

Ön Biçimleme ve Son Biçimleme Kavramlarında İstem Mühendisliği ve İstem Yazma Becerisinin Yeri Üzerine Görgül Bir Çalışma

An Empirical Study on The Position of Prompt Engineering and Prompt Writing Skills in Pre-Editing and Post-Editing Concepts

Araştırma Makalesi / Research Article

Rüveyda CANBAZ*, Eyüp ZENGİN**

* Yüksek Lisans Öğr., Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çeviribilim ABD, Sakarya, Türkiye, e-posta: canbazruveydacan@gmail.com, ORCID: 0009-0002-5534-6474

** Dr. Öğr. Üyesi, Sakarya Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Mütercim ve Tercümanlık Bölümü, Sakarya, Türkiye, e-posta: ezengin@sakarya.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9269-6919

ÖZET

İnsanlık tarihine bakıldığında günümüzdeki teknolojik gelişmelere her buluşun üzerine bir yenisi daha eklenerek ulaşılmıştır. Özellikle son elli yıldır da teknolojik gelişmeler hayatın her alanını derinden etkilemiştir. Bu sebeple yapay zekâ alanındaki ilerlemeler de teknolojik gelişmelerin dışında tutulamaz. Yıllar içinde yapay zekânın artsüremli olarak ilerlemesiyle ELIZA, PARRY ve Jabberwocky gibi sohbet robotları geliştirilmiştir. İlk ortaya çıkan bu sohbet robotlarında insan ve robotlar arasındaki etkileşimi sağlayabilmek adına istemler (prompts) kullanılmıştır. Ancak bu istemler ilkel ve sadece temel işlemleri yerine getiren komutlardı. Fakat ChatGPT gibi gelişmiş dil modelleriyle birlikte istem mühendisliğinde de (prompt engineering) ciddi dönüşümler olmuştur. Artık istemlerin temel görevi sadece komut vermek değil istenilen hedefe ulaşmak, hedefe yönelik çıktıyı elde etmek için sohbet robotlarına rehberlik etmek olmuştur. Böylelikle sohbet robotları hayatın her alanında aktif rol oynayan insanların amaçları doğrultusunda kullanılabileceği bir araç haline dönüşmüştür. Çeviribilim perspektifinden bakıldığında günümüzde uzman çevirmenler ve çevirmenlik öğrencileri tarafından da sohbet robotları yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Fakat istemlerin çeviri amaçlı eylemlerde kullanımının nasıl olabileceği hususunda alanda yeteri kadar çalışma olmadığı tespit edilmiştir. Bu çalışmada çeviri amaçlı eylemlerde ChatGPT sohbet robotunda yoğun bir şekilde kullanılan istemler anlatılmaya çalışılacak ve “İstem mühendisliği (prompt engineering), ön biçimleme (pre-editing) ve son biçimleme (post-editing) kavramlarına dâhil edilmeli midir?” sorusuna cevap aranacaktır.

Anahtar Sözcükler: İstem Yazma Becerisi, İstem, İstem Mühendisliği, Ön Biçimleme

ABSTRACT

When we look at the history of humanity, today's technological developments have been achieved by adding a new one to each invention. Especially in the last fifty years, technological developments have deeply affected every aspect of life. For this reason, advances in artificial intelligence cannot be excluded from technological developments. Over the years, chatbots such as ELIZA, PARRY, and Jabberwocky have been developed with the incremental progress of artificial intelligence. In these first chatbots, prompts were used to enable interaction between humans and robots. Yet, these prompts were primitive and only performed basic operations. However, with advanced language models like ChatGPT, prompt engineering has undergone profound transformations. Now, the main task of prompts is not only to give commands but also to guide chatbots in achieving the desired goal and obtaining the

targeted output. Thus, chatbots have become a tool that can be used for the purposes of people who play an active role in all areas of life. From the perspective of Translation Studies, expert translators and translation students use chatbots extensively today. However, it has been determined that there are not enough studies in the field on how prompts can be used in translation-oriented actions. In this study, we will try to explain the prompts used extensively in ChatGPT chatbot in translation-oriented actions and seek an answer to the question, "Should prompt engineering be included in the concepts of pre-editing and post-editing?".

Keywords: Prompt Writing Skill, Prompt, Prompt Engineering, Pre-Editing

1. Giriş

İnsanoğlu kendi tarihinin başlangıcından beri hayatta kalabilmek adına pek çok zorlukla mücadele etmiştir. Bu zorluklar insanları göç etmeye, ateşi bulmaya, tekerliği icat etmeye, tarım yapmaya zorlamıştır. İnsan daha kolay ve rahat yaşayabilmek arzusuyla bir önceki buluşun üzerine eklemeye yapa yapa bu günlere gelmiştir. Bu bağlamda medeniyetteki ilerlemenin icatlara, icatların keşif hızının artmasının da medeniyet içerisindeki büyük insan topluluklarına bağlı olduğu söylenebilir. İnsanoğlunun iki bin yıllık tarihine bakıldığında dünya, son yüz yıldaki kadar kalabalık bir insan grubuyla baş başa kalmamıştır. Bu durumun sebebi olarak son dönemlerde teknolojinin hiç olmadığı kadar hızlı gelişmesi sebep olarak gösterilebilir. Kısaca teknolojiyi tanımlamak gerekirse, teknoloji, insan eliyle yapılmış şeylerin kullanımı, üretimi ve insanların kullanımı için insan etkinliğiyle değiştirilmiş materyaller olarak tanımlanır (Feibleman, 1982, s.4). İnsan, pratik ihtiyaçlarını karşılamak istediğinde, becerilerinin yetersizliği dolayısıyla teknoloji üretmek zorunda kalmıştır (Günay, 2017, s.164). Teknolojinin insanın fiziksel ve zihinsel yetersiz olduğu noktalarda insanların becerilerini artırdığı ve geliştirdiği de bu çerçevede söylenebilir. Bu ihtiyaçların sonucunda insan yaşamını derinden etkileyen matbaa, barut ve mıknaş keşfedilmiştir. Matbaanın keşfi çeviri eyleminde büyük dönüşümlere sebep olmuştur. Matbaanın icadıyla artan bir çeviri süreci ve bu süreçle de beraber evrensel bir eğitimin başladığı söylenebilir. Artık günümüzde ulaşımdan, haberleşmeye, yapay zekâ kullanımından, bir hücre içinde keşfedilememiş yeni şeylerin bulunmasına kadar teknolojinin etkilediği neredeyse hiçbir alan kalmamıştır. Teknoloji uzmanları, mühendisler ve bilim insanları hala bizi etkileyen gelişmeler, icatlar, makinalar, robotlar yapmaya da devam etmektedir. Ayrıca yapay zekâ alanında hızla ilerleyen teknoloji, doğal dil işleme alanında devrim niteliğinde gelişmelere de sahne olmaktadır. Gelişen teknolojiler, insan benzeri dil anlama ve üretme yetenekleri konusunda yeni ufuklar açmaktadır. Tüm bu gelişmeler ışığında OpenAI tarafından geliştirilen ve endüstride çığır açan bir yapay zekâ modeli olan ChatGPT sohbet robotu 2022 yılında kullanıma sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

