسيلة فعالة للتواصل بين الشعوب المختلفة، بدأت بالترجمة الشفهية، ثم تطورت لتصبح مكتوبة، مما ساعد على توثيق المعارف ونقلها إلى الأجيال. ومع زيادة حجم التواصل الدولي، ظهرت الحاجة إلى الترجمة الآلية، التي كانت وسيلة لتسريع عملية التواصل، وتوفير الوقت والجهد ولا سيَّما في العصر الرقمي.

شهدت الترجمة تغيرات جذرية في أساليبها، بدءًا بالترجمة الآلية التقليدية القائمة على القواعد، مرورًا بالترجمة الإحصائية، ثم الترجمة العصبية، ووصولًا إلى النماذج اللغوية الكبيرة التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق.

الترجمة القائمة على القواعد (RBMT) : (1950s–1960s)

ظهرت الترجمة الآلية القائمة على القواعد (RBMT) كأول محاولة منهجية لاستخدام الحاسوب في الترجمة. تعتمد هذه الأنظمة على مجموعة من القواعد اللغوية التى تحدد كيفية الاستفادة من المعلومات اللغوية. يتضمن هذا استخدام قوائم من الأزواج اللغوية (اللغة المصدر واللغة الهدف) على مستوى الكلمات والعبارات. وبالتعاون مع المستخدم (الخبير اللغوي والمبرمج) يجري العمل على دمج الكلمات ضمن هياكل نحوية متماسكة، مع إجراء تحليل لغوي محدود يشمل وسم أجزاء الكلام والتحليل الصرفي، دون الاعتماد على فهم سياقي عميق للنص. يسمح هذا النهج بالحصول على ترجمات دقيقة للكلمات أو العبارات في

مجالات محددة، كالمجالات العلمية، إلا أنه يتطلب وقتًا وجهدًا كبيرين ويفتقر إلى المرونة عند التعامل مع نصوص متنوعة أو غير رسمية.

تُنفذ RBMT بعدة طرق:

- **الترجمة المباشرة** :تعتمد على قاموس مُعد مسبقًا لتوليد ترجمات حرفية للنص، يليها تطبيق سلسلة من القواعد لإعادة ترتيب الكلمات وفق ترتيب اللغة الهدف.
- **منهج النقل** :يستخدم تحليلًا نحويًّا محدودًا مثل وسم أجزاء الكلام وشرح معاني الكلمات، ما يتيح إنتاج ترجمات أكثر اصطلاحية وأقل حرفية من الطرق المباشرة.
- **التداخل اللغوي**: يستخدم تمثيلاً وسيطاً بين النص المصدر والنص المُترجَم. هذا الوسيط، في جوهره، هو نسخة أكثر تجريداً من تلك المُنتَجة في أنظمة النقل من خلال التحليل الصرفي. وهنا يُرمِّز النظام النص المصدر إلى هذه اللغة الاصطناعية المجردة، ثم يُفكِّكها ليستطيع نقلها إلى اللغة الهدف.

تمتاز هذه المناهج بالدقة والقدرة على التحكم وملاءمة المحتوى، لكنها تتطلب وقتًا وجهدًا كبيرين لإعداد القواعد وصيانتها، كما تفتقر للمرونة وتواجه صعوبات في التعامل مع نصوص متنوعة وأزواج لغوية كثيرة. علاوة على ذلك، اللغات الطبيعية أكثر تعقيدًا من مجرد قواعد ومعجم، فهي نظام هرمي يحتوي على طبقات من المعنى والسياق والتحويل(١).

(١) Fu, L., & Liu, L. (2024). *What are the differences? A comparative study of generative artificial intelligence translation and human translation of scientific texts. Humanities & Social Sciences Communications, 11*(1), 1–12. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03726-7

الترجمة الآلية الإحصائية (SMT) (1980s):

شهدت الثمانينيات ظهور الترجمة الآلية الإحصائية (SMT) التي سيطرت على أغلب منشورات البحث العلمي في هذا المجال، واعتمدت عليها كبريات شركات تطوير البرمجيات، مثل شركة (IBM) التي كانت من الرواد. تقوم الترجمة الآلية الإحصائية على تحليل كم هائل من البيانات التي أنتجها المترجمون البشر، ويُنظّم الحاسوب هذه البيانات بحيث يسهل ربط الجمل في اللغة المصدر بمقابلاتها في اللغة الهدف[1]. يقوم مطورو برامج هذا النظام بإعداد هذه البيانات وربط أجزائها لتسهيل التعلم الآلي، مع تصميم خوارزميات تساعد البرنامج على استنتاج ترجمات لجمل لم يسبق له رؤيتها، وليست مخزنة لديه. هذا التقدم في خوارزميات التعلم الآلي مكّن SMT من تحقيق نتائج دقيقة ومبهرة، متفوقة على المقاربات السابقة (Shormani, 2025).

تركز الترجمة الآلية الإحصائية على نهجين رئيسين (Fu & Liu, 2024):

١ - الترجمة الآلية الإحصائية القائمة على الكلمات:

تُعَدُّ هذه الطريقة أولى المحاولات المنظمة للتطبيق الاحتمالي للترجمة. باستخدام مجموعات النصوص المتوازية، يتعلم النظام محاذاة الكلمات بين اللغة المصدر والهدف (نصوص بلغتين). يعتمد هذا النهج على ثلاثة مكونات رئيسية: نموذج ترجمة لتحديد تطابق الكلمات، ونموذج لغة لضمان صحة قواعد اللغة في المخرجات، ونموذج محاذاة لإعادة ترتيب الكلمات بما يتناسب مع بنية اللغة الهدف.

---

(١) Shormani, M. Q. (2025). *Artificial intelligence contribution to translation industry: Looking back and forward*. arXiv. https://arxiv.org/abs/2411.19855

٢ - الترجمة الآلية القائمة على العبارات:

يعتمد هذا النموذج على محاذاة الكلمات لتعلم وحدات ترجمة أكبر، إذ تُستخرج العبارات المتسقة (تسلسلات كلمات) لبناء جداول ترجمة تعكس علاقات الكلمات المتعددة والتعبيرات الشائعة. يقدم هذا النموذج معالجة أفضل للسياق المحلي وترجمة أكثر دقة للتعابير الاصطلاحية وترتيباً للعبارات لتبدو أكثر طبيعية، مع الحفاظ على أساسيات نمذجة الترجمة الاحتمالية. لكنه لا يزال يفتقر إلى مفهوم نحوي عام، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى بعض المشاكل مثل سوء ترجمة التعبيرات الاصطلاحية النادرة، ومشاكل في ترتيب الكلمات بين اللغات البعيدة، وصعوبة التعامل مع الفروق الدقيقة النحوية والدلالية.

الترجمة الآلية العصبية (NMT) (2010s–Present)

تمثل الترجمة الآلية العصبية (NMT) الجيل الأحدث والأكثر تقدماً من الترجمة الآلية، إذ تستخدم التعلم العميق والشبكات العصبونية لإنتاج ترجمات دقيقة ومرنة، أقرب إلى جودة الترجمة البشرية[١]. وقد أتاح التعلم العميق تصميم شبكات عصبونية اصطناعية قادرة على معالجة الجمل بالكامل كمتجهات رقمية، ثم ترجمتها باستخدام بنية التشفير-إزالة التشفير (Encoder-Decoder) المزودة بآليات انتباه (Attention) تمنح الأولوية للسياق في كل خطوة ترجمة[٢].

تعتمد NMT على التدريب على مجموعات ضخمة من النصوص المتوازية (نصوص مع ترجماتها الأصلية)، إذ يقوم المشفر بتحويل الجملة المصدر إلى تمثيل

(١) Ataman, D., Birch, A., Habash, N., Federico, M., Koehn, P., & Cho, K. (2025). *Machine translation in the era of large language models: A survey of historical and emerging problems*. *Information*, *16*(9), 723. https://doi.org/10.3390/info16090723

(٢) TensorFlow. (2023). *Neural machine translation with attention*. https://www.tensorflow.org/text/tutorials/nmt_with_attention

رقمي يُجسد معناها، ثم يستخدم مفكك التشفير هذا التمثيل لإنتاج الجملة المترجمة كلمة بكلمة. تتيح آلية الانتباه للنظام التركيز على أجزاء محددة من النص المصدر أثناء عملية الترجمة، ما يعزز دقة السياق أو الفهم السياقي (TensorFlow, 2023). ثم يحدث التعلم من البيانات النصية الأنماط والعلاقات بين الكلمات والعبارات والقواعد النحوية، بطريقة مشابهة لآلية تعلم الدماغ البشري (Fu & Liu, 2024).

ومثال ذلك Google Translate الذي يستخدم مزيجاً من الترجمة الآلية العصبونية وخوارزميات إضافية لأداء مهام الترجمة المطلوبة منه.

من مزايا هذا النظام الآلي للترجمة: إنتاج ترجمات طبيعية وواقعية من خلال فهم السياق والتراكيب المعقدة للجمل، وسلاسة النص المترجم بفضل معالجة الجمل كاملة، إضافة إلى مرونة عالية وتطبيقات واسعة تشمل مواقع الإنترنت، المحادثات، النصوص القانونية والعلمية والطبية.

أما عيوبه فتتمثل في كون الترجمات السلسة غير دقيقة من الناحية الدلالية في بعض الأحيان، والحاجة إلى بيانات تدريب ضخمة، مما يعوق الترجمة بين اللغات قليلة الموارد. كما أن النماذج التي يعتمدها هذا النظام تشبه "الصندوق الأسود"، بحيث يصعب تفسير اختيارات الترجمة. إضافة إلى المتطلبات الحسابية العالية، إذ تحتاج هذه الأنظمة إلى أجهزة قوية للتدريب والاستدلال (Fu & Liu, 2024).

النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs):

تمثل النماذج اللغوية الكبيرة (LLMs) أحدث مرحلة في تطور أنظمة الترجمة ومعالجة اللغة الطبيعية، وهي أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة مُدربة على مجموعات ضخمة من البيانات لفهم النصوص البشرية، وتوليدها، وتحليلها[1]. تعتمد هذه النماذج على تقنيات التعلم العميق وشبكات التحويل(Transformers) ، ما يمكّنها من التعرف

(١) LLMs: What's a large language model?. (2025). Google Developers. https://developers.google.com/.../

على العلاقات الدلالية بين الكلمات والعبارات، وفهم السياق، وأداء مهام متعددة مثل الترجمة، تلخيص النصوص، الإجابة عن الأسئلة، وتوليد الشيفرة البرمجية[١].

تعتمد هذه النماذج على بنية المحول التي تتألف من مشفر ومفكك للتشفير، إضافة إلى آليات الانتباه الذاتي (Self-Attention) التي تساعد على تتبع العلاقات بين عناصر النص، مع استخدام عدد هائل من المعلمات / المحددات(Parameters) التي تُعَدَّل في أثناء التدريب لتحسين أداء المهام اللغوية (Vaswani et al., 2017). كما تعتمد على التعلم الذاتي، إذ تكتسب المعرفة من البيانات السابقة لتوليد مخرجات جديدة وفق الأنماط المستفادة[٢].

تستخدم النماذج اللغوية الكبيرة في مجموعة واسعة من التطبيقات، كدعم العملاء عبر روبوتات الدردشة.

مزايا النماذج اللغوية الكبيرة

- القدرة على إنتاج نصوص واضحة وسهلة الفهم لفئات متنوعة من الجمهور.
- تقديم تنبؤات دقيقة حول المهام التي جرى تدريبها عليها.
- مرونة عالية في معالجة النصوص وتوليد المحتوى.

التحديات والمشاكل:

- تتطلب مجموعات بيانات ضخمة للتدريب، وهو ما يزيد من تكلفة الموارد الحاسوبية والطاقة (الكهرباء، أجهزة التكييف).

---

(١) Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (pp. 5998-6008).

(٢) GeeksforGeeks. (2025). *Large Language Models (LLMs) vs Transformers*. https://www.geeksforgeeks.org/nlp/large-language-models-llms-vs-transformers/

- قد تحتوي التنبؤات على أخطاء، ولا سيَّما إذا كانت البيانات لم تشمل أنماطًا معينة.
- تمثل التحيزات أحد المشكلات الجوهرية، حيث يمكن أن تنعكس التحيزات الموجودة في البيانات على مخرجات النموذج.
- تكون هذه النماذج في الغالب "صناديق سوداء"، ما يصعّب فهم آليات اتخاذ القرار داخليًّا (**GeeksforGeeks, 2025**).

* * *

الفرق بين الترجمة البشرية وترجمة أنظمة الذكاء الاصطناعي:

يرتقي الذكاء الاصطناعي التوليدي (GenAI) بالترجمة الآلية (MT) إلى مستوى جديد، إذ يمكن ترجمة النصوص المصدرية ومراجعتها عبر أوامر لنظام ذكاء اصطناعي مثل ChatGPT.

السمات اللغوية والمعجمية

- **المستوى المعجمي:** تفشل أنظمة الترجمة الآلية في تحقيق التنوع الذي يحققه المترجمون البشريون، بينما تكون الترجمة التوليدية دقيقة في المصطلحات[١].
- **المستوى النحوي وتماسك الجمل:** المترجمون البشريون يستخدمون أدوات أكثر تماسكًا، ويحولون الجمل من المبني للمجهول إلى المبني للمعلوم بشكل أكثر تكرارًا، ويبرعون في تحليل الجمل الطويلة والمعقدة إلى جمل

---

(١) Jiang, Z., Lv, Q., Zhang, Z., & Lei, L. (2024). *Distinguishing Translations by Human, NMT, and ChatGPT: A Linguistic and Statistical Study*

أقصر وأسهل فهمًا، مع ترجمة الكلمات العاطفية والمجازية بدقة أكبر (Jiang, Z., Lv, Q., Zhang, Z., & Lei, L., 2024).

إذن، الترجمة بالذكاء الاصطناعي توفر السرعة وقابلية التوسع والاتساق، بينما يظل المترجم البشري متفوقًا في المواد الأدبية والقانونية والطبية الغنية بالسياقات، مستفيدين من الخبرة والحدس والخبرة في المجالات التي لا يزال الذكاء الاصطناعي عاجزًا عن محاكاتها[1].

أجريت مع الذكاء الاصطناعي تجربة حول ترجمة صورة أدبية وكانت النتيجة كالتالي: وهذه تعبر عن إحدى التحديات التي تواجه أنظمة الذكاء الاصطناعي:

مثال عملي على التحديات:

الصورة باللغة الإنكليزية:

He hoped to convey to his readers the sense of "ever so many more of the shining silver fish afloat in the deep sea of one's endeavour than the net of widest casting could pretend to gather in".

ترجمة (Copilot) إلى العربية:

كان يأمل أن ينقل إلى قرائه إحساسًا "بوجود عدد هائل من الأسماك الفضية اللامعة الطافية في أعماق بحر الجهد الإنساني، أكثر بكثير مما يمكن لشبكة، مهما اتسعت، أن تدّعي قدرتها على اصطياده".

كان تفسيره المنطقي للصورة على النحو الآتي:

This metaphor evokes the idea that in the vast ocean of human effort or creativity, there are countless brilliant possibilities (“shining silver fish”)

(١) **Zhao, S.** (2024). *Applications and Challenges of ChatGPT in Translation: A Multidimensional Exploration of Theory and Practice*. David Publishing.

that remain beyond our grasp, no matter how ambitious or expansive our attempts (“the net of widest casting”). It speaks to the limitations of expression, the elusive nature of inspiration, or the humility of the creative process.

تثير هذه الاستعارة فكرة الجهود الإنسانية الكبيرة أو الإبداع البشري. ثمة عدد لا حصر له من الاحتمالات المبهرة (الأسماك الفضية اللامعة) التي تبقى بعيدة المنال مهما بلغت طموحاتنا واتسعت محاولاتنا (شبكة ضخمة). وتتحدث الصورة عن محدودية التعبير والطبيعة التحايلية للإلهام أو تواضع عملية الإبداع.

هذا يعني أنه فهم منطقياً - إلى حد ما - ما تعنيه الصورة وأغفل بعض الأفكار المكونة لها التي لم يستطع ترجمتها بما ويتوافق مع المعنى الحقيقي ونقل الرسالة المطلوبة بعبارات مترابطة ولها معنى.

ترجمتي المقترحة:

"في عقولنا فيض هائل من المعلومات التي نستطيع نحن سبرها بالكامل ولكن لا يستطيع أحد، مهما ادّعى من قدرة، الغوص في أعماقنا ومعرفة أفكارنا".

إذن، إحدى التحديات التي تقف في وجه الذكاء الاصطناعي: نقل المحتوى المعرفي بما يتوافق واللغة الهدف وقدرته على ترجمة المصطلحات والاستعارات والنكات والخصوصيات الثقافية.

أجريت تجربة أخرى مع ChatGPT وسألته عن كلمات لا مقابل لها باللغة العربية فأعطاني كلمة (schadenfreude)، ونوّه لي أن معناها الشعور بالسرور عند رؤية معاناة أو فشل الآخرين، وعندما أخبرته أن لدينا كلمة (الشماتة) أخبرني أن الشماتة تعني (إظهار السرور العلني أو الخفي بمصيبة الآخرين، وغالباً ما تكون مرتبطة بموقف أخلاقي سلبي أو بتعبير لفظي عن الفرح) وهنا أعطيته كلمة (التشفي)، فأقر أن التشفي يعني (الشعور الداخلي باللذة أو الرضا لرؤية فشل أو معاناة الآخرين). ثم أعطاني مثالين توضيحيين عن الفرق بين المصطلحين، ويبدو أنه تعلّم وأدخل المفردتين ضمن بياناته:

مثال توضيحي:

- شخص في داخله يشعر بالرضا لرؤية من ظلمه يفشل ← هذا تشفٍّ = schadenfreude.
- شخص يضحك أمام الناس ويسخر من فشل خصمه ← هذه شماتة.

هذا يعني أن الإجابة ليست دائماً متوافرة ولكن عند التنويه إلى ما يقاربها يستطيع الغوص أكثر في قواعد البيانات، وأنه يتعلم من المستخدمين بصورة حقيقية.

تحديات الترجمة بالذكاء الاصطناعي

تتمثل التحديات بسوء الفهم السياقي، والوقوف عند الكلمات الناشئة والمصطلحات الجديدة، إضافة إلى الفروق الثقافية ووجود معانٍ متعددة الاحتمالات (bank، Table) وعدم القدرة على تجزئة الجمل الطويلة (Jiang, Z., Lv, Q., Zhang, Z., & Lei, L., 2024).

أما مزايا الترجمة المُولَّدة بالذكاء الاصطناعي فتتمثل في سرعة الترجمة وقلة التكلفة مقارنة بالمترجمين البشريين. والتعامل مع كميات ضخمة من النصوص وسرعة استخراج الكلمات وربطها. إضافة إلى الدقة العالية في المصطلحات التقنية والمتكررة، ودعم التحليل التنبئي واستكمال الكلمات المفقودة وفق السياق[1].

* * *

الدور المتطور للمترجمين البشر: من الاستبدال إلى التعاون

يشهد العالم اليوم تزايدًا في الاعتراف بالذكاء الاصطناعي كأداة تُحسّن قدرات المترجمين البشريين، ولا سيَّما في التخصصات الناشئة. تتميّز أنظمة الترجمة

---

(١) Hemingway, J. (2024). *The Strengths and Limitations of ChatGPT for Translation*. Destination CRM.

https://www.destinationcrm.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=166746

المدعومة بالذكاء الاصطناعي بقدرتها على معالجة كميات كبيرة من النصوص بسرعة وبدقة عبر لغات متعددة، وهو ما يجعلها قيمة جدًا في الترجمات الروتينية والمتكررة[١]. ومن خلال هذه القدرة، يمكن للمترجمين البشر التركيز على المجالات التي تتطلب خبرة متخصصة ومعرفة دقيقة، مثل الترجمة القانونية والطبية والأدبية[٢].

*** أهمية المترجم البشري في التخصصات الدقيقة:**

هذه المجالات لا تتطلب فقط مهارات لغوية، بل أيضًا إلمامًا كبيرًا بمصطلحات معينة وتفاصيل ثقافية وسياقات محددة، إذ تُعدّ الدقة والمصداقية أمرًا بالغ الأهمية. في الترجمة القانونية، يعد المترجم البشري أساسيًّا لضمان دقة الوثائق القانونية عبر مختلف اللغات، إذ يتطلب المجال فهمًا عميقًا للمصطلحات القانونية والاختلافات الثقافية. وفي الترجمة الطبية، يتعين على المترجم البشري نقل المعلومات الحيوية بدقة، مع مراعاة تفاصيل المصطلحات الطبية واحتياجات المرضى التي قد تغفلها الأنظمة الآلية[٣]. أما في الترجمة الأدبية والإبداعية، فيلعب المترجم البشري دورًا محوريًّا في تفسير الرسائل بما يتوافق مع السياقات الثقافية والجمهور المستهدف، مع الحفاظ على الجوهر الفني للعمل الأصلي (AI-Driven Machine Translation and Human Creativity, 2024).

---

(١) UOC. (2024). *The partnership between humans and AI: the translation profession.*

https://www.uoc.edu/en/news/2024/working-with-ai-in-the-translation-profession

(٢) AI-Driven Machine Translation and Human Creativity. (2024). A Collaborative Study. IJELS.

(٣) Altakhaineh, A. R. M., Alghathian, G. A., & Jarrah, M. M. (2025). *A Comparative Study of Accuracy in Human vs. AI Translation of Legal Documents into Arabic*. International Journal of Language & Law.

*** التعاون بين المترجم البشري والذكاء الاصطناعي**

يسمح الذكاء الاصطناعي للمترجمين بالتركيز على المحتوى الإبداعي وضمان الجودة، بدلًا من الاستغناء عنهم. وفي هذا المجال يتمتع المترجمون البشر الماهرون في الترجمة الإبداعية بفهم عميق للسياقات المحلية واللغة الاصطلاحية والإشارات الثقافية، مما يُمكّنهم من إنتاج محتوى يعزز الفعالية والأهمية في استراتيجيات التواصل العالمية. كما يزيد الطلب على **تحرير ما بعد الترجمة** للمواد التي يولدها الذكاء الاصطناعي، إذ يضمن المترجم البشري الدقة اللغوية والملاءمة الثقافية للنص النهائي(١). ومع ذلك، تظل الأنظمة الذكية تواجه صعوبة في التقاط الفروق الدقيقة والتعبيرات الاصطلاحية المطلوبة للترجمات عالية الجودة(٢).

وهذا يوجب على المترجم أن يتمتع بما يأتي:

أ- الوعي الثقافي واللغوي وهو ما يضمن دقة الترجمة ويراعي الحساسية الثقافية وتمثيل أسلوب المؤلف بأمانة والحفاظ على الجوهر الفني للعمل الأصلي.

ب- المهارات التكنولوجية المتعلقة بأدوات الترجمة بمساعدة الحاسوب (CAT) ومنصات الذكاء الاصطناعي، مثل SDL Trados و MemoQ، أساسية للمترجمين المعاصرين. فهي تساعد على إدارة المصطلحات، وإعادة استخدام الترجمات السابقة، وضمان الاتساق والجودة في المشاريع المختلفة(٣).

يبرز التعاون بين المترجمين البشر والذكاء الاصطناعي كمعيار لتحقيق التوازن بين الكفاءة والجودة. يتيح هذا النهج للمترجمين التركيز على المهام

---

(١) Samaniego, J. F. (2024). *Working with AI in the Translation Profession.* UOC.

(٢) Moneus, A. (2025). *Artificial Intelligence and Human Translation: A Contrastive Study Based on Legal Texts*

(٣) Arxiv. (2019). *Integrating Artificial and Human Intelligence for Efficient Translation.*

الإبداعية والمعقدة، مع ضمان أن تكون الترجمات دقيقة وملائمة ثقافيًّا ومتماشية مع معايير الجودة العالية.

باختصار، في هذا العصر تصبح نماذج التعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي، مثل التحرير اللاحق والترجمة بمساعدة الحاسوب (CAT)، معيارًا لتحقيق التوازن بين الكفاءة والجودة.

