

نظام تصنيفٍ مُقترحٍ لأخطاءِ الذكاء الاصطناعي في ترجمة النصوص الأدبية الفارسية: دراسة تطبيقية على رواية "البومة العمياء" لصادق هدايت، تحليلٌ مقارنةً مع ترجمة دسوقي شتا

م.م. سعد صاحب شاني الوائلي
جامعة كربلاء / قسم الاعلام والاتصال الحكومي

المستخلص:

تواجه الترجمة الآلية (MT) تحديات كبيرة في نقل الفروق الدقيقة والعواطف والسياق الثقافي للنصوص الأدبية، وقد اتخذنا في بحثنا الأدب الفارسي نموذجاً لذلك.

الدراسة تسلط الضوء على بعض المشاكل والقيود التي تواجه النماذج اللغوية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وإمكانيات وقدرات الترجمة الآلية الحالية تعاني من محدودية التقاط (عمق الأعمال الأدبية الفارسية وتعقيدها)، مما يؤدي في الغالب إلى فقدان جزءٍ من المعنى ومن التعبير الفني.

يقترح البحث (نظام تصنيفٍ لأخطاء الترجمة الأدبية المستخرجة من النماذج اللغوية والتي تعتمد على الذكاء الاصطناعي)، بالاستناد إلى تحليلٍ لبعض تلك الأخطاء التي برزت خلال الترجمات الآلية لبعض النتاجات الأدبية الفارسية.

خلال البحث، تم تقديم تحليلٍ مقارنةٍ فيما بين الترجمة البشرية (ترجمة دسوقي شتا) لبعض المتون المختارة من رواية (البومة العمياء) للكاتب الإيراني (صادق هدايت)، ومقارنتها مع ترجمات آلية انجزتها نماذج لغوية للذكاء الاصطناعي وهي Gemini، ChatGPT، Google، الأمر الذي كشف عن مواطن خللٍ في هذه الترجمات الآلية، وعجزٍ عن التقاط بعض دقائق النصوص الأدبية الفارسية.

الدراسة دعت لبذل مزيدٍ من الجهود في إطار البحوث الاختصاصية بهذا الجانب، وإلى إحداثٍ تطويرٍ في مجالات أنظمة الترجمة الآلية، لاسيما في النماذج اللغوية المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وذلك من أجل تحسين قدرات الترجمة لديها في التعامل مع تعقيدات اللغة الأدبية، ومن أجل إضفاء مزيدٍ من الفهم للسياقات الثقافية والأدبية، لاسيما في الأدب الفارسي المتخذ كنموذج في بحثنا.

البحث توصلَ إلى نقاط عدة، كشف في بعضها أن الترجمات الآلية تُخفقُ -في أحيانٍ- بعملية نقل المعنى، وربما تقصر في تبليغ مضمون النص الفارسي الأصلي، وربما تعجز عن إيصاله بصورته المرجوة إلى اللغة المستهدفة. كما وأن النماذج اللغوية المعتمدة على (الذكاء الاصطناعي والتعلم الذاتي والتعلم العميق فيها) ربما لا تنجح في التقاط المغازي والمرامي الثقافية، ولا الاستعارات، وقد لا تدرك الرمزية التي قد تشيع في الأدب الفارسي.

كما وأن تلك الترجمات الآلية قد تعاني من أخطاء نحوية، وربما تلجُ في تناقضاتٍ وربما في قصورٍ حين إيراد المصطلحات، وقد تبتعد عن السياق، في وقتٍ لمَسَ البحث أن الترجمة البشرية تظهرُ في أحيانٍ قدرةً جيدةً في التقاط جوهر المعاني، ودقائق المرامي في الأعمال الأدبية الفارسية.

وخلص البحث الى ضرورة العمل على الاستمرار بتطوير النماذج اللغوية الحالية، والعمل على تحسين إمكانات الترجمة الآلية فيها، والسعي لتوسيع دوائر تعلمها الذاتي وتعلمها العميق وبصورة أكثر شمولية، وذلك كي تتمكن تلك النماذج اللغوية من إدراك الفروق اللغوية الدقيقة، والامساك بالمعاني الخفية، والمفاهيم الثقافية المحلية، والاحاطة بالتلميحات والإشارات في الأدب الفارسي وذلك من اجل الارتقاء بجودة الترجمة الأدبية مستقبلاً.

إنّ من المهم دمج المعارف الأدبية الدقيقة بالخبرات التقنية المستخدمة في الذكاء الاصطناعي، بغية تعزيز قدرات الترجمة الآلية المتاحة لمستخدمي هذه النماذج اللغوية الذكية، ومن ثمّ تحسين مستوى فهمها والنقاطها لدقائق الأساليب الأدبية في اللغات لاسيما في اللغة الفارسية .

من هنا تبرز الحاجة ملحةً لوضع تقييماتٍ لأنظمة الترجمة الآلية وذلك باستخدام ذات المقاييس والمعايير المستخدمة لقياس جودة الترجمة البشرية، وبالطبع بإشرافٍ بشريٍّ خلال تقويم أداء تلك الترجمة الآلية من اجل تحقيق فهمٍ أفضل للسياقات الأدبية طيلة عملية الترجمة الآلية.

والى جانب كل ذلك، تتجلى الأهمية لتوسيع دائرة التعاون بين باحثي الذكاء الاصطناعي والمترجمين البشريين بغية تحسين وتطوير أدوات الترجمة الآلية الحالية للنصوص الأدبية.

بشكل عام، الدراسة تسلط شيئاً من الضوء على ضرورة الاستمرار في تطوير وتجويد أداء أنظمة الترجمة الآلية الذكية، من أجل تحقيق فهمٍ أفضل لما قد تواجهه من تعقيداتٍ في الأعمال الأدبية، ومن ثمّ تحقيق ترجمة فعالة، لاسيما في اللغات الثرة كالعربية والفارسية فهي تتصف بثراء مفرداتها ومفاهيمها اللغوية والثقافية والأدبية، وتتصف بمتانة الأسلوب والسبك، مستندةً على خزينٍ مفردٍ هائلٍ، وعلى بنيةٍ لغوية مركبة وغاية في التعقيد.

الكلمات المفتاحية: (البومة العمياء)، (بوف كور)، (صادق هدايت)، (اللغة الفارسية)، (الأدب الفارسي)، (دسوقي شتا)، (Google)، (GhatGPT)، (Gemini)، (Copilot)، (أنظمة الترجمة الآلية)، (النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي)، (الذكاء الاصطناعي)

.Abstract:

Machine translation (MT) faces significant challenges in conveying the nuances, emotions, and cultural context of literary texts. Our research uses Persian literature as a case study.

The study highlights some of the problems and limitations faced by AI-based linguistic models. Current machine translation capabilities struggle to capture the depth and complexity of Persian literary works, often resulting in a loss of meaning and artistic expression.

The research proposes a classification system for literary translation errors derived from AI-based linguistic models, based on an analysis of some of the errors found in machine translations of various Persian literary works.

A comparative analysis was conducted between the human translation (by Desouki Shata) of selected texts from the novel "The Blind Owl" by the Iranian writer Sadiq Hedayat and automatic translations produced by AI-based linguistic models, including Google, ChatGPT, Gemini, and Copilot. This revealed flaws in these automatic translations and an inability to capture some of the subtleties of Persian literary texts.

The study calls for increased efforts in specialized research in this field and for advancements in machine translation systems, particularly in AI-based linguistic models.

This is essential to improve their capabilities in handling the complexities of literary language and to enhance their understanding of cultural and literary contexts, especially in Persian literature, which serves as our research model.

The research identifies several points, including that automatic translations sometimes fail to convey meaning accurately and may fall short in delivering the essence of the original Persian text to the target language.

AI-based linguistic models, relying on artificial intelligence, self-learning, and deep learning, may not effectively capture cultural nuances, metaphors, or the symbolism prevalent in Persian literature.

Moreover, these automatic translations may suffer from grammatical errors, contradictions, and inaccuracies in terminology, often deviating from the context. At one time, the research noticed that human translation sometimes shows a good ability to capture the essences of meanings and the subtleties of goals in Persian literary works

The research concludes that there is a need to continue developing current linguistic models, improve machine translation capabilities, and expand the scope of self-learning and deep learning in a more comprehensive manner. This will enable these linguistic models to recognize subtle linguistic differences, grasp hidden meanings, and understand local cultural concepts and literary allusions, thereby enhancing the quality of literary translation in the future.

It is important to integrate precise literary knowledge with the technical expertise used in artificial intelligence to enhance the machine translation capabilities available to users of these intelligent linguistic models. This will improve their understanding and capture of the subtleties of literary styles in languages, particularly Persian.

Therefore, there is an urgent need to develop evaluations for machine translation systems using the same metrics and criteria used to measure the quality of human translation, with human supervision during the evaluation process to achieve a better understanding of the literary contexts throughout the machine translation process.

Additionally, expanding collaboration between AI researchers and human translators is crucial to improving and developing current machine translation tools for literary texts.

Overall, the study sheds light on the necessity of continuing to develop and refine smart machine translation systems to better understand the complexities encountered in literary works and achieve effective translation, especially in rich languages such as Arabic and Persian, which are characterized by their rich vocabulary, linguistic, cultural, and literary concepts, as well as their solid style and structure, based on an extensive and complex linguistic framework..

المقدمة:

في عالم يزداد اتصالاً ومع إتساع لمفهوم العولمة، وتنامي الحاجة للتواصل المعرفي والثقافي فيما بين الشعوب، تصبح الترجمة الآلية أداة لا غنى عنها للتواصل فيما بين الثقافات ونشر المعرفة، وقد برزت الترجمة الآلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي ونماذج اللغة المتطورة في سبيل تذليل صعاب الترجمة اليدوية عبر توفر عوامل السرعة في الترجمة الآلية وفوريته، والتي يفترض أنها تتيح مقادير من الدقة، وفرصاً مثلى ومتواصلة لتحسين هذه الدقة في الترجمة بواسطة تقنيات (تعلم الآلة الذاتي)، و(تقنيات التعلم العميق)، فضلاً عن تنمية قدرات تعلم اللغة الطبيعية وتفرعاتها كالنحو والصرف، وتحليل الأنماط اللغوية، وتصحيح الأخطاء النحوية والإملائية تلقائياً، وتجنب تكرار الأخطاء المشابهة، واستخدام السياق المحيط بالكلمة لتحديد المعاني، ورغم ذلك، فما زالت الترجمة الآلية، أو الترجمة عبر الذكاء الاصطناعي تواجه تحديات جسيمة، لاسيما في الترجمات الأدبية.

فعلى الرغم من هذه المزايا العديدة للترجمة الآلية، فينبغي التأكيد أن الترجمة البشرية لا تزال لها قدراتها وقيمتها التي تميزها عن الترجمة الآلية، فالترجمة البشرية تتميز بالقدرة على فهم النصوص بعمق والتعامل مع العوامل الثقافية والمعنوية، وقدرات عالية في الفهم العاطفي وتحليل المشاعر، ونقل الاستعارات والتلميحات، وإدراك متقدم للتراكيب النصية، وحذاقة ملفتة في تأويل النصوص، ناهيك عن قدرات متقدمة في مراعاة التراتبية الدلالية، ومراعاة الهياكل النحوية، ومعرفة الأنماط اللغوية، فضلاً عن قدرات مبتكرة في توليد المصطلحات،

والنحت اللغوي والاشتقاق الصرفي، كل ذلك وسواه كثير وكثير مما يميز قدرات الترجمة البشرية عن الترجمة الآلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

من هنا، يبدو أن الترجمة البشرية ما زالت تشكل ركيزة أساسية في مفهوم الترجمة ككل، وما زالت الترجمة الآلية مفتقرة للتكامل، وينتظرها ردحٌ طويلٌ من الزمن والعمل الحثيث كي تبلغ شأوها وتتمكن من منافسة الترجمة البشرية بصورة ندية.

وبإزاء ذلك كله، فالترجمة عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي باتت تشكل تحدياً مستمراً في مجال الترجمة، خاصة عندما يتعلق الأمر بالنصوص الأدبية، وفي هذا البحث سنركز على الترجمة الأدبية الفارسية التي تتميز بعمقٍ معنوي وثقافي، فترجمة الأدب الفارسي تحمل تحديات عدة، وتنطوي على نقل الجماليات والمفاهيم الثقافية بدقة وإحساس، ما يجعلها مجالاً معقداً يتطلب فهماً عميقاً للغة والثقافة المستهدفة.

