

# Yazın Çevirisinde Yapay Zekâ: Etik Değerlendirmeler ve Geleceğe Yönelik Çıkarımlar

## Artificial Intelligence in Literary Translation: Ethical Considerations and Future Implications

Araştırma/Research

**Mihriban Şevval TOPAL\*, Nilgin TANIŞ POLAT\*\***

\*Öğr. Gör., Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, İngilizce Bölümü, mihriban.topal@asbu.edu.tr, ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6524-8475

\*\*Prof. Dr., Ege Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Mütercim Tercümanlık Bölümü, nilgin.tanis.polat@ege.edu.tr, ORCID ID: orcid.org/0000-0002-6490-7395

### ÖZET

Bu çalışma, yapay zekânın çeviri alanındaki kullanımının, çeviri etiği perspektifinden değerlendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırma bu doğrultuda Dedalus Kitap'ın yapay zekâ programı DeepL aracılığıyla edebi eserler çevirmesinin ve müstear çevirmen isimleriyle yayımlanmasının ardından, yayınevinin yayın yönetmeni Faruk Akhan ile gerçekleştirilen röportajdan elde edilen verilere odaklanmaktadır. Türkiye'de bir yayınevi temsilcisinin yapay zekâ destekli çeviri sürecini benimsemesi ve bu uygulamayı çeviri pratiklerinde yenilikçi bir adım olarak değerlendirmesi dikkat çekici bulunmuş ve bu durum, çalışmanın temel motivasyonunu oluşturmuştur. Araştırmada Eleştirel Söylem Çözümlemesi (ESÇ) yöntemi kullanılarak Teun van Dijk'in sosyal-bilişsel yaklaşımı benimsenmiştir. Bu yaklaşım, metinleri makroyapı, süperyapı ve mikroyapı olarak üç analiz düzeyinde incelemeyi mümkün kılmakta ve böylece metinlerdeki ideolojik ve etik unsurların sistematik bir şekilde ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. İnceleme sonucunda, yayın yönetmeni Faruk Akhan'ın yapay zekâ destekli çeviri sürecine ilişkin değerlendirmelerinin, çeviri etiği bağlamında olumlu bir perspektif yansıttığı sonucuna varılmıştır. Ancak, röportajda dile getirilen bilgiler ışığında, yapay zekânın yazın çevirisinde kullanımının özellikle 'çeviride şeffaflık', 'veri gizliliği', 'veri kaynağı' ve 'çevirmenin rolü' gibi konularda gelecekte etik sorunlara yol açabileceği öngörülmüştür. Bu sorunlar yapay zekânın insan denetimi olmadan metinleri işleme biçimi ve çeviri sürecindeki otomasyonun sınırlarıyla ilişkilendirilmiştir. Araştırma, yapay zekânın yazın çevirisindeki rolünü etik perspektiften değerlendirerek, bu

alandaki literatüre katkı sunmayı hedeflemektedir. Elde edilen bulgular, yapay zekâ ve çeviri etiği ilişkisinin daha kapsamlı bir şekilde tartışılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

**Anahtar Sözcükler:** çeviribilim, makine çevirisi, yapay zekâ (YZ), çeviri etiği, yazın çevirisi

### **ABSTRACT**

This study aims to evaluate the use of artificial intelligence (AI) in the field of translation from the perspective of translation ethics. The research focuses on data obtained from an interview with Faruk Akhan, the publishing director of Dedalus Kitap, following the publishing house's use of the AI program DeepL to translate literary works under pseudonymous translator's names. The adoption of AI-assisted translation by a publishing house representative in Turkey and the recognition of this practice as an innovative step in translation practices were found noteworthy, forming the primary motivation for this study. The research employs Critical Discourse Analysis (CDA) as its methodological framework, adopting Teun van Dijk's socio-cognitive approach. This approach enables the examination of texts at three levels of analysis – macrostructures, superstructures, and microstructures – thereby systematically revealing ideological and ethical elements within the texts. The findings indicate that Faruk Akhan's evaluations of the AI-assisted translation process generally reflect a positive perspective within the context of translation ethics. However, based on the insights shared in the interview, it is anticipated that the use of AI in literary translation may lead to ethical challenges in the future, particularly concerning issues such as 'transparency in translation', 'data privacy', 'data sources', and 'the role of the translator'. These challenges are associated with the way AI processes texts without human oversight and the limitations of automation in the translation process. By assessing the role of AI in literary translation from an ethical perspective, this study aims to contribute to the existing literature in the field. The findings underscore the need for a more comprehensive discussion on the relationship between AI and translation ethics.