* * *

القضايا الأخلاقية في الترجمة الآلية

مع الانتشار الواسع لتكنولوجيا الترجمة الآلية، أصبحت المشكلات الأخلاقية أكثر إلحاحًا وتحتاج إلى معالجة. وأهم القضايا الأخلاقية في هذا المجال هي:

خصوصية البيانات وأمنها:

تتعامل أنظمة الترجمة الآلية مع نصوص قد تحتوي على بيانات حساسة أو شخصية. لذا، يجب التأكد من عدم إساءة استخدام هذه البيانات أو كشفها في أثناء عملية الترجمة. لضمان حماية خصوصية المستخدمين، ينبغي تحسين تقنيات تشفير البيانات، وتقييد الوصول إلى المعلومات الحساسة، وإخفاء الهوية عند معالجة البيانات[١].

حقوق النشر:

يتعين على أنظمة الترجمة الآلية تحديد مالك حقوق النشر للأعمال المترجمة، وحماية حقوق الملكية الفكرية للمؤلفين الأصليين[٢].

---

(١) Guildhawk. (2024). *Machine Translation Ethics: What You Need to Know.*

(٢) Moniz, H., & Parra Escartín, C. (Eds.). (2023). *Towards Responsible Machine Translation: Ethical and Legal Considerations in Machine Translation*. Springer.

المسؤولية والموثوقية:

تتعلق المسؤولية بتحديد الجهة المسؤولة عند فشل الترجمة الآلية، سواء كانت الشركة المطورة للنموذج أو المستخدم الذي اعتمد عليه دون تحقق. من جانب آخر، تشير الموثوقية إلى دقة واتساق مخرجات الترجمة، خصوصًا في المجالات الحساسة مثل القانونية والطبية والدبلوماسية. فالأخطاء في هذه المجالات قد تسبب أضرارًا كبيرة، مثل تعريض المرضى للخطر نتيجة ترجمة غير دقيقة للتعليمات الطبية. وللتعامل مع هذه القضايا، يجب على مزوّدي خدمات الترجمة الآلية تحسين دقة الترجمات ووضع آليات واضحة للمساءلة(١).

الإفصاح والشفافية:

يميل المستخدمون إلى افتراض صحة الترجمة الآلية دون إدراك كامل للقيود، مثل صعوبة التعامل مع التعبيرات الاصطلاحية والاستعارات، أو القيود النحوية في الجمل الطويلة والمعقدة. لذا، تتطلب الممارسة الأخلاقية شفافية حول متى تكون الرقابة البشرية ضرورية(٢).

الثقافة والتحيز:

قد تُفاقم الترجمة الآلية التحيزات الثقافية وعدم المساواة عند معالجة نصوص من سياقات ثقافية مُختلفة. ويرجع ذلك إلى أن نماذج الترجمة الآلية غالبًا ما تُدرّب بناءً على مجموعات بيانات موجودة قد تحتوي على تحيزات ثقافية مُحددة. لذلك، من المهم معالجة التحيزات وضمان التنوع الثقافي في النماذج(٣).

---

(١) PoliLingua. (2025). *The Hidden Risks of Relying on AI for Legal Translation.*

(٢) InSciPub. (2024). *Ethical Considerations in Machine Translation: Bias, Fairness, and Accountability.*

(٣) INContext Journal. (2025). *Risk in AI-mediated Medical Translation.*

أنواع التحيزات:

** **التحيزات الجنسية** :مثل استخدام صياغات **(هو/هي)** التي قد تعزز الصور النمطية.

** **التحيزات الثقافية** :قد تتجاهل الترجمة الاصطلاحات المحلية أو التقاليد الثقافية، نتيجة عدم توازن بيانات التدريب بين الثقافات المختلفة. والمفترض أن يكون هناك بيانات أكثر من اللغات/الثقافات السائدة، وبيانات أقل من اللهجات الأقلية أو غير القياسية.

** **التحيزات الناتجة عن الغموض:** الكلمات أو التراكيب الغامضة في المصدر **(**مثل الكلمات الدالة الجنس أو الشكلية **(**أنت – نحن **/** هل تريد – من فضلك**)** تُحل في اتجاه واحد أكثر من الآخر **(**وليس بشكل محايد**)**. ولكن يبقى الغموض في النص يظهر التحيزات الإحصائية للنموذج فيختار القراءة الأكثر تكراراً أو الأكثر افتراضية.

** **الفجوة الرقمية / فجوة الموارد اللغوية** :قلة البيانات الخاصة ببعض اللغات تؤدي إلى تدني جودة الترجمة مقارنة باللغات ذات الموارد الوفيرة.

* * *

الآفاق المستقبلية للترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي

مع تجاوز التحديات والقضايا الأخلاقية، تبرز فرص مستقبلية واعدة للترجمة في ظل التطور الرقمي، ويمكن تلخيصها فيما يأتي:

استحداث نماذج هجينة وبشرية:

يتجه قطاع الترجمة نحو نماذج **هجينة**، تتولى فيها أنظمة الذكاء الاصطناعي المهام المتكررة أو واسعة النطاق، بينما يشرف البشر على الناتج النهائي ويحررونه

ويوجهونه[١] (translators on the loop)[٢]. ومن المرجح أن يصبح المترجمون مدربين للذكاء الاصطناعي، ومراقبي جودة، وخبراء توطين[٣].

تحسين التعامل مع السياق والثقافة:

يمكن لوكلاء الترجمة الاصطناعيين المستقبليين فهم السياق، والجمهور المستهدف، وتاريخ الوثائق، مما يسمح لهم بتقديم ترجمات دقيقة وملائمة ثقافيًا. على سبيل المثال، قد يوصي النظام الآلي باستخدام **نبرة رسمية أو غير رسمية** عند ترجمة الرسائل الدبلوماسية أو العقود الدولية، مع تحديد التعبيرات الحساسة لتجنب سوء الفهم[٤].

توسيع نطاق التعدد اللغوي:

ستسهم الأبحاث في **تمكين الترجمة الآلية للغات الأصغر والأقل تمثيلًا**، ما يعزز الشمولية والتواصل العالمي. كما ستتوسع قدرات الترجمة المستقبلية لتشمل ليس النصوص والكلام فقط، بل أيضًا **الإيماءات، تعبيرات الوجه**، بما

---

(١) Atlantis Press. (2025). *Human vs. Machine: The Future of Translation in an AI-Driven World*.

https://translated.com/resources/human-ai-symbiosis-in-translation-the-future-of-linguistic-work

(٢) Kissinger, H. A., Schmidt, E., & Huttenlocher, D. (2021). *The age of AI and our human future*. Little, Brown and Company.

(٣) Translated. (2025). *Human-AI Symbiosis in Translation: The Future of Linguistic Work*.

(٤) ACL Anthology. (2024). *Translating Across Cultures: LLMs for Intralingual Cultural Adaptation*.

https://aclanthology.org/2024.conll-1.30/

يتيح تجربة ترجمة أكثر شمولًا ودقة للمستخدمين في الحياة اليومية والسفر والعمل[١].

الحوكمة الأخلاقية وتنظيم الذكاء الاصطناعي:

يمكن أن تتضمن منصات الترجمة المستقبلية **مرشحات أخلاقية مدمجة وقابلة للتخصيص**، تحمي من التحيز غير المقصود، وخطاب الكراهية، والعبارات غير اللائقة، مع مراعاة القوانين المحلية وأراء المجتمع. يسهم هذا في ضمان **ملاءمة الترجمات أخلاقيًّا وقانونيًّا**، وهو أمر بالغ الأهمية للصحافة، وسائل التواصل الاجتماعي والسياسي **(** Human-AI Symbiosis in Translation: The Future of Linguistic Work, 2025**)**.

الأدوار الإبداعية والاستراتيجية للمترجمين:

سيركز المترجمون على التكيف الإبداعي، والإثراء الدلالي، والترجمة الإبداعية، والاستشارات الثقافية **(**translators in the loop**)** **(**Kissinger et at., 2021**)**. سيتطور عملهم ليضيف قيمةً في مجال بناء الهوية التجارية، والأدب، والدبلوماسية، والمجالات التي يكتسب فيها التعاطف والإبداع أهميةً بالغة[٢].

* * *

(١) Slator. (2025). *Multi-Agent AI Framework Aims to Improve Cultural Adaptation in AI Translation*.
https://slator.com/multi-agent-ai-framework-aims-to-improve-cultural-adaptation-in-ai-translation/

(٢) Peng, W. (2024). *The ethics of machine translation in the era of artificial intelligence*. Wenhua College.

الخاتمة

في ضوء التطورات السريعة في تقنيات الترجمة الرقمية والذكاء الاصطناعي، لم تعد هذه التقنيات والأنظمة مجرد وسيلة لنقل النصوص، بل أداة فاعلة لتعزيز التواصل الدولي ونقل المعرفة عبر الثقافات. ومع ذلك، تبقى التحديات التقنية، والسياقية، والأخلاقية، والثقافية قائمة، ما يستدعي دمج الخبرة البشرية مع قدرات الذكاء الاصطناعي لضمان ترجمات دقيقة وموثوقة وذات حساسية ثقافية. ويتمثل المستقبل في استخدام نماذج هجينة، يشرف المترجمون من خلالها على مخرجات الأنظمة الذكية، ويضيفون قيمة معرفية وإبداعية، مع تعزيز الحوكمة الأخلاقية والشفافية في العمليات التكنولوجية. ومن خلال هذا التكامل بين الإنسان والآلة، يمكن للترجمة الرقمية أن تلعب دورًا محوريًّا في بناء جسور التفاهم بين الشعوب وتوسيع آفاق التواصل الإنساني في العصر الرقمي.

Reference List:

1- ACL Anthology. (2024). *Translating across cultures: LLMs for intralingual cultural adaptation*. https://aclanthology.org/2024.conll-1.30/

2- AI-Driven Machine Translation and Human Creativity. (2024). *A collaborative study. International Journal of English Language Studies (IJELS).*

3- Altakhaineh, A. R. M., Alghathian, G. A., & Jarrah, M. M. (2025). *A comparative study of accuracy in human vs. AI translation of legal documents into Arabic. International Journal of Language & Law.*

4- Arxiv. (2019). *Integrating artificial and human intelligence for efficient translation*. https://arxiv.org/pdf/1903.02978

5- Atlantis Press. (2025). *Human vs. machine: The future of translation in an AI-driven world*. https://translated.com/resources/human-ai-symbiosis-in-translation-the-future-of-linguistic-work

6- Ataman, D., Birch, A., Habash, N., Federico, M., Koehn, P., & Cho, K. (2025). *Machine translation in the era of large language models: A survey of historical and emerging problems. Information, 16*(9), 723. https://doi.org/10.3390/info16090723

7- Fu, L., & Liu, L. (2024). *What are the differences? A comparative study of generative artificial intelligence translation and human translation of scientific texts. Humanities & Social Sciences Communications, 11*(1), 1–12. https://doi.org/10.1057/s41599-024-03726-7

8- GeeksforGeeks. (2025). *Large language models (LLMs) vs transformers*. https://www.geeksforgeeks.org/nlp/large-language-models-llms-vs-transformers/

9- Guildhawk. (2024). *Machine translation ethics: What you need to know.* https://www.guildhawk.com/blog/machine-translation-ethics-what-you-need-to-know

10- Hemingway, J. (2024). *The strengths and limitations of ChatGPT for translation*. *Destination CRM*.

https://www.destinationcrm.com/Articles/ReadArticle.aspx?ArticleID=166746

11- InSciPub. (2024). *Ethical considerations in machine translation: Bias, fairness, and accountability*.

https://inscipub.com/ICSJ/article/download/101/107/207

12- INContext Journal. (2025). *Risk in AI-mediated medical translation.* https://incontextjournal.org/index.php/incontext/article/view/108

13- Jiang, Z., Lv, Q., Zhang, Z., & Lei, L. (2024). *Distinguishing translations by human, NMT, and ChatGPT: A linguistic and statistical study*. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2312.10750

14- Kissinger, H. A., Schmidt, E., & Huttenlocher, D. (2021). *The age of AI and our human future*. Little, Brown and Company.

15- LLMs: What's a large language model?*. (2025). Google Developers. https://developers.google.com/.../

16- Moneus, A. (2025). *Artificial intelligence and human translation: A contrastive study based on legal texts.*

https://www.researchgate.net/publication/378979067

17- Moniz, H., & Parra Escartín, C. (Eds.). (2023). *Towards responsible machine translation: Ethical and legal considerations in machine translation.* Springer. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-14689-3

18- Peng, W. (2024). *The ethics of machine translation in the era of artificial intelligence*. Wenhua College.

https://www.atlantis-press.com/article/126001344.pdf

19- PoliLingua. (2025). *The hidden risks of relying on AI for legal translation*.

https://www.polilingua.com/blog/post/ai-legal-translation-risks.htm

20- Samaniego, J. F. (2024). *Working with AI in the translation profession*. *UOC*. https://www.uoc.edu/en/news/2024/working-with-ai-in-the-translation-profession

21- Shormani, M. Q. (2025). *Artificial intelligence contribution to translation industry: Looking back and forward*. *arXiv*.

https://arxiv.org/abs/2411.19855

22- Slator. (2025). *Multi-agent AI framework aims to improve cultural adaptation in AI translation*. https://slator.com/multi-agent-ai-framework-aims-to-improve-cultural-adaptation-in-ai-translation/

23- TensorFlow. (2023). *Neural machine translation with attention.*

https://www.tensorflow.org/text/tutorials/nmt_with_attention

24- Translated. (2025). *Human-AI symbiosis in translation: The future of linguistic work.*

https://translated.com/resources/human-ai-symbiosis-in-translation-the-future-of-linguistic-work

25- UOC. (2024). *The partnership between humans and AI: The translation profession.*

https://www.uoc.edu/en/news/2024/working-with-ai-in-the-translation profession

26- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, Ł., & Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. In *Advances in Neural Information Processing Systems* (pp. 5998-6008).

27- Zhao, S. (2024). *Applications and challenges of ChatGPT in translation: A multidimensional exploration of theory and practice*. David Publishing. https://www.davidpublisher.com/Public/uploads/Contribute/67ebab25b0062.pdf

مستقبل مهنة الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي

د. باسل المسالمة

بدأ المترجمون المحترفون، في التسعينيات من القرن الماضي، باستعمال تقنية تُسمّى «ذاكرة الترجمة»، وهي تقنية تُمكّن البشر من تَذَكُّر الكلمات المستعملة في عمل سابق لإعادة توظيفها لتحقيق الاتساق في النص، كما يفعل برنامج (Trados). وقد تحسّنت هذه التقنية بمرور الوقت. شهدت الترجمة الآلية في العقد الماضي إدخال التقانة «العصبية» التي أتاحتْ بعض قدرات التعلُّم الاصطناعي. وفي السنوات الأخيرة، بدأت هاتان التقنيتان المنفصلتان تندمجان.

شهدت برامج الترجمة الآلية مثل (Google Translate، DeepL، OpenL ، Yandex، SYSTRAN، Reverso، وغيرها) تطوّراً ملحوظاً، إذِ انتقلت من الاعتماد على نماذج «الترجمة الآلية الإحصائية» (SMT) (Statistical Machine Translation)، التي اعتمدت على ترجمة الكلمات والعبارات بناءً على نماذجَ احتماليةٍ، إلى ترجمة الجمل الكاملة دفعةً واحدةً. وشملت هذه التطوّرات تضمين الذكاء الاصطناعي لتقديم ترجماتٍ سياقيّةٍ أكثرَ دقةً.

مراحل تطوّر المترجم الآلي (Google Translate) على سبيل المثال:

- **البدايات (٢٠٠٦-٢٠١٦): الترجمة الآلية الإحصائية (SMT):**

- اعتمدت الترجمة الآلية الإحصائية في عام ٢٠٠٦ على خطوة وسيطة، إذ تُترجَم الجملة إلى اللغة الإنكليزية أولاً، ثم إلى اللغة الهدف ثانياً، مما أدّى إلى ترجمات ضعيفة وغير دقيقة في بعض اللغات، ولا سيّما في الجمل

الطويلة والمعقدة. كما اعتمدت هذه الخدمة إلى حدٍّ كبير على توفّر الوثائق المترجمة، مما جعل دقة الترجمة أقلَّ في اللغات التي لا تتوفر فيها وثائقُ.

- **القفزة النوعية (٢٠١٦ - حتى الآن): الترجمة الآلية العصبية (NMT)**
- انتقلت برامج الترجمة الآلية في عام ٢٠١٦ إلى نظام الترجمة الآلية العصبية، باستعمال تقنيات التعلُّم العميق لترجمة الجمل الكاملة دفعة واحدة، مما أدّى إلى زيادة كبيرة في دقة الترجمة.

قبل عام ٢٠١٦	الترجمة	بعد عام ٢٠١٦	الترجمة
قَصَّرَ في عمله.	Palace in his work.	١ - قصر في عمله. ٢ - قَصَّرَ في عمله.	1.Short in his work. 2.He neglected his work.
مال عن الطريق (أي حاد عنه).	Money off the road.	١ - مال عن الطريق. ٢ - مالَ عن الطريق.	1.He went off the road. 2.He deviated from the path.

الجملة	Google Translate	Reverso, DeepL and Microsoft Bing	OpenL	Yandex
تحفَّظَ في كلامه مع رؤسائه.	He was reserved in his speech with his superiors.	He was cautious in his speech with his superiors.	He is reserved in his speech with his superiors.	He kept talking to his superiors.

لا شكَّ أنَّ الترجمة، بعد تضمين الذكاء الاصطناعي وهذه النقلةِ النوعيةِ، أصبحتْ أكثرَ دقةً، لأنَّ الحاسوب هو الذي يؤدي العمل. فمن حيثُ الدقةُ، قد تكون الترجمة باستعمال الذكاء الاصطناعي قادرةً على إنتاج ترجمةٍ أدقَّ من بعض المترجمين البشر، ولكن إذا كانت المنافسة على مَن يستطيع إنتاج ترجمة أكثر اصطلاحيةً، فسوف يفوزُ المترجمُ البشريُّ. كما أنّ الذكاء الاصطناعي يفتقر إلى

بعض القدرات ويتفوّق في أخرى، لكنّ هذا لا يعني أنه قادرٌ على أداء عمل الخبير على نحوٍ أفضلَ منه.

لماذا يتفوّق الذكاء الاصطناعي على المترجمين البشر من حيث الدقةُ؟ إذا كانت الدقةُ هي ما نبحثُ عنه، فالذكاءُ الاصطناعي هو أكثرُ دقةً، لكن يجب ألَّا ننسى أنّ هذه الدقة تأتي من الترجمة الحرفية. لا يترجمُ بعضُ المحترفين بدقةٍ دائماً. في الواقع، تُعدُّ هذه إحدى أكبر المشكلات التي نواجهها. كثيراً ما اكتسب اللغويون الذين أصبحوا مترجمين دون تدريب مناسب عاداتٍ سيئةً، فغيرُ منهم يكتبون المسوَّدات بسرعةٍ كبيرةٍ دون التفكير مليًّا في معنى الكلمات، ثم يخفقون في مراجعة مسوَّداتهم بدقة. وهذا قد يؤدِّيهم إلى ارتكاب كثيرٍ من الأخطاء. دفعت هذه الأخطاء بعض الناس إلى الاعتقاد أنّ الذكاء الاصطناعي قادرٌ على التخلّي عن المترجم. ولكن كيف يُغيّر الذكاءُ الاصطناعي عملَ المترجم؟

لا شكَّ أنّ أثرَ المترجم تغيّر، لأنّ الذكاء الاصطناعي أصبح قادراً الآن على إنتاج مسوَّدة ترجمة معقولة. تعتمد جودة هذه المسودة على مدى فهم النص الهدف وصعوبته. قد يواجه الذكاء الاصطناعي صعوبةً في فهم بِنية الجملة، والكلماتِ ذاتِ المعاني المتعددة، والفروقِ الدقيقةِ بينها، والسياقِ، والعاطفةِ، وأخطاء الكاتبِ، والموضوعاتِ المتخصصةِ، والإبداعِ، ولغةِ الأقليَّاتِ، وغيرِها. أصبح الذكاء الاصطناعي بارعاً في مجالاتٍ كثيرة بما يكفي لإنتاج مسوَّدة ترجمة مقبولة. ومن جرَّاء ذلك، انتقل دور المترجم إلى دور مُحرّر ما بعد الترجمة (Post-Translation Editor).

يمكن تقسيم عملية إنتاج ترجمة احترافية عالية الجودة إلى أربع مراحل: الصياغةُ، ومراجعةُ المسوَّدة للتأكد من دقّتها، وتحريرُ المسوَّدة (ربما مع بعض التعديلات)، والتَّدقيقُ اللُّغويُّ. ينهض المترجم (المحرّر) بكل هذه المراحل إلّا الصياغة. قد يكون التحرير اللاحق الجيد أصعبَ من الترجمة الاحترافية، إذ يتطلّب من المترجم معرفةَ كيفيةِ تكييفِ مهاراتِهِ مع مخرجات الحاسوب.

إنّ القدرة على التحدُّث بلغتين، أو أنْ تكون مدرِّساً للغات، أو خرِّيجاً جامعيًّا في اللغات، كلّها صفات تؤهلك لتصبح مترجماً، لكنها لا تكفي لمعرفة كيفية الترجمة، أو التحرير اللاحق، أو اجتيازِ امتحان الترجمة. في المقابل، ثمّة مترجمون محترفون لا يُطوّرون مهاراتِهم. إذا لم يتدرّب المترجم على الترجمة، ولم يتعلّم استعمال تقانة الترجمة، فمن المرجّح أنه لن يتطور.

إذنْ، ما مستقبل الترجمة في السنوات القادمة؟

من المرجّح أن يكون لصعود الذكاء الاصطناعي في صناعة الترجمة تأثيرٌ كبيرٌ في المهارات المطلوبة للمترجم البشريِّ. قد يخشى بعضُ المترجمين من فقدان وظائفهم، غير أنّ السيناريو الأكثر ترجيحاً هو التحوّل في التركيز. قد نشهد اتجاهاً يقفُ فيه المترجمون أنفسَهم لتحرير الترجمات الآلية بعد الترجمة، بدلاً من إنتاج الترجمة التقليدية من نقطة الصفر. وقد يمثّل ذلك، بالنسبة إلى بعض المترجمين، تراجعاً في الحرية الإبداعية، إذ تتيح عملية صياغة الترجمة من الصفر تفاعلاً أعمق مع النص المصدر واللغة الهدف. من ناحية أخرى، قد يبدو التحرير اللاحق أشبهَ بمراجعةِ ترجمة شخص آخر.

ومع ذلك، ثمة جوانبُ إيجابيةٌ محتملةٌ أيضاً. يمكن أن تكون عمليات التحرير اللاحق للترجمات باستعمال الذكاء الاصطناعي أسرعَ بكثير من عمليات الترجمة التقليدية. وهذا قد يسمح للمترجمين بمعالجة كمياتٍ أكبرَ من العمل، وربما الوصول إلى عملاءَ أكثر. إضافةً إلى ذلك، قد يؤدي صعود الذكاء الاصطناعي إلى زيادة الطلب على الخبرات البشرية في مجالات متخصصة. فمع صعوبة الترجمة الآلية في التعامل مع الفروق اللغوية المعقَّدة، قد تصبح الترجمة القانونية والأدبية والطبية، على سبيل المثال، مجالاتٍ أكثر طلباً للمترجمين البشريين.

يحمل مستقبل مهنة الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي تغيّراتٍ كبيرةً، ولكن من المرجّح أن تستمر المهنة في التطوّر بدلاً من أن تختفيَ. سوف يؤثّر الذكاء الاصطناعي في الطريقة التي يؤدي بها المترجمون أعمالهم، لكنه لن يحل محلَّهم حلولاً تامًّا. وأوردُ بعض الاتجاهات المتوقعة لمستقبل مهنة الترجمة:

١ - **الاعتماد أكثر على التقانة:** ستصبح الترجمة المدعّمة بالذكاء الاصطناعي أداةً أساسيةً للمترجمين. بدلاً من الترجمة التقليدية، سيتعاون المترجمون مع أنظمة الذكاء الاصطناعي لتسريع عملية الترجمة، ولا سيّما في المجالات التي تتطلّب السرعةَ والكفاءة مثل الأعمال التجارية والمحتوى الإلكتروني.

٢ - **دور متزايد في مراجعة الترجمة الآلية:** ستصبح مراجعة الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسيًّا من عمل المترجمين. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يوفّر الترجمة الأولية، ولكن التدخل البشري سيكون مطلوباً لتحسين الدقة وضمان التوافق مع السياق الثقافي واللغوي.