2.1 Yapay Zekâ

Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâyâ sahip olma yeteneğini araştıran ve geliştiren bir disiplindir. Yapay zekâ çalışmaları, insan zekâsının anlaşılması ve makine tarafından taklit edilmesiyle ilgilidir. Yapay zekâyı daha iyi anlayabilmek adına zekânın ne

demek olduğuna değinmek yerinde olacaktır. Zekâ, insanların düşünme, öğrenme, problem çözme ve duygusal tepkiler gibi bilişsel yeteneklerine atfedilen kavramdır. Bir başka deyişle zekâ, içinde yaşadığımız dünyadaki karmaşık sorunların çözümlerini doğru ve verimli şekilde üretebilme yetisidir (Koroğlu, 2017, s.2). İnsan zekâsı, karmaşık beyin yapıları ve duygusal bilgi işleme yetenekleriyle doludur. Yapay zekâ ise, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâ işlevlerini gerçekleştirmesi için tasarlanan teknolojileri ifade eder. Yapay zekâ, algoritmalar ve veri işleme yöntemleri aracılığıyla belirli görevleri yerine getirebilir, ancak insan zekâsının karmaşıklığını tam olarak taklit etme yeteneğine sahip değildir. Bilgisayar mühendisi Donald Knuth, "Yapay zekâ bu zamana kadar özünde 'düşünmeyi' gerektiren her şeyi yapmayı başarmış, ama insanların ve hayvanların 'düşünmeden' yaptığı birçok şeyi yapmayı başaramamıştır; nasıl olduysa olmuş, zoru başarmıştır!" diyerek şaşkınlığını dile getiriyordu (Bostrom, 2020, s.30). İnsan zekâsı çevredeki herhangi bir duruma uyumlanabilen evrensel bir zekâyâ sahiptir. Bu durum, 1960'larda ve 1970'lerde bilgisayar bilimcileri ve filozoflar tarafından yeniden keşfedilmiş ve "çerçeve problemi" olarak adlandırılmıştır (Morioka, 2023, s.2).

Yapay zekâ kavramı, 20. yüzyılın ortalarında ortaya çıkmıştır. Alanın kökenleri, bilgisayar bilimleri, matematik, felsefe ve nörobilim gibi çeşitli disiplinlerden gelmektedir. 1950'lerde, Alan Turing'in "Turing Testi" ve John McCarthy'nin "Yapay Zekâ" terimi ile çalışmaları, yapay zekâ araştırmalarının başlangıcını işaret eder. Bu yıllarda ilk sistemlerin performans belirsizliğini ele alan yöntemlerin zayıflığı, veri yetersizliği, hafıza kapasitesi ve işlem hızı donanım sınırlılığı sebebiyle alanda pek çok sorun yaşanmaktaydı. Bunun aksine 1970'li yıllarda ortaya çıkan bu sorunlara karşı bakış açısı değişmiştir. Yapay zekânın ilk dönemlerde vaat ettiği şeyleri gerçekleştiremeyeceği görülmüştür. Bu durum yapay zekâ alanında bir gerilemeye ve duraksamaya girilmesine sebep olmuştur. 1980'li yıllarda Japonya ile yapay zekâ yeniden gündeme gelmiştir. Bu dönemde sembolik yapay zekâ ve uzman sistemler (karar için destek araçları) gibi erken yaklaşımlar geliştirilmiştir. Uzman sistemlerde ciddi bir artış olsa da formel dilde kodlanması hususunda çok fazla zorluk yaşanmıştır. Fakat kâr olarak az getiri sağlaması, donanımlarında sorun ve hata olduğunda doğrulama ve güncellenmesinin pahalıya gelmesi yapay zekâ çalışmalarını yeniden bir duraklama dönemine sokmuştur. 1990'lı yıllarda yapay zekâ alanında nöral ağlar ile genetik algoritmaların olduğu teknikler kullanılmaya başlanmıştır. Nöral ağlar "dereceli bozulma" özelliği sergiliyordu: bir nöral ağa verilen ufak bir hasar bütünsel bir çöküş yerine performansında ufak bir kötüleşmeye yol açıyordu (Bostrom, 2020, s.24). Daha da güzeli bu nöral ağlar hatalardan ders çıkarabiliyor, örneklerde genelleme yapabiliyor ve saklı istatistikî örüntüleri keşfedebiliyordu. Bu dönemde yapay zekâ alanındaki gelişmeler, bilgisayar teknolojilerinin ilerlemesiyle hız kazanmıştır. 21. yüzyılın başlarında, derin öğrenme ve büyük veri kullanımı gibi yeni tekniklerin ortaya çıkması, yapay zekâ araştırmalarını yeniden canlandırmıştır. Özellikle, derin öğrenme algoritmaları, sinir ağlarının karmaşık veri kümelerini işleme yeteneklerini artırmış ve çeşitli uygulama alanlarında çığır açıcı sonuçlar vermiştir.

Diyebiliriz ki yapay zekâ, insan zekâsının taklit edilmesi ve belirli görevlerin otomatikleştirilmesi için güçlü bir araçtır ve öğrenme sürecini de içine alan hayatımızın büyük

bir kısmında varlığını biz fark etsek de etmesek de derin bir şekilde hissettirmektedir. Ancak, insan zekâsının duygusal, yaratıcı ve sosyal boyutları gibi karmaşık yönlerini tam olarak yansıtmada hala sınırlamaları vardır. Buna rağmen yapay zekâ alanında sürekli olarak yaşanan gelişmeler, insan-makine etkileşimini kökten değiştirmiş ve yeni olanaklar sunmuştur. OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT gibi dil tabanlı yapay zekâ modelleri, doğal dil işleme (NLP) teknolojisinin sınırlarını genişletmekte ve kullanıcılarla daha derin ve anlamlı etkileşimler sağlamaktadır.

2.2. Üretken Önceden Eğitilmiş Dönüştürücü (Generative Pre-Trained Transformer): ChatGPT

Kasım 2022'de piyasaya sürülen ChatGPT, geleneksel metin tabanlı bir sohbet robotu arayüzünü kullanan büyük bir dil modelidir (LLM¹) (Ciesla, 2024, s.66). ChatGPT, soru yanıtlama, hikaye anlatımı, mantıksal muhakeme, kod hata ayıklama, makine çevirisi ve benzeri dahil olmak üzere çeşitli doğal dil işleme yeteneklerini bünyesinde barındırır (Jio vd., 2023). ChatGpt, GPT-3.5 ve GPT-4 büyük dil modellerine dayanmaktadır ve GPT-3 (Generative Pre-trained Transformer 3), derin öğrenme ve büyük veri kümeleri kullanılarak eğitilen bir yapay zekâ modelidir. Model, dikkat mekanizmaları ve büyük ölçekli dil modellemesiyle bilinmektedir. Modelin eğitimi sürecinde, GPT-3, internet üzerinde geniş bir metin yelpazesi üzerinde önceden eğitilir ve ardından çeşitli doğal dil işleme görevlerinde kullanılmak üzere ayarlanır. Bu şekilde eğitilmesinin sebebi kelimeler arasındaki istatistiksel kalıpları ve ilişkileri öğretmek ve bağlamla alakalı yanıtlar üretebilmesini sağlamaktır. ChatGPT-3, çeşitli doğal dil işleme görevlerinde etkileyici bir performans sergileyebilmektedir. Örneğin metin oluşturma, çeviri, metin sınıflandırma, soru-cevap eşleştirmesi gibi çeşitli görevlerde insan benzeri sonuçlar üretebilir. Ayrıca, ChatGPT-3, kullanıcıların belirli metin girişlerine dayanarak devam ettirme, metin tamamlama ve fikir oluşturma gibi görevlerde de yaratıcı ve anlamlı çıktılar üretebilir.