**Keywords:** translation studies, machine translation, artificial intelligence (AI), translation ethics, literary translation

## **1. Giriş**

Yapay zekâ (YZ), geçmişten bugüne yaşanan teknolojik ilerlemelerle birlikte, adeta sessiz bir devrimle hayatın her alanına hızla nüfuz etmiş ve vazgeçilmez bir bileşen haline gelmiştir. Sağlık, güvenlik, endüstri, ticaret, günlük yaşam ve eğlence gibi çeşitli alanlarda kullanılmaya başlanan YZ, günümüzde karmaşık görevleri yerine getirme kapasitesine ulaşmıştır. Bu gelişmeler, YZ'nin algoritmik yeteneklerinin ve veri işleme kapasitesinin artmasıyla mümkün olmuştur; ancak bu süreçte ortaya çıkan etik sorunlar da dikkatle ele alınması gereken önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarihsel süreç içerisinde teknolojik gelişmeler, birçok alanı olduğu gibi çeviri alanını da derinden etkilemiştir. Özellikle çevirmen eğitiminde, yetiştirilecek çevirmenlerin mesleki donanımını artırmak ve çeviri sürecinde onlara kolaylık sağlayacak (örneğin, istenilen kaynaklara hızlı erişim, zamandan tasarruf gibi) olanaklar sunmak, bu etkilerin öne çıkan örnekleri arasında gösterilebilir. Günümüzde ise, yapay zekânın çeviri alanına entegrasyonu, çevirmenlik mesleği ve çevirmenler üzerinde çok yönlü etkiler yaratmıştır. YZ tabanlı çeviri araçları, çeviri sürecini hızlandırmak ve verimliliği artırmak gibi avantajlar sunarken, aynı zamanda mesleğin geleceği ve çevirmenlerin rolü üzerine önemli tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Bu nedenle, yapay zekânın çeviri

alanındaki etkilerinin, hem teknik hem de etik boyutlarıyla kapsamlı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir.

Salt fen bilimleri alanında değil sosyal bilimler alanında yürütülen güncel araştırmaların da odak noktası haline gelen YZ doğal olarak çeviri alanının da araştırma konusu olmuştur.<sup>1</sup> YZ'nin katkılarıyla hazırlanmış bilgisayar destekli çeviri programları ve makine çeviri programları günümüz çevirmenlerin sık kullandıkları araçlardır.<sup>2</sup> Bununla birlikte çevirmenlerin yerini alabilecek düzeyde gelişme gösteren YZ temelli uygulamalar, çevirmenler ve çevirmenlik mesleği açısından önemli tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Örneğin, kendi kuşağının makine çevirisinden destek almayan son çevirmen kuşağı olacağı varsayımında bulunan Sabri Gürses (2021, s. 45) çevirmenlerin çeviri makinelerini ve programları “metinleri analiz etmek için, çeviri sözlüğü oluşturmak, tekrar eden kalıp çevirilerden yararlanmak için” kullandıklarını ve bunun “üslupsuz bir çeviri geleceği gibi bir tehlikeyi” barındırdığına dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, Dedalus Kitap'ın 2023 yılında YZ ile çevirttiği dokuz kitaba<sup>3</sup> ilişkin yayın yönetmeni Faruk Akhan'ın Hakan Tunç (2023) ile yaptığı röportaj çeviri etiği çerçevesinde öne sürülen önermeler açısından önemlidir ve incelemeye değerdir. Çalışmanın amacı, YZ ile edebi eserlerin çevrilmesinin “çeviri sürecine katılan bütün paydaşların (özellikle de çevirmenlerin) yararına” bir durum olduğu savının Faruk Akhan tarafından nasıl gerekçelendirildiğini analiz etmek ve sunduğu önermeleri Türkiye gerçekliğine oturarak çevirmenlik mesleğinin geleceği hakkında özellikle etik ve hukuki sorunlar açısından bir öngöründe bulunmaktır. Yapılan söylem çözümlemesi ile YZ çevirisinin çeviri mesleği ve çevirmenleri nasıl etkileyeceği ayrıca röportajda bahsedilen gelişmelerin çeviri etiği açısından nasıl yorumlanabileceği ve Türkiye bağlamında ne derecede gerçekleştirileceği ortaya konulup tartışılacaktır. Bu bağlamda çalışmanın odak noktası, YZ destekli programların gelişmesiyle çevirmenlik mesleğinin gelecekteki akıbetine ışık tutmak, YZ'nin çeviri sürecine dâhil olması sonucunda çeviri sürecinde ve sonrasında ortaya çıkabilecek ve çeviride etkin olan aktörleri etkileyebilecek problemleri belirlemek ve olası sorunlara büyümeden önlem alınmasını sağlamak için bir perspektif sunmaktır.