٣ - **التخصص في المجالات المعقدة:** مع نمو الذكاء الاصطناعي في الترجمة العامة، سيزداد الطلب على المترجمين في المجالات المتخصصة مثل الترجمة القانونية، حيث الدقةُ أمرٌ ضروريٌّ لتجنّب الأخطاء القانونية، والترجمةِ الطبيةِ، التي تتطلّب معرفةً بالمصطلحات الطبية المتخصصة، والترجمةِ الأدبيةِ التي تتطلّب فهمَ الإبداع الأدبي وأساليب التعبير والمصطلحات النقدية.

٤ - **الدور الاستشاري والتدريبي:** مع انتشار أدوات الترجمة بالذكاء الاصطناعي، قد يتجه المترجمون لتقديم خِدْماتٍ استشاريةٍ حولَ كيفية استعمال هذه الأدوات على نحوٍ فعّالٍ، أو المشاركة في تدريب فرق عمل على أفضل الممارسات لاستعمال التقانة في الترجمة.

٥ - **التعددية اللغوية والطلب العالمي المتزايد:** مع تزايد العولمة، سيزداد الطلب على المترجمين الذين يمكنهم العملُ بلغاتٍ متعددة وفهمُ الثقافات

المختلفة. ويمكن للذكاء الاصطناعي أن يدعم هذا الاتجاه، لكنه لن يحل محلَّ المترجمين الأكْفياء ذوي الحساسية الثقافية الذين يتمتعون بخبرة لغوية واسعة.

٦- **التركيز على الترجمة الإبداعية والتسويقية:** في مجالات مثل التسويق والإعلان والأدب، لا يزال للمترجمين أثرٌ مهم. ولا تزال ثمة حاجة إلى الإبداع البشري لإنشاء رسائل تُلهم الجماهير وتلامسُ قلوبَهم، وهي جوانبُ يصعبُ على الذكاء الاصطناعي إتقانُها إتقاناً تامًّا.

٧- **التنافس مع الذكاء الاصطناعي منخفض التكلفة:** من ناحية أخرى، قد يواجه المترجمون تحدياً للتنافس مع الأدوات الآلية منخفضة التكلفة التي توفّر خِدمةً سريعةً للمستخدمين. ومع ذلك، سيظل الطلب على المترجمين المؤهلين مرتفعاً للمشروعات التي تتطلّب الجودة والموثوقية.

التحديات التي تواجهها الترجمة في ظل التِّقانات الحديثة:

الدقة اللغوية: قد تكون الترجمة الآلية غيرَ دقيقة، ولا سيّما عند التعامل مع التعابير المعقدة أو المعاني الضمنية.

المصطلح	الترجمة عن طريق AI	معنى المصطلح
It is raining cats and dogs.	إنها تمطر قططًا وكلابًا (ترجمة حرفية) (culture-specific)	تمطرُ بغزارة/ ينهمر المطرُ بغزارة.
Fly Naked.	طر عاريًا. (ترجمة حرفية)	الاقتصار على الضروريات في أثناء السفر بالطائرة كالمحفظة والهاتف المحمول اختصاراً للوقت والتكلفة.

To have a frog in your throat.	أن يكون في حلقك ضفدع. (ترجمة حرفية)	فقدان الصوت أو صعوبة التحدث بسبب بحة الصوت.
You cannot buy a cat in a bag. Or: To let the cat out of the bag.	لا يمكنك شراء قطة في كيس. (ترجمة حرفية) يُخرج القطة من الكيس. (ترجمة حرفية)	لا يمكنك أن تشتري شيئًا دون فحصه أو التفكير فيه. يكشف سرًّا.
You look like a cow looking at a new gate.	تبدو مثل بقرة تنظر إلى بوابة جديدة. (ترجمة حرفية)	تبدو قلقًا أو مضطربًا أو خائفًا؛ لأنك تواجه فرصةً جديدة أو تغييرًا جديدًا.
You're performing in the school play tonight? Break a leg!	هل ستشارك في مسرحية المدرسة الليلة؟ ستكسر ساقك!	هل ستشارك في مسرحية المدرسة الليلة؟ حظًا موفقاً! (أتمنى لك التوفيق).

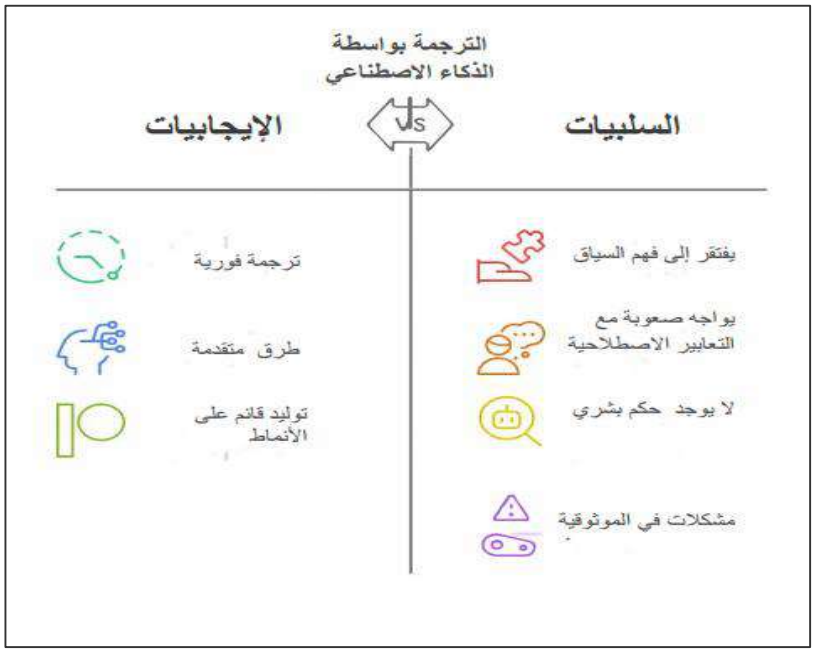
١ - **السياق الثقافي والاصطلاحي:** يحتاج فهم الثقافة المحيطة بالنص إلى حسٍّ إنسانيٍّ، وهو ما يصعّب على الذكاء الاصطناعي التعامل معه بدقة تامة.

٢ - **ترجمة النصوص المتخصصة:** تتطلّبُ النصوصُ القانونيةُ أو الطبية أو الأدبية مستوًى عالياً من المعرفة المتخصصة، وهو ما قد لا يتوفّر في أنظمة الترجمة الآلية.

٣ - **الإبداع الأدبي:** في ترجمة الأدب شعراً ونثراً، يحافظُ الذكاءُ البشري على الجمال الفني للنص الأصلي محافظةً قد لا تُحسنُها الترجمة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

٤ - **التفاعل البشري:** في بعض السيناريوهات، مثل المؤتمرات الدولية أو الاجتماعات الحساسة، يؤدي المترجمون البشريون دوراً مهمًّا في التفاعل المباشر، والتكيُّف مع لغة الحوار وأسلوبه.

الخلاصة:



على الرغم من أنّ الذكاء الاصطناعي يمكن أن يكون أداةً مفيدةً وقيّمةً في أيدي المترجمين، يمكن أن يؤديَ الاعتمادُ عليه على نحوٍ كاملٍ إلى ترجمةٍ تفتقرُ إلى الدقة والحساسية الثقافية التي يوفّرها البشر. ومن ثَمَّ، لا يؤلِّفُ الذكاءُ الاصطناعي تهديداً لدور المترجم، بل إنه أداةٌ يمكن استعمالُها لزيادة كفاءته وتوسيع مجالات عمله. لذا، أعتقد أنّ وظائف المترجمين في عصر الذكاء الاصطناعي لن تختفي، بل ستتحوّل للتكيُّف مع التقانة الحديثة، مما يخلق تحديات جديدة أمام المترجم البشري.

السؤال الذي يطرح نفسه هو: ماذا سنُطلِقُ على المترجم المحترف بعد عشر سنوات؟ هل سنطلق عليه محرراً خبيراً، أم مستشاراً لغويًّا أو ثقافيًّا، أم ماذا؟

مستقبل الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي

إعداد وتقديم: د. باسل المسالمة

نقاط تمهيدية

- ذاكرة الترجمة
- من الترجمة الآلية الإحصائية (SMT) إلى الترجمة الآلية العصبية (NMT)

الترجمة قبل عام 2016 وبعده

قبل عام 2016	الترجمة	بعد عام 2016	الترجمة
قَصَّرَ في عمله.	Palace in his work.	1. قصر في عمله. 2. قَصَّرَ في عمله.	1. Short in his work. 2. He neglected his work.
مال عن الطريق (أي حاد عنه).	Money off the road.	1. مال عن الطريق. 2. مالَ عن الطريق.	1. He went off the road. 2. He deviated from the path.

فروقات بين محركات الترجمة الآلية

الجملة	Google Translate	Reverso, DeepL and Microsoft Bing	OpenL	Yandex
تحفَّظَ في كلامه مع رؤسائه.	He was reserved in his speech with his superiors.	He was cautious in his speech with his superiors.	He is reserved in his speech with his superiors.	He kept talking to his superiors.

التحديات التي تواجهها الترجمة في ظل التِّقانات الحديثة:

1. **الدقة اللغوية:** قد تكون الترجمة الآلية غيرَ دقيقة، ولا سيّما عند التعامل مع التعابير المعقدة أو المعاني الضمنية.
2. **السياق الثقافي والاصطلاحي:** يحتاج فهم الثقافة المحيطة بالنص إلى حسٍّ إنسانيٍّ، وهو ما يصعّب على الذكاء الاصطناعي التعامل معه بدقة تامة.

مشكلات الذكاء الاصطناعي

المصطلح	الترجمة عن طريق AI	معنى المصطلح
It is raining cats and dogs.	إنها تمطر قططًا وكلابًا (ترجمة حرفية) (culture-specific)	تمطرُ بغزارة/ينهمر المطرُ بغزارة.
Fly Naked.	طر عاريًا. (ترجمة حرفية)	الاقتصار على الضروريات أثناء السفر بالطائرة كالمحفظة والهاتف المحمول اختصاراً للوقت والتكلفة.

مشكلات الذكاء الاصطناعي

To have a frog in your throat.	أن يكون في حلقك ضفدع. (ترجمة حرفية)	فقدان الصوت أو صعوبة التحدث بسبب بحة الصوت.
You cannot buy a cat in a bag. Or: To let the cat out of the bag.	لا يمكنك شراء قطة في كيس. (ترجمة حرفية) يُخرج القطة من الكيس. (ترجمة حرفية)	لا يمكنك أن تشتري شيئًا دون فحصه أن التفكير فيه. يكشف سرًّا.

مشكلات الذكاء الاصطناعي

You look like a cow looking at a new gate.	تبدو مثل بقرة تنظر إلى بوابة جديدة. (ترجمة حرفية)	تبدو قلقًا أو مضطربًا أو خائفًا؛ لأنك تواجه فرصًة جديدة أو تغييرًا جديدًا.
You're performing in the school play tonight? Break a leg!	هل ستشارك في مسرحية المدرسة الليلة؟ ستكسر ساقك!	هل ستشارك في مسرحية المدرسة الليلة؟ حظاً موفقاً! (أتمنى لك التوفيق).

التحديات التي تواجهها الترجمة في ظل التِّقانات الحديثة:

3. ترجمة النصوص المتخصصة: تتطلّبُ النصوصُ القانونيةُ أو الطبية أو الأدبية مستوًى عالياً من المعرفة المتخصصة، وهو ما قد لا يتوفّر في أنظمة الترجمة الآلية.

4. الإبداع الأدبي: في ترجمة الأدب شعراً ونثراً، يحافظُ الذكاءُ البشري على الجمال الفني للنص الأصلي محافظةً قد لا تُحسنُها الترجمة القائمة على الذكاء الاصطناعي.

التحديات التي تواجهها الترجمة في ظل التِّقانات الحديثة:

- **5. التفاعل البشري:** في بعض السيناريوهات، مثل المؤتمرات الدولية أو الاجتماعات الحساسة، يؤدي المترجمون البشريون دوراً مهماً في التفاعل المباشر، والتكيُّف مع لغة الحوار وأسلوبه.

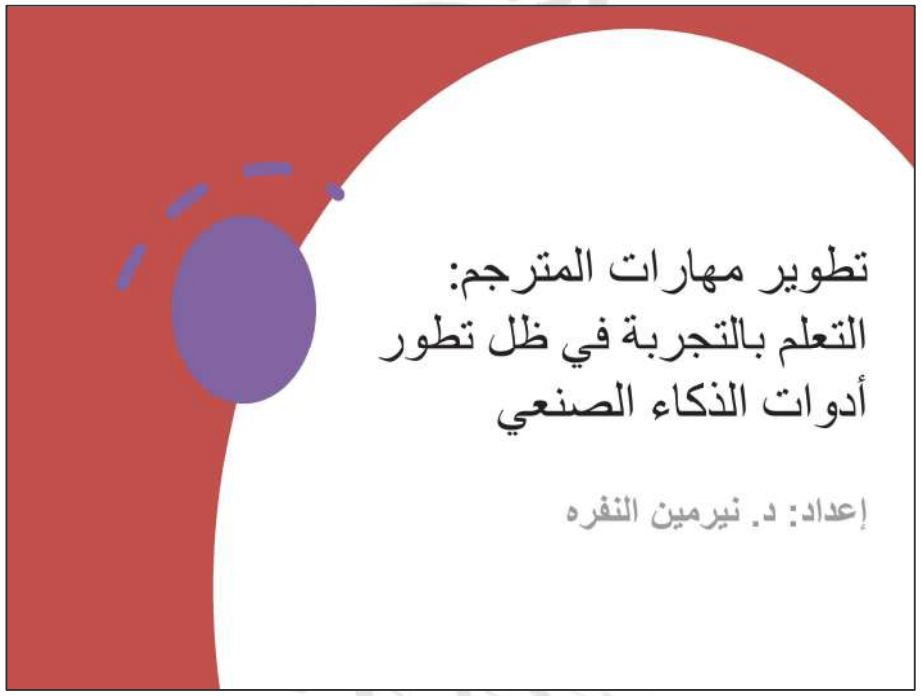
رؤية مستقبلية

- السؤال الذي يطرح نفسه هو: ماذا سنُطلِقُ على المترجم المحترف بعد عشر سنوات؟ هل سنطلق عليه محرّراً خبيراً، أم مستشاراً لغوياً أو ثقافياً، أم ماذا؟

شكراً لحسن إصغائكم
Thank you

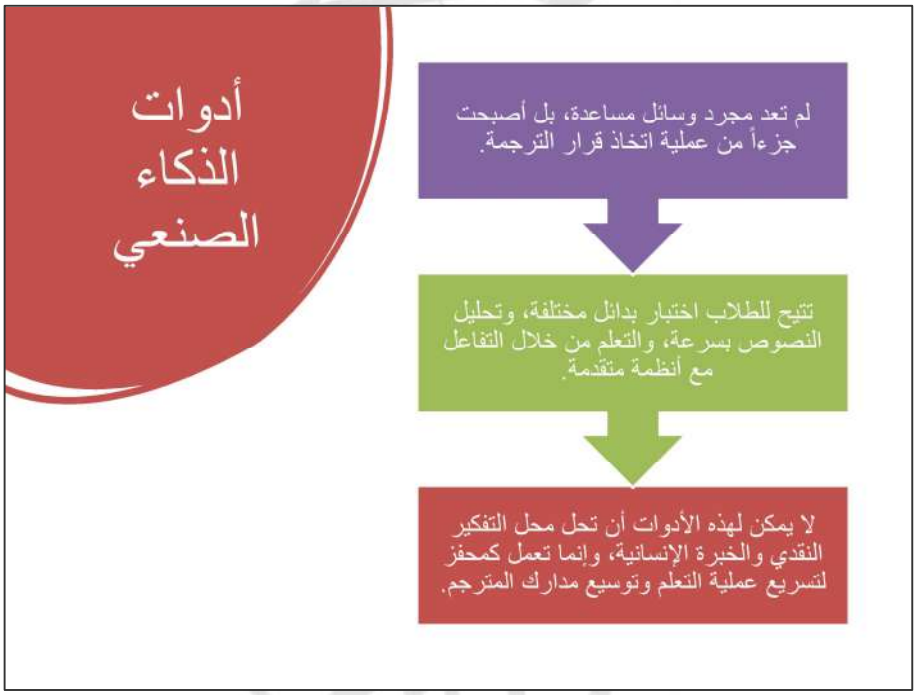
تطوير مهارات المترجم

التعلم بالتجربة في ظل تطور أدوات الذكاء الصنعي



الأهمية
تنطلق من تجربة تعاون بين الهيئة العامة السورية للكتاب والمعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية.
تتناول هذه الدراسة العلاقة بين التعلّم بالتجربة وتطور أدوات الذكاء الصنعي في مجال الترجمة.
تكشف النتائج أن الطلاب حققوا نمواً ملحوظاً في مهارات الترجمة، خصوصاً في تحديد المشكلات وتبرير الاستراتيجيات المستخدمة.
تبرز الدراسة أن الجمع بين الممارسة المباشرة والأدوات الذكية يعزز من جاهزية المترجم لسوق العمل ويفتح آفاقاً جديدة لتصميم مناهج تعليمية مبتكرة.

الدافع
شهد مجال الترجمة في العقود الأخيرة تحولات جذرية نتيجة العولمة والرقمنة وانتشار أدوات الذكاء الصنعي. أصبح المترجم مطالباً بالتعامل مع بيئات تقنية معقدة
تفرض هذه البيئة الجديدة تفرض على المؤسسات الأكاديمية مسؤولية إعداد خريجين قادرين على التكيف مع متطلبات السوق العالمية.
لا تزال المناهج التقليدية تعتمد على التمارين النظرية والتقييمات النهائية، مما يحدّ من قدرة الطلاب على التعامل مع المشكلات الواقعية.
لذلك تبرز الحاجة إلى مناهج قائمة على التعلّم بالتجربة والمشاريع الحقيقية التي تمكّن الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية ضمن سياق عملي.


أدوات
الذكاء
الصنعي
لم تعد مجرد وسائل مساعدة، بل أصبحت جزءاً من عملية اتخاذ قرار الترجمة.
تتيح للطلاب اختبار بدائل مختلفة، وتحليل النصوص بسرعة، والتعلم من خلال التفاعل مع أنظمة متقدمة.
لا يمكن لهذه الأدوات أن تحل محل التفكير النقدي والخبرة الإنسانية، وإنما تعمل كمحفز لتسريع عملية التعلم وتوسيع مدارك المترجم.

الإطار النظري

نموذج التعلّم بالتجربة:

كولب (1984)

يقوم على أربع مراحل: الممارسة المباشرة، الملاحظة، التجريد النظري، والتجريب.

مقاربات التعلم وفق البناء الاجتماعي:

كيرالي (2000) وميسي (2019)

الانخراط في مهام حقيقية يعزز من مهارات الطلاب بشكل ملحوظ.

التدريب القائم على المشاريع:

لي (2024)

يسمح للطلاب بالعمل على نصوص حقيقية مع وجود عملاء ومؤسسات، مما يضيف بُعداً مهنياً إلى التدريب.

التدريب باستخدام أدوات الذكاء الصنعي:

هي (2025)

دمج الترجمة الآلية العصبية والنماذج اللغوية في التعليم يسهم في تطوير مهارات تحليل النصوص واختيار الاستراتيجيات.

يحثر الباحثين من الاعتماد الكلي على هذه الأدوات، مشيرين الى ضرورة مرافقتها بعمليات نقدية وتعاونية تعزز وعي الطالب وتبني قدرته على اتخاذ القرارات المستقلة

دراسة الحالة: المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية

أقسام المعهد:

- ❑ الترجمة التحريرية
- ❑ الترجمة الفورية
- ❑ الترجمة السمعبصرية

قسم الترجمة التحريرية

- 6 مواد
+ مشروع

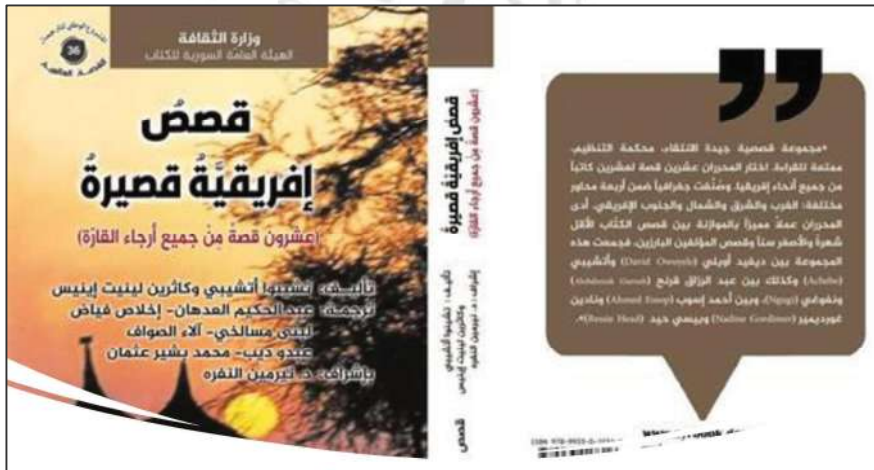
المنهجية

تعتمد هذه الدراسة على تجربة نفذت في المعهد العالي للترجمة بدمشق بالشراكة مع الهيئة العامة السورية للكتاب.

شارك ستة طلاب ماجستير في مشروع لترجمة مجموعة قصص إفريقية قصيرة.

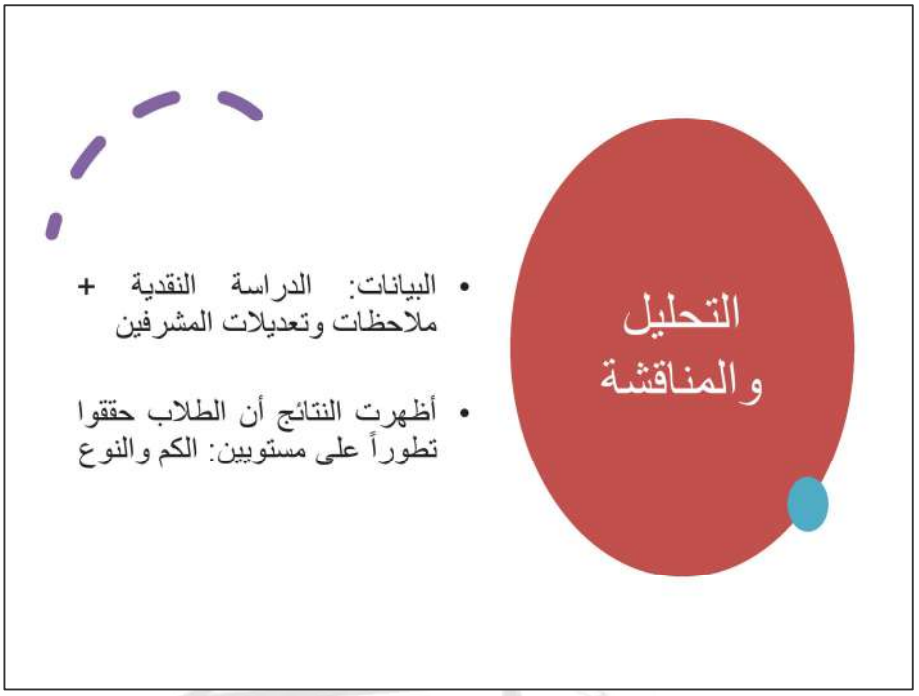
جرى تقسيم القصص بينهم، وتحديد جداول زمنية صارمة، وتنظيم ورش عمل جماعية لمناقشة مشكلات الترجمة.