كما يهدف البحث لإستكشاف بعض إشكاليات الترجمة عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية، مستعينين بمساحٍ متواضعةٍ لنمذجة ترجمة مقارنة فيما بين الآلة والبشر، حيث سنعرض ترجمتين للجانبين: الترجمة الآلية بواسطة تطبيقات الذكاء الاصطناعي لأحد متون رواية (بوف كور – البومة العمياء) للكاتب الإيراني صادق هدايت، وبين ترجمة دسوقي شتى الاحترافية (الترجمة البشرية) لهذا المتن المنتخب.

في البدء، سنقوم بنقد مفهوم الذكاء الاصطناعي في ترجمة الأدب، ونستعرض التطورات الحديثة في هذا المجال مع التركيز على تقنيات الترجمة الآلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي الشائعة والتي تتيح إمكانية الترجمة من اللغة الفارسية الى اللغة العربية، كما سنحدد بعضاً من الإشكاليات الرئيسية التي ستبرز خلال ترجمتنا للمتن الأدبي المنتخب من اللغة الفارسية الى اللغة العربية، مستعرضين بعضاً من المفاهيم الأساسية المرتبطة بالترجمة الأدبية مثل نقل الأسلوب، والمعاني الخفية، وسوى ذلك كثير.

وإثر ذلك، سننتقل لمرحلة أخرى، حيث سنعمد لتحليل بعض المتون المختارة من رواية (بوف كور - البومة العمياء) للكاتب الإيراني صادق هدايت، وبطريقة تجريبية بغية وضع تقييم متواضعٍ لكفاءة الترجمة الآلية، أو إخفاؤها في مقابل الترجمة الاحترافية للمترجم دسوقي شتا لذات المتن، مستخدمين في كل ذلك بعضاً من المعايير المتعارف عليها في الترجمة، كالدقة، وانسجام النص، والإستحضار المفرد الثقافي من أجل الوصول لتقييم جودة الترجمة في كلا الحالتين.

ونؤمل عبر هذا البحث، ان يصار لتسليط المزيد من الضوء على التحديات والفرص في ترجمة الأدب الفارسي باستخدام التكنولوجيا الحديثة المتمثلة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي، وحجوم الاسهام البشري في تطوير أساليب الترجمة الآلية للنصوص الأدبية في المستقبل.

مشكلة البحث :

ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية تعاني من تحديات متعددة تتعلق بنقل الجماليات، والمعاني العميقة، والأسلوب الأدبي، والحاجة لمزيد من الدقة والفهم العاطفي، وتحليل المشاعر. إذ يُشكّل هذا التحدي مفصلاً يتوجب الإشارة إليه وبذل المزيد من الدراسات التخصصية بشأنه. فتقييم جودة الترجمة الآلية بالمقارنة مع الترجمة البشرية الإحترافية لاسيما للنصوص الأدبية، والفارسية في بحثنا الراهن، هو أمرٌ يستدعي الحاجة الملحة لدراساتٍ أكثر عمقاً لهذه المسألة، وتحليلها بشكل دقيق، بغية تحديد المزايا والعيوب، فضلاً عن ضرورة العمل الجاد لتحسين جودة الترجمة الآلية في هذا المجال وتطوير أنظمتها لتتوافر على فهمٍ وتعلمٍ أعمق من أجل مزيد من الإدراك لخبايا الآداب الفارسية.

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث بصورة عامة إلى دراسة بعض إشكاليات ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية، وإقتراح مصفوفة لبعض مواطن القصور أسمىناها (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي)، وتحليل ومقارنة الترجمة الآلية مع الترجمة البشرية الاحترافية من خلال نموذج ترجمة مقارنة.

الأهداف الفرعية:

أ = محاولة تحليل لبعض مفاهيم الذكاء الاصطناعي في مجال الترجمة الأدبية، وإثارة مُحفزاتٍ بغية تحسين جودتها وتطويرها مستقبلاً.

ب = محاولة لتحديد بعض التحديات التي تواجه أنماط الترجمة الآلية عبر تطبيقات الذكاء الاصطناعي للأدب الفارسية، من خلال توسيع دائرة استثمار الجوانب الثقافية واللغوية والأدبية، وتسخيرها في سياقات تعلم الآلة مستقبلاً.

ج = تطوير نوع من النمذجة لتحليل الترجمة المقارنة، بين الترجمة الآلية والترجمة الاحترافية للنصوص الأدبية بصورة عامة، وللنصوص الفارسية المنقولة الى اللغات الأخرى بصورة خاصة.

د = تقديم محاولة لتقييم جودة الترجمة الآلية مقارنة بالترجمة الاحترافية، بناءً على جهد متواضع لإعداد مصفوفة (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي) يكون كاشفاً لمواطن القصور ، قد يسهم مستقبلاً في ترشيد وتنضيج (المعايير الحالية في أنظمة الترجمة) بغية إكسابها مزيداً من

الدقة، ومزيداً من الانسجام النصي، وتوسيعاً أكثر لدائرة الاصطلاحات الثقافية والمحلية، الى جانب مزيد من تحسين أنماط نقل العواطف والجماليات، فضلاً عن تنمية المفاهيم الدلالية، وسوى ذلك كثير.

هـ = الإسهام في توفير فهم أفضل لإمكانيات ترجمة الأدب الفارسي باستخدام التكنولوجيا الحديثة وطبيعة التحديات التي تواجهها، وتقديم مقترحات لتطوير أساليب هذه الترجمة الآلية، والعمل على تحسين جودتها في المستقبل.

أهمية البحث: تتجلى أهمية البحث في عدة نقاط:

1 = تطوير الترجمة الآلية: يعد البحث في مجال ترجمة الأدب الفارسي بواسطة الذكاء الاصطناعي مهماً لتطوير وتحسين الترجمة الآلية في هذا المجال. فهو يمثل تحديات متعددة تتعلق بنقل الأسلوب الأدبي، والفهم العاطفي، والحاجة لتحليل المشاعر، وإدراك الجماليات، وبالتالي، يمكن للبحث أن يثير محفزات لتطوير نماذج ترجمة آلية أكثر دقة وفعالية في ترجمة الأدب.

2 = الحفاظ على التراث الثقافي: ترجمة الأدب الفارسي والاهتمام بجودة هذه الترجمات يسهم في الحفاظ على التراث الثقافي والأدبي للفارسية، وتوسيع دائرة نشر وفهم هذه الآداب من قبل الثقافات العالمية الأخرى، وذلك عبر تحسين جودة الترجمة الآلية من اللغة الفارسية الى اللغات الأخرى، إذ يمكن تعزيز فهم النصوص الأدبية الفارسية، ونقلها بدقة وإحساس للقراء في مختلف الثقافات العالمية الأخرى.

3 = تعزيز التفاهم الثقافي: تقديم محاولة لدراسة ما يتعلق بأنماط ترجمة الأدب الفارسي بواسطة الذكاء الاصطناعي بغية الإسهام في تعزيز التفاهم الثقافي بين مختلف المجتمعات واللغات. فهو يُمكن من تقديم النصوص الأدبية بشكل أكثر دقة واقترباً من النص الأصلي، وبما يسهم في تعميق التفاهم وتبادل الثقافات.

4 = دعم التطور التقني: يعتبر البحث مساهمةً متواضعةً لتحسين آفاق ترجمة الآداب بواسطة الذكاء الاصطناعي، ومساهمةً في التطور التقني المعاصر، وبالتالي، يمكن أن يسهم البحث في تعزيز وتنمية وترشيد التقنيات المستخدمة في مجال الترجمة الآلية، وتحسين أداء الأنظمة الذكية في هذا المجال.

منهجية البحث:

أ = مراجعة الأدبيات: دراسة وتحليل بعض المصادر الأكاديمية والمقالات المنشورة حول ترجمة الأدب الفارسي وتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.

ب= تحليل البيانات: جمع نتائج الترجمة الى اللغة العربية من أنظمة الترجمة الآلية التي أنجزتها تطبيقات الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية الذكية للنص الفارسي المختار، ومقابلتها بالنص المترجم من قبل المترجم المصري السيد دسوقي شتا، وتحليلها بشكل نوعي مقارنة.

ج= نمذجة الترجمة: استخدام البيانات المجمعة لإقتراح مصفوفة (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي) للإحاطة ببعض مواطن القصور في الترجمة، في محاولة لتطوير نماذج الترجمة الآلية المقارنة، وبما يصب في تجويد هذه الأنظمة كي تضاهي أو تقترب من مستوى الترجمة البشرية الإحترافية.

هـ= تقييم النتائج: تقييم جودة الترجمة الآلية والترجمة الإحترافية باستخدام ما تيسر من معايير ومن عملية تحليل النتائج.

و= توصيات واستنتاجات: تقديم مقترحات وتوصيات لتطوير أساليب الترجمة الآلية في مجال الأدب الفارسي، بالإضافة إلى استنتاجات البحث ومساهمته في مجال الدراسات الأكاديمية ذات الصلة.

البحث:

عينة البحث هي رواية : (البومة العمياء – بوف كور) للكاتب الإيراني (صادق هدايت):

سيرة صادق هدايت: ولد (صادق هدايت) في طهران عام 1903، وتوفي منتحرا في باريس عام 1951. بدأ (صادق هدايت) دراسته الابتدائية في المدرسة العلمية بطهران عام 1914، ثم التحق بمدرسة دار الفنون في طهران عام 1916، ثم التحق بمدرسة سان لوي الفرنسية، حيث حيث تولى (هدايت) تدريس اللغة الفارسية لأحد القساوسة في هذه المدرسة، وبذات الوقت علمه القس الاداب العالمية. رحل (هدايت) الى بلجيكا عام 1925 حيث أقبل على دراسة الهندسة. من مؤلفاته: (توضيح رباعيات الخيام 1927، فوائد لمتناولي النباتات 1927، الحي المدفون – مجموعة قصصية 1929، بروين بنت ساسان – مسرحية 1929، ظل المغول 1931، اصفهان نصف العالم، البومة العمياء 1937، والكلب السائب، وغير ذلك من المؤلفات التي كان بعضها خطأ والتي احرقها قبيل انتحاره في باريس¹.

البومة العمياء – بوف كور :

¹إنظر. <https://www.irankhana.com/6968/>

البومة العمياء، بالفارسية (بوف كور)، أشهر الروايات الإيرانية، ومن أبرز أعمال الكاتب والمترجم الإيراني المعروف (صادق هدايت)، والتي كتبها في الهند عام 1937، وقد تُرجمت للعديد من اللغات العالمية. تُعدُّ من أكثر الروايات غموضاً، الى جانب تضمينها رموزاً وإستعاراتٍ قد لا يجد القارئ لها معنى.

تعتبر رواية (البومة العمياء) حسب بعض النقاد، واحدةً من أفضل الروايات الإيرانية، بل إنها أول رواية فارسية فنية بالمعايير المعاصرة، وتصنف تارةً ضمن الروايات القصيرة، وتارةً ضمن القصص الطويلة، حيث تعد بأنها حدثاً أدبياً مهماً في تاريخ الأدب الإيراني المعاصر. (البومة العمياء) عملٌ خيالي ومخيف على حد سواء، اعتمد فيه (هدايت) على أسلوب أعمال الكاتب الأميركي (إدغار آلان بو) الى جانب تأثره بقصص ألف ليلة وليلة. الرواية تتناول جوانب وجودية وفلسفية، حيث يعيش الراوي عالماً خيالياً مذهلاً ومتكرراً، مع تغيير منظور المشهد القصصي بشكل مستمر، كما أنها تأتي في سياق جدلي للإنسان المقهور، معبرة أحياناً عن انطوائية الروائي الذي تأثر بالأدب العالمية، والذي أنهى حياته منتحراً في فندق فرنسي في ربيع عام 1951 بعد حياة اتصفت بالكآبة.

بطل الرواية يتصف بالاكتئاب، ويفضل الوحدة، يحب، غير انه بذات الوقت يفكر بالقتل، وبشكل عام فعالم (صادق هدايت) في (البومة العمياء) هو عالمٌ مغمٌ بالسوداوية والكآبة مع تعاطٍ سريري، ونفساني تتداخل فيه الحالات الإنسانية بالتداخلات الزمكانية وسط تناقضٍ فضي في الأفكار والتعبير، ووسط حالات من الذهول والضبابية والتردد فيما بين العقلانية واللاعقلانية، واللذة والالم².