ChatGPT-3 sohbet robotu her ne kadar metin üretimi için tasarlanmış bir yapay zekâ ürünü olsa da çeviri alanında da uzman çevirmenler ve öğrenciler tarafından yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. ChatGPT gibi yapay zekâ modelleri, çeviri hizmetlerinde insan çevirmenlerle birlikte çalışarak dil engellerini aşmada önemli bir rol oynayabilmektedir. İnsan çevirmenler, ChatGPT'nin sunduğu çeviri önerilerini değerlendirerek, güçlü ve etkili istemler (prompt) kullanarak çeviri yapabilirler. ChatGPT insan becerileriyle birleştirilerek daha etkili ve kaliteli çeviri sonuçlarının elde edilmesini sağlayabilmektedir. Bu durum ticaret, turizm, akademik işbirliği ve sosyal etkileşim gibi birçok alanda dil engellerinin kaldırılması, küresel düzeyde daha kapsamlı bir iletişim ağı oluşturulabilmesi ve kültürel etkileşimin artırılması konularında önemli avantajlar getirebilir. Fakat ChatGPT hala bir makinedir ve insan gibi metinlerin bağlamını kavrayamaz ve anlayamaz. Robotlar dillerin sözdizimi, biçimsel yapısı üzerinde kusursuz çalışabilirler ancak kelimelerin ne anlama geldiğini, yan anlamlarını, bazen cümle içinde bir kelimenin anlamının tam tersi şekilde kullanılması gibi işlevlerini bilemezler.

¹ LLM: Large Language Model (Büyük Dil Modeli)

Dolayısıyla, makine çeviri süreci tam otomatik bir süreç olmadığı için, insan çevirmenin çeviri sistemini, işleyiş mantığını ve kullanımını iyi bilmesi gerekmektedir. Bu, hem kaynak metne hem de hedef metne müdahale edebilme yeteneğiyle doğru orantılıdır. ChatGPT’de çeviri amaçlı metin üretimi öncesi, süreci ve sonrasında kaynak ve erek metine insan tarafından müdahale istemler (prompts) ile yapılabilmektedir.

2.3. İstem Mühendisliği (Prompt Engineering)

İstemler, yapay zekâ ile insan arasındaki etkili iletişimi oluşturan yapıtaşlarıdır ve yapay zekânın kullanıcı isteklerinin sohbet robotu tarafından anlaşılması ve cevap verebilmesi için elzemdir. İstem mühendisliği, ChatGPT gibi büyük dil modelleriyle etkili bir şekilde iletişim kurmak için gereken ve önemi giderek artan bir beceri setidir (akt. Bozkurt, 2023, s.68). İstemler ayrıca çeviri, özetleme veya duygu analizi gibi görevleri gerçekleştirmek için katalizör görevi görür (Semaladhari, 2023, s.14). İstemler doğal dilde iletişim kurmayı sağlayarak iletişimin sorunsuz olmasına imkân sağlamaktadır. İstem mühendisliği sadece komut vermekle ilgili olmayıp yapay zekâyı ulaşılmak istenen amaç ve yapılan eylem çerçevesinde yönetmek, rehberlik etmekle de ilgilidir. Çeviri eylemi açısından ise ChatGPT çeviri işini başlatmak için yönlendirici istemlere ihtiyaç duyar. İstemlerin stilleri çeviri çıktılarının kalitesini etkileyebilir (Jio vd., 2023). Bu bağlamda çeviri süreci öncesi ve sonrası ChatGPT’ye ilgili istemler verilerek hızlı, kaliteli ve akıcı bir çeviri elde edilebilir. Bir istem formülü özellikli bir formattan oluşur ve genelde üç ana bileşeni vardır. Bunlar sırasıyla;

görev: istemin modelden üretmesini istediği şeyin açık ve kısa bir ifadesidir.

talimatlar: metin üretirlerken model tarafından takip edilmesi gereken talimatlar

rol: metni üretirken modelin üstleneceği rol (John, 2023, s.9).

Bir örnek vermek gerekirse istem “uzman bir çevirmen olarak, bağlama sadık kalarak aşağıdaki metni [.....] diline çevir [Türkçe] ve doğruluğundan emin ol” şeklinde yazılabilir.

Tablo 1: İstemlerin Çeviri Bağlamında Kullanım Örneği

İstem: uzman bir çevirmen olarak, bağlama sadık kalarak aşağıdaki metni [Evaluation has always been central to the consciousness of those involved in the old of Machine Translation (MT). Historically, evaluation has proven difficult, traumatic, at times misleading, but very often both revelatory and helpful. Originally, it was the apparent results of evaluations themselves which made the general public aware of the potential for MT.] diline çevir [Türkçe] ve doğruluğundan emin ol

ChatGPT-3 Çevirisi: Değerlendirme, Makine Çevirisi (MT) alanında yer alan kişilerin bilincinde her zaman merkezi bir rol oynamıştır. Tarih boyunca, değerlendirme süreci zorlayıcı, travmatik, zaman zaman yanıltıcı olmuş ancak çok sık olarak aydınlatıcı ve yardımcı olmuştur. Başlangıçta, değerlendirmelerin görünür sonuçları, genel halkı MT'nin potansiyeli konusunda farkındalık kazandıran etken olmuştur.

2.4. Çevirmen ve Çevirmen Adayları İçin İstem Yazma Becerisi

Dijital okuryazarlık, dijital kaynakları, araç ve hizmetleri doğru bir şekilde kullanma, değerlendirme ve bunları yaşam boyu öğrenme süreçlerine uyarlama becerisidir (akt. Falloon, 2020, s.2450). Yapay zekâ destekli sohbet araçlarının gelişmesiyle istem mühendisliği (prompt engineering), dijital okuryazarlığın hayati bir biçimi olarak ortaya çıkmaktadır. (Bozkurt, 2023,

s.198). İstem mühendisliği, yapay zekâya belirli görevleri veya talimatları anlaması için verilen yönergelerin tasarlanmasıdır. Yani, yapay zekâ modeline nasıl davranması gerektiğini söyleyen bir tür rehberlik işlemidir. Diğer bir deyişle istem, kullanıcı niyeti ile model anlayışı arasındaki boşluğu doldurarak dil modelinin etkinliğini en üst düzeye çıkarmada önemli bir rol oynar (Ekin, 2023, s.3). Bir çeviri yapmak istenildiğinde, yapay zekâ modeline hangi diller arasında çeviri yapması gerektiğini belirten bir prompt (istem) oluşturulmalıdır. Böylece, yapay zekâ modeli doğru çeviriyi yapmak için gerekli olan bilgileri alır ve istenen sonucu üretir. İstem mühendisliği, yapay zekânın çeviri yaparken veya başka bir görevi gerçekleştirirken belirli bir yönde hareket etmesini sağlar. İstemlerin doğru şekilde tasarlanması, yapay zekânın istenen sonuçları üretmesine yardımcı olur. Özellikle çeviri gibi karmaşık bir görevde, doğru ve etkili bir istem, yapay zekânın çeviri kalitesini artırabilir ve hedeflenen dil ve kültür arasındaki uyumu sağlayabilir. Bu nedenle, istem mühendisliği, yapay zekâ sistemlerinin verimli ve etkili bir şekilde çalışmasını sağlamak için kritik öneme sahiptir.