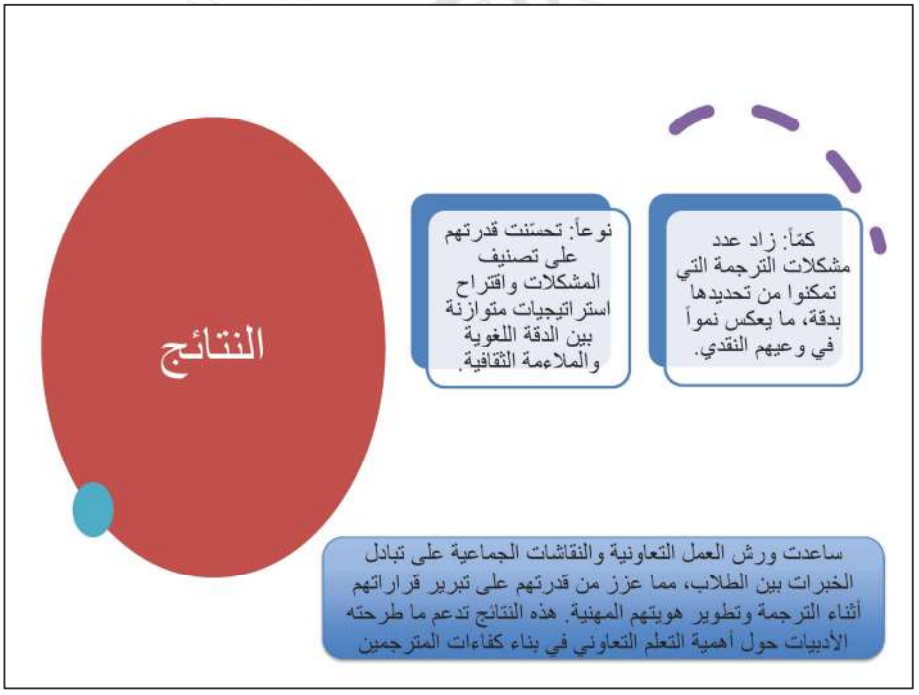
استخدمت أدوات ذكاء صنعي ليختبر الطلاب كيفية استخدامها في دعم عملية الترجمة دون الاعتماد الكلي عليها.



الفرصة

أتاحت هذه التجربة للطلاب فرصة التعامل مع نص غني بالتحديات مثل الأمثال والاستعارات والتعابير الثقافية وتعلم كيفية الموازنة بين اقتراحات الأدوات الذكية والحلول البشرية، وهو ما عزز من قدرتهم على التفكير النقدي واتخاذ القرارات المناسبة.


التحليل والمناقشة
• البيانات: الدراسة النقدية + ملاحظات وتعديلات المشرفين
• أظهرت النتائج أن الطلاب حققوا تطوراً على مستويين: الكم والنوع


النتائج
كمّاً: زاد عدد مشكلات الترجمة التي تمكنوا من تحديدها بدقة، ما يعكس نمواً في وعيهم النقدي.
نوعاً: تحسّنت قدرتهم على تصنيف المشكلات واقتراح استراتيجيات متوازنة بين الدقة اللغوية والملاءمة الثقافية.
ساعدت ورش العمل التعاونية والنقاشات الجماعية على تبادل الخبرات بين الطلاب، مما عزز من قدرتهم على تبرير قراراتهم أثناء الترجمة وتطوير هويتهم المهنية. هذه النتائج تدعم ما طرحته الأدبيات حول أهمية التعلم التعاوني في بناء كفاءات المترجمين

مشكلات الترجمة
استعارات
تعابير ثقافية
عبارات ذات دلالات دينية/سياسية/ثقافية
لهجات
طريقة لفظ

استراتيجيات الترجمة
مرادفات عملية
تغيير مستوى اللغة
شرح
إضافة حاشية
مرادف ثقافي

أمثلة

عند التعامل مع الأمثال الإفريقية التي لا مقابل مباشر لها في العربية، لجأ بعض الطلاب إلى استبدالها بأمثال عربية قريبة في المعنى، بينما فضل آخرون الشرح والتوضيح.

لعبت أدوات الذكاء الصنعي دوراً مساعداً في اقتراح بدائل لغوية، لكن القرار النهائي ظل بيد الطالب المترجم الذي قيّم ملاءمة كل خيار.

الدلالات البيداغوجية

- دمج المشاريع الواقعية في التعليم.
- تعزيز التفكير النقدي من خلال الورشات الجماعية.
- أهمية الشراكات مع مؤسسات وطنية.
- تطوير معايير تقييم جديدة.

الخاتمة
• يمثل التعلّم بالتجربة أداة فعالة لتطوير مهارات المترجم، خصوصاً عندما يقترن بأدوات الذكاء الصنعي التي تضيف بعداً جديداً لعملية التعلم.
• يكتسب الطلاب الذين يشاركون في التجربة خبرة عملية، ويتمكنون من تطوير استراتيجيات أكثر نضجاً، ويصبحون أكثر استعداداً للاندماج في سوق العمل.
• توصي الدراسة المؤسسات الأكاديمية بضرورة تبني مشاريع ترجمة حقيقية ضمن المناهج، وبناء شراكات مع جهات مهنية لنقل الخبرة إلى الطلاب.
• تؤكد على أهمية تدريب الطلاب على أدوات الذكاء الصنعي بطريقة نقدية، تجعلهم قادرين على الاستفادة منها دون الوقوع في فخ الاعتماد الكلي عليها. وبهذا يمكن ضمان إعداد مترجمين قادرين على مواجهة التحديات اللغوية والثقافية والتقنية لعصرنا الرقمي.

المراجع
Achebe, C., & Innes, C. L. (Eds.). (1984). African Short Stories. Oxford University Press.
• Achebe, C., & Innes, C. L. (Eds.). (1984). African Short Stories. Oxford University Press.
• Calvo, E., & de la Cova, S. (2023). From observation to classification: A qualitative approach to translation pedagogy. Journal of Translator Education, 18(2), 145–162.
• He, L. (2025). AI-augmented workflows in translation pedagogy: Challenges and opportunities. Journal of Translation Technology, 18(1), 33–52.
• He, L., Wang, J., & Wang, Y. (2025). Phraseological match degrees as indicators of translation quality. Journal of Applied Translation Analytics, 2(2), 51–70.
• Hu, Y. (2024). Neoliberalism and curricular reform in translator education: A cross-national analysis. International Journal of Translation and Interpreting Research, 16(3), 201–219.
• Kiraly, D. (2000). A social constructivist approach to translator education: Empowerment from theory to practice. St. Jerome Publishing.
• Kiraly, D., & Hofmann, S. (2019). Emergentist curriculum design in translator education: A constructivist perspective. The Interpreter and Translator Trainer, 13(1), 1–17.
• Kiraly, D., & Massey, G. (2019). Translator competence and experiential learning: A constructivist synthesis. Translation and Interpreting Studies, 14(3), 289–308.
• PACTE Group. (2017). Investigating translation competence: Conceptual and methodological issues. John Benjamins Publishing. (20). From

شكراً
WEBSITE:
HTTPS://DAMASCUSUNIVERSITY.EDU.SY/HIT
I/
EMAIL:
NERMEEN.NAFRA@GMAIL.COM

استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة لأغراض إنسانية: تحديات قانونية وأخلاقية في ظل الأزمة السورية

د. رشيد عبد الهادي

ملخص

لقد أحدث الذكاء الاصطناعي تحولاً جذرياً في مجال الترجمة، ولا سيَّما في سياق الأزمات الإنسانية، إذ تتيح هذه التقنية الوصول إلى نتائج سريعة بصورة غير مسبوقة في الأزمات والحروب. وعلى الرغم من ذلك، ففي المناطق التي تعاني من الأزمات والنزاعات مثل سورية - حيث تُسيّس اللغة بصورة كبيرة، وتتعدد اللهجات - يمكن أن تُسفر الترجمة بالاستعانة بالذكاء الاصطناعي عن عواقب وخيمة. ولذلك تسلط هذه المداخلة الضوء على بعض المخاطر الأخلاقية والقانونية والإنسانية للترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي التي تعرض لها السوريون من المقيمين في سورية، وفي مخيمات اللجوء، والذين يتنقلون بين أنظمة اللجوء في أوروبا. فعلى الرغم من أن أدوات الذكاء الاصطناعي توفر كفاءةً تشغيلية عالية، إنها غالباً ما تتسبب بمشكلات تتعلق بالدقة والموضوعية والحياد والالتزام بالقانون، مما قد ينجم عنه أثر سلبي في كرامة الفئات المستضعفة وسلامتها وحقوقها.

مقدمة - الترجمة كضرورة إنسانية

لا تُعدّ الترجمة أمراً هامشيًّا في حالات الطوارئ الإنسانية، بل هي ضرورة ملحة لتأمين الحماية، وتحقيق العدالة، والحصول على الرعاية الطبية. وقد يمكّن استخدام أدوات الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، مثل Google Translate

وDeepL وChatGPT، الجهات الفاعلة في المجال الإنساني من دراسة وتوثيق عدد كبير من شهادات اللاجئين، والسجلات الطبية، والوثائق القانونية. ومع ذلك، في سورية - البلد الذي عانى من الحرب والنزوح والتهجير – قد تؤدي خوارزميات الترجمة، أي الترجمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي، إلى تشويه المعنى أو تحريفه، وإهمال الفروق الدقيقة، وتشويه الهوية. وتزداد المخاطر بصورة خاصة عندما تؤدي أخطاء الترجمة إلى تشخيص مرضي خاطئ، أو رفض طلبات اللجوء، أو تأخير في الإجراءات في السياقات القانونية والطبية. وكما أثبتت الأزمة السورية، فإن اللغة ليست مجرد أداة للتواصل، بل هي أداة للتعبير عن الصدمات النفسية التي سببتها الحرب، وتعبير عن الولاء السياسي، والخصوصية الثقافية. وغالباً ما تفشل أنظمة الذكاء الاصطناعي، المبرمجة بشكل أساسي وفقاً لمجموعات بيانات موحدة، في استيعاب هذه التفاصيل الدقيقة، مما يؤدي إلى نتائج لا تفتقر إلى الدقة فحسب، بل قد تُهدد الحياة أيضًا.

تزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة الإنسانية

أصبحت الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي عنصراً أساسيًّا في سياق العمل الإنساني في الأزمات والحروب، ولا سيَّما في السياقات التي يندر فيها المترجمون أو لا يمكنهم تلبية الاحتياجات الهائلة من الترجمة بالسرعة المطلوبة. وقد اعتمدت مفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين والمنظمة الدولية للهجرة والمنظمات غير الحكومية الترجمة الآلية لإدارة نماذج استقبال اللاجئين، ونشر الإرشادات الصحية، ومراقبة وسائل التواصل الاجتماعي لرصد إشارات الإنذار المبكر. وفي سورية، حيث نزح كثير من السكان، ودُمّرت البنية التحتية للرعاية الصحية، استُخدمت أدوات الذكاء الاصطناعي لسد الفجوات اللغوية بين عمال الإغاثة الدوليين والمجتمعات المحلية. فعلى سبيل المثال، استخدمت الجمعية الطبية السورية الأمريكية (SAMS) منصات رقمية مثل واتساب واستشارات

عن طريق الفيديو عن بُعد لدعم أقسام العناية المركزة في بعض المناطق في سورية، معتمدةً على الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي للتواصل بين الأطباء والمرضى الناطقين بالعربية والمتخصصين الناطقين باللغة الإنجليزية في الخارج. وبينما أتاحت هذه الأدوات تبادلًا سريعًا للمعلومات، إلا أنها تسببت أيضاً بمخاطر سوء الترجمة والفهم، ولا سيَّما في القرارات السريرية ذات الخطورة العالية. وأشار تعليق نُشر عام ٢٠٢٤ في مجلة BMJ Global Health إلى أنه يجب التعامل مع دمج الذكاء الاصطناعي في إعدادات الرعاية الصحية بحذر، إذ إن الترجمة الخاطئة للمصطلحات الطبية أو أوصاف الأعراض قد تؤدي إلى تفاقم نقاط الضعف القائمة.

الدقة والموثوقية

لا تعد اللغة عاملاً محايداً في سورية. فعلى سبيل المثال، تحمل مصطلحات مثل "شهيد" أو "نظام" أو "منطقة محررة" أو "إرهابي" ثقلاً أيديولوجيًّا تبعاً للمناطق والأشخاص، وقد تختلف معانيها اختلافاً كبيراً تبعاً للتوجه السياسي للمتحدث. فقد تُعيد أنظمة الذكاء الاصطناعي المبرمجة وفقاً لنصوص ذات تحيز سياسي أو فكري معين أو نصوص غير مكتملة إصدار سرديات سائدة، أو التستر على بعض الانتهاكات أو شرعنتها، أو الإساءة في توجيه اللوم والاتهامات. ولهذا تداعيات خطيرة على شهادات اللاجئين، ووثائقهم القانونية، وسجلاتهم الطبية. فعلى سبيل المثال، ألغت محكمة بريطانية مختصة باللجوء قرارًا بعد اكتشافها أن شهادة طالب لجوء سوري قد تُرجمت بشكل خاطئ. كما أفاد بعض العاملين مع طالبي اللجوء السوريين في السويد بأن ترجمات الذكاء الاصطناعي لمقابلاتهم حذفت تعبيرات اصطلاحية عن الحزن والتعرض للصدمات، مثل العبارة العربية "قلبي يحترق"، التي تُعبّر عن معاناة عاطفية عميقة، لكنها نُقلت حرفياً، مما شوّه معناها. هذه الأخطاء ليست لغوية فحسب، بل قد تؤثر في النتائج القانونية، وتُؤخر اتخاذ قرارات خاصة بمنح الحماية، وتُقوّض الثقة في عملية اللجوء.

التشخيص الطبي الخاطئ والمشكلات الإجرائية

قد تؤدي الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي أيضاً إلى تشخيصات طبية خاطئة، ولا سيما في مخيمات اللاجئين ومناطق النزاع. ففي مخيم الزعتري بالأردن، الذي يضم أكثر من ٨٠٬٠٠٠ لاجئ سوري، أفاد أطباء منظمة أطباء بلا حدود (MSF) أن الترجمة غير الرسمية لأعراض الأمراض باستخدام الذكاء الاصطناعي أدت في بعض الأحيان إلى خلط بين الصدمة النفسية الجسدية والاضطرابات العصبية. مما أدى إلى إجراء تقييم نفسي غير ضروري بدلًا من معالجة الإصابة الجسدية. وفي حالة أخرى، فُسِّر وصف طفل لألم في البطن باستخدام العبارة العامية "معدتي تغلي" على أنه عدوى معوية، بينما كان الطفل في الواقع يعاني من أعراض مرتبطة بالقلق. هذه الترجمات الخاطئة، وإن بدت طفيفة، قد تؤدي إلى علاج غير مناسب، وتأخير في توافر الرعاية، وضرر نفسي. وأكدت دراسة أجريت في عام ٢٠٢٥ في مجلة Frontiers in Artificial Intelligence أن أدوات الذكاء الاصطناعي يجب أن تخضع لاختبارات صارمة في سياقات ثقافية محددة لتجنب مثل هذه الأخطاء التشخيصية.

الامتثال القانوني وحماية البيانات

غالبا ما تعمل أدوات الترجمة القائمة على الذكاء الاصطناعي بواسطة المنصات السحابية، مما يثير مخاوف جدية بشأن حماية البيانات وعدم مشاركتها أو تسريبها. وبموجب اللائحة العامة لحماية البيانات (GDPR) والقانون الإنساني الدولي (IHL)، يجب التعامل مع البيانات الحساسة - مثل أسماء المعتقلين، والسجلات الطبية، وروايات الشهود - بسرية تامة. ومع ذلك، وجد تقرير مشترك صدر عام ٢٠١٩ عن البنك الدولي ومفوضية الأمم المتحدة لشؤون اللاجئين أن أدوات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها المنظمات غير الحكومية

في إحدى الدول التي تضم مخيمات للاجئين السوريين قامت بتخزين بيانات اللاجئين دون موافقة واضحة، مما ينتهك مبادئ اللائحة العامة لحماية البيانات ويعرّض الأفراد لمخاطر المراقبة والملاحقة والاضطهاد. وفي سورية، قد يُعرّض استخدام منصات الترجمة الآلية السحابية سلامة متلقي المساعدات الإنسانية للأخطار من دون قصد. علاوة على ذلك، حذّرت اللجنة الدولية للصليب الأحمر (ICRC) من أن الأدوات الرقمية قد تُقوّض الحياد الإنساني والالتزامات القانونية إذا لم تُنظّم بشكل صحيح. وأشار بعض المختصين إلى أن الترجمة الخاطئة للأدلة في تقارير جرائم الحرب السورية قد أدت إلى تأخيرات إجرائية في المحكمة الجنائية الدولية، مما قد يقوّض جهود المساءلة. وتؤكد هذه الأمثلة على الحاجة إلى حوكمة قوية للبيانات وإشراف أخلاقي في الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي.

الأطر الأخلاقية والرقابة البشرية

إنه لمن الضروري إشراك العامل البشري الإنساني في عملية الترجمة الآلية لضمان المحاكمة الأخلاقية. ويجب تدريب المترجمين على محو أمية الذكاء الاصطناعي وتمكينهم من تحدي المخرجات الخوارزمية والتحقق من صحتها. ففي سورية، حيث تنوع اللهجات الهائل، تُعد الرقابة البشرية ضرورية لضمان الدقة والحساسية الثقافية. وقد أكدت العديد من الدراسات الحديثة على ضرورة تصميم أدوات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع الواقع اللغوي المحلي وخصوصية السياق، ودمجها ضمن بروتوكولات أخلاقية تُعطي الأولوية للكرامة الإنسانية. ويشمل ذلك المراجعة الإلزامية للترجمات المُولّدة بواسطة الذكاء الاصطناعي في السياقات القانونية والطبية، والتعاون متعدد التخصصات بين اللغويين والمحامين والتقنيين، والدعوة إلى إبراز دور المترجمين ومساءلتهم في سير العمل الإنساني. فبدون هذه الضمانات، قد يصبح الذكاء الاصطناعي أداة إقصاء بدلاً من أداة إدماج.

الخاتمة

لا تستطيع الآلات والتقانات الحديثة وحدها ترجمة معاناة الإنسان. ويجب أن تخدم الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي الترجمة الأخلاقية، لا أن تحل محلها. وفي سورية، حيث تُعدّ اللغة ساحة معركة، ويتم التعبير عن الصدمات النفسية بصيغ مختلفة، لا بديل عن دور المترجم الإنسان. وقد تُعالج الآلات والتقنيات الحديثة الكلمات، لكن المترجم الإنسان وحده قادر على التعبير عن الكرامة والعدالة والحقيقة. ومع تزايد اعتماد المنظمات الإنسانية على أدوات الذكاء الاصطناعي، يجب عليها القيام بذلك باحترام وحذر والتزام بالممارسات الأخلاقية. فالترجمة ليست مجرد كلمات، بل هي تجارب حياة.

الترجمة الإبداعية في عصر الذكاء الاصطناعي

ترجمة الذكاء الاصطناعي لن تصل المستوى الإبداعي؛ لأنّ الذكاء الاصطناعي من صنع الإنسان، أما الإبداع فهو موهبة إنسانية، وهبة من الله

أ. شاهر أحمد نصر

حينما تُذكر الترجمة يُذكر ابن رشد (١١٢٦م قرطبة - ١١٩٨ مراكش) "فرصة العرب الضائعة"، وتُذكر ترجمته لفلسفة أرسطو وشروحاته لها، التي أسهمت في نشوء النهضة الأوربية، وتُذكر أسماء كثير من المترجمين المبدعين الذين اقترنت أعمالهم المترجمة بأسمائهم على مرّ العصور... إذ حقق مترجمو الدرر الأدبية والفكرية العالمية، انجازاً كبيراً بترجمتهم إياها، فارتبطت بأسمائهم أيضاً، مثلما ترسخت أسماء مبدعيها في أذهان القراء، وأصبح أولئك المترجمون المبدعون رسل محبّة للأدب، وللفكر العالمي العظيم بفضل جمالية تلك الأعمال وقوتها، وحسن ترجمتها الإبداعية.

تتبادر سلسلة من التساؤلات: ما الذي يُخلّد اسم المترجم؟ هل يوجد مترجمون مبدعون في عصر الذكاء الاصطناعي؟ وهل تضاءل دور المترجمين المبدعين في هذا العصر؟ ما شروط وجودهم؟ وما هي إيجابيات وسلبيات الترجمة باعتماد الذكاء الاصطناعي؟

يساعد الذكاء الاصطناعي المترجم بتحسين استثمار الوقت، وسرعة ترجمة الجمل والتعابير العادية، وتقليص وقت ترجمتها ليتفرغ المترجم إلى مهمة صياغة النص إبداعيًّا، وتدقيق المعاني مع مراعاة الذائقة الفنية، والقبض على العناصر

الدقيقة في روح النص المترجم وفي سياقه، وإضفاء لمسة فنية رفيعة على لغته وأسلوب صياغته، فضلاً عن الحفاظ على دقة الترجمة وخصوصية ثقافة شعبي النصين الأصلي والمترجم وخصوصية لغتيهما، لترتقي الترجمة إلى الحالة الإبداعية... فالترجمة الإبداعية هي عملية نقل النص الأصلي إلى اللغة الهدف من دون إكراه، أو تشويه في اللغة الهدف لتتماثل مع اللغة الأصل، وإبداع نص يشتمل المعلومات، وجميع التفاصيل الواردة في النص الأصلي، وتجاوز البعد والاختلاف بينهما، والرقي بمستوى النص فنيًّا ولغويًّا ليبدو كأنّه مكتوب باللغة الهدف...

لن يُلغى دورُ المترجم البشري مهما تطورت التكنولوجيا، فالمترجم البشري هو من يختار النص، وهو من يلقّن الأجهزة الإلكترونية، ويدقّق الترجمة الصادرة عنها، تلك الترجمة التي لا يمكن أن تكون دائماً ناجزة تماماً، لأنّ الأجهزة الإلكترونية غير قادرة على فهم كثير من الحالات والتفاصيل وترجمتها ترجمة دقيقة... يُذكر من تلك التفاصيل والحالات، على سبيل المثال:

- المعاني الضمنية، والرمزية، وتلك المعاني الكامنة في أعماق المبدع، ولا سيّما الشعراء.
- التعبيرات البلاغية والمجازية والمحسنات اللغوية والجمالية المميزة لكلّ لغة.
- مواكبة تطور الفروقات الدقيقة، وتصوير حالات الأحاسيس والعواطف، والمشاعر الإنسانية، والقيم الأخلاقية، والذائقة الفنية والجمالية لدى مختلف الشعوب.
- مواكبة العناصر الدقيقة في الظروف المتغيرة في كلّ لحظة من لحظات الحياة البشرية، فضلاً عن الفروقات بين النصوص والكلمات العادية والنصوص والمصطلحات التخصصية في الطب، والهندسة، والعلوم، والقانون والشريعة وغيرها...

تتطلب الترجمة الإبداعية معرفة دقيقة بقواعد وخفايا اللغات، فضلاً عن تاريخ وعادات وتقاليد الشعوب وتفاصيل حياتها، ومعرفة المصطلحات الواردة في النصوص العلمية.

إنّ لجوء المترجم إلى الترجمة الإلكترونية لا يعفيه من مسؤوليته عن الترجمة، بل يبقى المترجم مسؤولاً عن ترجمته بأكملها، حتى حينما يتركز دوره على التحرير والصياغة الإبداعية لمخرجات الذكاء الاصطناعي، فهذا يزيد من متطلبات إتقان المترجم أعلى وأدق مستويات المعرفة والخبرة اللغوية والتخصصية، والتاريخية، والحياتية العامة كيلا يغفل الأخطاء الدقيقة، التي قد تنجم عن الاعتماد على الذكاء الاصطناعي.

ثمّة خوف لدى كثيرٍ من المحترفين من تدني طبيعة عملهم وجودته، بسبب الانتقال من عملية الترجمة التقليدية إلى عملية مراجعة للنصوص المترجمة عبر الذكاء الاصطناعي، ما يحوّلهم إلى محررين، ويؤثر في مهارتهم وإبداعهم، ويقلّل من شأنهم... لتلافي هذا التخوف ينبغي للمترجم أنْ يعززَ ثقافته العامة فضلاً عن معارفه اللغوية، وأنْ يتعمقَ في معرفة لغات وتاريخ وثقافة الشعوب، ولا سيّما، ثقافة شعبي اللغتين المصدر والهدف...

يدرك مستخدمو الذكاء الاصطناعي في الترجمة أنّ ثمّة أخطاءً قد تقود إلى نتائج كارثية في ترجمة الذكاء الاصطناعي، وتتسبب في مشكلات أخلاقية ناجمة عمّا يسمى بـ"التحيّز الخوارزمي" في الذكاء الاصطناعي، هذا يقودنا إلى سؤال: ما السبيل لكي يصبح العرب فاعلين في إعداد برامج الترجمة وخوارزمياتها لمعالجة هذه المشكلة، ومعالجة نقاط ضعف الترجمة المنحازة بوساطة الذكاء الاصطناعي؟... إنّ هذا الأمر يتطلب نهضة تنموية ثقافية علمية واقتصادية وسياسية شاملة في مجتمعاتنا، ووجود الإرادة والكفاءة اللازمة لدى الجهات العلمية والثقافية الإبداعية المسؤولة عن مواجهة هذا التحدي...