التحليل والنتائج:

معلوم إن الترجمة ليست مجرد عملية تحويل يسيرة من لغة الى لغة أخرى، وتحويل الكلمات كلمة بكلمة وجملة بجملة، ولكنها تتضمن أيضاً عمليات عسيرة من الفهم والحاجة لقولبة التعبير، والحفاظ على الأمانة في نقل السياق، واستحضار الثقافة المحلية للغة المنقول منها، فضلاً عن الحاجة لتجسيد العاطفة في مواردها، وجوانب أخرى كثيرة يستوجب توفرها حتى يتمكن المترجم من نقل المعنى والتعبير بدقة عن النص الأصلي وإنجاز عملية التواصل بين اللغات والثقافات.

كما يتوجب على المترجم الحريص على نقل المعاني بدقة من النص الأصلي الى اللغة المستهدفة ان يختار المفردات والقواعد والتعبير المناسبة بما يتلاءم والقواعد اللغوية، وأساليب السبك اللغوي في اللغة المستهدفة، بغية جعل الترجمة تتدفق بانسيابية طبيعية، ومتوافقة مع الأعراف والإرث اللغوي المحلي والفهم لدى شرائح القارئ أو المتلقين في بيئة اللغة المستهدفة.

² كرمي، زهرا، تحليل كتاب بوف كور اثر صادق هدايت، مجله طاقچه، ويب سايت <https://n9.cl/32w2n> .

وفي حالة الترجمة للنصوص الأدبية، تتفاقم الصعوبات لدى المترجم، حيث تبرز التعبيرات الغنية، وتتكاثر الصور الفنية القوية، ما يتطلب من المترجم حتمية النقل بدقة و محاولات الغوص في ذهن الكاتب الأصلي لأجل الإحاطة بالصورة الذهنية التي كان يستحضرها حال كتابته للنص الأصلي، وهذه بحد ذاتها عملية بالغة الصعوبة تحتاج من المترجم معرفة كافية بخبايا ودقائق اللغة المنقول منها، ومعرفة كافية بخبايا ودقائق اللغة المنقول اليها، وان يستحضر نية مؤلف النص الادبي، ويدرك ما يعتمل بداخله من عواطف، كي يستطيع هذا المترجم نقله بصورة عمل فني يحتفظ بجمالية النص، والحرص على دقة التوصيف للصورة المراد نقلها، وهذا تحديداً وسواه ما وجدنا أن الترجمة الآلية تقصر فيه، فتجد لها إخفاقات بهذه الجوانب خلال ترجمة الاعمال الأدبية.

وفي نموذجنا الادبي المختار في البحث رواية (البومة العمياء) لصادق هدايت، تتفاقم الصور الأدبية المركزة، وتتداخل حيثيات المشاهد في مسرح الرواية، ويربك صادق هدايت مخيلة القراء، عبر ولوجه في طبقاتٍ حَدِيثِيَّة متعددةٍ لأبطاله، ما يجعل سرده الروائي محفوفاً بالغموض في أحيان، نتيجة التعقيد الدرامي في مجريات الاحداث بروايته.

فنجده وهو ينتقل من عوالم الحياة الى عوالم الموت زمكانياً، وتتداخل الصور الذهنية فيما بين الخيال والواقع، وتتزاحم الرغبات المكبوتة بالرغبات المباحة، وتتفاقم مشاعر الغربة وسط حاجاتٍ ملحةٍ لتنمية الارتباطات الإنسانية ولتفجر العواطف، كل ذلك جعل من سير الرواية محفوفاً ببعض الغموض، بما عَسَرَ على القارئ في أحيان اللحاق بالمعاني المرادة ومراميها، وصعوبة الإمساك بالصورة الذهنية التي كانت جالت بذهن الكاتب، حين تدوينه للنص الادبي المعني.

ولعل جميع ذلك، يجعل عملية التصدي لترجمة هذه الرواية عملية صعبة، وهذا هو شأن النتائج الأدبية المركزة والكثيفة في صورها الذهنية المتداخلة، ما يعسر من عملية نقل المعنى من اللغة الام الى اللغة المستهدفة.

ولذلك، ونظراً لشدة الغموض في اللغة، واستخدام عدد كبير من الاستعارات، فمن المؤكد ان الترجمة البشرية ستتفاوت في مستواها عن الترجمة الآلية، وهو ما حملنا على اختيار مقاطع نصية من رواية (البومة العمياء) لصادق هدايت كأ نموذج لدراسة الاختلافات بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية.

المقارنة بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية:

خلال المقارنة فيما بين الترجمة البشرية (ترجمة دسوقي شتا) وترجمة / النماذج اللغوية الشائعة للذكاء الاصطناعي Google، ChatGPT، Gemini / لمسنا عدداً من المشاكل، التي سعيينا لتنظيمها وفهرستها

بشكل مصفوفة يمكن توسعتها من قِبل الباحثين مستقبلاً ، او توجيهها توجيهاً تقنياً كي تتماشى مع أنظمة الترجمة الآلية العصبية الناشئة³(NMT) والتي تعتمد النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي، كما وتمت الاستعانة بمبادئ تصنيف (ماتوسوف)⁴، والذي يُعرِّفُ البعض على أنه: (المبدأ التوجيهي العام للتصنيف وهو تقارب الأدلة، وهذا يعني أنه في كائن واحد، أو مجموعة من الكائنات، تتقارب أو تتطابق خصائص مختلفة، على عكس الكائنات الأخرى، بحيث يشير إلى شخصية ذلك الكائن ويعكس طابع نظامه).

وباعتباري غير متخصص بهذا الجانب التقني، فقد اكتفيت بتنظيم المصفوفة على شكل جدول إيضاحي مُرمَّز، والاقتصار على ابرز المشاكل اللغوية التي لمساها خلال المقارنة، واصطلحت على هذه المصفوفة المقترحة عنوان: (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي).

1- المصفوفة المطورة⁵: (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي)⁶

ت	المشكلة	بالانكليزية	الترميز
1	خطأ بسيط في المعنى	A Simple Error In Meaning.	M1
2	خطأ فادح في المعنى	A Huge Error In Meaning.	M2
3	كلمة غير معروفة أو خطأ في التقطيع	Unknown Word, or Segmentation Error.	U
4	خطأ في ترجمة الاتساق، المصطلح	Consistency/Term Translation Error,	C

³الترجمة الآلية العصبية (NMT) : هي طريقة للترجمة الآلية تستخدم شبكة عصبية اصطناعية للتنبؤ باحتمالية وجود تسلسل من الكلمات، وعادةً ما تقوم بنمذجة جمل كاملة في نموذج واحد متكامل. انظر:

(Neural Machine Translation by Jointly Learning to Align and Translate), Dzmitry Bahdanau, Kyunghyun Cho, Yoshua Bengio.

⁴ انظر مقالة "تحديات استخدام الترجمة الآلية العصبية في الأدب" بقلم إيفجيني ماتوسوف

.Magazine"The Qualities of Literary Machine Translation", Aug. 19-23. <https://n9.cl/e9rjf>

⁵تم تطوير هذه المصفوفة بالاستعانة بالنظام الذي اقترحه الباحث الصيني (شيهان كي) في بحثه الموسوم (مقارنة بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية ترجمة رواية لوليتا أنموذجاً) والمقدم الى جامعة تشونغنان للاقتصاد والقانون الصينية، والمقدم الى المؤتمر الدولي الثالث لتطور الاداب واللغة.

⁶ Zhihan Ke, (2024) ,Comparison Between Human Translation and Machine Translation, Take Lolita as an Example,Zhongnan University of Economics and Law,Proceedings of the 3rd International Conference on Literature, Language, and Culture Development,(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

P	Error In Pronoun Parsing	خطأ في تحليل الضمير	5
L	Parsing Error	خطأ في الاعراب	6
O.I.R	Omission of Inclusions, Repetition	اغفال الادراج، التكرار	7
S1	Severe Syntax Error	خطأ شديد في بناء الجملة	8
S2	Minor Syntax Error	خطأ بسيط في بناء الجملة	9

-2 المصفوفة التكميلية الموسعة المقترحة لـ (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الادبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي)

ت	المشكلة	بالانكليزية	الترميز
1	عدم (انسجام النص)، او غياب (التركيب النصي)	Lack of (Text Harmony), or Absence of (Textual Structure)	TH
2	قصور في (تحليل العبارة)	Deficiencies In (Phrase Analysis)	PA
3	عدم (دقة الترجمة)	Translation Inaccuracy	TI
4	البعد عن (السياق الدلالي)، او (الغموض الدلالي)	Distance From (Semantic Context), or (Semantic Ambiguity)	SC or SA
5	ارتباك في (تقسيم الوحدات اللغوية)	Confusion In (Dividing Linguistic Units)	DLU
6	عدم مراعاة (الهياكل النحوية)	Failure to Observe (Grammatical Structures)	GS
7	غياب (تحليل المشاعر)، او قصور (الفهم العاطفي)	Absence of (Emotion Analysis), or Deficiency of (Emotional Understanding)	EA or EU
8	عدم تعبيره عن (السياق المحلي)	Does not Reflect (Local Context)	ALC
9	انعدام (التماسك المرجعي)، او (التماسك المنطقي)	Lack of (Referential Coherence), or (Logical Coherence)	RC or LC

10	خفاق في نقل (الاستعارات والتلميحات)	MA Failure to Convey (Metaphors and Allusions)
11	قصور في اختيار (المقابل المُفْرَدِي)	FSO Failure to choose (Singular Opposite)
12	عدم (استحضار المصطلح الثقافي)	ICT No (Invoking the Cultural Term)
13	قصور في نقل (المعاني الخفية)	HM Failure to Convey (Hidden Meanings)
14	عدم القدرة على (النحت اللغوي أو الاشتقاق اللغوي)	LA or LD Inability to (Linguistic Sculpture or Linguistic Derivation)
15	اعتماد (الترجمة الحرفية)	ALT Adoption (Literal Translation)

التعاريف:

ت	صنف المشكلة	التعريف
1	إنسجام النص	خاصية ترابط الجمل والكلمات في النص بطريقة سلسلة وذات معنى، كي يكون النص مترابطاً يجذب انتباه القارئ ويُسهل فهمه.
	Text Harmony	
2	الانماط اللغوية	الطرق المتكررة التي يستخدم بها البشر اللغة، مثل القواعد والبنى النحوية والتعبيرات الاصطلاحية، كما في استخدامنا لضمير المخاطب ("أنت") لخلق شعور بالتواصل مع القارئ.
	Linguistic Patterns	
3	تحليل العبارة	عملية تقسيم العبارة إلى مكوناتها الفردية (كالكلمات والعبارات) وتحليل وظائفها، كما في تحديد الفاعل والفعل والمفعول به في الجملة.
	Phrase Analysis	
4	دقة الترجمة	هو نقل المعنى الأصلي للنص المُصدَّر بدقة، وبطريقة تستوعب كل جزئيات المعنى الأصلي وتوصله لذهن المتلقي كامل الدلالة.
	Translation Inaccuracy	

5	الغموض الدلالي	صعوبة التقاط الصورة الذهنية للمصطلحات أو العبارات أو الجمل في النص الأصلي مع إمكانية تفسيره بأكثر من طريقة، لعدم وضوح المعنى لدى المترجم.
	Semantic Ambiguity	
6	الترتيب الدلالي	ترتيب الكلمات والعبارات في الجملة بطريقة تنقل المعنى المقصود بدقة. كما في استخدام ترتيب الكلمات لتأكيد نقطة معينة أو إبراز معنى مفردة بعينها.
	Semantic Order	
7	تقسيم الوحدات اللغوية	عملية تقسيم النص إلى وحدات أصغر ذات معنى، كالجمل والفقرات لاجل تبين حدودها وفقراتها لزيادة الايضاح.
	Dividing Linguistic Units	
8	الهياكل النحوية	القواعد التي تحكم كيفية بناء الجمل والعبارات في لغة معينة، كقواعد اللغة العربية التي تحدد تراتبية الكلمات في الجملة.
	Grammatical Structures	
9	تحليل المشاعر / الفهم العاطفي	تحليل المشاعر والفهم العاطفي هو القدرة على ادراك المشاعر والتقاط العواطف في النص الأصلي، ونقلها بصورة ذهنية دقيقة ووافية الى اللغة المستهدفة لاحداث ذات التفاعل المطلوب.
	/Emotion Analysis Emotional Understanding	
10	السياق المحلي	الظروف المحلية المحيطة بالنص التي يمكن أن تؤثر على معناه.
	Local Context	
11	التماسك المنطقي	مدى ترابط الأفكار في النص الاصلي بطريقة منطقية، توفر له سلاسة في التدفق من فكرة لأخرى دون تناقضات أو ثغرات منطقية.
	(Logical Coherence	