<sup>1</sup> Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi'nin 2024 yılında *Sosyal Bilimler ve Yapay Zekâ: Teori ve Pratik* başlığını taşıması önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Çeviribilim alanında da son yıllarda artan bir oranda çok sayıda araştırmacının konuya ilgi gösterdiği görülmektedir.

<sup>2</sup> Bu iki program türü arasındaki farkın altını çizmek önemlidir. Bilgisayar destekli çeviri programları çevirmene yardımcı kaynaklar olarak görülür; bu programların amacı çevirmenlerin kendi veri tabanlarını oluşturmalarına katkıda bulunmak ve çeviri sürecini kolaylaştırmaktır (Kornacki, 2018: s.18). Ancak makine çeviri programları çevirmen olmaksızın bir metinden diğer bir metne aktarımın yapılmasını sağlamaktır.

<sup>3</sup> İlgili eserler şu şekildedir: *Kanlı Parmak İzi* [*The Red Thumb Mark*] (R. Austin Freeman, Çev. L. Pelin Ediş), *Büyük Bow Esrarı* [*The Big Bow Mystery*] (Israel Zangwill, Çev. L. Pelin Ediş), *Alevler* [*The Flames*] (Olaf Stapledon, Çev. Derin P. Lokman), *Sirius* [*Sirius*] (Olaf Stapledon, Çev. Derin P. Lokman), *David Levinsky'nin Yükselişi* [*The Rise of David Levinsky*] (Abraham Cahan, Çev. L. Pamuk Edez), *Mavi Şato* [*The Blue Castle*] (Lucy Maud Montgomery, Çev. Derya P. Laçin), *Kayıp Bir Kadın* [*A Lost Lady*] (Willa Cather, Çev. Demir P. Lokman), *Ağaçların Sevdığı Adam* [*The Man Whom the Trees Loved*] (Algernon Blackwood, Çev. L. Pelin Ediş) ve *Çağrılmayan* [*The Uncalled*] (Paul Laurence Dunbar, Çev. Levent P. Edener). Belirtilen çevirmen müstearlarının YZ programı DeepL'in isim yapısını andıran bir formatta kurgulanmış olması yayınevi politikasını yansıtan kasıtlı bir karar olarak okunabilir.