إنّ هذه المشكلات، وتعقيداتها تزيد من أهمية دور المترجم البشري في استيعاب مستوى تطور الذكاء الاصطناعي، وتقديم ترجمة إبداعية دقيقة، تراعي جميع أصول ومبادئ الترجمة بما فيها الشفافية والدقة، والحقائق التاريخية والموضوعية، والقيم الأخلاقية... إنّ الحديث عن المشكلات الأخلاقية، والخلل في دقة ترجمة الذكاء الاصطناعي، لا يقتصر على الخلل في مراعاة قيم الشعوب وأخلاقها، وأعرافها وتقاليدها الخاصة الناجم عن التحيّز الخوارزمي، بل يشمل، أيضاً مشكلات الخلل في القيم الأخلاقية لدى عدد من ممارسي مهنة الترجمة أنفسهم، كالحفاظ على حقوق المترجم الأول والأصيل، ودقة الترجمة، وسرية بعضها، وألا يكتفي المترجم بدور مدقق نصوص، أو معالج بيانات، أو مُحررها... إذ ينبغي للمترجم أن يُدرك أنّ ثمّة حدوداً لمقدرات وسائل ومنظومات الذكاء الاصطناعي، ومحدودية مقدرتها على فهم أهمية انسجام سياق النص، ومراعاة قيم الشعوب ومناهج تفكيرها، أو تبدل عاطفة المؤلف ومقاصده، لذا يضطّر المترجم أن يتدخل باستمرار في عملية الترجمة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي... سأورد، فيما يلي مثالاً على ذلك:

حينما عكفت على ترجمة كتاب "**مقطوعات شعرية من ديوان هائم خائب الأمل**" للشاعر الروسي المعاصر "فاديم فيودروفيتش تِريوخِن"، الذي صدر عن اتحاد الكتاب العرب بدمشق عام ٢٠١٤، وجدت قصائده غارقةً في الرمزية، وتتغلغل في كثير من تفاصيل الحياة الروسية، ومليئةً بالاستعارة، واللعب على الكلمات، ليبقى أحياناً "المعنى في قلب الشاعر"، كما يقال؛ وهو ما دفعني إلى إرسال استفسارات كثيرة إلى الشاعر عبر البريد الإلكتروني، وحصلت منه على توضيحات وتفسيرات أسهمت في تحسين محاولتي إيصال المعنى الذي يريده الشاعر إلى القارئ، ونظراً لأهمية تلك الشروحات، ولأنّ الترجمة مسؤولية، وتعذّر نقل الشعر بكلّ أبعاده، وجوانبه، من لغة إلى أخرى؛ أوردت النص الأصلي، والتفسيرات التي أرسلها الشاعر في متن الكتاب، منها ترجمة القصيدة التالية:

Плесните на слова живой водой.

Верните речь простую краснобаю.

За тридцать, а ещё как молодой

В заветную тетрадь стихи кропаю.

Как говорил презрительно сосед,

Которому уже под сорок лет,

Свой опыт приводя за веский довод:

«Для речи должен быть серьёзный повод».

Ну, что же делать, раз такого нет.

А за окном всегда привычный вид:

Земля – сырая, солнце – золотое.

Пусть льётся из порожнего в пустое

Заносчивый российский алфавит.

Пока живём – звучи родная речь.

Имеющим на этот голос право,

Нам тоже в чернозём костями лечь,

И кончится навек земная слава.

Да, и тебя нигде не уберечь.

И не найти на промысел управы.

1997

أنعشوا اللغة بماء الحياة(*)

أعيدوا للخطاب رونق جماله البسيط.

ذات حين،

لمّا تجاوزت الثلاثين، - إذ كنت شابًّا -

خَطَطْتُ أشعاراً ركيكة

في دفتر أثير.

حينئذٍ خاطبني جاري الأربعيني بازدراء

ملخصاً خبرته في رأي خطير:

"ينبغي أن يكون لأيّ كلام ما يبرره".

إنّما، ما العمل،

إنْ لم نجد لشعرنا ما يبرره؟

(*) لقد ترجم Google المقطع الأول من هذه القصيدة على النحو التالي:

Плесните на слова живой водой.

Верните речь простую краснобаю.

(أسكب ماءً حيًّا على الكلمات.

أعيدوا خطاب الخطيب البسيط.**)**

لمّا كان المقصود من سكب، أو رشّ "المياه المنعشة" هنا غامضاً، سألت الشاعر عبر البريد الإلكتروني عن المعنى الضمني لهذه العبارة، فأجابني أنّ الأساطير الروسية تفيد بأنّه يمكن إعادة المتوفى إلى الحياة برش جسده بماء الحياة السحري. فأصبحت ترجمة هذا المقطع على النحو التالي:

"أنعشوا اللغة بماء الحياة،

أعيدوا إلى الخطاب رونق جماله البسيط".

منظرٌ مألوفٌ يطالعنا دوماً

من وراء النافذة:

أرض ندية، وشمس ذهبية.

مادام فينا عرق ينبض،

ستظلّ تصدح أبجديتنا الروسية المتسامية

وستصدح لغتنا الأم بمعنى وبلا معنى(**).

أما نحن أصحاب هذه الأبجدية،

فستُدفن عظامنا في باطن الأرض،

(**) أما المقطع التالي:

Пусть льётся из порожнего в пустое

Заносчивый российский алфавит.

فقد ترجمه Google على النحو التالي:

(دعها تتدفق من فراغ إلى فراغ

الأبجدية الروسية المتغطرسة.**)**

لقد أجابني الشاعر عن غايته من استخدامه كلمة الفراغ هنا قائلاً: "دع النّاس يظنون أنّ الأبجدية أصوات لا معنى لها، ولا فائدة مباشرة لها، ربما يبقى رنين صوتها أهم ما في هذا العالم." فرأيت أن أترجم هذا المقطع كما يلي:

"فلتصدح الأحرف الروسية المتسامية،

وليتعالَ رنينُ لغتنا الأم بمعنى وبلا معنى".

وسينتهي مجدنا الدنيوي إلى الأبد،

وأنت، أيها الشاعر،

لن تجد مهرباً ولا ملاذاً ينجّيك،

إذ لا مفرّ من هبة الله(***).

الذي يترجمه Google على النحو التالي: "من يصرخ "أوقفوا اللص" بأعلى صوت؟ - لص." في حين أنّ مقابل هذا المثل في اللغة العربية هو: "كاد المريب يقول: خذوني."

(*) وفي المقطع الأخير:

Да, и тебя нигде не уберечь.

И не найти на промысел управы.

الذي ترجمه Google على النحو التالي:

(نعم، وأنتم أيضًا لن تكونوا آمنين في أي مكان.

ولن يكون لكم أي سيطرة على أعمالكم.)

سألت الشاعر، عمّا يقصده في هذا المقطع، فأجاب: "إنّ الله يمنح الشاعر موهبة الشعر، ولا توجد قوة في العالم يمكن أن تقف أمام هذه الموهبة." فتذكرت "صوت الشاعر" لجبران خليل جبران: "جئت لأقول كلمة وسأقولها، وإذا أرجعني الموت قبل أن ألفظها يقولها الغد. فالغد لا يترك سرًّا مكنوناً في كتاب". وأتت الترجمة على النحو الآتي:

"وأنت، أيّها الشاعر،

لن تجد مهرباً ولا ملاذاً ينجّيك،

إذ لا مفرّ من هبة الله."

فالحديث هنا يدور عن الشاعر، كما نفهم من سياق النص...

ينطبق هذا الأمر على ترجمة الأمثال الشعبية المتشابهة التي تتداولها الشعوب في مختلف اللغات منها، على سبيل المثال، المثل الروسي:

"Кто громче всех кричит: "Держи вора"? - Вор"

تبين هذه الأمثلة أنّ أي برنامج من الذكاء الاصطناعي لا يستطيع أن يستنتج فكرة دقيقة ومكتملة من سياق النص؛ ما يثبت أهمية دور المترجم البشري في نقل المعنى على النحو السليم، فالترجمة عموماً، ولا سيّما، الأدبية والفنّية تتطلب الفهم العميق للنص، والإبداع البشري في التعبير وصياغة النص، أي ينبغي للمترجم عدم الركون إلى ترجمة الذكاء الاصطناعي، بل أن يعتمد على حسّه الإبداعي وخبرته، فدور المترجم البشري أساسي في إدراك وترجمة ما وراء الكلمات، وضمان دقة الترجمة وجماليتها، بالإضافة إلى توافقها مع لغة المتلقي وثقافته؛ فالذي يميّز المترجم البشري هو روحه، وذائقته الجمالية الفطرية، وملكاته العقلية والفكرية، وخبرته المكتسبة والمهذبة طوال حياته، التي يعجز أيّ ذكاء اصطناعي عن اكتسابها**... إنّ ترجمة الذكاء الاصطناعي لن تصل المستوى الإبداعي؛ لأنّ الذكاء الاصطناعي من صنع الإنسان، أما الإبداع فهو موهبة إنسانية، وهبة من الله.**

الذكاء الاصطناعي والترجمة العلمية:

تتطلب النصوص العلمية الهندسية، أو القانونية، أو الطبية كما الأدبية من المترجم أن يمتلك مستوى عالياً من المعرفة المتخصصة، إذ إنّ الذكاء الاصطناعي غير قادر على فهم النصوص العلمية، والمعقدة الغنية بالمصطلحات التكنولوجية والمهنية، والتعبيرية، والمعاني الضمنية فهماً كاملاً، ففي المجال الهندسي، على سبيل المثال، لا الحصر، دخل كثير من المصطلحات المحدثة الاستخدام العلمي، التي يخلق حضورها إحساساً وتملكاً أدق للمقصود من الجمل العريضة التي تعادلها؛ كالمصطلحات العلمية المشتقة من كلمة هاديرو Hydro الإنكليزية، و Гидра الروسية، وهي مقطع في أول كلمة بمعنى سائل:

المصطلح بالإنكليزية	المصطلح بالروسية	مقابله بالعربية
Hydraulics	Гидравлика	هيدروليك (علم السوائل المتحركة)

Hydrodynamics	Гидродинамика	الهيدروديناميك (علم ضغط السوائل)
Hydrostatic	Гидростатика	هيدروستاتيك (علم توازن السوائل)

فإذا أردنا ترجمة الجملة التالية:

Each pipe is hydrostatically tested.

Каждый трубопровод испытывается гидравлически.

يترجمها Google كما يلي:

عن الإنكليزية: (يتم اختبار كلّ أنبوب هيدروليكيًّا.)

عن الروسية: (يتم اختبار كلّ خط أنابيب هيدروليكيًّا.)

نعتمد: "يُختبر كلّ أنبوب على الضغط." (هنا تتدخل خبرة المترجم الهندسية لتحديد نوع الاختبار المطلوب، على الرغم من عدم ورودها صراحة في النص الأصلي).

كما أنّ تعدد المصطلحات في برامج الحاسوب وعدم قابلية الأجهزة الحاسوبية للتعامل إلاّ مع الأوامر المحددة في سطري الأدوات والحالة المدونة باللغة الإنكليزية، يُطلَبُ من مترجمي البرامج التي تعتمد على الحاسوب، معرفة هذه اللغة، والمحافظة على المصطلح باللغة الأصل في متن النص.

ينطبق هذا الأمر، على سبيل المثال، على برنامج تصميم الأبنية العالية على الزلازل: إيتابس ETABS – BUILDING ANALYSIS AND DESIGN وبرامج الرسم الهندسي على الحاسوب Auto CAD أتوكاد، فعلى سبيل المثال يُترجم الأمر User Coordinate System إلى (نظام محاور الإحداثيات المستعمل)، إلا أنّ الحاسوب لا يتقبل أن نكتب له الأمر باللغة العربية، كما أنّه لا يتقبل الأمر في صيغة الجملة كاملة باللغة الإنكليزية، بل يعتمد الصيغة المختصرةUCS :، فالمترجم مضطر على إبقاء الأمر UCS في صيغته الأجنبية في متن النص المترجم.

هذا يعني أننا ملزمون باستخدام المصطلحات الإنكليزية، ريثما تُخترع أجهزة حاسوب ذات برامج وذاكرات (ذواكر) ومعالجات تتقبل الأوامر باللغة العربية، أما معالجة مسألة المصطلح فإنّها ترتبط بمسألة تطور اللغة، والمعيشة، والوجود، والترجمة أحد أركانها...

نستنتج مما تقدم أنّ للذكاء الاصطناعي محاسنه وثغراته، إذ يُنظم عمل المترجم، ويُحسن استثمار الوقت، ويُسهم في سرعة ترجمة الجمل والتعابير العادية، وتقليص وقت ترجمتها ليتفرغ المترجم إلى مهمة صياغة النص إبداعيًّا، وتدقيق المعاني مع مراعاة الذائقة الفنية، والقبض على العناصر الدقيقة في روح النص المترجم، وإضفاء لمسة فنية رفيعة على لغة النص المترجم وأسلوبه، لترتقي ترجمته إلى الحالة الإبداعية... فضلاً عن أنّ الذكاء الاصطناعي يوفر، أحياناً، التواصل بين المترجم والمؤلف، وكمًّا هائلاً من المعلومات التي تعين المترجم، وتسهم إسهاماً فعالاً في تحسين دقة الترجمة.

المقترحات:

- في سبيل الاستفادة من الذكاء الاصطناعي، وإغناء اللغة العربية بالمصطلحات العلمية والحضارية وتوحيدها ينبغي أن تتكامل عملية الترجمة مع عملية البحث العلمي، والفكري، والأدبي، ومع عملية انتقال مجتمعاتنا من حالة الاستهلاك والتكرار إلى حالة التنمية، والإنتاج، والإبداع، ويكمن في أساس ذلك بناء مؤسسات الدولة على أسس متحضرة تنسجم مع متطلبات عصر الذكاء الاصطناعي، لأنّ بنية الدولة هي الآلية والرافعة لكلّ تطور وتقدم في المجتمع وتنميته في مختلف المجالات، بما في ذلك المجال التقني والمعرفي.. إنْ لم نسهم في عملية بناء الدولة العصرية المتحضرة، وابتكار وتطوير تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والبرمجة الحديثة، فلن نستطيع معالجة مشكلاتنا، ولا إطلاق الألفاظ العربية على مكوناتها؛ وإذا أردنا معالجة "التحيّز الخوارزمي"، ومواجهة

المعلومات المشوهة للتاريخ العربي والإسلامي المخزنة في ذواكر الحواسيب ومعالجاتها، وفي بيانات الذكاء الاصطناعي، تلك المعلومات التي تنتجها الجهة المصنعة والمبرمجة للحواسيب - لتتدخل على بعد آلاف الكيلومترات لتكوين الوعي والمصطلح واللغة الجديدة - من الضروري بناء مصانع لإنتاج الحواسيب، وتأسيس معاهد وطنية لتصميم برامج لها، وتلقينها الأوامر بلغتنا العربية، من قبل فريق يضمّ لغويين، ويستعين بخبراء ذوي تخصصات متنوعة... يساعد في تنفيذ هذه المهمة التعاون مع الدول العربية المتطورة في هذا الشأن، وفي مقدمتها المملكة العربية السعودية، ومصر، وغيرهما، وتشجيع عملية الاستثمار في مجال الذكاء الاصطناعي وتطويره كفرع من فروع مشاريع الاستثمار الموعودة في بلادنا... قد يقول قائل "هذه مهمات طموحة، بل أحلام، ليس أوانها الآن"... إلا أن مواجهة التحديات الكبيرة، والكثيرة تتطلب فضلاً عن المهمات والبرامج اليومية، وضع وتطوير الخطط الإستراتيجية، والاستفادة من الطاقات البشرية ذات الخبرات الفنية العالية التي تذخر بها بلادنا في الداخل والخارج...

- في عصر الذكاء الاصطناعي يواجِهُ المترجمين والمهتمين بالشأن الثقافي تحدي معرفي كبير ينبغي معالجته، ولا سيّما، عند الحديث عن سبل الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في مجتمع يعاني أزمة ثقافية حقيقية، إذ إنّ إحدى أهم المشكلات الخطرة في مجتمعنا هي مشكلة وخطر نزعات الوعي المتخلف، التي تهدد بانتشار الروح الهمجية، والصراع العنفي في المجتمع، هذا ما يزيد من أهمية دور المؤسسات الثقافية، بما فيها مؤسسات الترجمة لتسهم إسهاماً فعالاً في تنمية الوعي الاجتماعي ورفع ثقافة أبناء المجتمع لتعزيز وحدته، بوضع استراتيجية ثقافية عامة تتضمن مهمة ترجمة المؤلفات والمراجع المهتمة بنظريات المعرفة، والذكاء الاصطناعي والأخلاق الإنسانية، والعلوم الدقيقة، والفلسفة، ومناهج التفكير السليمة، ونشر هذه المؤلفات بأسعار رمزية، لتنفيذ المهمة الإنسانية العظيمة التي جاء بها رسولنا العربي محمد (صلى الله عليه وسلّم)، إذ قال: "إنما

بُعِثْتُ لأتمّم مكارم الأخلاق"، لكي تؤتي الترجمة ثمارها، والتأسيس لقفزة معرفية في الفكر والوعي الاجتماعي تسهم في تحريره من كثير من التصورات الغرائزية التعصبية، المنغلقة والمكبلة له...

- إنّ الاستفادة من منتجات الذكاء الاصطناعي وشابكة الإنترنت الدولية، تتطلب العمل على المشاركة المؤسساتية بفاعلية فيها، لإغناء مواقع هيئات الترجمة وجمعياتها عبر الإسهام في إصدار قواميس ومراجع إلكترونية تحتوي على المفردات، والمصطلحات والمعلومات الضرورية والمفيدة للمترجمين، أو اقتنائها وتخزينها في المواقع هذه الهيئات والجمعيات ليسهل على المترجمين الاستفادة منها...

- تحسين العائد المالي للمترجمين عن أعمالهم الإبداعية، وتعميم عملية الترجمة المؤسساتية الجماعية، وإيجاد مؤسسات للترجمة (تضم عدة مترجمين ومترجمات تشمل الأزواج العربية والأجنبية)، وإعلان مسابقات لترجمة أهم الكتب التي تعزز الوعي الاجتماعي السليم...

- تعزيز مبادئ التعاون والتآلف والتكامل في تفكير المترجمين، وعملهم، وآلية البحث في تطوير اللغة والمصطلح، عبر التعاون البنّاء بين علماء اللغة، والفنيين، وعلماء البحوث العلمية والفكرية، وتنظيم الندوات المشتركة لتبادل الخبرات على الصعيد العربي عبر هيئات مرجعية مختصة، وتعميم نماذج واستمارات بالأسماء والمصطلحات الجديدة، والألفاظ المقترحة لها، وإيجاد عوامل تشجيعية محفزة لهذا الإبداع، واستثمار المنابر الصحفية والإعلامية لتعميم النقاش حول هذا الموضوع... في هذا السياق لا بدّ من التنويه إلى الدور المهم الذي تلعبه مديرية الترجمة في الهيئة العامة للكتاب، والجمعية الدولية للمترجمين العرب، ودور جمعية الترجمة، واتحاد الكتاب العرب الذي يمكن أن يكون فعّالاً ومثمراً في هذا المجال لتعزيز دور المترجمين المبدعين في عصر الذكاء الاصطناعي...

المراجع:

(١) إليزابيث بوركوني - الذكاء الاصطناعي مقابل الترجمة البشرية - مدونة شركة Weglot - ٢٠٢٥ - شابكة الإنترنت الدولية.

(٢) انظر مجلة الوحدة ١٩٨٩ - عبد الوهاب حفيظ "مأساة المصطلح وفراغ المعنى."

(٣) فاديم تريوخِن - هائم خائب الأمل - ترجمة شاهر أحمد نصر - اتحاد الكتاب العرب – دمشق ٢٠١٤ - ص ١٠٣.

(٤) د. محمد يونس الحملاوى، أستاذ هندسة الحاسبات، في كلية الهندسة، جامعة الأزهر، أمين عام الجمعية المصرية لتعريب العلوم، إلى الأمين العام للجمعية الدولية للمترجمين العرب، والمنشورة في موقع www.arabicwata.org

(٦) التدريب الأساسي في الرسم الهندسي على الحاسوب أتوكاد ١٢ للمهندس: محمد رفعت الشناوي. نسخة ورقية وإلكترونية.

(٧) المهندس يسار سماني - Microsoft Word باعتماد اللغة العربية - دار شعاع للنشر والعلوم - حلب ١٩٩٨.

المترجم اليوم: تحديات الواقع وآفاق المهنة

أ.حسام الدين خضور

(١) تعريف مهنة الترجمة ودورها

الترجمة، ببساطة، هي عملية نقل نص من لغة مصدر إلى لغة هدف، مع مراعاة البعد الثقافي والسياقي للنص. إنها فعل معرفي وإبداعي يتجاوز الاستبدال اللغوي البسيط (Bassnett, 2014). وقد ازدادت أهمية الترجمة كونها وسيلة رئيسة لنقل المعرفة والعلوم، وأداة للتواصل السياسي والاقتصادي والثقافي بين الشعوب (عبد الرؤوف، ٢٠١٥).

أهمية المترجم في بناء جسور التواصل الثقافي والمعرفي.

المترجم وسيلة حيوية بين الشعوب والحضارات، يقوم بدور يتجاوز حدود اللغة إلى فضاء أوسع هو فضاء الثقافة والمعرفة. فالمترجم لا ينقل الكلمات فحسب، بل يعيد إنتاج النص في سياقه الجديد بما يضمن وصول الرسالة إلى المتلقي دون تشويه أو فقدان لجوهرها. وهكذا يغدو المترجم حلقة وصل ضرورية في الحوار الحضاري والإنساني.

على الصعيد الثقافي، يسهم المترجم في تعريف الشعوب بإنتاجات غيرها الأدبية والفنية والفكرية، الأمر الذي يفتح المجال أمام تبادل التأثير والتأثر وإغناء المخزون الإنساني المشترك. فلولا المترجم لبقيت آداب وفلسفات وعلوم كثيرة حبيسة لغاتها الأصلية، محرومة من الانتشار العالمي.

أما على الصعيد المعرفي، فإن المترجم يسهم في نقل أحدث ما توصلت إليه العلوم والتقنيات، ويتيح للباحثين والطلبة والمهنيين الاطلاع على منجزات غيرهم

بلغات مختلفة. وبهذا يغدو المترجم فاعلاً أساسيًّا في تقدم الأمم، ومشاركاً في دفع عجلة التطور العلمي والمعرفي.

ومن هنا يمكن القول إن المترجم ليس مجرد ناقل للخطاب، بل هو صانعٌ للتواصل الحضاري، ومُسهِم في بناء مجتمع عالمي أكثر تفاعلاً وتفاهماً.

تطور مهنة الترجمة وصولاً إلى العصر الرقمي.

ترتبط مهنة الترجمة بتاريخ الإنسانية نفسها، فقد برزت الحاجة إليها منذ اللحظة التي التقت فيها جماعات بشرية بلغات مختلفة. وقد عرفتها الحضارات القديمة في مصر وبلاد الرافدين، إذ كان الكتبة والمترجمون يؤدون دوراً أساسيًّا في التواصل التجاري والدبلوماسي. ومع ازدهار الحضارة اليونانية والرومانية، اتسعت الترجمة لتشمل النصوص الفلسفية والعلمية، وأسهمت في نقل الإرث الثقافي بين الشعوب.

وفي العصر الوسيط، أدّت الترجمة دوراً محوريًّا في حركة بيت الحكمة ببغداد، إذ تُرجمت المؤلفات اليونانية والفارسية والهندية إلى العربية، ومنها انتقلت لاحقاً إلى أوروبا عبر مراكز الترجمة في الأندلس وصقلية. ووقد أسست تلك الحركة لنهضة علمية ومعرفية كبرى في العالم الإسلامي أولاً، وفي أوروبا ثانياً.

أما في العصر الحديث، ومع توسع حركة الطباعة والنهضة الأوروبية، ازداد الاهتمام بالترجمة بوصفها أداة لنشر المعارف والعلوم. وأخذت المهنة منحى أكثر تخصصاً مع نشوء المدارس والمعاهد الجامعية المخصصة لتأهيل المترجمين.