ChatGPT’de çeviri yapan birisi için istem yazma becerisi, doğru ve etkili çeviriler elde etmek için hayati öneme sahiptir. İstem becerisine sahip çevirmenler veya çevirmen adayları çeviri kalitesi, hedef kitleye uygunluk, dil ve kültürel duyarlılık, anlamın korunması, kontrol ve biçimleme gibi hususlarda ChatGPT ile daha iyi başa çıkabilirler. Çünkü, ChatGPT, LLM’lerin yanıtlarında kulağa makul gelen ancak yanlış veya desteklenmeyen bilgiler üretmesi durumuna denk düşen halüsinasyon problemlerinden muzdariptir (Korzynski vd., 2023, s.29). Bu durum yanlış bilgi ve anlam kaymalarının ortaya çıkmasına ve çeviriyle pek çok alana yayılmasına sebep olabilir. Bu sebeple istem becerisine sahip olmanın çevirmenlere ne gibi faydalar sağladığına değinmek gerekirse;

1. Çeviri Kalitesi ve Doğruluğu: İstem mühendisliği, ChatGPT’nin çeviri yaparken kullanacağı girdilerin doğru ve uygun olmasını sağlar. Doğru ve etkili bir istem, ChatGPT’nin daha doğru ve kaliteli çeviriler üretmesine olanak tanır. Alana özgü kelimeler ve içerikler kullanılması sohbet robotunun daha doğru ve konuyla ilgili çıktılar elde edilmesine yardımcı olur.

Tablo 1: Örnek İstem²

Örnek İstem: aşağıdaki teknik metni [WARNING: Because the straightener plates of your appliance warm up very much, take it away from your hand, eye, ear and face and do not allow contact your neck part. Keep only the handle and the hand-safe area] açıklık, doğruluk, kısa ve öz olma ana hedeflerine bağlı kalarak, metinden ekleme veya çıkarma yapmadan uzman bir çevirmen olarak çevir [Türkçe], biçime sadık kal ve doğruluğundan emin ol

ChatGPT-3: UYARI: Cihazımızın düzleştirme plakaları çok fazla ısındığından dolayı, ellerinizi, gözünüzü, kulağınızı ve yüzünüzü cihazdan uzak tutun ve boynunuzla temas etmesine izin vermeyin. Sadece tutma kısmı ve el güvenli bölgesi ile temas ettirin.³

² Erişim: 04.03.2024

³ <https://destek.arzum.com.tr/manuals/arzum-nuvo-genis-sac-duzlestirici-ar5067.pdf> sayfa: 12

2. Hedef Kitleye Uygunluk: İyi bir istem, çevirinin hedef kitleye uygun olmasını sağlar. Örneğin, çocuklar için yazılmış bir kitabı İngilizceden Fransızcaya çevirirken, çocukların anlayabileceği bir dille ve terimlerle uyumlu bir istem kullanmak önemlidir.

Tablo 2: Örnek İstem⁴

Örnek İstem: [pizza] kelimesini uyarlama çeviri stratejisiyle 4-6 yaş arasındaki çocuklara göre uzman bir çevirmen olarak en fazla 2-3 kelimeyle çevir [Türkçe]
ChatGPT-3: Uyarlama çeviri stratejisiyle 4-6 yaş arasındaki çocuklara yönelik olarak "pizza" kelimesini çevirmek için şu şekilde ifade edebiliriz: Pizza -> "Yuvarlak ekmek" Pizza -> "Peynirli ekmek" Pizza -> "Renkli ekmek"

3. Dil ve Kültürel Duyarlılık: İstem mühendisliği, çeviri sürecinde dil ve kültürel duyarlılığı sağlar. Doğru bir istem, çeviri yapılırken kaynak ve hedef kültür arasındaki farklılıkları dikkate alır ve çeviri için uygun bir istem yazılmasına olanak tanır.

4. Anlamın Korunması: Prompt Engineering, çevirinin kaynak metindeki anlamı korumasına yardımcı olur. ChatGPT tarafından halüsinasyon problemleri olarak nitelendirilen (yanlış bilgi, yanlış anlam) durumların önüne geçilmesini sağlayarak çeviri ürününün etkili ve güvenilir olmasına yardımcı olur.

5. Kontrol ve Biçimleme: İyi bir istem, çeviri sürecinde kontrol ve biçimlemenin daha etkili bir şekilde yapılmasını sağlar. Doğru bir istem, çeviri sonrası metni değerlendirirken ve biçimlerken çevirmene rehberlik eder.

ChatGPT'de çeviri yapan birisi için istem yazma becerisi temel bir beceridir. Doğru ve etkili bir istem, çevirinin kalitesini artırır, hedef kitleye uygunluğunu sağlar, dil ve kültürel duyarlılığı korur ve çeviri sürecini daha verimli hale getirebilir. Bu nedenle, çeviri yaparken istem becerisine sahip olmak çevirmenler ve çevirmen adayları için özellikle önemlidir. Metinden metine istemde etkili bir istem bağlam, komut, giriş verisi, beklenen çıkış biçimi unsurlarını içerebilir (Korzynski, 2023, s.30).

Tablo 3: Etkili İstem Örneği⁵

İstem: uzman bir çevirmen olarak [vorwiegend heiter bis boshaft] ifadesini kültürel telafi çeviri stratejisiyle sıradan bir okuyucuya göre sıralayarak çevir [Türkçe]
ChatGPT-3: Kültürel telafi çeviri stratejisiyle sıradan bir okuyucuya göre "vorwiegend heiter bis boshaft" ifadesini Türkçeye çevirirken şu şekillerde ifade edebiliriz: Genellikle nükteli ama zaman zaman aşağılayıcı Genellikle neşeli ama zaman zaman kötü niyetli Çoğunlukla mutlu, bazen karanlık

⁴ Erişim: 04.03.2024

⁵ Erişim: 04.03.2024

Özellikle keyifli, ara sıra sinsice
Başlıca neşeli, nadiren kötücül

Örnekte de görüldüğü üzere istemde sohbet robotuna “uzman bir çevirmen olarak” şeklinde bir rol, “[vorwiegend heiter bis boshaft]” olarak giriş verisi, “kültürel telafi çeviri stratejisiyle sıradan bir okuyucuya göre” ve “çevir” olarak talimat (komut), “sıralayarak” şeklinde de beklenen çıkış biçimi verilmiştir. ChatGPT-3 verilen istemi neyi, neden yaptığını göstermek adına yenileyerek tekrardan belirtmiş ve sıralı bir biçimde olası çeviri ihtimallerini sıralamıştır. Sıralanacak ihtimallerin daha fazla olması durumunda isteme “10 cümle olacak şekilde sıralayarak” gibi net ve kesin ifadeler verilerek sonuç sınırlandırılabilir.

İstem seçimini etkileyen faktörler Ekin’e (2023, s.4) göre, kullanıcı amacı, model kavrayışı, alan özgünlüğü, netlik- belirlilik ve sınırlamalar olarak sınıflandırılmıştır. İlgili bağlamda bu faktörlerin bir istem içerisinde kullanım etkinliği paralel olarak kullanıcının istem becerisini de etkilemektedir. Yukarıdaki örnekte isteme kullanıcı amacı “çeviri” olarak, alan özgünlüğü açısından daha doğru ve beklentiye uygun cevap alabilmek adına “kültürel telafi çeviri stratejisi” ifadesi eklenmiştir. İstemde elde edilmek istenilen sonuca göre belirsizlikten, muğlak ifadelerden kaçınılmış ve netlik- belirlilik yakalanılmaya çalışılmıştır.