## 2. YZ ve Çeviri Etiği

Çağımızda giderek artan bir sıklıkta gündeme gelen YZ kavramının düşünsel temelleri 17. yüzyıla dayansa da İngiliz matematikçi Alan Turing (1950) “Computing Machinery and Intelligence” adlı makalesini “Makineler Düşünebilir mi?” sorusundan yola çıkarak yazdığında bugünkü YZ’nin temel prensipleri oluşturulmuş ve terimin kendisi de John McCarthy tarafından 1956’da ortaya konmuştur (Coşkun & Gülleroğlu, 2021, s. 949). Bununla birlikte YZ’nin doğurduğu etik problemler sosyal ve doğa bilimleri açısından giderek farklı tartışmaları da her zaman beraberinde getirmiştir. Avrupa Parlamentosu Araştırma Hizmetleri’nin *Bilimin ve Teknolojinin Geleceğine Dair Panel* (2020) kapsamında hazırlanan “The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives” adlı rapor, bu bağlamda YZ’nin kullanımı ile günümüzde ortaya çıkan belli başlı soruları ve etik sorunları sosyal bilimler ve doğa bilimleri çerçevesinde ortaya koyması açısından önemlidir. Bu rapor ayrıca YZ’nin insan psikoloji, çevre ve toplum üzerindeki etkilerini kapsamlı bir şekilde ele alır. Bununla birlikte YZ ve çeviri etiği konusunu ilişkilendiren çalışmalar nispeten azdır. Kristiina Taivalkoski-Shilov’un (2018) araştırması bu bağlamda dikkate değerdir. Araştırmacı, edebi eserlerin YZ ile çevrilmesinde oluşabilecek etik sorunları kuramsal olarak ele almaktadır. Benzer şekilde Li Bo (2023) “Ethical issues for literary translation in the Era of artificial intelligence” adlı makalesinde edebi metinlerin YZ ile çevrilmesinin ardında yatan sorunlara değinmekte ayrıca çevirmenlerin mesleki konumu ve doğabilecek telif sorunlarını incelemektedir. Yine Kaise Koskinen ve Nike K. Pokorn’un editörlüğünde hazırlanan *The Routledge Handbook of Translation and Ethics* (2021) adlı derleme kitap çeviri etiğini inceleyen temel bir çalışma olmasıyla kayda değerdir. Araştırmacılara göre YZ ile birlikte farklı etik boşlukların<sup>4</sup> oluşabilmesi mümkündür (Koskinen & Pokorn, 2021, s. 1). Aynı çalışmada yer alan Lynne Bowker’ın “Translation Technology and Ethics” başlıklı çalışması ise çevirilerin YZ kaynaklı makine programlarıyla yapılmasının etik yönüne dair önemli bir düşünsel zemin oluşturmaktadır (2021, s. 262-278).<sup>5</sup>

YZ çeviri alanında yeni girmiş bir kavram olmamasına rağmen Türkiye’de YZ üzerine yapılan araştırmalar özellikle son yıllarda artmıştır.<sup>6</sup> Var olan araştırmaların birçoğu genel anlamda çeviride YZ’nin gelişimini ele almakla birlikte özellikle “Çeviribilim Çalışmalarında Çevirmenin Üslubu ve Makinenin Üslubu” (2024) adlı çalışma, çeviride yaratıcılık ve üslup konularına odaklanması açısından kayda değerdir ve YZ ile üretilen erek metinlere getirilen eleştirel yaklaşım nedeniyle öncü bir çalışmadır. YZ’nin çevirmenin üslubunu taklit etmede belli sınırları olduğunu ortaya koyan araştırmacılar, özgünlük ve etik çeviri ilkelerinin korunmasının yanı sıra YZ tarafından gerçekleştirilen çevirilerde telif haklarının ve yazar haklarının gözetilmesine yönelik düzenlemelerin de önemini altını çizmektedir. Dijital teknolojilerin ve YZ’nin çeviri ekosisteminde yaratacağı

<sup>4</sup> Çeviri etiğini felsefe temelinde değerlendiren bir çalışma için bkz. Arslan (2016).

<sup>5</sup> Bowker, aynı başlık altında 2024 CETRA Summer School çerçevesinde bir sunum gerçekleştirmiş ve konuya ilişkin kapsamlı bir değerlendirme yapmıştır.