استخدام اللغة المجازية لإيصال معنى غير مباشر، كاستخدام التشبيه أو الاستعارة لمقارنة شيء بشيء آخر.	12 الاستعارات والتلميحات Metaphors and Allusions
عملية تفسير معنى نص المصدر بناءً على فهم القارئ له في اللغة المستهدفة، كتفسير معنى قصيدة أو رواية بناءً على تجارب القارئ وخبراته.	13 التأويل النصي Textual Interpretation
هو عملية استخدام مصطلح أو عبارة مرتبطة بثقافة معينة لنقل معنى أو فكرة لا يمكن التعبير عنها بدقة باستخدام مصطلحات اللغة الهدف، مع الحفاظ على الطابع الثقافي.	14 استحضار المصطلح الثقافي Invoking the Cultural Term
المعاني غير المباشرة أو الضمنية التي يمكن استخلاصها من النص الأصلي، بناءً على رموزه أو استعاراته.	15 المعاني الخفية Hidden Meanings
عملية تكوين كلمات جديدة في اللغة المستهدفة من كلمات موجودة بالفعل في اللغة الأصلية.	16 الاشتقاق اللغوي Linguistic Derivation
هي عملية نقل النص من لغة إلى أخرى من خلال ترجمة الكلمات والجمل حرفياً، مع الالتزام بالتسلسل الأصلي للكلمات دون محاولة تعديل الأسلوب أو السياق الثقافي للنص الأصلي. ويركز هذا النوع من الترجمة على الحفاظ على الشكل والبنية اللغوية للنص المصدر، ولكن قد لا يأخذ في الاعتبار الفروق الثقافية أو الأسلوبية بين اللغتين.	17 الترجمة الحرفية Literal Translation

نموذج مقارنة بين الترجمة البشرية (ترجمة دسوقي شتا) وترجمات النماذج الذكاء الاصطناعي: 1 / (غوغل)

نصوص مختارة من رواية بوف مجله الباحث - المجلد الرابع والأربعون - العدد الثاني نور / البومة العمياء لصاقي هدايت	ترجمة دسوقي شتا	ترجمة نموذج الذكاء الاصطناعي الجزء الاول - نيسان 2025
«در زندگی زخمهایی هست که مثل خوره روح را آهسته در انزوا میخورد و میترشد. این دردها را نمیشود بکسی اظهار کرد، چون عموماً عادت دارند که این دردهای باورنکردنی را جزو اتفاقات و پیش آمدهای نادر و عجیب بشمارند، و اگر کسی بگوید یا بنویسد، مردم بر سبیل عقاید جاری و عقاید خودشان سعی می کنند آنرا با لبخند شکاک و تمسخرآمیز تلقی بکنند - زیرا بشر هنوز چاره و دوائی برایش پیدا نکرده و تنها داروی آن فراموشی بتوسط شراب و خواب مصنوعی بوسیله افیون و مواد مخدره است - ولی افسوس که تاثیر اینگونه داروها موقت است و بجای تسکین پس از مدتی بر شدت درد میافزاید. آیا روزی به اسرار این اتفاقات ماوراء طبیعی، این انعکاس سایه روح که در حالت اغماء و برزخ	" في الحياة جراح كالجذام، تأكل الروح ببطء، وتبريها في انزواء، هذه الآلام لا يمكن إظهارها لإنسان، إذ أن البشر عموماً ألفوا اعتبار هذه الآلام التي لا تصدق نوعاً من الاتفاقات والاحداث النادرة العجيبة، ولو أن انساناً تحدث بها أو كتب عنها، فإن الناس يحاولون تلقيها ببسمة شاكة ساخرة تمشياً مع العقائد الجارية ومعتقداتهم الشخصية وذلك لأن البشر - حتى الآن - لم يكتشفوا لها علاجاً او دواءً، ودواؤها الوحيد هو نسيانها عن طريق الشراب او النوم المصطنع بواسطة الأفيون والمخدرات، ولكن مما يؤسف له أن تأثير هذا النوع من الأدوية مؤقت وبدلاً من أن يسكن الآلام يزيد من وطأتها بعد فترة. هل يستطيع إنسان - في يوم ما - أن يقف على اسرار هذه الاتفاقات الميتافيزيقية، هذا الانعكاس لظل الروح الذي يتجلى في حالة الإغماء والبرزخ بين النوم واليقظة؟	1- "في الحياة جراح تأكل ببطء ((TI)) وتخدش النفس في العزلة ((PA)) + ((LC)). لا يمكن التعبير عن هذه الآلام بطريقة بسيطة ((M2))، لأنهم اعتادوا عموماً على اعتبار هذه الآلام التي لا تصدق من بين الأحداث والأحداث ((O.I.R)) النادرة والغريبة، وإذا قال أو كتب شخص ما، يحاول الناس اعتبارها ((P)) بابتسامة متشككة وساخرة بناءً على حاضريهم. آراءهم وآرائهم ((TH)) - لأن البشرية لم تجد لها حلاً ودواءً بعد، والدواء الوحيد لها هو النسيان بالخمير والنوم الاصطناعي بالأفيون والمخدرات - ولكن للأسف تأثير هذه الأدوية مؤقت وبدلاً من ذلك. ومن تخفيفه بعد فترة فإنه يزيد من شدة الألم ((PA)). هل سيكتشف أحد ذات يوم أسرار هذه الأحداث الخارقة، هذا ((P)) انعكاس ظل الروح الذي يظهر في حالة

	الغيوبة والمظهر ((GS)) + ((TH)) ((بين النوم واليقظة؟		بين خواب و بیداری جلوه میکند کسی پی خواهد برد؟
	2- في هذا العالم المنخفض ((TI)) ((الذي يسوده الفقر ((O.I.R)) والفقر، اعتقدت لأول مرة أن شعاعاً من أشعة الشمس قد أشرق في حياتي - ولكن للأسف، لم يكن شعاعاً من أشعة الشمس، بل مجرد شعاع عابر، نجم طائر بقي كما هو ((M2)). امرأة أو ملاك تجلى ((PA))، وفي نوره رأيت للحظة، للحظة فقط، كل بؤس حياتي، وأدركت عظمتها ومجدها ((P))، ثم اختفى هذا الشعاع مرة أخرى في دوامة الظلام التي. يجب أن يختفي - لا، لم أتمكن من الاحتفاظ بهذا الشعاع العابر لنفسي.	" في هذه الدنيا الوضيعة الملئية بالفقر والمسكنة، ظننت لأول مرة أن ثمة شعاعاً من الشمس قد تألق في حياتي. لكن وا أسفاه لم يكن شعاع شمس ، ولكنه وميضاً عابراً فحسب، كان نجمة طائرة تجلت لي في صورة امرأة أو ملاك، وفي ضوئها رأيت للحظة بل لبرهة كل محن حياتي ووقفت على عظمتها وجلالها، ثم اختفى هذا الومض مرة ثانية في دوامة الظلام حيث يجب ان يختفي. - لا ، لم أستطع أن احتفظ بهذا الشعاع العابر لنفسي.	در این دنیای پست پر از فقر و مسکنت، برای نخستین بار گمان کردم که در زندگی من یک شعاع آفتاب درخشید - اما افسوس، این شعاع آفتاب نبود، بلکه فقط یک پرتو گذرنده، یک ستاره پرنده بود که بصورت یک زن یا فرشته بمن تجلی کرد و در روشنایی آن یک لحظه، فقط یک ثانیه همه بدبختیهای زندگی خودم را دیدم و بعظمت و شکوه آن پی بردم و بعد این پرتو در گرداب تاریکی که باید ناپدید بشود دوباره ناپدید شد - نه، نتوانستم این پرتو گذرنده را برای خودم نگهدارم.
	3- بمجرد أن أزاحت ستارة البيستو ((FSO)) ونظرت، كان الجدار الأسود الداكن أمامي، مثل الظلام الذي غطى حياتي كلها، لا يمكن رؤية أي فتحات في الخارج، الفتحة المربعة للجدار كانت بالكامل محجوبة	ص87" ولكني بمجرد أن ازحت الستار من أمام الخزانة نظرت وكأن الحائط في مواجهتي أسود مظلماً، مثل نفس الظلمة التي خيمت على حياتي. ولم يكن يرى قط منفذ أو كوة الى الخارج. كانت الكوة ذات الأركان	«همین که پرده‌ی پستو⁷ را پس زدم و نگاه کردم، دیوار سیاه تاریک، همانند تاریکی که سرتاسر زندگی مرا فراگرفته جلوی من بود، اصلاً هیچ منفذ و روزنه‌ای به خارج دیده نمی‌شد، روزنه‌ی چهارگوشه‌ی

⁷ پستو خانه: غرفة خلفية، وتقع خلف غرفة المعيشة وغيرها، وقد توضع فيها الأدوات المنزلية والحاجيات، وقد تتخذ مكان لصلاة النساء أحياناً.

	((TI))ومصنوعة من مادتها، وكأنها لم تكن موجودة منذ البداية. سحبت الكرسي إلى الأمام، لكن كلما لکمت جسم الجدار بشكل محموم واستمعت أو نظرت أمام ((PA))المصباح، لم يكن بالإمكان رؤية أدنى علامة للفتحة في الحائط، وكانت ضرباتي على الجدار السميك((O.I.R)) السميك لم تعمل. لقد كان الرصاص بالكامل((TI)).	الأربعة التي في الحائط مسدودة تماما، ومن جنيس الحائط نفسه وكأنها لم تكن موجودة منذ البداية، سحبت الكرسي الى الامام، ولكني مهما ضربت الحائط بقبضتي كالمجنون وتسمعت أو نظرت في ضوء المصباح، لم تكن توجد أدنى علامة لكوة الحائط. ولم تجد ضرباتي نفعا في الحائط السميك والعريض. كان قد صار قطعة من الرصاص.	ديوار به کلی مسدود و از جنس آن شده بود، مثل اینکه از ابتدا وجود نداشته است. چهارپایه را پیش کشیدم ولی هرچه دیوانه‌وار روی بدنه‌ی دیوار مشت می‌زدم و گوش می‌دادم یا جلوی چراغ را نگاه می‌کردم کمترین نشانه‌ای از روزنه‌ی دیوار دیده نمی‌شد و به دیوار کلفت و قطور ضربه‌های من کارگر نبود. یکپارچه سرب شده بود.»
	4- كانت الفتاة تقف أمامي مباشرة، لكنها بدت غافلة عما يحيط بها. نظر دون أن ينظر((MA))؛ جفت ابتسامة مجنونة((M2)) لا إرادية على جانب شفتيه((P))، كما لو كان يفكر في شخص غائب - ومن هنا العيون الرهيبة الساحرة، العيون التي كانت بمثابة توبيخ مرير((PA))، العيون القلقة، المتفاجئة((HM))، المتوقعة، الواعدة. رأيت واختلط شعاع حياتي بهذه الأجرام السماوية((M2)) اللامعة ذات المعنى وامتنص في قاعها((PA)) - هذه المرأة الجذابة لكل الوجود((P)) جذبتني إلى أبعد ما	ص84-85 " كانت الفتا في مواجهتي تماما، ولكن كان يبدو أنها لم تكن ملتفتة الى ما حولها قط، كانت تحقق دون أن تنظر الى شيء ما وقد جمدت ابتسامة دهشة لا ارادية على زاوية شفتيها - كما لو كانت تفكر في انسان غائب - وكان من ذلك المكان أن رأيت عينيها المخوفتين الساحرتين، عينيها اللتين تبدوان وكأنهما تعنفان انسانا تعنيفا مرا شديدا، العينيني المضطربتين الحائرتين المهددتين الواعدتين، وقد امتزج شعاع حياتي بهاتين الكرتين البراقتين المليئتين بالمعنى وإنجذاب	دختر درست در مقابل من واقع شده بود، ولی بنظر می آمد که هیچ متوجه اطراف خودش نمیشد. نگاه می کرد، بی آنکه نگاه کرده باشد؛ لبخند مدهوشانه و بی اراده ای کنار لبش خشک شده بود، مثل اینکه بفکر شخص غایبی بوده باشد - از آنجا بود که چشمهای مهیب افسونگر، چشمهای که مثل این بود که بانسان سرزنش تلخی می زند، چشمهای مضطرب، متعجب، تهدیدکننده و وعده دهنده او را دیدم و پرتو زندگی من روی این گویهای براق پرمعنی ممزوج و