2.5. Ön Biçimleme (Pre-editing)

Ön biçimleme, son biçimleme sürecinin verimliliğini hızlandırmak ve teknik metinlerin çevrilebilirliğini artırmak için sıklıkla son biçimleme yaklaşımı ile beraber kullanılır (Allen, 2003, s.298). Ön biçimleme (pre-editing), çeviri sürecinde kaynak metnin kalitesini artırmak ve hedef metnin daha doğru ve akıcı olmasını sağlamak amacıyla yapılan bir ön işlemdir. Ön biçimleme sürecinde, kaynak metinde bulunan dilbilgisi hataları, anlam bozuklukları, belirsiz ifadeler ve tutarsızlık gibi problemler tespit edilir ve düzeltilir. Ayrıca, kelime dağarcığına uygun olmayan ya da hedef kültür veya dilin gereksinimlerine uymayan ifadeler de revize edilir. Bir insan çevirmen genellikle kötü yazılmış bir metni iyi yazılmış bir çeviri metnine dönüştürebilecektir; ama bir makine çeviri sistemi kesinlikle bunu yapamaz (Arnold vd., 2000, s.25). Bu sebeple ön biçimleme, makine çevirisinin performansını artırarak ham makine çeviri ürününün kalitesini iyileştirebilir. Ön biçimleme, kaynak metindeki hataları ve belirsizlikleri giderirken, makine çevirisi daha doğru ve tutarlı çeviriler üretebilir. Bu sayede, çeviri sürecinin başarımı artar ve hedef metinler daha anlaşılır hale gelir.

2.6. Son Biçimleme (Post-editing)

Son biçimleme, makine çevirisinin hızlı ve otomatik bir şekilde ürettiği metinlerin insan çevirmenler tarafından gözden geçirilerek düzeltilmesini içeren bir süreçtir. Son biçimleyicinin görevi, kaynak dilden hedef dile makine çevirisi tarafından üretilen ham çeviri metnin düzeltilmesi, düzenlenmesi, tamamlanmasıdır (Allen, 2003, s.297). Bu süreçte, son biçimleyici dilbilgisi hatalarını, anlam bozukluklarını, tutarsızlıkları ve diğer problemleri tespit eder ve gerekli düzeltmeleri yaparlar. Son biçimleme süreci, çeviri kalitesini artırarak makine çevirisinin kullanılabilirliğini ve kabul edilebilirliğini artırır. Son biçimleme, makine çevirisi

teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte giderek önem kazanan bir süreçtir. Bu süreç, dilbilgisi hatalarını düzeltme, anlam bütünlüğünü sağlama ve çeviri kalitesini artırma gibi önemli işlemlere sahiptir.

TAUS, çevirisi tamamlanan metnin makine çevirisi ve son-biçimleme sonrası kalitesinin iki farklı seviyede olduğunu vurgular (Türkmen, 2020, s.16). Bunların ilki, kaynak metnin anlamını herhangi bir dilbilgisi veya resmi düzeltme olmadan doğru ve anlaşılır bir şekilde iletebiliyorsa, “yeterince iyi” olarak adlandırılan sınırlı son-biçimleme (limited postediting), diğeri ise insan çevirisi ve denetiminden beklendiği şekilde yayınlanabilir kalitede metin elde eden tam son-biçimlemedir (full post-editing) (www.taus.net, erişim tarihi: 05.05.2020) (akt. Türkmen, 2020, s.16).

3. Yöntem

Çalışma İngilizce-Türkçe dil çiftinde yapılmış, örnek sohbet robotu olarak da ChatGPT-3 seçilmiştir. Seçilen metin bir tıp metninin makine çevirisi için sorun oluşturulabileceği düşünülen bazı paragraflardır ve günlük hayatta tıp terminolojisine ait terimler ve ifadeler sıradan okuyucu kitlesi için bilinmese de tıp ve sağlık alanıyla profesyonel olarak ya da olmayarak ilgilenen kesim tarafından bilinmektedir. ChatGPT-3 tarafından çevirisi yapılmak istenilen metnin hedef kitlesi sıradan bir okuyucu olarak belirlenmiştir. Çalışma kapsamına kaynak metinde (KM) sansürlenmiş ve tıp terminolojisine ait ifadelerin bulunduğu paragraflar ele alınmıştır. Çalışmaya konu olan metin sadece ön biçimleme ve son biçimleme için ChatGPT-3'e verilen istemler üzerinden değerlendirilecek olup diğer çeviri hataları için detaylı bir eleştiriye yer verilmeyecektir. Çalışmaya konu olan örnek ilgili platformdan amacına uygun olarak seçilmiştir. Çalışmanın en sonunda KM ek olarak verilerek ilgili sayfanın linki eklenmiştir.

4. Bulgular ve Tartışma

Tablo 4: Ön Biçimleme için İstem Örneği⁶

Kaynak Metin	İstem (Ön biçimleme için)	ChatGPT-3 tarafından ön biçimleme yapılmış KM
Dr. performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4 and "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, Dr. noted that, "The discogram did not find a surgical lesion." The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. Dr. referred the patient to a Dr. for physical therapy.	aşağıdaki metine [Dr. performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4 and "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, Dr. noted that, "The discogram did not find a surgical lesion." The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. Dr. referred the patient to a Dr. for	Dr. (a medical professional) performed a lumbar discogram on September 26, 2003. In the Operative Report, he described the study as showing, "trace degeneration" at L4 and "central degeneration with posterior leakage into the epidural space..." at L5. On October 8, 2003, Dr. noted that, "The discogram did not find a surgical lesion." The patient still complained of pain radiating to the testicle; a urologist had seen the patient for that problem. Dr. referred the patient to a Dr.

⁶ Erişim: 04.03.2024

	physical therapy.], [Dr.] ifadesinden sonra [XXX] ekle, [patient to a Dr.] ifadesinden sonra [YYY] ekle	(another physician) for physical therapy.
--	---	---

Tablo 5'te yer alan örnekte kaynak metnin makine çevirisine uygun hale gelebilmesi için sohbet robotuna ön biçimleme yapmak amacıyla ilgili istem verilmiştir. Sohbet robotunun verilen komutlara birebir uymadığı tespit edilmiştir. "Dr." ifadelerinden sonra yapılması istenilen ön biçimleme istemlerine bağlı kalmadığı ve metin bağlamından yorumlama yaparak parantez içerisinde açıklama vermiştir. Metin bağlamında bakıldığında "a medical Professional, another physician" ifadeleri metnin doğruluğunu bozmasa da verilen komutu gerçekleştirmemiştir. Başka bir deyişle, tıp metinleri çevirisi özel alan çevirisi olsa da bilimsel ve teknik çevirisi kapsamına girmektedir (Erten, 2007, s.82). Bilimsel ve teknik çeviri kapsamında Herman'a (1993) göre çevirinin ana hedeflerinden biri de kısa ve öz olmaktır. Hedef metinde kısa ve öz olmak, gereğinden fazla sözcük kalabalığına yol açmayacak bir çeviri gerçekleştirmekle elde edilir (Aksoy, 1998, s.79). Bu bağlamda ön biçimleme ile kaynak metine eklenen sözcük veya sözcük öbekleri çeviri metinde sözcük kalabalığına sebebiyet verebilir. Dolayısıyla her ne kadar bir insan tarafından verilen bir ön biçimleme istemi de olsa çeviri amaçlı kullanılan sohbet robotu ChatGPT-3 komuta bağlı kalmayarak kaynak metine eklemeler yapmıştır. Erek metinde ilgili istemin kısa ve öz olma ana hedeflerinden birine uymadığı gerekçesiyle istemlerin ön biçimleme (pre-editing) kavramı içerisine dâhil edilemeyeceği söylenebilir.

Tablo 5: Ön Biçimleme için İstem Örneği⁷

Kaynak Metin	İstem (Ön biçimleme için)	ChatGPT-3 tarafından ön biçimleme yapılmış KM
On February 14, 2002, the patient age 23, was working for assigned to the XXX company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to . "I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip."	aşağıdaki metinde [1. Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient age 23, was working for assigned to the company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient to . "I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip."] geçen [the patient] ifadesinden sonra [XXX] ifadesini ekle, [working for] ifadesinden sonra [XXX] ifadesini ekle, [assigned to] ifadesinden sonra [XXX]	Detailed (Chronological) Analysis: On February 14, 2002, the patient (XXX), age 23, was (XXX) working for (XXX) assigned to the company where he was lifting pallets when, according to a handwritten note dictated by the patient (XXX) to . "I felt a little pain in my right groin area...I noticed that my right testicle was larger than usual. Also I had pain from the right front groin to the back of my right hip."