<sup>6</sup> Tanış Polat (2023, s. 484) yayınladığı bir raporda YZ’nin Mütercim-Tercümanlık alanında yeni bir paradigma yarattığı görüşünü savunmaktadır. Konuyla ilgili yapılan bazı güncel araştırmalar için şu çalışmalar örnek olarak gösterilebilir: Aslan (2024), Gürses vd. (2024), Kayadibinli & Abdal (2024), Mercan vd. (2024), Özcan Dost (2024), Pesen (2024), Ramizoğlu (2024) ve Yazıcı & Şen Bartan (2024).

olası etkilerine işaret eden Sabri Gürses ve Mehmet Şahin, YZ ile insan çevirmenin yaratıcılığının birleştirilmesinin yepyeni olanaklar doğurabileceğini (2021, s. 186) ancak sahte ve intihal çevirilerin piyasayı kirlettiğini de vurgulamakta ve gelecekte makine çevirisinin ve YZ'nin, yeniden çeviri süreçlerini ve bu süreçlerin değer biçimini de ciddi bir biçimde değiştireceğini öngörmektedirler (2023, s. 57).

Çevirmenler çeviri sürecinde genel olarak belli başlı soruları cevaplayarak çeviri sürecini yürütürler. Bunlar genellikle çevirmenin sorumlulukları, çevirmenin metne ve/veya yazara sadık olup olmaması gerektiği, çevirmenin dünya görüşünü metne yansıtması gerekip gerekmediği, kendi inandığı değerlere göre mi yoksa piyasanın talep ettiği değerlere mi göre çevirinin yapılıp yapılmayacağı gibi konularla ilgilidir. Bu soruların cevabına ilişkin kaygılar her çevirmen için geçerlidir ve bu konular çeviri etiğinin temel taşını oluşturur. Çünkü ortaya çıkacak ürünün kalitesi sadece iyi bir çeviri yapılmasına değil etik standartlara da bağlı kalınarak yapılmış olmasına da bağlıdır. YZ özellikle okuyucuya karşı şeffaflık, özellikle hukuki sorunlara yol açabilecek verinin gizliliği ve verinin elde edildiği kaynağın hangi metinlerle beslendiği konuları etik açıdan sorgulanması gereken boyutlardır ve bu konular üzerine yapılan tartışmaların bilimsel verilere dayanarak neticelendirilmesi esastır.

### 3. Metodoloji

YZ'nin çeviri süreçlerine entegrasyonu, yayıncılık sektöründe verimlilik vaadiyle birlikte etik ve mesleki kaygıları gündeme getirmektedir. YZ kullanımdaki artışa paralel olarak söz konusu teknolojinin etkilerine ilişkin çeşitli perspektiflerin basın yayın organlarında akademik ve kamusal tartışmalara konu olduğu da görülmektedir. Örneğin *Varlık* dergisinin Haziran 2023 sayısının dosya konusunun "Yapay Zekâ" olması ve dergide yer alan yazıların YZ'nin teknik boyutlarının yanı sıra etik, ontolojik ve kültürel sonuçlarına odaklanması kayda değer bir göstergedir. Benzer şekilde *Oksijen* gazetesinin 11-17 Ağustos 2023 tarihli sayısında YZ'nin edebiyat ve yayıncılık sektörüne olası etkileri, alanında uzman yayın profesyonelleri, çevirmenler ve bir hukukçu tarafından multidisipliner bir perspektifle ele alınmış, söz konusu teknolojinin gelecekteki rolüne ilişkin öngörüler tartışmaya açılmıştır. "Edebiyat yapay zekaya teslim mi?" sorusu etrafında şekillenen haber metninde Gürses, YZ'nin dönüştürücü etkisine şu sözlerle dikkat çekmektedir:

Yapay zeka, makine çevirisi tartışmalarını biz çevirmenler, çeviri bilimciler uzun zamandır yapıyorduk. Ama saçma sapan bir şekilde, yani makine çevirisine takma isim takıp satılmasıyla gündeme geleceğini hiç düşünmemiştik. Yayıncıların bunu yapması, takma isimle çeviri basması engellenmeli. Dedalus vakası bir yayıncılık sorunu, bir çeviri sorunu değil. Genç çevirmen adayları gereksiz hale geleceklerinden, boşa çeviri ve dil eğitimi alacaklarından kaygılı. Bu yüzden makineye hayran kalmak yerine insan emeğini değersizleştirmelerine nasıl engel olacağımızı düşünmemiz lazım. (Oksijen [O<sub>2</sub>], 11-17 Ağustos 2023, s. 14)

Örneklerden anlaşıldığı üzere YZ'nin insan emeğini dönüştürme pratikleri ve beraberinde getirdiği etik sorunlar, bu teknolojinin toplumsal alanda nasıl bir güç dinamikleri ağı içinde konumlandığını gözler önüne sermektedir. Bu bağlamda bu çalışma, bir yayınevi

temsilcisinin söylemini analiz ederek teknolojik dönüşümün sektör aktörleri nezdinde yansımalarını ve potansiyel çatışma alanlarını söylemsel düzeyde ortaya çıkarmayı hedefler.