لا يستطيع الفكر البشري((SC)) - عيون التركمان المائلة، التي كان لها سحر خارق للطبيعة. ونور مسكر، وفي نفس الوقت كان يخيف((P)) وينجذب، وكأنه رأى بعينه مناظر مخيفة وخارقة للطبيعة لا يستطيع الجميع رؤيتها؛ خدود بارزة، وجبهة عالية، وحواجب ضيقة((M1)) ملتصقة ببعضها البعض، وشفاة لحمية((FSO)) نصف متباعدة، شفاة تبدو وكأنها انفصلت للتو عن قبلة طويلة دافئة، لكنها لم تشبع بعد. كان شعرها الأسود الفوضوي يحيط بوجهها المقمر((FSO)) وتعلق خصلة منه بصدغها - وكانت نعومة أطرافها واللامبالاة الأثيرية في حركاتها تشير إلى ضعفها وسرعة زوالها، ولا يمكن أن تكون حركاتها الإيقاعية سوى راقصة باغودا هندية.	الى اعماقهما، وقد شددت هذه المرأة الجذابة كل وجودي إليها الى حد يعجز فكر البشر عن ادراكه - عيان حوراوان تركمانيتان لهما نور ميتافيزيقي مسكر، وكأنما تخيفان وتجذبان في نفس الوقت، وكأنها كانت قد رأت بعينها مناظر مخيفة ميتافيزيقية لم يكن كل شخص ان يستطيع ان يراها، كانت ذات وجنتين بارزتين وجبهة مرتفعة وحاجبين مزججين متصلين وشتفين ممثلتين نصف مفتوحتين، شفتين كأنهما انفصلا لتوهما من قبلة حارة طويلة ولكنهما لم تشبعا بعد، وكانت ذات شعر أسود مسترسل غير مرتب أحاط بوجهها القمري وقد التصقت خصلة منه بصدغها، كان كافة أعضائها واللامبالاة الاثيرية لحركاتها تنبئ عن ضعفها وبقائها المؤقت، كان يمكن فقط ان تكون حركاتها الموزونة لفتاة راقصة في معبد هندي.	در ته آن جذب شد - اين آينه جذاب همه هستی مرا تا آنجائیکه فکر بشر عاجز است بخودش کشید - چشمهای مورب ترکمنی که یک فروغ ماوراء طبیعی و مست کننده داشت، در عین حال میترسانید و جذب می کرد، مثل اینکه با چشمهایش مناظر ترسناک و ماوراء طبیعی دیده بود که هرکسی نمی توانست ببیند؛ گونه های برجسته، پیشانی بلند، ابروهای باریک به هم پیوسته، لبهای گوشتالوی نیمه باز، لبهائیکه مثل این بود تازه از یک بوسه گرم طولانی جدا شده ولی هنوز سیر نشده بود. موهای ژولیده سیاه و نامرتب دور صورت مهتابی او را گرفته بود و یک رشته از آن روی شقیقه اش چسبیده بود - لطافت اعضا و بی اعتنائی اثیری حركاتش از سستی و موقتی بودن او حکایت می کرد، فقط یک دختر رقص بتکده هند ممکن بود حرکات موزون او را داشته باشد.
--	--	---

	5- في عينيه السوداوين وجدت الليل الأبدى والظلام الكثيف الذي كنت أبحث عنه، وأنا غارق في سواده الساحر، وكأن قوة تنتزع من كياني، وترتعد الأرض تحت قدمي ((PA)) ، وإذا كنت قد سقطت، فقد فعلت كيسيًا ((MA)) + ((FSO)) + ((M2)) لا يوصف.	ص92 - في عينها - في عينها السوداوين اكتشفت الليل الأبدى والظلمة المتراكمة التي كنت أبحث عنها، وغصت في سوادها المخيف الأسطوري، وكان الأمر كأن قوة ما تجذب من داخل وجودي، كانت الأرض تميد تحت قدمي، ولو أنني كنت قد سقطت لأحسست بنشوة لا توصف".	در چشمهای سیاهش شب ابدی و تاریکی متراکمی را که جستجو میکردم پیدا کردم و در سیاهی مهیب افسونگر آن غوطه ور شدم، مثل این بود که قوه ای را از درون وجودم بیرون می کشند، زمین زیرپایم میلرزید و اگر زمین خورده بودم یک کیف ناگفتنی کرده بودم.
	6- كنت أعتقد دائماً أن الصمت هو أفضل الأشياء، كنت أعتقد أنه سيكون من الأفضل لشخص مثل بوتيمار ((M2)) + ((C)) + ((O.I.R)) + ((FSO)) أن يفرد جناحيه وريشه بجانب البحر ويجلس بمفرده.	ص113 "كنت أظن ان الصمت هو أفضل الأشياء، كنت أظن أنه من الخير أن يكون الإنسان مثل طائر البطريق يبسط جناحيه وينشر ريشه على شاطئء البحر ويقبع وحيداً".	من همیشه گمان میکردم که خاموشی بهترین چیزها است، گمان میکردم که بهتر است آدم مثل بوتیمار کنار دریا بال و پر خود را بگستراند و تنها بنشیند.
	7- مرة أخرى ساد الصمت والظلام في كل مكان - لم أشعل موقد الشحم في غرفتي، أحببت الجلوس في الظلام - الظلام، هذه المادة السائلة السمكية التي تتسرب في كل مكان وفي كل شيء. لقد اعتدت على ذلك - كان في الظلام أن أفكاري الضائعة، ومخاوفي المنسية، والأفكار الرهيبة التي لا تصدق والتي لم أكن أعرف في أي زاوية من عقلي كانت مخبأة،	ص 149 "7. "مرة ثانية سادت السكينة والظلمة كل مكان، - ولم أشعل أنا سراج حجرتي، وفضلت أن أجلس في الظلام.. الظلام هذه المادة الكثيفة السيالة التي تسري في كل مكان وكل شيء - وكنت قد ألفتة - كان في الظلام أن أفكاري الضائعة والمخاوف المنسية والأفكار المهولة اليت لا تصدق والتي لم أكن أدري في أي زوايا عقلي تختفي، كانت كلها	دوباره سکوت و تاریکی همهجا را فرا گرفت- من پیهسوز اطاقم را روشن نکردم، خوشم آمد که در تاریکی بنشینم - تاریکی، این ماده غلیظ سیال که در همهجا و در همه چیز تراوش میکند. من بآن خو گرفته بودم - در تاریکی بود که افکار گم شدهام، ترسهای فراموش شده، افکار مهیب باور نکردنی که نمی دانستم در کدام

	كلهم((P))عادوا إلى الحياة من جديد، ومشوا ولووا أفواههم((ALC)) – زاوية الغرفة، خلف الستار، بجوار الباب، كانت مليئة بهذه الأفكار والأشكال عديمة الشكل((PA))والمهددة.	تبعث من جديد، وأخذت تسر وهي تشاكسني، وكانت أركان الحجرة، وما رواء الستار، وجوار الباب كلها مليئة بهذه الأفكار والاشباح المهددة التي لا شكل لها."	گوشه مغرم پنهان شده بود، همه از سر نو جان میگرفت، راه میافتاد و بمن دهن کجی میکرد-کنج اطاق، پشت پرده، کنار در، پر از این افکار وهیکلهای بی شکل و تهدید کننده بود.
	8- لقد هدأ في داخلي القلق والخوف والرغبة في الحياة، أحسست بسلام خاص في نفسي من التخلص من الأفكار التي غرست في داخلي - الشيء الوحيد الذي أراحي هو أنه لا أمل بعد الموت - الفكرة العيش من جديد أخافني وأتعبني((DLU)) - مازلت لم أعود على العالم الذي كنت أعيش فيه((P))، هل العالم الآخر يؤذيني((LC))؟ شعرت أن هذا العالم ليس لي، بل لمجموعة من الوقحين والمتكبرين والأغبياء((TI))، وبائع المعلومات ذوي العيون والقلوب الجشعة - لأولئك الذين خلقوا ليفتخروا بالعالم ومن أقوياء الأرض. والسماء مثل كلب جائع أمام محل جزارة ولوحوا بقطعة علكة وتوسلوا وأطروا * - فكرة العيش مرة أخرى أخافتني وأرهقتني.	كان الاضطراب والخوف والرعب والميل الى الحياة كلها قد تأصلت في نفسي، وكنت نتيجة للتخلص من العقائد التي كانوا قد لقنوها لي أحس في نفسي براحة خاصة، إن ما كان يبعث في العزاء هو الأمل في العدم بعد الموت، كانت فكرة الحياة بعد الموت تخيفني وتصيبني بالملل - أنا حتى الآن لم أكن قد أنست الى هذه الدنيا التي كنت أحيأ فيها فبماذا تفيدني الحياة الأخرى ؟ كنت أحس أن هذه الدنيا لم تكن من أجلي ، بل من أجل حفنة من الناس الذين لا حياء عندهم ، صفيقي الوجوه، الأذنياء ، الملحاحين، المتحذلقين، جياع العين والقلب، من اجل الأشخاص الذين خلقوا مناسبين للدنيا يتسولون من أقوياء الأرض والسماء ويتملقونهم مثل الكلب	اضطراب وهول وهراس وميل زندگی در من فروکش کرده بود، از دور ریختن عقایدی که بمن تلقین شده بود آرامش مخصوصی در خودم حس میکردم - تنها چیزی که از من دلجویی میکرد امید نیستی پس از مرگ بود - فکر زندگی دوباره مرا میترسانید و خسته میکرد - من هنوز باین دنیایی که در آن زندگی میکردم، انس نگرفته بودم، دنیای دیگر بچه دردمن میخورد؟ حس میکردم که این دنیا برای من نبود، برای یکدسته آدمهای بی حیا، پررو، گدامنش، معلومات فروش چاروادار و چشم و دل گریسته بود - برای کسانی که بفراخور دنیا آفریده شده بودند و از زورمندان زمین و آسمان مثل سگ گرسنه جلو دکان قصابی که برای یک تکه

	+((P)) +((C)) +((M2))/* +((DLU)) +((S1)) +((O.I.R)) TH)) +((PA)) +((TI)) +((SC)) ((	الجائع الذي كان يبصص بذيله أمام دكان القصاب من أجل (علقة دم). إن فكرة الحياة مرة أخرى كانت تخيفني وتصيبني بالملل.	لثه دم می جنبانید گدائی میکردند و تملق می گفتند - فکر زندگی دوباره مرا می ترسانید و خسته می کرد.
	9- وجود الموت يحطم كل الأوهام. نحن أبناء الموت، والموت هو الذي ينقذنا من خدع الحياة، وهو في أعماق حياته يدعونا ((O.I.R)) ويدعونا إلى نفسه - في عصر ما زلنا لا نفهم اللغة من الناس، إذا توقفنا أحياناً في منتصف اللعبة، فهذا هو السبب وراء سماع صوت الموت ((PA)) + ((DLU)) +((TI)).	ص 157 " إنه حضور الموت الذي يقضي على جميع الأوهام ويفنيها. نحن أطفال الموت، والموت هو الذي ينقذنا من جميع خدع الحياة، وفي أعماق الحياة هو الذي ينادينا ويومئ إلينا - وفي الأعمار التي مازلنا لا نفهم فيها لغة الناس إذا مكثنا أحياناً في قلب اللعبة، بذلك من أجل أن نسمع صوت الموت.	حضور مرگ همه موهومات را نیست و نابود میکند. ما بچه مرگ هستیم و مرگ است که ما را از فریب های زندگی نجات میدهد، و در ته زندگی اوست که ما را صدا میزند و بسوی خودش میخواند - در سن هائی که ما هنوز زبان مردم را نمیفهمیم اگر گاهی در میان بازی مکث می کنیم، برای این است که صدای مرگ را بشنویم.
	10- لقد بدا ظلي أكثر ألواناً ودقة من جسدي الحقيقي، وأصبح ظلي أكثر واقعية من كياني. يبدو أن رجل ناظر ((TI)) + ((ICT)) بانزريال عجوز، والجزار، نانجون ((FSO))، وزوجة لاكاتي ((FSO)) ((ICT)) كانوا جميعاً ظلال، الظلال التي كنت مسجوناً بينها ((P)). في هذا الوقت، أصبحت مثل	ص 174 و 175 " كان ظلي وقد سقط على الحائط أكثر رسوخاً في اللون وأدق من جسمي الحقيقي، كان ظلي قد صار أكثر واقعية من جسدي، وكأنما كان الرجل العجوز 8 ذو الأشياء العتيقة والقصاب ومربيتي وزوجتي البغي كلهم ظلالاً لي، ظلالاً كنت محبوساً بينها، وكنت	سایه من خیلی پررنگتر و دقیق تر از جسم حقیقی من بدیوار افتاده بود، سایه ام حقیقی تر از وجودم شده بود. گویا پیرمرد خنزر پنزری، مرد قصاب، نانجون و زن لگاته ام همه سایه های من بوده اند، سایه هائیکه من میان آنها محبوس بوده ام. در اینوقت شبیه

⁸ في اصل النص (خنزرنزري)، اصطلاحاً، هو اسم عامي للشخص الذي يجمع الأشياء المهملة المختلفة ويبيعهها، وفي الرواية المتخذة كنموذج للبحث (اليومة العمياء) لصادق هدايت، فهو واحد من شخصيات الرواية، وهو شيخ كبير السن، وذو ملامح قبيحة، محطم الروح. ويمثل في الرواية بعداً آخر للراوي، حيث يتجلى بعدة شخصيات فيها كـ(الأب، عم الراوي، والد زوجة ليكاتي، حامل النعش.. الخ)، وهي مظاهر مختلفة للراوي ذاته. ((عن وكبيديا باللغة الفارسية، بتصرف)).