⁷ Erişim: 04.03.2024

	ifadesini ekle, [by the patient to] ifadesinden sonra [XXX] ifadesini ekle	
--	--	--

Tablo 6’da yer alan aynı kaynak metine ait farklı bir paragraf sohbet robotu tarafından ön biçimleme yapılması için istem verildiğinde sohbet robotunun yine verilen komuta uymadığı görülmüştür. “was working for” ifadesinde istemde olmamasına rağmen “was” ve “working” arasına “XXX” ifadesini eklemiştir. Yine Herman’a (1993) göre çevirinin ana hedeflerinden biri de doğruluktur (Herman, 1993). Bu hedefe göre doğruluk; kaynak metindeki olası hatalara rağmen erek dilde doğru bir teknik metin oluşturmaktır (Korkmaz, 2020, s.131). Örneğe bakıldığında kaynak metinde ön biçimleme yapılması istenirken doğru olan dilbilgisel ifade bozulmuştur. Bu durum sebebiyle kaynak metnin makine için kaliteli bir çeviri almak adına doğru bir şekilde hazırlanmadığını göstermektedir. Ayrıca istemde “assigned to” ifadesinden sonra “XXX” ifadesi eklenmesi için de komut verilmesine rağmen bu komuta uymamıştır. Verilerin korunmasına istinaden tıp metinlerini de içinde barındıran bazı metinlerde doktor isimleri, hasta isim ve bilgileri, şirket isimleri sansürlenebilmektedir. İlgili ifade içinde şirketin ismi kaynak metinde sansürlenmiştir. Sohbet robotunun ön biçimleme aşamasında “assigned to” ifadesinden sonra “XXX” ifadesini eklememesi anlamda kaymaya, dilbilgisel açıdan da metni doğruluk ve akıcılıktan koparmaktadır. Tüm bu bulgular ışığında ChatGPT-3 özelinde istemlerin ön biçimleme kavramının amacına hizmet etmediği için dâhil edilemeyeceği söylenebilir.

İlgili ön biçimleme örneklerinde sohbet robotundan yeterli verim alınamamasından kaynaklı paragraflar insan müdahalesiyle⁸ ön biçimlemesi yapılmıştır. Örneklere bu şekilde müdahale edilmesinin sebebi son biçimleme aşamasında sohbet robotunun verilen istemlere nasıl riayet ettiğini net bir şekilde tespit edebilmek adına yapılmıştır. Devam eden örneklerde aynı paragrafların insan tarafından ön biçimleme yapılmış halinin sohbet robotu tarafından çevrilmesi istenecek ve çeviri ürünlerde son biçimleme için verilen istemlerinin nasıl yerine getirildiği değerlendirilecektir.

Tablo 6: Son Biçimleme için İstem Örneği⁹

Ön Biçimleme yapılarak elde edilmiş ham çeviri metin	İstem (son biçimleme için)	ChatGPT-3 tarafından son biçimleme yapılmış çeviri metin
Dr. XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde bir lomber diskogram gerçekleştirdi. Operatif raporda, çalışmanın L4'te "iz derecesinde dejenerasyon" ve L5'te "merkezi dejenerasyon ve epidural boşluğa arka sızıntı..."	[Dr. XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde bir lomber diskogram gerçekleştirdi. Operatif raporda, çalışmanın L4'te "iz derecesinde dejenerasyon" ve L5'te "merkezi dejenerasyon ve epidural boşluğa arka sızıntı..." gösterdiğini	Dr. XXX, 26 Eylül 2003 tarihinde bir lomber diskogram gerçekleştirdi. Operasyon Raporunda, doktor raporu L4'te “dejenerasyon belirtisi” ve L5'te "merkezi dejenerasyon sebebiyle

⁸ Yazar tarafından yapılmıştır.

⁹ Erişim: 04.03.2024

<p>gösterdiğini belirtti. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. XXX, "Diskogram cerrahi bir lezyon bulmadı." diye not düştü. Hastanın hala testise yayılan ağrı şikayeti vardı; bir ürolog bu sorunu görmüştü. Dr. XXX, hastayı fizik tedavi için Dr. YYY'e yönlendirdi.</p>	<p>belirtti. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. XXX, "Diskogram cerrahi bir lezyon bulmadı." diye not düştü. Hastanın hala testise yayılan ağrı şikayeti vardı; bir ürolog bu sorunu görmüştü. Dr. XXX, hastayı fizik tedavi için Dr. YYY'e yönlendirdi.] yukarı metinde geçen [Operatif raporda, çalışmanın L4'te "iz derecesinde dejenerasyon" ve L5'te "merkezi dejenerasyon ve epidural boşluğa arka sızıntı..." gösterdiğini belirtti.] değiştir [Operasyon Raporunda, doktor raporu L4'te "dejenerasyon belirtisi" ve L5'te "merkezi dejenerasyon sebebiyle epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımladı], ["Diskogram cerrahi bir lezyon bulmadı."] ifadesini değiştir ["Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı."], [Hastanın hala testise yayılan ağrı şikayeti vardı; bir ürolog bu sorunu görmüştü.] ifadesini değiştir [Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti.]</p>	<p>epidural boşluğun arka kısmına sızıntı..." olarak tanımladı. 8 Ekim 2003 tarihinde Dr. XXX, "Diskogramda cerrahi bir lezyon bulunmadı." diye not düştü. Hasta hala testise yayılan ağrılardan şikayetçiydi; bir ürolog hastayı bu sorun için muayene etmişti. Dr. XXX, hastayı fizik tedavi için Dr. YYY'e yönlendirdi.</p>
--	--	--

ChatGPT-3, tablo 7'de son biçimleme için verilen istem formülündeki tüm komutları eksiksiz yerine getirmiştir.

Tablo 7: Son Biçimleme için İstem Örneği¹⁰

Ön Biçimleme yapılarak elde edilmiş ham çeviri metin	İstem (son biçimleme için)	ChatGPT-3 tarafından son biçimleme yapılmış çeviri metin
<p>1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, paletleri kaldırdığı XXX şirketinde çalışıyordu, XXX tarafından atandı. Hastanın XXX'a dikte ettiği el yazısı notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca,</p>	<p>aşağıdaki metinde [1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, paletleri kaldırdığı XXX şirketinde çalışıyordu, XXX tarafından atandı. Hastanın XXX'a dikte ettiği el yazısı notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden büyük olduğunu fark</p>	<p>1. Detaylı (Kronolojik) Analiz: 14 Şubat 2002 tarihinde, 23 yaşındaki XXX isimli hasta, ZZZ şirketinde görevli YYY için çalışmakta ve paletleri kaldırmaktayken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre, "Sağ kasık bölgesinde hafif bir ağrı hissettim... Sağ testisimin normalden büyük olduğunu fark ettim. Ayrıca, sağ kalçamın arka</p>

¹⁰ Erişim: 04.03.2024

sağ kalçamın arka kısmından sağ ön kasık bölgesine kadar ağrı hissettim."]	ettim. Ayrıca, sağ kalçamın arka kısmından sağ ön kasık bölgesine kadar ağrı hissettim."] geçen [14 Şubat 2002'de, 23 yaşındaki hasta, paletleri kaldırdığı XXX şirketinde çalışıyordu, XXX tarafından atandı. Hastanın XXX'a dikte ettiği el yazısı notuna göre,] ifadesini değiştir [14 Şubat 2002 tarihinde, 23 yaşındaki XXX isimli hasta, ZZZ şirketinde görevli YYY için çalışmakta ve paletleri kaldırmaktayken, hastanın el yazısıyla belirttiği bir notuna göre,]	kısmından sağ ön kasık bölgesine kadar ağrı hissettim."
--	---	---

ChatGPT-3 tablo 8'de son biçimleme için verilen istem formülündeki komutu eksiksiz yerine getirmiştir.