Çalışmanın metodolojik yaklaşımı, Dedalus Kitap yayınevi adına Hakan Tunç'un yayın yönetmeni Faruk Akhan ile 15 Temmuz 2023 tarihinde yaptığı ve *Kayıp Rıhtım*<sup>7</sup> (2023)'da yayımlanan röportajın söylem çözümlemesine dayalıdır. Nitel araştırma yöntemlerinden olan söylem çözümlemesi metinlerle verilmek istenen mesajların altında yatan örtük anlamları ortaya çıkarmaya yönelik bir araştırma tekniğidir (Weedon, 1987, s. 112). Araştırmanın metodolojik yaklaşımı doğrultusunda çalışmanın sınırlarını çizen sorular şunlardır:

- (1) Yayınevi temsilcisi YZ destekli çeviri konusunda hangi görüşü yansıtmaktadır?
- (2) Yayınevi temsilcisi YZ destekli çeviri konusundaki görüşünü nasıl gerekçelendirmektedir?
- (3) Yayınevi temsilcisinin söylemi sektördeki teknoloji odaklı dönüşümü meşru- laştıran bir araç mıdır, yoksa eleştirel bir perspektifle dengelemekte midir?
- (4) Yayınevi temsilcisinin söyleminde çeviri etiği konusunda hangi söylemsel örüntüler ve ideolojik pozisyonlar tespit edilebilir?

Analizde temel alınacak bu sorulara ilişkin yapılacak değerlendirmede sadece içerik değil bir ifadenin nasıl söylendiği, ne zaman söylendiği, kime söylendiği de söylemin değerlendirilmesinde belirleyici rol oynar. İrdelenen metnin bir medya metni olmasından ötürü Eleştirel Söylem Çözümlemesi araştırmacılarından Teun Adrian van Dijk'in yaklaşımı üzerinden çalışma ilerleyecektir.

Van Dijk'in Eleştirel Söylem Çözümlemesi<sup>8</sup> (EŞÇ) yaklaşımı sosyo-bilişsel bir temele dayanır: Toplum ve söylem arasındaki bağ ancak bilinçle kurulur (Şah, 2010, s. 216). EŞÇ, dil ve güç arasındaki ilişkiyi inceler ve van Dijk bunu şöyle açıklar (2015, s. 352): Eleştirel Söylem Çözümlemesi, öncelikle sosyal gücün kötüye kullanılması, tahakküm ve eşitsizliğin sosyal ve politik bağlamlarda metin ve konuşma yoluyla nasıl hayata geçirildiğini, yeniden üretildiğini ve direnildiğini inceleyen bir tür söylem çözümlemesi araştırmasıdır.<sup>9</sup>

Domine eden grup elindeki güçle belli bir ideolojiyi domine edilen gruba benimsetmeye çalışır (van Dijk, 1993, s. 255). Bunun sonucunda iki grup arasında bir çatışma doğar. Medya metinlerinin insanlar üzerindeki manipüle edici etkisinden dolayı Van Dijk özellikle medya metinlerinin söylem çözümlemesine odaklanmış ve bir model geliştirmiştir. Bu modelde makro ve mikro yapılar bulunmaktadır. Mikro yapılar metinsel inceleme yani "söylemi" oluştururken makro yapılar "bilis" ve "toplum" dur. Mikro ve

<sup>7</sup> *Kayıp Rıhtım* kültür ve sanat odaklı konularda yayın yapan bir internet sitesidir. Konunun önce forumda dile getirilmesi ve getirilme tarzı kayda değer nitelikte olmasına rağmen, bu araştırmanın analizi yalnızca röportaj verilerine dayanmaktadır.