يك جغد شده بودم، ولی ناله‌های من در گلویم گیر کرده بود و بشکل لکه‌های خون آن‌ها را تف می‌کردم. شاید جغد هم مرضی دارد که مثل من فکر میکند. سایه‌ام بدیوار درست شبیه جغد شده بود و با حالت خمیده نوشته‌های مرا بدقت میخواند. حتماً او خوب می‌فهمید، فقط او میتوانست بفهمد. از گوشه چشمم که بسایه خودم نگاه میکردم می‌ترسیدم.	في هذا الوقت شبيها ببومة ولكن نعيبي كان قد وقف في حلقي، وكنت أبصقه على شكل بقع دم، وربما كانت البومة مريضة بمرض⁹ : إنها مثل ظلي على الحائط قد صار شبيها بالبومة تماماً، وكان منحنياً يقرأ كتاباتي بدقة، بالتأكيد كان يفهم، هو فقط الذي كان يستطيع أن يفهم، وكانت أخاف حينما أنظر الى ظلي بطرف عيني".	البومة، لكن تأوهاتِي كانت عالقة في حلقي وكنت أَلْفَظُها على شكل بقع دم. ربما البومة مصابة بمرض يفكر مثلي ((P)). لقد أصبح ظلي مثل البومة، وكان يقرأ كتاباتي بعناية وهو منحنِي. لا بد أنه قد فهم جيداً، فهو وحده القادر على الفهم. كنت أخشى من زاوية عيني أنني كنت أنظر إلى نفسي ((DLU)) ((SA)) ((PA)) ((TH)) ((TI)) ((LC)).
---	--	---

نماذج ترجمتي الذكاء الاصطناعي: 2 / (جات جي بي تي)، 3 / (جيميني)

ترجمة دسوقي شتا	ترجمة نموذج الذكاء الاصطناعي (ChatGPT)	ترجمة نموذج الذكاء الاصطناعي (Gemini)
" في الحياة جراح كالجذام، تأكل الروح ببطء، وتبريها في انزواء، هذه الآلام لا يمكن إظهارها لإنسان، إذ ان البشر عموماً ألفوا اعتبار هذه الآلام التي لا تصدق نوعاً من الاتفاقات والاحداث النادرة العجيبة، ولو ان انسانا تحدث بها أو كتب عنها، فإن	1- "في الحياة، هناك جروح تشبه نمو الفطرة ((C)) التي تأكل الروح ببطء وتصلقها في الانعزال ((PA)). لا يمكن لأحد التعبير عن هذه الآلام ((DLU))، لأن الناس عادة ما يعتبرون هذه الآلام المروعة جزءاً من الأحداث النادرة والغريبة، وإذا قال شخص ما أو كتب شيئاً، يحاول	1- في الحياة جروحٌ تأكل الروح ببطءٍ في العزلة، مثل السّوس. لا يمكن التعبير عن هذه الآلام لأحدٍ، لأنّ الناس عادةً ما يعتبرون هذه الآلام المذهلة من بين الأحداثِ النادرة والغريبة. وإذا أخبرهم أحدهم أو كتب لهم عنها، فسوف يحاولون، وفقاً لعقائدهم السائدة وعقائدهم الخاصة،

⁹ المترجم دسوقي شتا، لم يتم الترجمة، (وربما كانت البومة لديها مرض أنها تفكر كما أفكر).

أن يستهزئوا بها ويسخروا منها بابتسامة متشككة. لأنَّ البشرية لم تكتشف علاجاً لها بعد، والدواء الوحيد لها هو النسيان عن طريق الشراب والنوم الاصطناعي بواسطة الأفيون والمخدرات. ولكن للأسف، فإنَّ تأثير هذه الأدوية مؤقت، وبدلاً من التسكين، فإنَّها تزيد من شدة الألم بعد فترة من الزمن. هل سيكتشف أحد يوماً ما أسرار هذه الأحداث الخارقة للطبيعة، وانعكاس ظلِّ الروح الذي يظهر في حالة الإغماء والبرزخ بين النوم واليقظة؟	الناس استيعابه بابتسامة مشككة وساخرة – لأن الإنسان لم يجد له حلاً ودواءً سوى النسيان من خلال الكحول والنوم الاصطناعي بواسطة الأفيون والمخدرات – ولكن الأسف أن تأثير هذه الأدوية مؤقت وبدلاً من الراحة بعد فترة، تزيد من شدة الألم. هل سيكون هناك يوماً تكشف ((GS)) فيه أسرار هذه الأحداث خارج الطبيعة ((TI))، هذا الانعكاس الذي يظهر كظل الروح في حالة الغيبوبة وبين النوم واليقظة؟	الناس يحاولون تلقيها ببسمة شاكة ساخرة تمشياً مع العقائد الجارية ومعتقداتهم الشخصية وذلك لأن البشر – حتى الآن – لم يكتشفوا لها علاجاً او دواء، ودواؤها الوحيد هو نسيانها عن طريق الشراب او النوم المصطنع بواسطة الأفيون والمخدرات، ولكن مما يؤسف له أن تأثير هذا النوع من الأدوية مؤقت وبدلاً من أن يسكن الآلام يزيد من وطأتها بعد فترة. هل يستطيع إنسان –في يوم ما – أن يقف على اسرار هذه الاتفاقات الميتافيزيقية، هذا الانعكاس لظل الروح الذي يتجلى في حالة الإغماء والبرزخ بين النوم واليقظة؟
2 في هذا العالم الوضيع المليء بالفقر والبؤس، ظننت للمرة الأولى أن شعاعاً من الشمس قد أشرق في حياتي. لكن للأسف، لم يكن هذا شعاعاً من الشمس، بل كان مجرد ومضة عابرة، ونجم طائر تجلّى لي في صورة امرأة أو ملاك. وفي ضوئه،	2- في هذا العالم المظلم ((M2)) المليء بالفقر والمحن ((TI))، للمرة الأولى ظننت أنني رأيت شعاعاً من الشمس يتلألأ في حياتي – ولكن للأسف، لم يكن هذا شعاع الشمس، بل كان مجرد شعاع عابر، نجماً طارقاً يتجسد في شكل امرأة أو ملاك، وفي	" في هذه الدنيا الوضيعة الملئية بالفقر والمسكنة، ظننت لأول مرة أن ثمة شعاعاً من الشمس قد تألق في حياتي. لكن وا أسفاه لم يكن شعاع شمس ، ولكنه وميضاً عابراً فحسب، كان نجمة طائرة تجلت لي في صورة امرأة أو ملاك، وفي

ضوئها رأيت للحظة بل لبرهة كل محن حياتي ووقفت على عظمتها وجلالها، ثم اختفى هذا الومض مرة ثانية في دوامة الظلام حيث يجب ان يختفي. - لا ، لم أستطع أن احتفظ بهذا الشعاع العابر لنفسي.	نوره للحظة واحدة، رأيت كل بؤس حياتي واستوعبت عظمته وفخامته، ثم اختفى هذا الشعاع مرة أخرى في دوامة الظلام التي يجب أن يختفي فيها - لا، لم أستطع الاحتفاظ بهذا الشعاع المار بنفسي ((PA)).	رأيت في لحظة واحدة، في ثانية واحدة فقط، كل بؤس حياتي وشعرت بعظمته ((P)) وروعة. ثم اختفى هذا الشعاع في دوامة الظلام التي لا بد أن يختفي فيها. لا، لم أتمكن من الاحتفاظ بهذا الشعاع العابر لنفسي.
ص87" ولكني بمجرد أن ازحت الستار من أمام الخزانة نظرت وكأن الحائط في مواجهتي أسود مظلمًا، مثل نفس الظلمة التي خيمت على حياتي. ولم يكن يرى قط منفذ أو كوة الى الخارج. كانت الكوة ذات الأركان الأربعة التي في الحائط مسدودة تمامًا، ومن جنيس الحائط نفسه وكأنها لم تكن موجودة منذ البداية، سحبت الكرسي الى الامام، ولكني مهما ضربت الحائط بقبضتي كالمجنون وتسمعت أو نظرت في ضوء المصباح، لم تكنوجد أدنى علامة لكوة الحائط. ولم تجد ضرباتي نفعا في الحائط السميك والعريض. كان قد صار قطعة من الرصاص.	3-"عندما رفعت الستارة المظلمة((TI)) + ((FSO)) + ((ICT)) + ((ALC)) ونظرت، كان الجدار الأسود المظلم، الذي كان يحجب طريقي((HM)) مثل الظلام الذي اجتاح حياتي بأكملها، أمامي((RC)). لم يكن هناك أي مخرج أو نافذة ترى من خلالها إلى الخارج((M1))، كانت نوافذ الزوايا من الجدار مغلقة تمامًا ومصنوعة من نفس مادته، كما لو أنها لم تكن موجودة من البداية. حاولت سحب الحياة ولكن كل ضربة طردتني بجنون عن جسم الجدار وأنا أستمع أو أنظر أمام الضوء، لم يظهر أدنى علامة على وجود نافذة في الجدار وكانت ضرباتي العنيفة لا تلقى عناءًا في الجدار السميك والخشن. كان قد	3- "ما إن فتحت ستارة المخزن و نظرتُ حتى رأيتُ الجدارَ الأسودَ المظلمَ أمامي، تمامًا مثلَ الظلامِ الذي يغمرُ حياتي كلها. لم أرَ أيَّ منفذٍ أو ثقبٍ إلى الخارجِ على الإطلاق. فقد كانَ الثقبُ المربعُ في الجدارِ مسدودًا تمامًا ومصنوعًا من نفسِ المادة، وكأنَّه لم يكن موجودًا من قبل. سحبتُ الكرسيَّ الصغيرَ إلى الأمام، لكنني لم أرَ أيَّ أثرٍ لثقبِ الجدارِ مهما ضربتُ الجدارَ بشدةٍ كالمجنونِ واستمعتُ أو نظرتُ إلى((TI)) + ((P)) أمام المصباح. لم تجِدِ ضرباتي نفعًا على الجدارِ السميكَ والقويِّ. فقد كانَ صلبًا كقطعةِ الرصاصِ.