في القرن العشرين، ومع ثورة الاتصالات والتكنولوجيا، شهدت الترجمة تحولات عميقة، أبرزها ظهور الترجمة الآلية ثم الترجمة بمساعدة الحاسوب (CAT Tools)، ثم الذكاء الاصطناعي التوليدي الأمر الذي غيّر من أساليب عمل المترجمين وأدواتهم. واليوم، في العصر الرقمي، لم تعد الترجمة مقتصرة على

الكتب والوثائق، بل اتسعت لتشمل النصوص الإلكترونية، والمحتوى السمعي البصري، والتوطين البرمجي، الأمر الذي جعل المترجم في قلب التحولات المعرفية والرقمية المعاصرة.

١ - تحديات الواقع

- التحديات التقنية

صعود الترجمة الآلية وأثرها في سوق العمل.

شهدت العقود الأخيرة تطوراً مذهلاً في مجال الترجمة، ولا سيّما مع إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الشامل في محركات الترجمة مثل Google Translate وDeepL و Chat Gpt، التي لم تعد تقتصر على ترجمات حرفية متواضعة كما كانت الحال في بداياتها، بل باتت قادرة على إنتاج نصوص أكثر سلاسة ودقة، ولا سيما في المجالات العامة واليومية.

أحدث هذا التطور تأثيراً مباشراً في سوق العمل، فقد وفّر لمؤسسات كثيرة وسيلة سريعة ومنخفضة التكلفة لترجمة كميات ضخمة من النصوص. غير أن هذا التحول أثار مخاوف المترجمين من تراجع الطلب على خدماتهم، ولا سيّما في المجالات البسيطة أو ذات الطابع التجاري.

كانت الترجمة الآلية، التي انطلقت منذ خمسينيات القرن الماضي، ما تزال محدودة في قدرتها على التعامل مع النصوص المتخصصة أو ذات الحمولة الثقافية العميقة، إذ يظهر دور المترجم البشري كضرورة لتدقيق النصوص وضبط المصطلحات وتكييفها مع السياق. وهنا برزت وظيفة جديدة هي مراجعة الترجمة الآلية (Post-editing)، التي باتت من أبرز المهارات المطلوبة لدى المترجمين اليوم.

لم يلغِ صعود الترجمة الآلية دور المترجم، بل أعاد تشكيله، إذ غدا المترجم مطالباً بالانتقال من مجرد ناقل للنصوص إلى خبير لغوي وتقني قادر على

توظيف هذه الأدوات بفعالية، وتحويل التحدي إلى فرصة لتعزيز كفاءته وتوسيع نطاق عمله.

عرفت الترجمة الآلية الأدوات الآتية:

- **الترجمة بمساعدة الحاسوب**.(CAT Tools)

لم تعد الترجمة في العصر الرقمي تعتمد على الجهد الفردي للمترجم وحده، بل أصبحت تقوم على التكامل مع أدوات وتقنيات متخصصة تُعرف بـ الترجمة بمساعدة الحاسوب (CAT Tools) مثل SDL Trados، و MemoQ، و Wordfast وغيرها. تكمن أهمية هذه الأدوات في أنها لا تقوم بالترجمة بدلاً من المترجم، بل توفر له بيئة عمل ذكية تساعده على زيادة الإنتاجية وضمان الاتساق والدقة في المصطلحات عبر النصوص.

تتيح هذه الأدوات استخدام ذاكرات الترجمة (Translation Memories) التي تخزّن التراجم السابقة، الأمر الذي يقلل تكرار الجهد ويضمن الانسجام الأسلوبي، بالإضافة إلى إدارة المصطلحات (Terminology Management) التي تمنح المترجم القدرة على ضبط المفردات وفق معايير موحّدة. كما تسهّل العمل التعاوني بين فرق الترجمة، وهو ما يواكب متطلبات المشروعات الكبرى والمتعددة اللغات.

إن مواكبة هذه الأدوات لم يعد خياراً ثانويًّا للمترجم، بل ضرورة مهنية يفرضها الواقع التنافسي لسوق العمل. فالمترجم الذي يتقن التعامل معها يكتسب ميزة نسبية، سواء من حيث السرعة أو الجودة، مقارنةً بغيره. كما أن الإلمام بهذه البرامج يعزز فرصه في ولوج مجالات جديدة مثل الترجمة التقنية، والتوطين (Localization)، ومراجعة الترجمة الآلية.

لكن المرحلة الراهنة تجاوزت ما أشرنا إليه أعلاه بدخول الذكاء الاصطناعي مجال الترجمة بمحركات بحث ذات ذكاء اصطناعي التوليدي عديدة، منها:

المحتوى / الأداة	ما يميزه وكيف يستخدم الذكاء التوليدي
ChatGPT Search	هو محرك بحث يجمع بين البحث التقليدي والردود التي يولدها النموذج اللغوي؛ يعطي إجابات مباشرة مع الاستشهاد بالمصادر. WebFX+1
Perplexity AI	مصمَّم خصيصاً للبحث باستخدام الذكاء التوليدي؛ يعطي ملخّصات، ردوداً طبيعية، ويتيح متابعة الأسئلة. NoGood™: Growth Marketing Agency+1
Microsoft Copilot Search	يجمع بين البحث النصّي التقليدي وبين ردود الذكاء التوليدي، مع تلخيص وتحسين الفهم بالسياق. NoGood™: Growth Marketing Agency+2IMD Business School+2
Google Search Generative Experience (SGE) / Gemini / AI Mode	جوجل تدمج قدرات توليدية في نتاج البحث مثل "AI Overviews" التي تلخّص الموضوعات، وأيضاً تجربة AI-Only Mode في بعض الاشتراكات. blog.google+2Reuters+2
DuckDuckGo – DuckAssist	توفر ميزة توليد ملخّصات تلقائية (عن طريق الذكاء التوليدي) مع روابط إلى المصادر، مع الحفاظ على الخصوصية. Obility
Brave AI Search	محرك بحث يركّب نماذج مثل Llama وMistral، يقدم ملخّصات باستخدام الذكاء التوليدي،

	مع تأكيدات على الخصوصية . Search Engine Journal+1
Google Vertex AI Search	مخصص للشركات والمؤسسات؛ يمكّن من إنشاء تطبيقات بحث داخلية تجمع بين البحث التقليدي والتوليدي، باستخدام نماذج متقدمة وتقنيات مثل Retrieval Augmented Generation (RAG)

وعليه، يُعَدّ الاستثمار في تعلم وإتقان أدوات الترجمة بمساعدة الذكاء الاصطناعي خطوة أساسية لضمان استمرارية المهنة ورفع كفاءة المترجم. لكن هذا التقدم التقني جعل المترجم يواجه تحديات اقتصادية، تتمثل في الآتي:

- **تراجع أجور المترجمين في بعض الأسواق.**

يُعَدّ الجانب الاقتصادي من أبرز التحديات التي تواجه المترجمين اليوم، إذ يشهد سوق الترجمة في دول كثيرة تراجعاً ملحوظاً في مستوى الأجور. يعود ذلك إلى مجموعة من العوامل، في مقدمتها المنافسة الشديدة بين المترجمين على المنصات الرقمية والعمل الحر، إذ يقدّم بعضهم خدماته بأسعار متدنية من أجل جذب العملاء، الأمر الذي يسهم في خفض القيمة السوقية للمهنة.

علاوة على ذلك، أدى انتشار الترجمة الآلية المجانية أو منخفضة التكلفة الواسع إلى تقليص استعداد المؤسسات والشركات لدفع أجور مرتفعة، ولا سيّما في النصوص غير المتخصصة. كما أن غياب النقابات أو الهيئات التنظيمية يجعل المترجمين يفتقرون إلى آلية تحمي حقوقهم أو تحدد حدّاً أدنى للأجور، الأمر الذي يفاقم هشاشة وضعهم المهني أيضاً.

ورغم هذا التراجع، ما يزال ثمة إمكانية للحفاظ على قيمة الترجمة، ولا سيما في المجالات التخصصية (القانونية، الطبية، التقنية) إذ يتطلب الأمر خبرة دقيقة

لا يمكن للترجمة التقنية أن توفرها بجودة كافية. وهذا يعني أن المترجم المحترف قادر، بتطوير مهاراته والتخصص في مجالات دقيقة، على مقاومة هذا الانحدار في الأجور، واستعادة قيمة عمله في السوق. غير أن هذا لن يدوم طويلاً.

- **المنافسة الشرسة في سوق العمل الحر والمنصات الرقمية.**

مع توسّع الاعتماد على الإنترنت وظهور منصات العمل الحر مثل Upwork، Freelancer، وFiverr، إضافةً إلى المواقع المتخصصة في الترجمة مثل ProZ، غدا سوق الترجمة أكثر انفتاحاً وعالمية. غير أن هذا الانفتاح ترافق مع منافسة شرسة بين آلاف المترجمين من مختلف دول العالم، يتفاوتون في الخبرة والخلفيات الأكاديمية وتكلفة الخدمة.

وقد أتاح هذا الوضع للشركات والأفراد إمكانية اختيار العروض الأرخص، ما دفع مترجمين كثيرين، ولا سيّما المبتدئين، إلى خفض أسعارهم بشكل ملحوظ لكسب العملاء. وهو ما انعكس سلباً على القيمة الاقتصادية للمهنة في بعض القطاعات، وزاد من صعوبة حصول المترجم على أجر عادل يتناسب مع جهده وخبرته.

لم تعد هذه المنافسة قائمة على المهارات اللغوية وحسب، بل شملت القدرات التقنية والتسويقية أيضاً، إذ يُطلَب من المترجم أن يكون قادراً على إدارة ملفاته باحترافية، واستخدام أدوات الترجمة الحديثة، والترويج لنفسه عبر وسائل التواصل الاجتماعي.

ورغم التحديات، فإن سوق العمل الحر يوفّر أيضاً فرصاً واسعة، ولا سيّما لمن ينجح في بناء سمعة مهنية قوية، ويتخصص في مجالات دقيقة ذات طلب عالٍ مثل الترجمة القانونية، الطبية أو التقنية. ومن ثم فإن النجاح في هذا السوق يعتمد على الجمع بين الكفاءة اللغوية، الخبرة التخصصية، والقدرة على التكيف مع متغيرات السوق الرقمية.

- التحديات المعرفية والثقافية

• صعوبة التعامل مع النصوص المتخصصة (قانونية، طبية، تقنية...).

تُعَدّ النصوص المتخصصة من التحديات الصعبة التي يواجهها المترجمون، نظراً لما تتطلبه من دقة عالية وإلمام واسع بالمصطلحات والمفاهيم الخاصة بكل مجال. فالترجمة القانونية مثلاً لا تحتمل أي هامش خطأ، لأن أي التباس في نقل مادة قانونية أو عقد قد يؤدي إلى نزاعات قضائية أو خسائر مالية جسيمة.

أما في المجال الطبي، فإن المترجم يتعامل مع تقارير تشخيصية، أبحاث علمية، ونشرات دوائية تستلزم معرفة دقيقة بالمصطلحات الطبية، إذ قد يشكّل أي خطأ في الترجمة خطراً مباشراً على حياة المرضى أو سلامتهم. وبالمثل، فإن الترجمة التقنية (ولا سيّما في مجالات تكنولوجيا المعلومات والهندسة) تتطلب قدرة على فهم المفاهيم المعقّدة والاختصارات الفنية ونقلها بوضوح ودقة للقارئ المستهدف.

تكمن صعوبة هذه النصوص أيضاً في كونها تتغير باستمرار مع تطور العلوم والتشريعات، ما يفرض على المترجم متابعة دائمة للمستجدات، والاطلاع على المراجع المتخصصة، وربما التعاون مع خبراء في المجال لضمان سلامة العمل. ولهذا السبب، يوصى المترجمون بالتركيز على مجال أو مجالين للتخصص العميق بدل محاولة تغطية جميع أنواع النصوص، إذ إن التخصص يُعَدّ أحد مفاتيح النجاح والتميّز في سوق الترجمة المعاصر.

• مسؤولية المترجم في نقل الثقافة والسياق

لا تقتصر مهمة المترجم على نقل الكلمات من لغة إلى أخرى، بل تتعدى ذلك إلى نقل الثقافة والسياق الكامن وراء النص. فالكلمات في أي لغة مشبعة بخلفيات ثقافية، واجتماعية، ودينية، وأي إغفال لهذه الأبعاد يمكن أن يؤدي إلى تشويه المعنى أو إساءة الفهم. ولهذا يوصف المترجم بـ "الجسر الثقافي" الذي يتيح للمتلقي التفاعل مع النص كما لو كان مكتوباً بلغته الأم.

فعلى سبيل المثال، تُعَدّ الأمثال والتعابير الاصطلاحية والرموز الثقافية من الأشياء الأكثر صعوبة التي تواجه المترجم، إذ يتطلب نقلها إبداعاً وتأويلاً أكثر من مجرد ترجمة حرفية. ففي النصوص الأدبية أو الخطابات الإعلامية والسياسية، يضطلع المترجم بمسؤولية إعادة إنتاج الجو العام للنص ونبرته العاطفية والفكرية بما يحافظ على الأثر الذي أراده المؤلف.

هذه المسؤولية تزداد أهمية في زمن العولمة، إذ يزداد احتكاك الثقافات وتزداد الحاجة إلى خطاب مترجم يراعي الحساسيات الثقافية ويجنب سوء الفهم أو الصدام. ومن هنا، يصبح المترجم ليس مجرد ناقل للمعنى، بل فاعلاً ثقافيًّا يشارك في تشكيل وعي الشعوب بعضها ببعضٍ، ويعزز قيم الحوار والتفاهم بين المجتمعات المختلفة.

ولدينا محلياً تحديات مهنية، تتمثل بـِ:

• غياب التنظيم المهني لدينا، إذا لم نستطع حتى الآن أن نؤسس تنظيماً مهنياً يحمي حقوقنا، ويضع معايير واضحة للأجور والجودة. هذا النقص يجعل المهنة عرضة للاستغلال، إذ يمكن أن يفرض أصحاب المشاريع أو المنصات الرقمية شروط عمل غير عادلة، أو يضغطوا على المترجمين لتقديم خدمات بأجور منخفضة من دون ضمانات قانونية.

غياب التنظيم المهني يؤثر أيضاً في توحيد المعايير المهنية، مثل اعتماد أساليب دقيقة لإدارة المصطلحات أو تحديد الحد الأدنى للجودة، مما يزيد من تفاوت مستوى الخدمات بين مترجم وآخر. كما يضع المترجمين المستقلين في موقف ضعف عند التفاوض على العقود، ويجعلهم عرضة لمشكلات قانونية أو مالية من دون دعم رسمي.

في المقابل، تشير التجارب الناجحة في دول تمتلك نقابات ومؤسسات مهنية قوية، مثل الاتحاد الدولي للمترجمين (FIT)، إلى أن وجود تنظيم مهني يعزز

حماية المترجمين، ويرفع قيمة المهنة، ويوفر فرصاً للتدريب المستمر والتعاون المهني. ومن هذا المنطلق، يظهر جليًّا أن تطوير هيئات تنظيمية محلية ودعم النقابات المهنية يمثل خطوة ضرورية لتعزيز استقرار المهنة وحماية المترجمين من الاستغلال وضمان الجودة في سوق العمل.

- **قلة فرص التدريب المستمر والتطوير.**

تعتبر فرص التدريب المستمر والتطوير المهني من العوامل الأساسية لضمان جودة الترجمة ومواكبة التطورات الحديثة في المهنة، غير أن مترجمين كثيرين يواجهون صعوبة في الوصول إلى هذه الفرص. فغياب الدورات المتخصصة أو البرامج التدريبية المستمرة عندنا يجعلنا عرضة لتقادم مهاراتنا سواء على صعيد اللغة، أم المصطلحات، أم استخدام أدوات الترجمة الحديثة.

علاوة على ذلك، إن التطور السريع في مجالات الترجمة التقنية والطبية والقانونية، إضافة إلى تطور الترجمة الآلية وأدوات الـترجمة بمساعدة الحاسوب، والذكاء الاصطناعي، يفرض على المترجم أن يواكب هذه المستجدات بشكل مستمر. وغياب التدريب يؤدي إلى فجوة بين متطلبات السوق والمهارات المتوفرة لدى المترجمين، الأمر الذي يقلص الفرص التنافسية ويؤثر في مستوى الأجور وجودة العمل.

(١) آفاق المهنة

١ - استخدام التكنولوجيا بطريقة إبداعية

- **كيف يمكن للمترجم أن يجعل من الترجمة بمساعدة التقانات الحديثة أداة مساعدة بدل أن تكون تهديداً.**

تُعدُّ فرص التدريب المستمر والتطوير المهني من العوامل الأساسية لضمان جودة الترجمة ومواكبة التطورات الحديثة في المهنة، غير أن مترجمين كثيرين

يواجهون صعوبة في الوصول إلى هذه الفرص. فغياب الدورات المتخصصة أو البرامج التدريبية المستمرة في بعض الدول يجعل المترجمين عرضة لتقادم مهاراتهم، سواء على صعيد اللغة، أو المصطلحات، أو استخدام أدوات الترجمة الحديثة.

كما أن التطور السريع في مجالات الترجمة التقنية والطبية والقانونية، إضافة إلى صعود الترجمة الآلية وأدوات الـترجمة بمساعدة الحاسوب، والذكاء الاصطناعي يفرض على المترجم أن يواكب هذه المستجدات بشكل مستمر. وغياب التدريب يؤدي إلى فجوة بين متطلبات السوق والمهارات المتوفرة لدى المترجمين، الأمر الذي يمكن أن يقلص الفرص التنافسية، ويؤثر في مستوى الأجور وجودة العمل.

لذلك، غدا إنشاء برامج تدريبية دورية، سواء عبر الجامعات، والمعاهد المتخصصة، أو المنصات الرقمية ضرورياً لتطوير مهارات المترجمين وتزويدهم بالخبرة العملية في التعامل مع النصوص المتخصصة، وأدوات الترجمة الحديثة، ومهارات إدارة المشاريع، بما يضمن استدامة المهنة ورفع كفاءتها في السوق المحلية والدولية.

مع صعود الترجمة باستخدام التقانات الحديثة، يواجه المترجمون مخاوف من فقدان فرص العمل أو انخفاض قيمة خدماتهم. غير أن هذه التقانات لا تشكل بالضرورة تهديداً، بل يمكن أن تتحول إلى أداة مساعدة إذا ما جرى استغلالها بحكمة. المفتاح يكمن في الجمع بين مهارات المترجم البشرية والخوارزميات الآلية لإنتاج ترجمات دقيقة وفعّالة.

أولاً، يمكن للمترجم استخدام التقانات الحديثة لتسريع العمل على النصوص الروتينية أو النصوص العامة، الأمر الذي يتيح له توفير الوقت للتركيز على النصوص المتخصصة أو التي تتطلب دقة ثقافية ولغوية عالية.

ثانياً، يبرز دور المترجم في مراجعة وتحسين الترجمة الآلية (Post-editing)، إذ يقوم بضبط الصياغة، وتصحيح الأخطاء، وضمان انسجام المصطلحات مع السياق، وهو ما يعكس القيمة الحقيقية للعمل البشري.

علاوة على ذلك، **يشهد مجال الترجمة الآن تحوّلاً جذرياً مع التقدم السريع في تقنيات الذكاء الاصطناعي (AI)، ولا سيّما في الترجمة التخصصية.** فالذكاء الاصطناعي قادر على معالجة كميات هائلة من البيانات بسرعة ودقة عالية، ما يفتح آفاقاً جديدة للترجمة التقنية، الطبية، القانونية، والهندسية، إذ يمكن للأنظمة الذكية التعرف على المصطلحات الدقيقة والسياق المتخصص بشكل أسرع من أي مترجم فردي.

ومع ذلك، يظل دور المترجم البشري محورياً في الترجمة التخصصية، لأنه قادر على فهم السياق الثقافي والمعنوي، والتعامل مع التعابير الدقيقة، واتخاذ القرارات الصائبة عند مواجهة النصوص الغامضة أو المتشابكة. المستقبل المتوقع هو التكامل بين الذكاء الاصطناعي والمترجم البشري، بحيث تقوم الآلات بالمهام الروتينية والتحليلية، بينما يركز المترجم على الإبداع، والدقة، وضمان الاتساق الثقافي واللغوي.

ويُتوقَّع أيضاً أن يظهر طلب متزايد على المترجمين المتخصصين القادرين على التعامل مع أدوات الذكاء الاصطناعي وإدارتها بكفاءة، الأمر الذي يجعل التدريب المستمر والمعرفة التقنية أمراً لا غنى عنه. بهذا الشكل، تتحول التحديات التي تفرضها التكنولوجيا الحديثة إلى فرص للتميز والابتكار، حيث يمكن للمترجم أن يصبح ليس مجرد ناقل للمعنى، بل محرّكاً استراتيجيًّا للعملية الترجمة المتقدمة في الأسواق العالمية.

٢ - الفرص الجديدة

- **الترجمة السمعية البصرية (أفلام، ألعاب فيديو، محتوى رقمي).**

تمثل الترجمة السمعية البصرية أحد أبرز مجالات الترجمة الحديثة التي شهدت نمواً سريعاً مع انتشار الأفلام، المسلسلات، ألعاب الفيديو، والمحتوى الرقمي عبر الإنترنت. هذا النوع من الترجمة يختلف عن الترجمة النصية التقليدية، إذ يتطلب مراعاة الزمن، والإيقاع، والتزام النص بالصور والمشاهد، بالإضافة إلى نقل الثقافة والسياق بطريقة تناسب الجمهور المستهدف.

في مجال الألعاب، على سبيل المثال، لا يقتصر دور المترجم على ترجمة الحوارات، بل يشمل ترجمة التعليمات، القوائم، والشخصيات بطريقة تحافظ على تجربة اللعب. أما في الأفلام والمسلسلات، فيتطلب العمل في الترجمة السمعية البصرية اختيار نصوص مختصرة وواضحة تتوافق مع مدة ظهور النصوص على الشاشة، مع الحفاظ على روح الحوار والمحتوى الثقافي.

ومع انتشار المنصات الرقمية مثل Netflix وYouTube، أصبح الطلب على المترجمين المتخصصين في هذا المجال متزايداً، ما يفتح فرصاً جديدة لمهنيي الترجمة السمعية البصرية. كما أن هذا المجال يشهد توظيف أدوات وتقنيات حديثة، مثل برامج الترجمة المخصصة للفيديو وتحليل النصوص الآلي، التي تساعد المترجم على تحقيق توازن بين الدقة، السرعة، والجاذبية البصرية للنص المترجم.

- **الترجمة الفورية في المؤتمرات الدولية.**

تُعد الترجمة الفورية من أكثر أشكال الترجمة تحدياً، إذ تُستخدم في المؤتمرات الدولية، والاجتماعات الدبلوماسية، والفعاليات متعددة اللغات، إذ يجب على المترجم نقل المعنى بشكل لحظي تقريباً من دون أن يتأخر عن المتحدث. تتطلب هذه الترجمة مهارات عالية في الإصغاء، والفهم السريع، والمعرفة الثقافية والسياسية، إلى جانب القدرة على التعبير عن النص بدقة وسلاسة بلغة أخرى.

يواجه المترجم الفوري ضغوطاً كبيرة تتعلق بالزمن والدقة، كما يحتاج إلى تدريب مستمر على المصطلحات التخصصية المتعلقة بالموضوع المطروح، سواء كان سياسياً، أم اقتصاديًّا، أم علميًّا، أم قانونيًّا. إضافة إلى ذلك، أصبح استخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل أنظمة الترجمة الصوتية وبرمجيات المساعدة، أمراً متزايداً لدعم الأداء، من دون أن يحل محل المهارات البشرية، لأن الترجمة الفورية تتطلب تقديراً للسياق الثقافي ونبرة المتحدث، وهي عناصر لا تستطيع الآلات التقاطها بدقة كاملة.

إن الترجمة الفورية ليست مجرد نقل كلمات، بل فن إدارة الوقت والمعلومات واللغة في آن واحد، ما يجعلها أحد أهم أوجه الترجمة التي تعكس احترافية المترجم وقدرته على التواصل بين الثقافات بشكل مباشر وفعّال.

- **التوطين (Localization) في مجالات البرمجيات والتطبيقات.**

يعد التوطين أو Localization أحد أهم مجالات الترجمة الحديثة، خاصة في البرمجيات، والتطبيقات، والمواقع الإلكترونية. يهدف التوطين إلى تكييف المحتوى ليتناسب مع الثقافة واللغة المحلية للمستخدمين، وليس مجرد ترجمة النصوص حرفيًّا. هذا يشمل تعديل التواريخ، والعملات، والرموز، والصور، وحتى الألوان لتلائم التقاليد المحلية والعادات الاجتماعية في المجتمع المستهدف.