<sup>8</sup> Ömer Özer (2022) araştırmasında Türkiye'de eleştirel söylem çözümlemesi yöntemini kullanan çalışmalarda sıklıkla kurgusal hataların yapıldığını ve yöntemin uygulamasında ve söylem çözümlemesinin kendisinde yanlışların olduğunu savunmaktadır. Van Dijk'in Eleştirel Söylem Çözümlemesi'ni ayrıntılı bir şekilde ele alan Özer'in çalışması aynı zamanda konuyla ilgili önemli örnek bir çalışma sunmaktadır.

<sup>9</sup> Çeviri tarafımızca yapılmıştır.

makro yapıların arasında geçişi sağlayan dikkate değer süper yapılar da bulunmaktadır. İnceleme bu gruplandırma üzerinden ilerleyecek olup kavramların neleri içerdiği şu şekilde verilebilir:

**Tablo 1**

*Van Dijk'ın (1988) Metin Çözümleme Modeli*

| Genel Yapı                                                                                                                | İncelenen Bölümler                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Makro Yapı</b>                                                                                                         | Manşetler                                                                                                                                                                                                         |
| Metnin genel konusunu ile ilgilidir. Metin daha geniş ve soyut açıdan ele alınır Tematik yapı ön plandadır. (s. 30)       | Haberin giriş cümlesi<br>Fotoğraflar                                                                                                                                                                              |
| <b>Süper Yapı</b>                                                                                                         | Giriş                                                                                                                                                                                                             |
| Habere ait ögelerin nasıl düzenlendiği yani haberin nasıl şekillendiği ile ilgilidir. Metnin şeması ön plandadır. (s. 55) | Gelişme<br>Sonuç/ Kapanış                                                                                                                                                                                         |
| <b>Mikro Yapı</b>                                                                                                         | Metnin niyeti ve amacı                                                                                                                                                                                            |
| Dil bilgisi incelemesi esastır. Semantik ilişki, sözdizimi, biçem ve retorik gibi yönlerden metin ele alınır. (s. 59)     | Cümlelerin kuruluş biçiminde yapılan tercihler (isimleştirmeler, edilgen/aktif yapılar, zamir kullanımı vs.)<br><br>Sözcük seçimleri<br><br>Tutarlılık /bağdaşıklık<br><br>Mecaz kullanımı, deyimler/deyişler vs. |

Yukarıdaki tablodan da anlaşılacağı gibi makro ve mikro yapılarla beraber haber metninin yapısına ilişkin bilgi veren süper yapı da kayda değer bir perspektif sunmaktadır. Bu üç yapı birbirinden tamamen ayrı sınıflandırmalar olarak düşünülmemelidir. Temelde bu yapıların hepsi iç içedir ancak metnin eleştirel çözümlemesinin yapılabilmesi için bu tabloda verilen gruplandırmalara göre inceleme yapılacak ve daha sonra holistik bir bakış açısıyla kapsamlı bir analiz gerçekleştirilecektir.

#### **4. Metin Çözümlemesi**

Metin çözümlemesi yukarıda ayrıntıları verilen van Dijk'ın makro, süper ve mikro yapılar sınıflandırmasına dayalıdır (2009, s. 26). Böylece analizde YZ'nin çeviri alanı ve çevirmenler için oluşturabileceği olası etik problemleri görmek ve mesleğin geleceği hakkında bir değerlendirmede bulunmak bilimsel verilere dayalı olarak mümkün olmaktadır.

#### 4.1 Makro Yapı Çözümlemesi

Van Dijk'ın modeline göre makro yapılar metnin ana konusuna dair bir bakış sunar (2009, s. 27). Metnin genel olarak hangi konular etrafında döndüğünü ve ayrıca bu konuları ortaya koyan sözcük seçimleri ve oluşturulan cümleler incelemenin parçasıdır.

Üst Başlık:

“Yapay Zekâ Destekli Edebiyat Çevirisi Olur mu?”