	تحويل إلى سبيكة متماسكة. " ((M2 + ((RC)) +((FSO)) +((SA)) +((DLU)) +((ALC)) ((TH)) +((PA)) +((		
ص84-85 " كانت الفتا في مواجهتي تماما، ولكن كان يبدو أنها لم تكن ملتفتة الى ما حولها قط، كانت تحقق دون أن تنظر الى شيء ما وقد جمدت ابتسامة دهشة لا ارادية على زاوية شفيتها - كما لو كانت تفكر في انسان غائب - وكان من ذلك المكان أن رأيت عينيها المخوفتين الساحرتين، عينيها اللتين تبدوان وكأنهما تعنفان انسانا تعنيفا مرا شديدا، العينين المضطربتين الحائرتين المهددتين الواعدتين، وقد امتزج شعاع حياتي بهاتين الكرتين البراقتين المليئتين بالمعنى وإنجذاب الى اعماقهما، وقد شددت هذه المرأة الجذابة كل وجودي إليها الى حد يعجز فكر البشر عن ادراكه - عيان حوراوان تركمانيتان لهما نور ميتافيزيقي مسكر، وكأنما تخيفان وتجذبان في	4- الفتاة كانت مستقرة أمامي ((PA ((، لكن يبدو أنها لم تكن تدرك ما حولها. كانت تنظر بلا أن تنظر ((SA ((؛ ابتسامة مذهشة ((TI)) وغير إرادية كانت مرتسمة على شفيتها الجافة، كأنها كانت تفكر في شخص غائب - من هنا ظهرت عيونها الخطيرة ((MA)) المؤثرة ((TI))، عيوناً كأنها توبخ الإنسان بمرارة، عيون مضطربة، مذهشة، مهددة وواعدة، رأيت حياتي تنعكس على هذه الحجارة اللامعة المعنونة وجذبتني في عمقها ((S1)) +((PA)) +((TI +((SA)) +((M2)) +((U)) +((C)) - هذا المرأة الجذابة جذبت كل وجودي حتى أن الفكر البشري عجز عن أن يبقى في نفسه ((MA)) + ((TI)) +((M1)) +((HM)) - عيون مائلة تركمنية ((L)) كانت تمتلك إشراقاً خارقاً ومسحراً، في الوقت نفسه كانت تخيف وتجذب، كأنها رأيت	4- "كانت فتاة تقف أمام المرأة ((TI ((+ ((PA))، تبدو وكأنها لا تنتبه لما حولها. كانت تنظر دون وعي، وابتسامة ((TI)) +((PA ((غامضة وغير إرادية ظلت على ((O.I.R)) شفيتها، كأنها تفكر في شخص غائب. وهناك، رأيت عينيها الساحرتين المخيفة، عيون توبخ المرء بمرارة، عيون قلقة، متعجبة، مهددة وواعدة ((L)). انغمست شمس حياتي في هذه الكرات اللامعة ذات المعنى العميق، وجذبتني هذه المرأة الساحرة بكل وجودي، إلى أبعد مما يستطيع العقل البشري تصوره. كانت عيناها مائلة مثل عيون التركان، تتمتعان ((L)) بريق خارق للطبيعة وساحر، مخيف وجذاب في نفس الوقت، وكأنها رأيت من خلالهما مناظر مخيفة وخارقة للطبيعة لا يستطيع أي شخص آخر رؤيتها. وجنتان بارزتان، وجبهة	

عالية، حواجب رفيعة متصلة، شفتان متثلتان نصف مفتوحتان، وكأنها قد انفصلت للتو عن قبلة دافئة طويلة لكنها لم تشبع بعد. شعرها الأسود المتشابك غير الممشط يحيط بوجهها القمري، وخيط ((FSO)) منه ملتصق على صدغها. عكست نعومة أعضائها وعدم اهتمامها الخفيف بحركاتها وهشاشتها وفنائها. فقط راقصة معبد هندوسي قد تتمتع بحركاتها الرشيقه ((LC)) + ((DLU)) .	مناظر رهيبة وخارقة للطبيعة التي لا يمكن لأحد رؤيتها؛ وجوه بارزة ((FSO))، جبهة مرتفعة، حاجبان رفيعان متصلان، شفاه ((O.I.R)) مفتوحة قليلاً، شفاه تبدو كأنها فصلت للتو من قبل قبلة دافئة ولكن لم تجف ((MA)) بعد. كانت شعرها ((P)) الأسود الجذاب غير منظم يلتف حول وجهها القمري، وكانت سلسلة منه تعلق على شقيقتها ((M2)) + ((FSO)) + ((TI)) - لطف الأعضاء والانفعالات الخفيفة في حركاتها تروي قصة ((HM)) + ((MA)) + ((SA)) + ((TH)) رقة وعابثية، لم تكن إلا فتاة راقصة في خيمة هندية يمكن أن تمتلك حركاتها الموزونة ((M2)) + ((FSO)) + ((TI)) + ((DLU)) .	نفس الوقت، وكأنها كانت قد رأت بعينها مناظر مخيفة ميتافيزيقية لم يكن كل شخص ان يستطيع ان يراها، كانت ذات وجنتين بارزتين وجبهة مرتفعة وحاجبين مزججين متصلين وشتفين ممتلئين نصف مفتوحتين، شفتين كأنهما إنفصلا لتوهما من قبلة حارة طويلة ولكنهما لم تشبعا بعد، وكانت ذات شعر أسود مسترسل غير مرتب أحاط بوجهها القمري وقد التصقت خصلة منه بصدغها، كان كافة أعضائها واللامبالاة الاثيرية لحركاتها تنبئ عن ضعفها وبقائها المؤقت، كان يمكن فقط ان تكون حركاتها الموزونة لفتاة راقصة في معبد هندي.	
5- "في عينيها السوداوين، وجدت الليلة الأبدية وظلمة كثيفة كنت أبحث عنها، وانغمست في سوادها الساحر المخيف. شعرت وكأن قوة تسحبني من أعماق وجودي، وارتجفت الأرض تحت قدمي، ولو سقطت على الأرض	5- وجدت في عينيها السوداء ليلاً أبدياً من الظلام المتراكم الذي كنت أبحث عنه وانغمست في رعبه الهائل ((FSO))، كما لو كانت تستخرج قوة من داخل وجودي، تهتز الأرض تحت قدمي ولو سقطت على	ص92- في عينيها- في عينيها السوداوين اكتشفت الليل الأبدى والظلمة المتراكمة التي كنت أبحث عنها، وغصت في سوادها المخيف الأسطوري، وكان الأمر كأن قوة ما تجذب من داخل وجودي، كانت الأرض تميد تحت قدمي، ولو أنني	

كنت قد سقطت لأحسست بنشوة لا توصف".	الأرض لكنت قد خلقت صدئاً ((TI)) + لا يمكن وصفه. ((PA))	لا ارتكبت خطيئة لا توصف ((TI)) + ((LP)) + ((MA)).
ص 113 " كنت أظن ان الصمت هو أفضل الأشياء، كنت أظن أنه من الخير أن يكون الإنسان مثل طائر البطريق يبسط جناحيه وينشر ريشه على شاطئ البحر ويقبع وحيداً".	6- كنت دائماً أعتقد أن الصمت هو الشيء الأفضل، كنت أعتقد أنه من الأفضل للإنسان أن يكون مثل البوتيمار ((PA)) + ((ALC)) على شاطئ البحر، يمتد أجنحته ويرفرف بها وحده.	6. "لطالما اعتقدت أن الصمت هو أفضل الأشياء. اعتقدت أنه من الأفضل أن يجلس المرء مثل بوتيمار ((ALC)) + ((M2)) على شاطئ البحر، ينشر جناحيه ويجلس بمفرده".
ص 149 " 7. "مرة ثانية سادت السكينة والظلمة كل مكان، - ولم أشعل أنا سراج حجرتي، وفضلت أن أجلس في الظلام.. الظلام هذه المادة الكثيفة السيالة التي تسري في كل مكان وكل شيء - وكنت قد ألفته - كان في الظلام أن أفكاري الضائعة والمخاوف المنسية والأفكار المبهولة التي لا تصدق والتي لم أكن أدري في أي زوايا عقلي تختفي، كانت كلها تبعث من جديد، وأخذت تسر وهي تشاكسني، وكانت أركان الحجرة، وما رواء الستار، وجوار الباب كلها مليئة بهذه الأفكار والاشباح المهددة التي لا شكل لها."	7- مرة أخرى، غمرت الصمت ((P)) والظلام كل مكان - لم أضيء شمعة غرفتي ((ALC))، كنت أحب الجلوس في الظلام - الظلام، هذا السائل الكثيف الجاري الذي يتغلغل في كل شيء وفي كل مكان. كنت مُسْتَسْلِمًا له ((TI)) - في الظلام كانت أفكاري تضع، والأهواء ((PA)) المنسية، والأفكار الرهيبة التي لا يمكن تصديقها والتي لم أكن أعلم أين كانت مخبأة في أعماق عقلي، كلها تعود من جديد، تجد طريقها، وتتسلل إلى مسامعي - كانت زوايا الغرفة، وراء الستار، بجانب الباب ((TI)) + ((ALC)) + ((ICT))، مليئة بتلك الأفكار والأجسام الغير مألوفة والتي	7. "مرة أخرى، ساد الصمت والظلام في كل مكان. لم أشعل مصباح غرفتي، وفضلت الجلوس في الظلام. الظلام، تلك المادة السائلة الكثيفة التي تتسرب في كل مكان وكل شيء. لقد اعتدت على ذلك. في الظلام، كانت أفكاري المفقودة، ومخاوفي المنسية، وأفكاري الرهيبة التي لا تصدق والتي لم أعرف في أي زاوية من دماغي كانت مخبأة، كلها تعود إلى الحياة، وتتجول وتسخر مني. كانت زاوية الغرفة، خلف الستارة، بجانب الباب، مليئة بهذه الأفكار والأشكال اللاشكالية والتهديدية".

	تهدد ((DLU)) + ((LC)) + ((TI)) + ((PA)) + ((S1)) .	
كان الاضطراب والخوف والرعب والميل الى الحياة كلها قد تأصلت في نفسي، وكنت نتيجة للتخلص من العقائد التي كانوا قد لقنوها لي أحس في نفسي براحة خاصة، إن ما كان يبعث فيّ الغزاء هو الأمل في العدم بعد الموت، كانت فكرة الحياة بعد الموت تخيفني وتصيبني بالملل - أنا حتى الآن لم أكن قد أنست الى هذه الدنيا التي كنت أحيأ فيها فبماذا تفيدني الحياة الأخرى ؟ كنت أحس أن هذه الدنيا لم تكن من أجلي ، بل من أجل حفنة من الناس الذين لا حياء عندهم ، صفيقي الوجوه، الأدنياء ، الملحاحين، المتحذلقين، جياع العين والقلب، من اجل الأشخاص الذين خلقوا مناسبين للدنيا يتسولون من أقوياء الأرض والسماء ويتملقونهم مثل الكلب الجائع الذي كان يبصبص بذيله أمام دكان القصاب من أجل (علقة	8- الاضطراب والفرع والرغبة وانحراف الحياة ((ALT)) قد انحنت علي ((FSO))، كانت هناك سكينه خاصة تشعر بها ((GS)) في داخلي عندما ألقيت بعيداً العقائد التي كانت مزروعة فيّ. الشيء الوحيد الذي جعلني أعيش في تأنٍ ((FSO)) هو عدم وجود الأمل بعد الموت - فكرة العيش من جديد كانت مرهقة ومخيفة - لا زلت لم أجد راحة في هذا العالم الذي أعيش فيه، هل يُقرّر عالم آخر استيعاب آلامي ((S2))؟ شعرت أن هذا العالم ليس لي، بل لفئة من الناس الخاملين، الطامحين، المتنفذين ((FSO))، الذين يبيعون المعرفة مقابل ((SA)) السلطة، والذين كانوا يُخدعون ويتذلّلون ((ALC)) + ((TI)) + ((FSO)) لأصحاب القوة في الأرض والسماء كما لو كانوا كلابًا جائعة أمام محل جزار يتناغمون ((MA)) من أجل شريحة من اللحم، وهذا الفكر	8. "سيطر عليّ الاضطراب والرعب والخوف ورغبة الحياة. شعرت براحة خاصة من ((L)) التخلي عن المعتقدات التي تمّ التلقين بها لي. الشيء الوحيد الذي كان يلطفني هو أمل عدم وجود حياة بعد الموت. كانت فكرة الحياة مرة أخرى ترهقني وتُتعبني. لم أكن قد تأقلمت بعد مع هذا العالم الذي أعيش فيه، فكيف سيكون حالي في عالم آخر؟ شعرت أن هذا العالم ليس لي، بل لعصابة من الوقحين، والمتطفلين، والأغبياء ((FSO))، والمتاجرين بالمعلومات، والذين لا يملكون سوى شهوات الجسد والعين ((FSO)) . شعرت أنهم خلقوا من أجل هذا العالم، وأنهم يتسولون ويتملقون أقوياء الأرض والسماء مثل الكلاب الجائعة أمام دكان الجزار، يتوسلون للحصول على قطعة من اللحم. كانت فكرة الحياة مرة أخرى ترهقني وتُتعبني."