في قطاع البرمجيات، يعتمد نجاح التطبيق على سهولة استخدام المستخدم النهائي وفهمه، الأمر الذي يجعل التوطين عملية استراتيجية تتجاوز الترجمة البسيطة. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تحتاج واجهة تطبيق ما إلى إعادة تصميم أو تعديل رسائل التنبيهات لتكون مفهومة ومقبولة ثقافياً في الأسواق المختلفة.

يضاف إلى ذلك، غدا التوطين جزءاً لا يتجزأ من تجربة المستخدم (UX)، إذ يسهم في زيادة رضا المستخدمين، وتعزيز التفاعل مع التطبيقات، وتوسيع نطاق الوصول إلى الأسواق العالمية. وبفضل التقنيات الحديثة، تتوفر أدوات أوتوماتيكية لدعم التوطين، لكنها لا تلغي الحاجة إلى المترجم البشري المتخصص الذي يمكنه ضمان توافق النصوص مع الثقافة المحلية والسياق العام للتطبيق.

٣- التأهيل والتكوين المستقبلي

- **دور الجامعات ومعاهد الترجمة.**

تؤدي الجامعات ومعاهد الترجمة دوراً محوريًّا في تأهيل المترجمين لمواجهة تحديات المهنة الحديثة. فهي توفر برامج تعليمية متخصصة تغطي المهارات

اللغوية، والتقنيات الحديثة، والترجمة التخصصية، والجانب الثقافي للنصوص، ما يضمن إعداد مترجمين قادرين على التعامل مع أنواع النصوص المختلفة والمجالات المهنية.

بالإضافة إلى ذلك، تقدم هذه المؤسسات فرصاً للتدريب العملي، وورش عمل، ومشاريع تطبيقية تساعد الطلاب على اكتساب خبرة ميدانية والتعرف على أدوات الترجمة في التقانات الحديثة. وتساهم الجامعات أيضاً في الأبحاث والدراسات المتقدمة التي تطور فهم أساليب الترجمة الحديثة وتحسن جودة الممارسة المهنية.

علاوة على ذلك، يمكن للجامعات ومعاهد الترجمة أن تكون حلقة وصل بين المترجمين وسوق العمل، من خلال تنظيم مؤتمرات، مسابقات، وبرامج تدريبية مشتركة مع شركات ومنصات الترجمة، ما يسهم في تعزيز التوظيف ورفع مستوى الاحترافية في المهنة. بهذا الشكل، تتحول المؤسسات التعليمية إلى شريك استراتيجي في تطوير قطاع الترجمة ومواكبة تحديات العصر الرقمي.

- **أهمية الدورات المهنية والتعلم الذاتي.**

تعد الدورات المهنية ووسائل التعلم الذاتي من الأدوات الأساسية لضمان تطوير مهارات المترجم ومواكبته للتغييرات السريعة في السوق. فبينما توفر الجامعات الأساس الأكاديمي، تتيح الدورات المهنية للمتخصصين تعلّم أدوات الترجمة الحديثة، والتخصصات الدقيقة، وأساليب إدارة المشاريع بطريقة عملية ومباشرة.

يتيح التعلم الذاتي للمترجمين اكتساب مهارات جديدة بشكل مستمر، مثل التعرف على تقنيات الترجمة الآلية، تحسين سرعة الترجمة، أو صقل مهارات التوطين والترجمة السمعية البصرية. هذا النوع من التعلم يعزز القدرة على التكيف مع احتياجات السوق والتخصصات الجديدة، ويزيد فرص المنافسة والتميز في بيئة عمل ديناميكية.

بالإضافة إلى ذلك، يوفر التعلم الذاتي والدورات المهنية فرصاً للانخراط في شبكات مهنية، مجتمعات مترجمين، ومنصات تعليمية دولية، ما يتيح تبادل الخبرات، متابعة أحدث الاتجاهات، والاستفادة من تجارب الآخرين، وهو ما يرفع من كفاءة المترجم ويضمن استمرار تطوره المهني في ظل التحديات الراهنة.

- **بناء صورة جديدة للمترجم كخبير لغوي وثقافي وتقني.**

لم يعد المترجم مجرد ناقل للكلمات بين لغتين، بل أصبح خبيراً متعدد المجالات يجمع بين المعرفة اللغوية، والفهم الثقافي، والمهارات التقنية. فإتقان اللغات لا يكفي وحده لضمان جودة الترجمة، بل يتطلب أيضاً قدرة على فهم السياق الثقافي، ونقل المعنى بدقة، والتكيف مع النصوص المتخصصة في المجالات القانونية، أو الطبية، أو التقنية، أو الرقمية.

علاوةً على ذلك، صار المترجم مطالباً باستخدام أدوات الترجمة بمساعدة الترجمة الآلية والحاسوب (التعامل مع تقانات الذكاء الاصطناعي، وإتقان استراتيجيات التوطين والوسائط الرقمية، الأمر الذي يجعله عنصراً محوريًّا في عملية التواصل الحديثة. فهذه المهارات تمنح المترجم القدرة على تقديم حلول متكاملة للعملاء، ورفع جودة الترجمات، والمساهمة في نجاح المشاريع الدولية.

إن بناء هذه الصورة الجديدة يعزز مكانة المترجم في سوق العمل ويحول مهنته إلى مسار مهني متطور ومعترف به دوليًّا، إذ يُنظر إليه كخبير قادر على الجمع بين اللغة، والثقافة، والتقنية لتحقيق التواصل الفعال بين الثقافات المختلفة.

٤ - توصيات

الترجمة في بلدنا بحاجة ماسة إلى أشياء عديدة لتطوير مهنة الترجمة الوطنية وجعلها مصدراً من مصادر الدخل الوطني.

الأول تأسيس هيئة عامة وطنية للترجمة، أقترح أن يُطلَق عليها اسم **المركز الوطني للترجمة**، على غرار المركز القومي للترجمة في مصر الشقيقة. إن الخبرة التنظيمية المصرية في هذا المجال رائدة عمرها نحو مئتي عام، استهلها الشيخ رفاعة الطهطاوي بتأسيسه دار الألسن في القاهرة في عهد حاكم مصر محمد علي. أناشد السيد وزير الثقافة أن يرمم ما تفتقر إليه الترجمة عندنا بتأسيسه المركز الوطني لأنه سيضع الترجمة على سكة قطار صيني سريع تضع خطة وطنية واقعية للترجمة تمكنها من التنسيق مع الجهات الرسمية العربية والإسلامية والعالمية، وترعى المؤسسات التعلمية والبرامج التدريبية والأبحاث المتقدمة التي تحتاج إليها أي خطة طموحة ورائدة يضعها المركز الوطني للترجمة المأمول.

الثاني ضرورة إنشاء اتحاد للمترجمين السوريين، يلعب دوراً تنظيمياً في حماية حقوق المترجمين، ويضع معايير مهنية، ويتابع الأجور وظروف العمل، بالإضافة إلى تسهيل التواصل بين المترجمين وتقديم الاستشارات القانونية والإدارية عند الحاجة. وفي هذه المناسبة الاحتفالية بيوم الترجمة العالمي، أدعو المترجمين السوريين إلى العمل على إنشاء اتحاد المترجمين السوريين، وقد اخترت اسم اتحاد ليوفِّق بين الأعمال المختلفة التي يعمل فيها المترجمون: الترجمة التحريرية والترجمة الفورية، والترجمة السمع بصرية، والترجمة القانونية، فيكون لكل اختصاص جمعيته في إطار الاتحاد، الذي يدافع عن حقوق المهنة العامة وينظم أسواق عملها.

الثالث إعادة جائزة الترجمة وتفعليها لتكون بحق عاملاً محفزاً ومطوراً للترجمة في سورية، لتشمل ليس كتاباً واحداً وحسب، بل مجموعة من الكتب، أحدهما في العلوم الإنسانية، والآخر في العلوم الطبيعية، والثالث في الرواية والرابع في القصة القصيرة والخامس في النقد، وهذا يعني أننا أضفنا بعملية واحدة مجموعة كبيرة إلى مجموعة الكتب المترجمة برفقة الكتب التي تفوز بالجائزة معظمها يستحق النشر.

الرابع رفع تعرفة الترجمة لتضاهي تعرفة البلدان المجاورة. هذا يطور الترجمة السوق الوطنية، ويحمي مواردنا البشرية من الاستغلال في سوق العمل العربية والدولية، إذ تجعل المترجم أكثر قدرة على مواجهة تحديات السوق الرقمي.

خاتمة

تظل الترجمة ركيزة أساسية في بناء جسور التواصل الحضاري ونقل المعرفة. ورغم التحديات التقنية والاقتصادية والمهنية، فإن آفاق المهنة تبشر بفرص واسعة أمام المترجمين الذين يواكبون الأدوات الحديثة ويتخصصون في المجالات الدقيقة. وهكذا يرسّخ المترجم دوره كخبير لغوي وثقافي وتقني يسهم في مسيرة التفاهم والتقدم الإنساني.

الإبداع البشري في مواجهة الجمود الإلكتروني

أ. مهند محاسنة

المقدمة:

السيدات والسادة،

إنه ليسرّني ويشرفني أن أشارك في هذا المحفل الثقافي الرفيع، الذي يجمع ثلّةً كريمة من أهل الاختصاص والباحثين المتميزين في مجالات الترجمة واللغة والتقانات الحديثة، ما يجعل من هذه الندوة فرصة ثمينة لتبادل الرؤى والخبرات، ومجالاً لإثراء النقاش حول قضايا الترجمة في زمن تتسارع فيه أدوات الذكاء الاصطناعي وتزداد حضوراً في حياتنا اليومية.

أما مداخلتي اليوم، فتحمل عنوان: "**الإبداع البشري في مواجهة الجمود الإلكتروني**"، التي سأسعى من خلالها لتسليط الضوء على النقاط الجوهرية التي تميز كلاً من الترجمة البشرية وترجمة الآلة، ولا سيّما في السياقات الدينية والأدبية والثقافية، إذ تتجلّى الذائقة الوجدانية والإبداع النابع من الروح.

أودّ بداية أن أشير إلى أنني لا أقلّل هنا من قيمة الذكاء الاصطناعي أو إمكاناته، فهو أداة نافعة وسريعة وذات حضور متنام في حياتنا اليومية، حتى إنني أستخدمه بصورة دائمة في قيامي بالترجمة التقنية أو العلمية، وأعتبره الصديق اللدود للمترجم، إذ يعينه ويسعفه في معظم الأحيان، لكن للأسف، يجب ألا يأمن المترجم غدراته وهفواته، حتى إن واجهة المستخدم تتضمن عبارة ثابتة في أسفل الصفحة، وهي أن تشات جي بي تي قد يرتكب الأخطاء.

وبناء عليه، فإن ما أود إبرازه هو أن إبداع المترجم البشري، ولا سيّما في مجال ترجمة النصوص النابعة من الروح والوجدان، التي تحمل بين سطورها أكثر

مما تحمله كلماتها، ما يزال يتفوق على الآلة والبرمجيات والخوارزميات في القدرة على التذوق الفني، وفهم الإيحاءات، وصوغ المعنى مع إضافة روح المترجم إلى روح الكاتب والنص.

وأودّ أن أستهلّ كلامي في هذا الموضوع بالحديث عن **حدود الذكاء الاصطناعي في الترجمة الأدبية والثقافية**

إذ لا يخفى على أحد أن لكل تقنية حدوداً لا تتعداها، الأمر الذي ينطبق على ما يسمى بالذكاء الاصطناعي إن صحّت التسمية، فما يدعى اليوم بالذكاء الاصطناعي في عالم الترجمة ما هو إلا مجموعة من برمجيات البحث والنماذج اللغوية المبرمجة التي تحلل الأوامر والنصوص إلى معادلات وخوارزميات، وتبحث عن مثيلاتها في القواميس وفي فضاء الإنترنت بحثاً عن نصوص مماثلة لتستقي منها الأساليب والصياغات وتنسخها، أي إنه يتكل على المحتوى الرقمي الذي أنتجه مترجمون وكتّاب محترفون، وكما نعلم، من اتّكل على زاد غيره طال جوعه.

وعندما نطلب من إحدى أدوات الترجمة الآلية أن تترجم نصًّا أدبيًّا، فإن النتيجة غالبًا ما تكون أقرب إلى المعنى الحرفي الجامد، إذ تفقد النصوص جوهرها الأصلي، وتغدو الصور البلاغية مسطّحةً، وتتلاشى الموسيقا الداخلية للعبارات، وذلك لأن الذكاء الاصطناعي يفتقر للذكاء العاطفي الذي يعدّ الركيزة الأولى للصياغة الإبداعية.

وإن طلبنا منه تحسين الترجمة فسيجوب الإنترنت بحثاً عن ترجمات جاهزة أو نصوص مشابهة للنص المراد ترجمته، فإن لم يجد ذلك فإنه سيعمد إلى استبدال كلمة بأخرى، مستنداً إلى المترادفات القاموسية التي يجدها في القواميس والمعاجم الإلكترونية، **والنص الأدبي كما تعلمون ليس مجرد كلمات مرصوفة كما الأرقام في معادلة رياضية، بل هو إيقاع، ورمز، وسياق ثقافي، وتاريخ اجتماعي، وهو كل لا ينوب عنه بعضه**

فأنّى للبرامج الرقمية أن تحيط ببحور النحو والصرف والإعراب وقواعد اللغة وجوازاتها **من تقديم وتأخير واستبدال، وجناس، وترصيع، وتوشيح، وإلغاز، وطباق؟** علماً بأنه لا يكاد يستطيع ضبط نص عربي بالحركات الإعرابية

بدقّة، وكلّنا نعلم أهمية الحركات الإعرابية في الترجمة، فما بين ضم ونصب يتحول به الاسم من فاعل إلى مفعول، كقوله تعالى: "إنما يخشى اللهَ من عباده العلماء".

والآلة، مهما بلغت درجة تدريبها، تبقى أسيرة للأنماط الإحصائية وللنصوص السابقة التي يكتنفها الفضاء الرقمي. أما المترجم البشري، فيملك الحس الجمالي، والقدرة على إعادة توليد النص في اللغة الهدف، لا كنسخة مكررة كإبداعٍ ثان يراعي ثقافتها وذائقتها اللغوية التي تنفرد بها عن غيرها من اللغات.

المحور الثاني: دور المترجم البشري في التذوق والإبداع

الترجمة أيها السيدات والسادة لا تبدأ بإنتاج النص المقابل أو ما يسمى في علم الترجمة بالنص الناتج أو النص الهدف، بل تبدأ بفهم النص الأصلي وسبر أغواره واستطلاع ما في ثناياه من رسائل ضمنها الكاتب بين السطور، ولا سيّما في النصوص التي تحمل الطابع الوجداني والمعنوي، من نصوص ثقافية وأدبية ودينية، يلي ذلك أن يتقمص المترجم شخصية الكاتب وعقليته، وأن يأخذ في حسبانه المكان والزمان الذي كُتب فيه النص، وأن **يعلم من القائل وماذا قصد بما قال ومن المتلقي أو المتلقون لهذا النص، قدراً ومكانةً ومقاماً**، وذلك لكي يأخذ هذه الاعتبارات والمعطيات جميعاً عند صياغة النص الناتج **فكما يقول المثل "لكل مقام مقال،" فإن لدينا معشر المترجمين مقولة "لكل ترجمة مقام".** وهنا يبرز دور المترجم الخبير في تحديد جوانب الإبداع في النص الأصلي ليصوغ مثيلاتها في النص الناتج.

المحور الثالث: أمثلة عملية على تفوق الإبداع البشري

١ - الأمثال والتعابير الثقافية:

لا يخفى على من استعان بوسائل الترجمة الحديثة بأنواعها أن ما تنتجه من ترجمات يتسم إلى حدٍّ ما بالجمود، خصوصاً كما ذكرنا في الترجمات التي تحتاج الإبداع والإلمام بالخلفيات الثقافية واللغوية للنص وكاتبه وسياقه ومتلقيه، وتتعدد الأسباب المؤدية إلى ذلك، ومنها أن قسماً لا يستهان به من الثقافات المحلية الفريدة

التي تنفرد بها منطقة عن أخرى ليس لها مقابل باللغات الأخرى في الفضاء الرقمي، لذا لن يستطيع الذكاء الاصطناعي التعرف عليها والاستدلال على ما تشير إليه أصلاً، فما بالكم بأن يترجمها بنفس المعنى الذي حملته؟

كما أن البرمجيات والتقانات الترجمية الحديثة تتعامل مع النصوص وكأنها معادلات حسابية تتألف من وحدات متلاحقة، فتبحث كما ذكرنا آنفاً عن المقابل الأقرب "قاموسيًّا"، وإذا طلب المستخدم تحسين الترجمة التي قدمها الذكاء الاصطناعي، فإنه سيغير من هذه المرادفات والمقابلات اللغوية. وعلى سبيل المثال، إذا سألنا الذكاء الاصطناعي أن يترجم بيتاً من الشعر الجزل البليغ ذي الألفاظ العربية الغريبة عن ألسنتنا اليوم، فإنه لن يوفّق في ترجمته، كأن نطلب منه مثلاً أن يترجم قول أبي تمام الطائي:

لبّيــت صــوتاً زبطريّــاً هرقــت لــه كأس الكرى ورضاب الخرَّدِ العُرُبِ

أو قول المتنبي:

خميس بشرق الأرض والغرب زحفه وفي أذن الجــوزاء منــه زمــازم

فهل تتوقعون أنه سيعلم هنا أن الخميس تعني الجيش؟

وقد يترجم المثل الشهير القائل: "رجع بخفيّ حُنين" ترجمةً حرفية.

وهذا يربك المتلقي غير العربي، إذ لا معنى للقصة خارج السياق الثقافي. أما المترجم البشري فيفهم القصة ويعيد صياغتها مثلاً:

He came back empty-handed.

وهنا تُنقل روح المثل بما يفهمه المتلقي في ثقافته.

المحور الرابع: أين تكمن القيمة الإنسانية؟

من الخطأ أن نعتبر أن القيمة الإنسانية والدور المحوري للمترجم تنحصر في تصحيح أخطاء الآلة، بل في تقديم إضافة إبداعية.

فالمترجم البشري هو مؤول، ومبدع، وجسر ثقافي بين الشعوب .إنه يتذوق النبرة، ويلتقط الإيحاءات، ويعيد إنتاج النص ليُصبح حيًّا في لغة جديدة.

الذكاء الاصطناعي يمكن أن يساعد في السرعة وتقليل الوقت اللازم للكتابة، كما يمكن أن يساعد في الأعمال التقنية أو النصوص البسيطة، لكن حين ندخل إلى فضاءات الشعر، والأدب، والخطاب السياسي المؤثر، فإن قدرات الترجمة الآلية تقف صاغرةً أمام رقي الذوق البشري وقدراته الحسية وذكائه العاطفي.

الخاتمة:

الأصدقاء والزملاء الكرام...

إن الترجمة ليست مجرد مهارة لغوية، بل هي موهبة وفن وعملية إبداعية تتطلب روحاً إنسانية .ولعل التحدِّيَ الحقيقي أمامنا ليس في أن نختار بين الإنسان والآلة، بل في أن ندرك مجالات تفوق كل منهما. الآلة قد تخدمنا في تسريع العمل أو توفير المسودة الأولى، لكن الكلمة الأخيرة والقول الفصل في النصوص الإبداعية والثقافية سيبقى بيد المترجم البشري، لأنه هو القادر على أن يحوّل النص من مجرد كلمات مجرّدة إلى حياة نابضة بالمعنى والجمال.

ولهذا أؤكد ختاماً أن **الإبداع البشري سيظل منتصراً دائماً في مواجهة الجمود الإلكتروني، ما دمنا نؤمن أن الترجمة ليست فقط نقل كلمات، بل هي إعادة خلق للنص بروح إنسانية** .وشكراً لكم.

ما بين الإنسان والآلة: مكانة الترجمة في عالم الأدب

أ. آلاء أبو زرار

مقدمة:

منذ فجر التاريخ كانت الكلمة هي الأساس الذي بنيت عليه الثقافات بمختلف علومها. وفي البداية كانت كل حضارة منغلقة على معانيها الحبيسة ضمن حدودها الجغرافية. حينئذٍ ابتكر الإنسان ممارسة فكرية فريدة امتزج فيها العلم بالفن، فكانت الترجمة. ومن يومها نبت للمعنى جناحان حلّقا به خارج حدود لغته الأم ووصلا به إلى عقول لم تكن تعلم عنه شيئاً. بفضل الترجمة فُتحت أبواب الثقافات على مصراعيها، فعرف الأوربيون عن كليلة ودمنة وسهر طلاب بلاد الشام على رباعيات عمر الخيام وتغنى الأفارقة بالحب الذي جمع روميو بجولييت. وبات من الممكن الاطلاع على قصص الأطفال التي اتخذت بفضل الترجمة طابعاً عالمياً، فنال الأطفال فرصة قراءة قصص الأخوين جريم الآتية إليهم من وراء البحار. كل هذا تحقق بالرغم من أن الترجمة كانت لا تزال حكراً على عدد قليل من المترجمين وباستخدام أساليب بدائية. أما في يومنا هذا فنحن نشهد ثورة جديدة في عالم التقانة كان لها الأثر الكبير في حركة الترجمة، وهذا ما سأتناوله في ورقة بحثي إن شاء الله.

تطور أدوات المترجم ما بين البارحة واليوم:

قبل اختراع الطابعة كانت المعارف تنسخ باليد، فانكب المترجمون على ترجمة مجلدات أخذت منهم سنوات طويلة. ولم يكن الأمر ينطوي على مجرد نقل بسيط للكلمات، بل كان على المترجم أن يمر بمراحل ثلاث قبل أن يصل إلى مرحلة النسخ.

أولاً: كان عليه أن يفهم النص الأصلي فهماً دقيقاً، وأن يستوعب السياق الذي يجري فيه هذا المعنى. وهذه تعد واحدة من المهارات الأربع المتعارف عليها الآن في المدارس اللغوية وهي:

١ - الفهم الشفوي: وهي القدرة على الاستماع لحديث دائر أمامنا وفهمه تماماً.

٢ - التعبير الشفوي: وهي القدرة على التحدث بطلاقة بهذه اللغة.

٣ - الفهم الكتابي: وهي القدرة على فهم نص مكتوب أمامنا.

٤ - التعبير الكتابي: وهي القدرة على كتابة نص بشكل سليم لغوياً.

ونحن هنا نتكلم عن الفهم الكتابي. فقد كان المترجم القديم يقرأ نصاً مكتوباً أمامه، وعليه أن يفهمه قبل الانتقال إلى:

المرحلة الثانية: وهي مرحلة التخلص من المفردات الأجنبية والحفاظ على المعنى الدقيق وعلى جوهر النص.

المرحلة الثالثة: وهي مرحلة إعادة صياغة المعنى باستخدام اللغة الهدف أي اللغة المترجم إليها.

وفي القرن العشرين، دخلت المعلوماتية إلى عالم الترجمة وساعدت المترجمين في مهماتهم. فبدؤوا يلجؤون للحاسوب وتخلصوا من الكتابة اليدوية إضافة لاستنادهم إلى أدوات تقوم بتقسيم النصوص على نحو آلي وتسجيلها في ذاكرة الحاسوب لإعادة استخدامها من جديد وتلك كانت بداية ما يعرف بذاكرة الترجمة على الحاسوب.

وتلا هذه المرحلة ظهور أولى محركات البحث الآلية، فوجد المترجمون أنفسهم أمام إمكانية الترجمة عبر محرك البحث غوغول. حينئذٍ ازداد اهتمام اللغويون بالترجمة الآلية، وذلك في نهايات القرن العشرين. وبدأت هذه الأدوات تأخذ بعداً أكثر اتساعاً، وانتشرت ما بين اللغات لتمنح المترجم أو حتى غير المترجم إمكانية الانتقال ما بين لغتين والوصول إلى المفردة بسهولة. وانتهت هذه

المرحلة بتسارع ملحوظ في تطور التقنيات حتى ظهر الذكاء الاصطناعي الذي ساهم في التقليل من الحواجز اللغوية والصعوبات التي كانت تعيق عمل المترجم سابقاً.