5. Sonuç

Çeviri alanında tıp metinleri çevirisi muhtemelen en eski çeviri alanlarından biridir. İçerisinde yoğun bir şekilde hayatta kalma güdüsü olan insanlar için insan sağlığı, hastalıklar, tedaviler, ilaçlar hep çok önemli bir yere sahip olmuştur. Bu sebeple tıp metinleri, insanların sağlıkla ilgili bilgilere erişmesini sağlayan en önemli kaynaklardan birisidir. Bu bilgiler hastalıkların tanınması, tedavilerin uygulanması ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarının geliştirilmesi gibi birçok önemli konuyu içermektedir. Dolayısıyla, tıp metinlerinin çevirisi, farklı kültürler ve toplumlar arasında bilgi aktarımını, alana dair yeni keşif ve buluşların paylaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Öte yandan bilgi ve iletişim teknolojileri farklı dilleri konuşan milletler arasındaki sınırları kaldırırken dil engeli bilgi ve iletişimin işlevsel ve etkili bir şekilde oluşmasını engellemektedir. Özellikle küresel boyutta etkileri olan tıp ve sağlık bilimleri, bilgisayar bilimleri ve yapay zekâ, biyoteknoloji gibi alanlarda çeviri çok önemli bir konumdadır. Yapay zekâ araştırmaları arasında insanlığın en önemli düşlerinden biri hiç kuşku yok ki doğal diller arası çeviridir (Kuşçu, 2015, s.51). Günümüzde yapay zekâ pek çok çeviri alanında aktif olarak kullanılmaktadır. Teknolojideki ilerlemeler her ne kadar çevirmenlerin yükünü hafifletip performanslarını artırsa da doğal diller arasında istenilen seviyede başarımlar elde edilememiştir. Makine çevirisinin hala tam otomatik bir çeviri yapamamasından kaynaklı da çeviri süreci, öncesi ve sonrasında muhakkak insan müdahalesini gerekli kılmıştır. Bu bağlamda makine çevirisinden daha belirgin ve anlaşılır metinler elde edebilmek, yanlış anlaşılmalara sebebiyet veren hataları azaltmak, kalitenin daha yüksek olduğu çevirileri elde edebilmek için son biçimleme ve ön biçimleme kullanılabilir. 2022 yılında ChatGPT'nin piyasaya sürülmesiyle beraber gerek uzman çevirmenler gerekse öğrenciler makine çeviri aracı olarak ChatGPT-3 ve türevlerini kullanmaya başlamıştır. Bu süreç ile beraber istem mühendisliği ön plana çıkmıştır. Temelleri çok eskiye dayanan fakat küresel bir şekilde yoğun olarak ilk kez ChatGPT ile kullanılan istemler (prompts) çeviribilimde de önemli bir yer almaya başlamıştır.

Fakat çeviri eğitimi veren yükseköğretim kurumlarının müfredatlarına bakıldığında yapay zekâ ürünü olan sohbet robotlarıyla yapılan çevirilerde kullanılan istem yazma becerisine yeteri kadar önem verilmediği görülmektedir. Çeviri bölümlerinin örneğin müfredatları içerisinde öğrencilerine kazandırmayı tasarladıkları teknoloji edincinin taslağını belirlemeleri, öğrencilerinin mezun olduklarında hangi bilgi ve becerilere ulaşmaları hedeflendiği ve yine mezun olan öğrencilerden profesyonel yaşamlarında hangi bilgi ve becerileri artırmaları beklendiği açıkça ortaya konulmalıdır (Balkul, 2015, s.128).

Çalışmada özellikle ön biçimleme aşamasında tıp metinleri çevirisini doğruluk, açıklık, kısa ve özlük ana hedeflerinden saptıracak kadar ciddi hatalar olduğu tespit edilmiştir. Bu hataları önleyebilmek adına ön biçimleme aşaması insan müdahalesiyle¹¹ yapılmıştır. İnsan tarafından ön biçimleme yapılarak verilen kaynak metinlerden daha anlamlı, dilbilgisel olarak daha düzgün ham makine çeviri ürünleri elde edilmiştir. Elde edilen ham makine çeviri ürünleri için ChatGPT-3 üzerinden son biçimleme için verilen istem formüllerinden görece daha iyi sonuçlar elde edilmiştir. ChatGPT-3 ön biçimleme için verilen formüllerdeki bazı komutları yerine getirmeyen son biçimleme için verilen komutları yerine getirebilmiştir. Bu bağlamda ChatGPT-3'ün çeviri amaçlı son biçimleme için verilen istemlerde daha başarılı olduğu söylenebilir. Diğer taraftan ön biçimleme için verilen istemlerde bağlamdan yola çıkarak metine ek bilgiler eklerken son biçimleme aşamasında metinden ekleme veya çıkarma yapmamıştır.

Metin üretmek için tasarlanan ChatGPT sohbet robotu ekranı mesajlaşma şeklindedir. Bu durum uzman çevirmenler ve öğrencilerin kaynak metin ile çeviri metni yan yana ve segment segment görememesine neden olmaktadır. Uzman çevirmenlerin veya öğrencilerin metinlerdeki ilgili hataları, kayıpları, sorunları bulabilmek için yoğun bir bilişsel süreç ve çaba harcadıkları söylenebilir. Özellikle ChatGPT'de metinlerin ön- biçimleme, son biçimleme aşamalarında ekranda sürekli olarak aşağı yukarı kaymaları uzman çevirmenlerin ya da öğrencilerin çalışma şartlarını zorlayabilir.

Sonuç olarak ön biçimlemenin amacı makineden daha kaliteli bir çeviri elde etmek ve son biçimleme için harcanan zamanı en aza indirmektir. Öte yandan son biçimlemenin amacı ise ham makine çeviri ürününün kalitesini artırmak ve hedef kitlenin amacına uygun şekilde çeviri elde edebilmektir. Çalışmanın araştırma sorusu “İstem mühendisliği (prompt engineering), ön biçimleme (pre-editing) ve son biçimleme (post-editing) kavramlarına dâhil edilmeli midir?” şeklindedir. Çalışma bulguları çerçevesi dâhilinde ChatGPT-3 sohbet robotunda kullanılan istem formüllerinin ön biçimlemenin amacına hizmet etmediği, son biçimleme özelinde görece daha iyi sonuçlar verdiği çıkarımı yapılabilir.

Bu çalışmada ele alınan konunun akademide araştırılmaya devam edilmesi alana önemli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Araştırmacılara çalışmaya konu olan kavramlar ve çeviri aracı özelinde farklı dil çiftleri ve farklı çeviri türlerinde çalışmayı genişletilerek araştırmaya devam etmeleri tavsiye edilebilir. Alanda yapay zekâ ürünü sohbet robotları kullanılarak farklı çeviri türlerinde yeteri kadar örnek veriler oluştuğunda, bu konudaki

¹¹ Yazar tarafından yapılmıştır.

iyileştirmeler uzman çevirmenlere ve öğrencilere yönelik çeviri amaçlı bir sohbet robotu üretilmesine ve istem yazma becerisini kapsayan derslerin veya ders içeriklerinin müfredata eklenmesine olanak sağlayabilir.