	دم). إن فكرة الحياة مرة أخرى كانت تخيفني وتصيبني بالملل.	((O.I.R)) يجعلني أخاف وأشعر بالتعب.
ص 157 " إنه حضور الموت الذي يقضي على جميع الأوهام ويفنيها. نحن أطفال الموت، والموت هو الذي ينقذنا من جميع خدع الحياة، وفي أعماق الحياة هو الذي ينادينا ويومئ إلينا - وفي الأعمار التي مازلنا لا نفهم فيها لغة الناس إذا مكثنا أحياناً في قلب اللعبة، بذلك من أجل أن نسمع صوت الموت.	9-حضور الموت يفسد ويدمر جميع الخيالات. نحن أطفال الموت والموت هو الذي ينقذنا من غرائب ((TI))+ ((FSO)) الحياة، وفي نهاية المطاف هو الذي ينادينا ويدعونا نحوه - في الأعمار التي لا نزال فيها غير قادرين على فهم لغة الناس، إذا ما توقفنا أحياناً خلال اللعب، فهو لأننا نريد أن نسمع صوت الموت.	9. "يمحو الموت كل الأوهام ويبيدها. نحن أبناء الموت، والموت هو الذي ينقذنا من خدع الحياة، وفي نهاية الحياة ينادينا ويستدعينا إليه. في السنوات التي لا نفهم فيها لغة الناس بعد، نتوقف أحياناً عن اللعب لنسمع صوت الموت".
ص 174 و 175 " كان ظلي وقد سقط على الحائط أكثر رسوخاً في اللون وأدق من جسمي الحقيقي، كان ظلي قد صار أكثر واقعية من جسدي، وكأنما كان الرجل العجوز ذو الأشياء العتيقة والقصاب ومربيتي وزوجتي البغي كلهم ظلالاً لي، ظلالاً كنت محبوساً بينها، وكنت في هذا الوقت شبيهاً ببومة ولكن نعيبي كان قد وقف في حلقي، وكنت أبصقه على شكل بقع دم، وربما كانت البومة مريضة بمرض : إنها مثل ظلي على	10-ظلي كان أكثر وضوحاً ودقة من جسدي الحقيقي ((TH)) وقع على الجدران، صار ظلي أكثر حقيقة من وجودي. يبدو أن كل الأشخاص الذين لعبوا دوراً في حياتي كانوا أظلي ((O.I.R)) + ((MA)) + ((PA))، كأنني كنت محاصراً بين تلك الأظلة. في تلك اللحظة، صرت مشابهاً لبومة، لكن نحيات نباحي كانت متماسكة في حنجرتي وأقمشتها تفسد حينما أصطدم بها ((M2)) + ((S1)) + ((O.I.R)) + ((L)) + ((HM)) + ((DLU)) .ربما البومة	10. "كان ظلي على الحائط أعمق وأكثر دقة من جسدي الحقيقي. أصبح ظلي أكثر واقعية من وجودي. وكأن الرجل العجوز ذو النظارات ((FSO))، وجزار المدينة، وننجون ((ALC))، وامرأة البقالة ((TI)) + ((FSO))، كانوا جميعاً ظلالاً، ظلال كنت محبوساً بينها. في هذه اللحظة، أصبحت مثل بومة، لكن نحيبي كان عالماً في حلقي، وكنت أبصقه على شكل بقع دموية. ربما كانت البومة مريضة أيضاً وتفكر مثلما أفكر. كان ظلي

الحائط قد صار شبيهاً بالبومة تماماً، وكان منحنيًا يقرأ كتاباتي بدقة، بالتأكيد كان يفهم، هو فقط الذي كان يستطيع أن يفهم، وكانت أخاف حينما أنظر الى ظلي بطرف عيني".	لديها أيضًا مرض يجعلها تفكر مثلي. ظلي على الحائط تحول ليكون مشابهاً لبومة وكان يقرأ كتاباتي بدقة بحالة ((L)) + ((TI)) + ((HM)) ((FSO)) مرنونة. بالتأكيد كان يفهم جيدًا، كان فقط هو القادر على الفهم. كنت أخاف عندما ألقى نظرة من ركن عيني على ظلي.	على الحائط يشبه البومة تمامًا، وكان يقرأ كتاباتي بدقة بوضعية انحناء. بالتأكيد كان يفهمها جيدًا، هو الوحيد الذي يمكنه فهمها. كنت أخاف من النظر إلى ظلي من زاوية عيني".
---	--	---

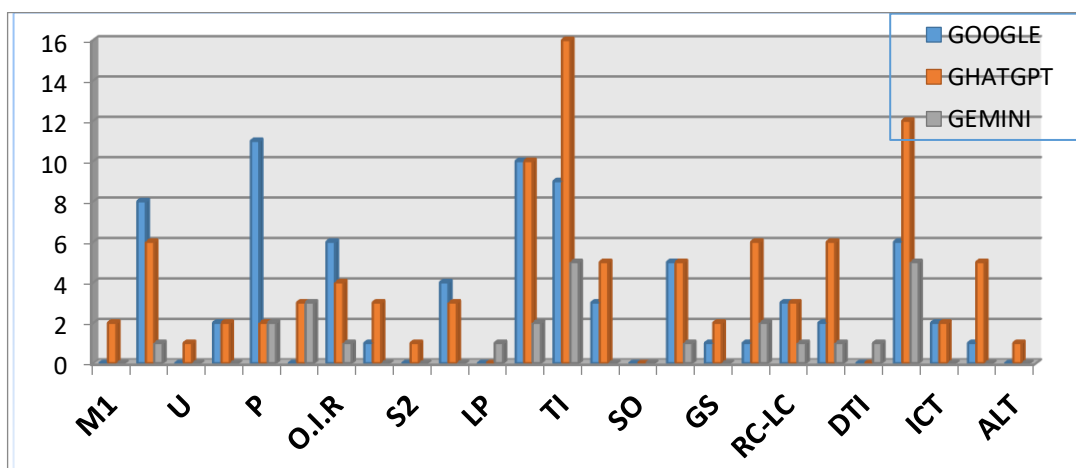
النسب المئوية للأخطاء لكل من نماذج الذكاء الاصطناعي

قياساً الى عدد الكلمات المترجمة من النص الأصلي وهي (11052 كلمة)

نوع الخطأ	Google	النسبة المئوية	GhatGPT	النسبة المئوية	Gemini	النسبة المئوية
M1	–	–	2	% 0.02	–	–
M2	8	% 0.07	6	% 0.05	1	% 0.01
U	–	–	1	% 0.01	–	–
C	2	% 0.02	2	% 0.02	–	–
P	11	% 0.10	2	% 0.02	2	% 0.02
L	–	–	3	% 0.03	3	% 0.03
O.I.R	6	% 0.05	4	% 0.04	1	% 0.01
S1	1	% 0.01	3	% 0.03	–	–
S2	–	–	1	% 0.01	–	–
TH	4	% 0.04	3	% 0.03	–	–
LP	–	–	–	–	1	% 0.01

PA	10	% 0.09	10	% 0.09	2	% 0.02
TI	9	% 0.08	16	% 0.015	5	% 0.05
SC or SA	3	% 0.03	5	% 0.05	-	-
DLU	5	% 0.05	5	% 0.05	1	% 0.01
GS	1	% 0.01	2	% 0.02	-	-
ALC	1	% 0.01	6	% 0.05	2	% 0.02
RC or LC	3	% 0.03	3	% 0.03	1	% 0.01
MA	2	% 0.02	6	% 0.06	1	% 0.01
DTI	-	-	-	-	-	-
FSO	6	% 0.05	12	% 0.11	5	% 0.05
LT	-	-	-	-	-	-
ICT	2	% 0.02	2	% 0.02	-	-
HM	1	% 0.01	5	% 0.05	-	-
ALT	-	-	1	% 0.01	-	-
مجموع الأخطاء خلال ترجمة (11052) كلمة أدبية فارسية	(68)	(82)		(20)		
المجموع الكلي لأخطاء الترجمة بواسطة نماذج الذكاء الاصطناعي (غوغل، جات جي بي تي، جيميني) خلال ترجمة (11052) كلمة أدبية فارسية		(170)				

المخطط البياني لنسب الأخطاء



الاستنتاجات :

شكّل هذا البحث محاولةً لدراسة بعض إشكاليات ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية، وحاول تقديم مقترحات لتحسين آليات تلك التراجم، كما ركز على تحليلٍ مقارنٍ بين ترجمة بشرية احترافية (ترجمة دسوقي شتا) وترجمة آلية باستخدام نماذج لغوية للذكاء الاصطناعي (Google، ChatGPT، Gemini، Copilot) لرواية "البومة العمياء" للكاتب الإيراني صادق هدايت، وقد خرج ببعض الإستنتاجات:

1/ تواجه ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية تحدياتٍ كبيرة، خاصةً في نقل الدقة المعنوية، والفهم العاطفي، والجماليات الأدبية.

2/ أظهرت المقارنة بين الترجمة البشرية والترجمة الآلية أن الترجمة البشرية تفوق الترجمة الآلية في قدرتها على نقل المعنى بدقة، وفهم السياق الثقافي، والتعبير عن المشاعر والعواطف.

3/ تمكن البحث من تحديد بعض الأخطاء الشائعة في ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية، واقترح نظامًا لتصنيف هذه الأخطاء تمت تسميته بـ (نظام تصنيف أخطاء الترجمة الأدبية في النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي).

4/ أظهر البحث أن ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية لا تزال في مراحلها المبكرة من التطوير، وأن هناك حاجة إلى مزيد من الجهود البحثية لتحسين جودة هذه الترجمة.

التوصيات:

1/ ضرورة تطوير النماذج اللغوية للذكاء الاصطناعي كي تستطيع ان تفهم بشكل أفضل السياقات الثقافية للنصوص الأدبية الفارسية.

2/ ضرورة تدريب نماذج اللغة على كميات أكبر من البيانات النصية للآداب الفارسية.

3/ ضرورة دمج المعرفة الأدبية واللغوية مع خبرة الترجمة البشرية لتحسين جودة ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية.

4/ ضرورة الاستمرار بتطوير آليات تقييم جودة ترجمة الذكاء الاصطناعي باستخدام معايير محدثة دورياً، تأخذ بعين الاعتبار جودة الترجمة البشرية.

5/ ضرورة التعاون بين الباحثين في مجال الذكاء الاصطناعي والمترجمين البشريين لتحسين أدوات ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية.

الخاتمة: قدّم هذا البحث مساهمةً متواضعةً في فهم تحديات ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية، وأقترح بعض الحلول لتحسين هذه الترجمة، وقد أظهرت النتائج أن ترجمة الذكاء الاصطناعي للنصوص الأدبية الفارسية لا تزال بحاجة إلى مزيد من التطوير، وأن الترجمة البشرية لا تزال هي الخيار الأفضل لترجمة هذه النصوص بدقة.

المصادر العربية والفارسية:

1. هدايت، صادق. البومة العمياء (دسوقي شتا - دراسة وترجمة). مصر: مكتبة مدبولي، 1990.
2. هدايت، صادق. بوف كور. تهران: چاپخانه سپهر، 1351 ه.ق. متوفر على: وبگاه ايران تاريخ. www.iran-tarikh.com
3. إيهاب، آية. "صادق هدايت: رحلة أديب إيراني أثر في العالم بقدر رفضه له". متوفر على: ويب: (ايران خانه. <https://www.irankhana.com/6968>)
4. كرمي، زهرا. "تحليل كتاب بوف كور اثر صادق هدايت". مجله طاقچه. متوفر على: ويب سايت. <https://n9.cl/32w2n>
5. 13 جملة معروف بوف كور صادق هدايت - تکه كتاب. متوفر على: ويب سايت شعر ومهر. <https://sheromehr.ir>
6. زارع پور، شیرین. "در گيرودار خيال و واقعيت، اين خيال است كه اهميت دارد، مروري بر كتاب بوف كور اثر صادق هدايت". متوفر على: ويب سايت آوانگار. <https://2u.pw/afRiMJCI>
7. البومة العمياء: سريالية صادق هدايت. الموقع الانترنتي الجديدة، 2015/03/30. متوفر على: <https://2u.pw/jNjcbUzD>.
8. رمز گشايي روانكاوانه رمان بوف كور صادق هدايت". متوفر على: ويب سيات. <https://2u.pw/WAPGUwqf>

المصادر الإنجليزية:

1. Al-Sayed Ali, Mahmoud. "The Challenges of Machine Translation in Literary Texts". 2019. Available at: <https://aclanthology.org/W19-7302.pdf>.

2. Alzahrani, Adel Khamis. "Translating Digital Literature & Artificial Intelligence Literature Terminology: An Analytical Study". International Islamic University, Journal of Linguistic and Literary Studies, 14(2), 5–20, 2023.
3. Bahdanau, Dzmitry, Kyunghyun Cho, Yoshua Bengio. "Neural Machine Translation by Jointly Learning to Align and Translate". Cornell University, Computer Science Magazine, Submitted on 1 Sep 2014 (v1).
4. Matusov, Evgeny. "The Challenges of Using Neural Machine Translation for Literature". Dublin, Magazine "The Qualities of Literary Machine Translation", Aug. 19–23, 2019. Available at: <https://n9.cl/e9rjf>.
5. Zhihan Ke. "Comparison Between Human Translation and Machine Translation: Take Lolita as an Example". Zhongnan University of Economics and Law, Proceedings of the 3rd International Conference on Literature, Language, and Culture Development, 2024. Available at: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.