وظهرت تطبيقات مرتبطة بالذكاء الاصطناعي هدفها تسهيل عمل المترجم إلى أبعد حد، فنجد إحداها تقدم له خدمة الإملاء الآلي أي أن المترجم لم يعد مضطراً حتى للكتابة على لوحة المفاتيح بيده، إذ يكفي أن يتلو النص بصوته ويقوم التطبيق بكتابة النص مباشرة. كما ظهرت السماعات الموصولة بالذكاء الاصطناعي التي تترجم مباشرة الحديث الدائر أمامنا. ومن الملاحظ أن مجال الترجمة من أكثر المجالات مرونة أمام تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، وذلك بفضل الذواكر الرقمية المحفوظة سابقاً على الحواسيب التي تحوي أرشيفاً عالمياً هائلاً يشمل اللغات كلّها.

وهنا يمثل أمام المترجمين سؤال مصيري: هل مهنة الترجمة في خطر؟

للإجابة عن هذا السؤال بمصداقية وبموضوعية تخلو من أية مشاعر أو انحياز، يلزمنا البحث في محاسن هذا الواقع الذي وصلنا إليه ومساوئه.

محاسن دخول التقنيات الحديثة إلى عالم الترجمة:

أول ما يمكن ذكره من الجوانب الإيجابية للذكاء الاصطناعي في الترجمة هو السرعة. فمن المعلوم لدى كل من دخل سوق العمل أن مهنة الترجمة تتطلب سرعة في الأداء، وأن المترجم يكون دوماً أمام مهلة زمنية عليه تسليم العمل فيها.

والنقطة الإيجابية الثانية هي السهولة في إيجاد المفردة وعدم البحث في القواميس الورقية التي اعتادها مترجمو العقود الماضية من الزمن عليها.

أما النقطة الإيجابية الثالثة فهي زيادة الإنتاجية وتخفيض ثمن الترجمة، أي إن المستفيد هنا هم أصحاب شركات الترجمة أنفسهم وليس المترجمين.

وقد يظن كثيرون أن هذه المحاسن تكفي للاعتماد كليًّا على التقانات الحديثة، ولا سيّما الذكاء الاصطناعي في ترجمة كل ما نحتاج إليه من نصوص.

إلا أن الواقع يخبرنا بالعكس، وإليكم بعض العيوب التي أقرَّ بها من تعامل مع هذه التقنيات.

عيوب الذكاء الاصطناعي في الترجمة:

أولاً: لاحظ كل من استخدمه أن هذه الآلة لا تقوى على التقاط الفروقات الدقيقة في المعاني والتعبيرات الضمنية والجمل المجازية. كما أنه قد يقدم في الكثير من الأحيان ترجمات سيئة بسبب عدم فهمه لسياق النص أو بسبب عدم إدراكه أن اللغات تعتمد في نقل معانيها أحياناً على نبرة الصوت فلو تصورنا أننا لجأنا للآلة كي تقوم بالترجمة الفورية لحديث دائر أمامنا فمن المرجح أنها لن تميز ما بين الجملة الإنشائية والجملة الاستفهامية مثلاً، وهو فرق يمكن تمييزه من خلال نبرة الصوت. كما أن الذكاء الاصطناعي ما يزال في بداياته من ناحية فهم المحتوى والنكات المتعلقة بثقافة معينة أو توصيل معنى الأمثال الشعبية وإيجاد بديل لها في اللغة المترجم إليها.

ومن الصعوبات التي قد تواجه من يستخدم سماعات الترجمة الفورية المنتشرة الآن في الأسواق هي حساسيتها أمام عوامل البيئة مثل وجود ضجة خلف المتكلم أو تداخل في كلماته بسبب مشكلة في النطق لديه أو انتقاله في حديثه للهجة عامية. كل هذا قد يسبب تدهوراً في مستوى الترجمة الآلية التي كنا نرجو منها أداءً أفضل بكثير. ولعل الخطر الأكبر في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي في الترجمة يكمن في الأخطاء التي قد يرتكبها في النصوص التخصصية مثل المجال الحقوقي أو المجال الطبي أو المجال السياسي؛ إذ إن ارتكاب غلطة في نقل المعنى قد يودي بأحدهم إلى السجن أو قد يخاطر بحياة مريض أو قد يتسبب بمشكلة ديبلوماسية بين بلدين.

وإن أردنا أن نخوض في مستوى كفاءة الذكاء الاصطناعي في مجال الترجمة الفورية فيجب أن نعلم أنه منوط بنوع الحوارات والمحادثات المطلوب منه ترجمتها، وهي تقع في ثلاثة مستويات:

١ - محادثات بسيطة: مثل إبرام موعد بين شخصين أو تقديم خدمة للعملاء وهنا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يقوم بمهمته على أكمل وجه.

٢ - محادثات متوسطة الصعوبة وهي المحادثات التي قد يتغير فيها السياق مثل محادثة بين موظف في فندق ونزيل يطلب منه الفاتورة، وهنا يمكن للذكاء الاصطناعي أن يكون مفيداً لكنه قد يقع في فخ بعض اللهجات أو التعابير الغامضة.

٣- المحادثات المعقدة وهنا يكون الذكاء الاصطناعي في رهان كبير لأن المحادثات تكون أكثر تخصصية مثل محادثة مريض مع طبيبه النفساني أو حوار بين مذيع وفيلسوف يذكر الكثير من المصطلحات في مجال علم الفلسفة.

وبالنسبة للنصوص الأدبية فمن الضروري إدراك الفرق الشاسع بين ترجمة تستقي مفرداتها وتعابيرها من الجهد البشري وبين ترجمة مجردة من الجانب الوجداني وجرى تطويرها على يد الآلة. ومن السهل تفهّم مشاعر المترجمين المختصين في المجال الأدبي إزاء الذكاء الاصطناعي فهم لطالما اعتبروا أن جهودهم بمثابة أفق لا يمكن بلوغه على يد الآلة، وأن صياغتهم للجمل نابعة من خيالهم الملآن بالعاطفة التي لا تملكها الآلة وهم محقون بذلك. ولكن هل ستبقى البشرية على هذه الحال من الحيرة والتخبط ما بين الإقبال على استخدام هذه التقنيات في الترجمة وما بين العزوف عنها؟ الجواب سيكون في بعض الحلول المقترحة.

الحلول:

من المؤكد أن بقاء المترجم بمنأى عن التطور التقني سيتركه خارج المسار العالمي المتجه كلياً نحو هذه التقنيات. فالحل يكمن إذن بإقامة نوع من الشراكة ما بين الإنسان والآلة، وذلك من خلال الدمج بين الخبرة البشرية في الترجمة وقدرات

الذكاء الاصطناعي. هذا التعاون من شأنه أن يأتينا بنتائج مثمرة. وقد شرع المترجمون بالتعاون مع الأنظمة الذكية في ترجماتهم ولا سيما في المهمات التي تتطلب منهم تكراراً للمفردات والتعابير أو التي تحتاج جهداً كبيراً لحفظ المعلومات مع الحرص على الاحتفاظ بالمهمات ذات السمة الإبداعية، فهي لا بد أن تبقى من نصيب المترجم نفسه. ومن المرجو أن تكون هذه الشراكة واعدة في تحسين فعالية الترجمة والخروج بمستوى غير مسبوق في هذا المجال. وازدياد التناغم ما بين الإنسان والآلة سيقدم بالتأكيد نصاً يحترم اللغة الأصل ويحترم ذائقة القارئ أو عقل المستمع. فالآلة هنا ستأتي مكملاً للجهد البشري وليست على الإطلاق بديلاً عنه. لهذا من الضروري أن تتماشى مدارس الترجمة في عصرنا هذا مع التطور التقني، وأن تقوم بتأهل مترجمين متمكنين من هذه التقنيات كي نجد في سوق العمل مترجمين معاصرين يملكون ما يكفي من الكفاءة أمام هذا التحدي.

* وفي ختام الحديث أرى أن الترجمة الآن تتجه في مسارها الصحيح نحو المستقبل في حال وجدت بيئة تحتويها بتقنياتها الحديثة سواء من قبل دارسي علم الترجمة أم من قبل دور النشر وأصحاب شركات الترجمة بمختلف أفرعها التحريرية منها والسمعبصرية والفورية. فالترجمة في نهاية المطاف ستبقى علماً وفنًّا سامياً لا يندرج تحت أيّ مسميات تجارية أو مكاسب مادية بحتة تخلو من الفن والرسالة الإنسانية.

بروشور الندوة الوطنية للترجمة

برنامج الندوة الوطنية للترجمة
«الترجمة في التقانات الحديثة»

اليوم الأول: الأربعاء 29 /10 / 2025

- مراسم الافتتاح: الساعة **10:00** صباحاً

- كلمة المدير العام للهيئة العامة السورية للكتاب.
- كلمة السيد وزير الثقافة.
- كلمة السيد رئيس اتحاد الناشرين السوريين.
- رسالة المترجمين السوريين في اليوم العالمي للترجمة.

البدء بفعاليات الندوة الوطنية للترجمة

الجلسة الأولى: الساعة 10:20 إلى 12:00

- مدير الجلسة: أ. د. عبد النبي اصطيف
- المشاركون:

1. أ. د. عبد النبي اصطيف: «نحن والترجمة في عصر التقانات».
2. د. نضال شمعون: «الذكاء الصنعي والترجمة العلمية».
3. د. عدنان عزوز: «الذكاء الاصطناعي في عالم الترجمة: صديق أم عدو؟»
4. أ. هلا دقوري: «الترجمة في العصر الرقمي: تحديات وفرص وتوجهات مستقبلية».

- مداخلات وأسئلة

اليوم الثاني: الخميس 30/ 10/ 2025

الجلسة الأولى: الساعة 10:00صباحاً إلى الساعة 11:00

- **مدير الجلسة: د. باسل المسالمة**
- **المشاركون:**

1. **د. باسل المسالمة: «مستقبل الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي».**
2. **د. نيرمين النفره: «تطوير مهارات المترجم: التعلم بالتجربة في ظل تطور أدوات الذكاء الصنعي».**
3. **د. رشيد عبد الهادي: «استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة لأغراض إنسانية».**
4. **أ. شاهر نصر: «الترجمة الإبداعية في عصر الذكاء الاصطناعي».**

- **مداخلات وأسئلة**

الجلسة الثانية: الساعة 11:15 إلى 12:15

- **مدير الجلسة: أ. حسام الدين خضور**
- **المشاركون:**

1. **أ. حسام الدين خضور: «المترجم اليوم: تحديات الواقع وآفاق المهنة».**
2. **أ. مهند محاسنه: «الإبداع الإنساني في مواجهة الجمود الإلكتروني».**
3. **أ. آلاء أبو زرار: «ما بين الإنسان والآلة: مكانة الترجمة في عالم الأدب».**

- **مداخلات وأسئلة**

الباحثون المشاركون في الندوة

أ. د. عبد النبي اصطيف
(مدير الجلسة الأولى)
ورقة العمل: **«نحن والترجمة في عصر التقانات».**

- أستاذ الأدب المقارن والنقد الحديث والترجمة في جامعة دمشق.
- عضو الفريق المؤسس للمعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية.
- عضو اتحاد الكتّاب العرب.

من أعماله المترجمة:

- **صورة النبي محمد صلى الله عليه وسلم في الكتابات الأنكلو أمريكية**، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2008.
- **من الأندلس إلى أمريكا: الموشّحات الأندلسية وأثرها في الشعر الغنائي الغربي**، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2007.
- **العرب والأدب المقارن**، الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2007.

د. نضال شمعون:

ورقة العمل: **«الذكاء الصنعي والترجمة العلمية».**

- دكتوراه من جامعة أكسفورد في الفيزياء النظرية.
- مدرّس-باحث في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجيا في جامعة دمشق.
- عضو عامل في مجمع اللغة العربية بدمشق.
- عضو في مجلس أمناء جامعة أنطاكية السورية الخاصة.

من أعماله المترجمة:

- **في طبيعة المادة النسبوية والكمومية والمتآثرة**، أكاديميا إنترناشنال، 2016.
- **التناظر والكون الجميل**، المنظمة العربية للترجمة، 2009.
- **الكون الأنيق**، مؤسسة الكويت للتقدّم العلمي، 2005.

د. عدنان عزوز

ورقة العمل: **«الذكاء الاصطناعي في عالم الترجمة: صديق أم عدو؟».**

- عميد كلية الآداب ورئيس قسم اللغة الإنكليزية بجامعة قاسيون الخاصة.
- مدير العلاقات العربية والدولية في اتحاد عمال سوريا.

من أعماله المترجمة:

- **بكلمات أخرى: دليلك إلى عالم الترجمة**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2024.
- **صراع المصطلحات: وسائل الإعلام وتغيير أنظمة الحكم**، دار ديلمون الجديدة، 2023.
- **تطور اللغة البشرية**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2020.
- مقالات وأبحاث متنوعة في مجلة «جسور ثقافية».

أ. هلا دقوري

ورقة العمل: **«الترجمة في العصر الرقمي: تحديات وفرص وتوجهات مستقبلية».**

- مترجمة فورية وتحريرية ومحلفة سورية.
- ماجستير في الترجمة الفورية – جامعة دمشق.

من أعمالها المترجمة:

- **عصر الذكاء الاصطناعي ومستقبل البشر**، الهيئة العامة السورية للكتاب، قيد النشر.
- مقالات وأبحاث متنوعة في مجلة «جسور ثقافية».
- أبحاث في مجلة تجسير – جامعة قطر.
- مقالات منشورة في المجلة الموريتانية للدراسات الفلسفية – بيت الحكمة.

د. باسل المسالمة

(مدير الجلسة الثانية)
ورقة العمل: «مستقبل مهنة الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي».

- دكتوراه في الشعر البريطاني الحديث من بريطانيا.
- أستاذ مساعد في قسم اللغة الإنكليزية في كلية الآداب - جامعة دمشق.
- مدير الترجمة في الهيئة العامة السورية للكتاب.
- رئيس تحرير مجلة «جسور ثقافية».
- عضو اتحاد الكتّاب العرب.

من أعماله المترجمة:
- **نصف شمس صفراء**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2022.
- **مفهوم الاختلاف**، دار التكوين، 2022.
- **صديق عابر**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2018.

نيرمين النفره:

ورقة العمل: «تطوير مهارات المترجم: التعلّم بالتجربة في ظل تطوّر أدوات الذكاء الصنعي».

- دكتوراه في دراسات الترجمة من جامعة برمنغهام في المملكة المتحدة.
- عميد المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية بجامعة دمشق.
- عضو في منظمات مهنية دولية منها IATIS وITI.

من أعمالها المترجمة:
- **عن الحرية**، لجون ستيوارت ميل، دار الفرقد، 2023.
- أبحاث ومقالات منشورة في مجلات محكّمة حول تعليم المترجم وتطوير كفاءة المترجمين.

د. رشيد عبد الهادي:

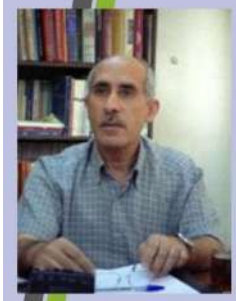
ورقة العمل: «استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة لأغراض إنسانية: تحديات قانونية وأخلاقية».

• دكتوراه في اللغويات النفسية وطرائق تدريس اللغة الإنكليزية كلغة أجنبية، جامعة باث
سبا، المملكة المتحدة.
• زميل أكاديمية التعليم العالي البريطانية وباحث زائر في جامعة باث سبا.
• عضو هيئة تعليمية في المعهد العالي للغات، جامعة دمشق.

من أعماله المترجمة:

• **القيادة في الأوقات المضطربة**، الهيئة السورية العامة للكتاب، 2014.
• **التراث السوري المهدد بالخطر: مسؤولية دولية لحمايته وصونه**، دار نشر أورنتس المحدودة، 2015.
• **التراث الأثري السوري: خمس سنوات من الأزمة**، المديرية العامة للآثار والمتاحف، 2015.

أ. شاهر نصر



ورقة العمل: «الترجمة الإبداعية في عصر الذكاء الاصطناعي».

• مهندس مدني - جامعة الصداقة – موسكو، 1981.
• عضو الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية.
• عضو اتحاد الكتاب العرب.

من أعماله المترجمة:

• **من الأشعار الأخيرة لرسول حمزاتوف**، دار السوسن، 2004.
• **هائم خائب الأمل** – الشاعر الروسي المعاصر فاديم تربوخين، اتحاد الكتّاب العرب، 2014.
• **إدوارد فيركين، فوج السحاب** (رواية)، دائرة الثقافة والسياحة – الإمارات العربية المتحدة، مشروع كلمة، 2020.

أ. حسام الدين خضور
(مدير الجلسة الثالثة)
ورقة العمل: «المترجم اليوم: تحديات الواقع وآفاق المهنة».

- إجازة في الأدب الإنكليزي من جامعة تشرين.
- عضو اتحاد الكتّاب العرب.

من أعماله المترجمة:

- **لغز رأس المال**، دار الفرقد، 2020.
- **الإدارة في النظرية والتطبيق**، دار الفرقد، 2014.
- **الجائزة**، دار التكوين، 2004.

أ. مهند محاسنه

ورقة العمل: «الإبداع الإنساني في مواجهة الجمود الإلكتروني».

•ماجستير في الترجمة الفورية من المعهد العالي للترجمة والترجمة الفورية – جامعة دمشق.
•محاضر في قسم الترجمة – برنامج التعليم المفتوح – جامعة دمشق.

من أعماله:

- أبحاث قانونية وسياسية لصالح جهات محلية وإقليمية ودولية.
- مشاركات عدّة في الفعاليات والمبادرات التي تدور في فلك الترجمة.

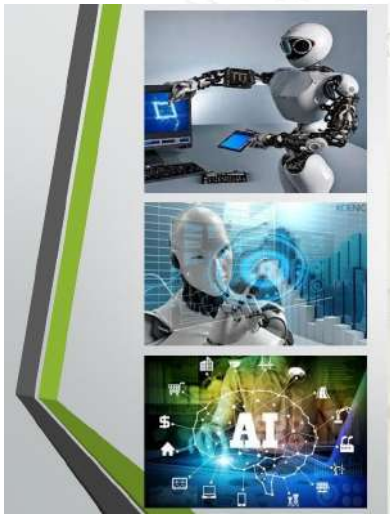
أ. آلاء أبو زرار

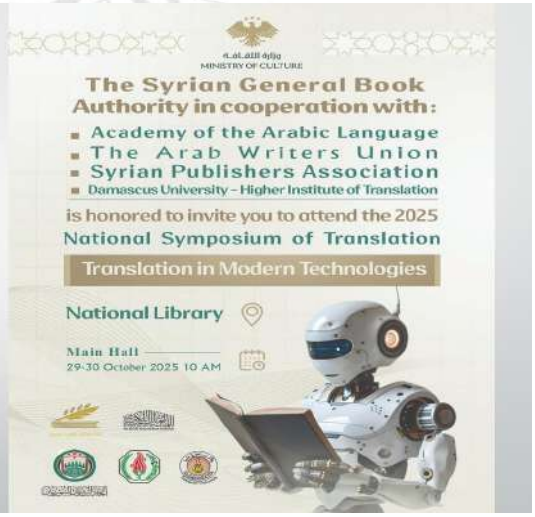
ورقة العمل: «ما بين الإنسان والآلة: مكانة الترجمة في عالم الأدب».

- كاتبة ومترجمة سورية.
- حائزة جائزة سامي دروبي للترجمة عام 2017.

من أعمالها المترجمة:

- **رواية بخيتة**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2019.
- **ثلاث دقائق من التأمل**، الهيئة العامة السورية للكتاب، 2018.





تقرير سانا حول ندوة الترجمة

انطلقت اليوم في المكتبة الوطنية بدمشق فعاليات الندوة الوطنية للترجمة ٢٠٢٥ تحت شعار "الترجمة في التقانات الحديثة"، التي تنظمها الهيئة العامة السورية للكتاب بالتعاون مع مجمع اللغة العربية واتحادي الكتاب العرب والناشرين السوريين والمعهد العالي للترجمة بجامعة دمشق.

دعم مؤسسي وتمسك بالهوية

أوضحت معاونة وزير الثقافة لونا رجب، في تصريح لمراسل سانا أن هناك عدة تحديات تواجه الترجمة في السياق السوري، مبينة أن الترجمة ركن أساسي من أركان التطور.

وأكدت أن الذكاء الاصطناعي، رغم تطوره، يبقى بحاجة إلى العنصر البشري، ولا سيّما في المجالات الأدبية والعلمية، إذ إن "الذكاء الإنساني والذكاء العاطفي هما الحكم الفصل في عملية الترجمة الدقيقة"، داعية إلى دعم أدوات الترجمة الحديثة وتعزيز قدرات المترجمين.

رؤية إستراتيجية لدمج التراث والتقنية

من جهته، أوضح مدير الهيئة السورية للكتاب وائل حمزة، في كلمته أن الندوة جزء من خطة الهيئة الرامية إلى تنويع آفاق الترجمة، مؤكداً أهمية الربط بين التراث الحضاري والتطور التقني، مع الحفاظ على روح الترجمة الإنسانية وأهميتها الثقافية، مع ضرورة تطوير العمل بالاعتماد على أدوات التقانة الحديثة.

الترجمة جسر حضاري ومهارة إبداعية

بدوره، ذكر رئيس اتحاد الكتاب العرب الدكتور أحمد جاسم الحسين، أن الترجمة ليست مجرد نقل للكلمات، بل هي "ترجمة لروح النص وقيمته الثقافية"، مشيراً إلى أنها جسر بين الشعوب.

وحذر الحسين من مخاطر الاعتماد الكلي على الترجمة الآلية، داعياً إلى تنمية مهارات المترجمين السوريين وتشجيع الشباب على تعلم اللغات الحية.

تكامل التقنية والإنسان لصناعة النشر

كما أكد أمين عام اتحاد الناشرين السوريين عاطف نموس على أهمية التفاعل بين التقنية والعنصر البشري للحفاظ على أصالة النصوص، وأشار إلى أن التحدي الحقيقي يكمن في الحفاظ على جودة الترجمة الأدبية الأصيلة رغم سهولة الاعتماد على التكنولوجيا، مما يستدعي تكامل جميع حلقات صناعة الكتاب.

رسالة المترجمين: التمسك باللغة الأم والهوية الثقافية

وقدمت الباحثة والمترجمة آلاء أبو زرار رسالة المترجمين السوريين لعام ٢٠٢٥، إذ شددت على أن المترجم السوري حاضر في بناء هوية ثقافية قوية، وأن مهارة المترجم ترتكز على إتقان اللغات ولا سيّما اللغة الأم، مع القدرة على التفاعل الإنساني والفهم العميق للثقافة.

جلسات ونقاشات مرافقة

وتشهد فعاليات الندوة ثلاث جلسات موزعة على يومين، يشارك فيها عدد من الباحثين والمترجمين، ويطرحون من خلالها محاور ضمن عنوان الندوة للإجابة عن التساؤلات المطروحة، حول واقع ومستقبل الترجمة في ظل ما تتعرض له من تحديات عصر التقانة والرقمنة والذكاء الاصطناعي.

فهرس

الصفحة

مقدّمة ٥

كلمة السيد المدير العام ٩

كلمة رئيس اتحاد الناشرين السوريين ١٣

رسالةُ المترجمين السوريين ٢٠٢٥ ..... ١٧

نحن والترجمة في عصر التقانات ١٩

الذكاء الصنعي والترجمة العلمية ٣١

الذكاء الاصطناعي في عالم الترجمة: صديق أم عدو؟ ٥١

الترجمة في العصر الرَّقْمي: تحديات وفرص وتوجهات مستقبلية ٥٩

مستقبل مهنة الترجمة في عصر الذكاء الاصطناعي ٨١

تطوير مهارات المترجم: التعلم بالتجربة في ظل تطور أدوات الذكاء الصنعي. ٩٧

استخدام الذكاء الاصطناعي في الترجمة لأغراض إنسانية ١٠٩

المترجم اليوم: تحديات الواقع وآفاق المهنة ١٢٩

الإبداع البشري في مواجهة الجمود الإلكتروني ١٤٧

ما بين الإنسان والآلة: مكانة الترجمة في عالم الأدب ١٥٣

بروشور الندوة الوطنية للترجمة ١٥٩

تقرير سانا حول ندوة الترجمة ١٦٩

الفهرس ١٧٣

٢٠٢٦م

www.syrbook. gov.sy
E-mail: info@syrbook.gov.sy
هاتف: ٣٣٢٩٨١٥ - ٣٣٢٩٨١٦
مطابع الهيئة العامة السورية للكتاب - ٢٠٢٦ م