KAYNAKÇA

- Aksoy, B. (1998). Teknik Çeviri. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 15(2), 71-80.
- Allen, J. (2003). Post-editing. H. S. (Ed.) içinde, *Computers and Translation* (s. 297-307). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Balkul, H. İ. (2015). Türkiye’de akademik çeviri eğitiminde çeviri teknolojilerinin yerinin sorgulanması: müfredat analizi ve öğretim elemanlarının konuya ilişkin görüşleri üzerinden bir inceleme. *Doktora Tezi*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi
- Bostrom, N. (2020). *Süper Zeka: Yapay Zeka Uygulamaları, Tehlikeler, Stratejiler*. İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, üretken yapay zekâ ve algoritmik paradigma değişikliği. *Alanyazın Eğitim Bilimleri Eleştirel İnceleme Dergisi*, 63-72. doi:10.59320/alanyazin.1283282
- Bozkurt, A. (2023). Generative artificial intelligence (AI) powered conversational educational agents: The inevitable paradigm shift. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), 198-204. doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.7716416
- Ciesla, R. (2024). *The Book of Chatbots From ELIZA to ChatGPT*. Cham: Springer.
- Douglas vd., A. (1994). *Machine Translation: An Introductory Guide*. London: NCC Blackwell Ltd.
- Ekin, S. (2023). Prompt Engineering For ChatGPT: A Quick Guide To Techniques, Tips, And Best Practices. *TechRxiv*, 1-11. doi:10.36227/techrxiv.22683919.v2
- Erten, A. (2007). *Tıp Terminolojisi ve Tıp Metinleri Çevirisi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. *Education Tech Research Dev*, 2449–2472. doi:https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4
- Feibleman, J. K. (1982). *Technology and Reality*. Hague: Martinus Nijhoff Publishers.
- Günay, D. (2017). Teknoloji Nedir? Felsefi Bir Yaklaşım. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 7(1), 163-166.
- Herman, M. (1993). Technical translation style: Clarity, concision, correctness. *Scientific and Technical Translation*, 6, 11-20.
- Jiao, W., Wang, W., Huang, J.-t., Wang, X., Shi, S., & Tu, Z. (2023). Is ChatGPT A Good Translator? Yes With GPT-4 As The Engine. *Computer Science*, 7.
- John, I. (2023). *The Art of Asking ChatGPT for High-Quality Answers A Complete Guide to Prompt Engineering Techniques*. Amerika Birleşik Devletleri: Nzunda Technologies Limited.
- Korkmaz, İ. (2020). Teknik Çeviride Biçem: Kullanma Kılavuzları Örneği. *2nd International Congress on Academic Studies in Philology (BICOASP)*. Bandırma.
- Korzynski, P., Mazurek, G., Krzypkowska, P., & Kurasinski, A. (2023). Artificial intelligence prompt engineering as a new digital competence: Analysis of generative AI technologies such as ChatGPT. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 11(3), 25-38.
- Köroğlu, Y. (2017). Yapay Zeka’nın Teorik ve Pratik Sınırları. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi. <https://www.cmpe.boun.edu.tr/~yavuz.koroglu/publications/EBES17.pdf> adresinden alındı

- Kuşçu, E. (2015). Çeviride yapay zeka uygulamaları. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45-58.
- Morioka, M. (2023). Descartes and Artificial Intelligence. *Journal of Philosophy of Life*, 13(1), 1-4.
- Semaladhari, R. (2023). ChatGPT Prompt Maestro: Unleashing The Power Of AI Communication.
- Türkmen, B. (2020). Çeviri Odaklı Metin Üretiminde Son-Biçimleyicilerin (Post-Editor) Yeri: Grammarly ve Türkçeyaz Karşılaştırmalı Analizi. E. Tok içinde, *Çeviride Teknoloji Süreç ve Uygulamalar 1* (s. 7-30). Ankara: Grafiker Yayınları.

EXPANDED SUMMARY

Looking at the history of humanity, today's technology has been reached by adding new ones to many inventions. In light of technological developments, the concept of artificial intelligence emerged in the mid-20th century and has deeply affected all aspects of life. Artificial intelligence (AI) is a branch of science and engineering that enables computer systems to have human-like intelligence. Basically, artificial intelligence develops algorithms and methods to enable computers to perform specific tasks like humans and sometimes even outperform humans. The main goal of artificial intelligence is to perform tasks that require human intelligence, such as solving complex problems, analyzing data, recognizing patterns, learning, and making decisions. To this end, AI covers many subfields, including machine learning, deep learning, natural language processing, expert systems, image processing, and robotics. Although the history of artificial intelligence is quite old, contemporary artificial intelligence research usually starts in the 1950s. However, in recent years, there has been significant progress in the field of artificial intelligence, especially with the advancement of computer science and the availability of large amounts of data. Natural language processing is another crucial area of artificial intelligence designed to enable computers to understand and produce human language. This field is used to perform tasks such as analyzing texts, translating, following grammar rules, and inferring meaning.

The development of artificial intelligence technology has led to revolutionary changes in many sectors. Artificial intelligence applications are used in healthcare, finance, automotive, education, and many other industries. For example, in the medical field, AI has greatly advanced in many areas, such as cancer diagnosis, drug discovery, and hospital management. With the advancement of artificial intelligence, chatbots such as ELIZA, PARRY, and Jabberwocky have been developed. In 2022, with the introduction of ChatGPT, some transformations took place in translation studies. Both expert translators and students started to use ChatGPT-3 and its derivatives extensively in the translation process. In this context, it can be said that ChatGPT, which is a chatbot, has started to take an essential place in the academic field.

On the other hand, medical texts are an essential source that gives people access to all aspects of health, such as treatment, diagnosis, diagnosis, and new discoveries. Moreover, the translation of medical texts is one of the oldest technical translation fields. Through the translation of medical texts, knowledge is transferred, and new discoveries and inventions are shared between different societies and cultures. Although technological developments have removed the borders between societies speaking different languages, language barriers have a

negative impact on the transfer of knowledge. Since medical texts are a field that concerns all human beings, objectives such as clarity, concision, and accuracy are critical in the translation process. Although technological developments have eased the burden of translators, the quality of translation between natural languages has not reached the desired level.

For this reason, human intervention is still needed in machine translation to obtain more understandable texts, eliminate errors that may cause misunderstandings, and achieve better-quality translations. As a result of this situation, translators can use pre-editing and post-editing before, during, and after the translation process to obtain quality translations from the machine. In ChatGPT, these interventions can be done through prompts. Writing the appropriate prompt formula for the desired goal affects the performance of the interaction between machines and humans. Prompts make communication smooth and facilitate communication using natural language. Prompt engineering is not only about giving instructions, but also about directing and guiding the AI to achieve the set goals and actions. In the translation context, ChatGPT needs prompts to start the translation. The style of the prompts can affect the quality of the translation output. In this context, by providing relevant instructions before and after the translation process, fast, high-quality, and fluent translation can be achieved. The aim of this study is to determine the position of prompts in pre-editing and post-editing. In light of the study's findings, it can be inferred that the prompt formulas used in the ChatGPT-3 chatbot do not serve the purpose of pre-editing but give relatively better results in post-editing. Using chatbots, which are artificial intelligence products in the field, different kinds of translations can be performed by using prompts for pre-editing, post-editing, and translation processes. Once there is enough sample data, improvements in this area may lead to the production of a chatbot for translation purposes for expert translators and students, as well as the addition of courses or course content covering prompt writing skills to the curriculum.