Alt Başlık:

“Faruk Akhan ile Yapay Zekâ Destekli Edebi Çevirisi Üzerine”

Giriş Cümlesi:

“Dedalus Kitap'ın bazı kitaplarında yapay zekâ destekli çeviri yaptığıının ortaya çıkması edebiyat dünyasında geniş yankı uyandırdı. Yayınevinden Faruk Akhan ile gelişmeleri konuştuk.”

Haber başlıkları, medya metinleri hazırlanırken önem arz eden noktalardan biridir çünkü okuyucunun bir haber metnini okumaya karar vermesinde ilk etken başlıktır. Başlıklar bir konu ile ilgi bilgi verebildiği kadar okuyucu için ilgi çekici olacak şekilde düzenlenir. Üst başlığa bakıldığında ana konunun edebi çeviride YZ'nin kullanılması olduğu anlaşılır. Ancak bunun yanı sıra başlığın soru olarak verilmesi iki açıdan önemlidir. Birincisi YZ'nin edebi çevirideki potansiyel rolünü ve sınırlılıklarını tartışmaya açmaktır. Yeni gelişen bir alan olması sebebiyle “yapay zekâ” ve “edebi çeviri” kavramlarını bir arada görmek pek mümkün olmamakla birlikte birçok kişi için YZ ile edebi çeviri yapılabileceği gerçekçilikten uzak bir varsayım olarak değerlendirilebilir. Öte yandan bu soru okuyucuya yöneltilmiş gözükmetedir. Okuyucunun böyle bir soruya ilişkin kendi cevabı olacağı düşünülürse, daha interaktif biçimde başlıkla ilişki kurmuş olan okuyucunun haber metnine olan ilgisi artabilir. Alt başlık incelendiğinde haber metninin bir röportaj üzerinde ilerlediği görülür. Üst başlıkta belirtildiği gibi YZ ile edebi çevirinin yapılması bir kez daha okuyucunun gözü önüne serilir. Giriş cümlesinde de başlıklarda verilen ana konunun tekrar edildiği görülür ancak daha sonra okuyucuya Dedalus Kitap'ın DeepL<sup>10</sup> kullanarak çeviri yaptırdığı ve yayımladığı çevirilerin çok eleştiri getirdiği belirtilmekte ve ana olaya ilişkin kısa bir giriş yapılmaktadır.

#### 4.2 Süper Yapı Çözümlemesi

Bu yapıda medya metninin giriş, gelişme ve sonuç bölümleri ele alınır. Makro yapıda ana konunun anlaşılmasından sonra bu yapıda ana olayın ne olduğu giriş, gelişme ve

---

<sup>10</sup> DeepL, yapay zekâ teknolojisi kullanarak dil çevirisi sağlayan bir çeviri aracıdır. Geleneksel istatistiksel veya kural tabanlı makine çeviri sistemlerinden farklı olarak gelişmiş YZ algoritmalarına dayanan entegre bir dil işleme sistemidir.

sonuç bölümlerinde ne anlatıldığı, olayın bağlamı ve kimlerin görüşlerinin yer aldığı inceleme konusudur.

### (1) Giriş

“Türkiye’de edebiyat dünyası Dedalus Kitap’ın bazı eserlerinin tercümesinde yapay zekâ programı DeepL’i kullanmasını konuşuyor.

İlk defa Kayıp Rıhtım Forum’da ortaya çıkartılan, sosyal medyaya taşınmasıyla geniş kitlelere ulaşarak gündem olan konunun ardından Dedalus Kitap’tan resmi açıklama geldi. Yayınevi, bazı kitaplarında yapay zekâ destekli çeviri modelini tercih ettiklerini doğrularken bu adımın ‘nitelikli içeriğin ve inovasyonun tartışılmasının önünü açacağına’ dikkat çekti ve bu yolla yayınladıkları kitapların arkasında durduklarını açıkladı.

Beraberinde büyük bir tartışmayı getiren yapay zekâ destekli edebiyat çevirisinin perde arkasını Dedalus Kitap’ın Yayın Yönetmeni Faruk Akhan ile konuştuk” (Tunç, 2023).

Yukarıda birbirine bağlı olarak verilen üç paragrafta röportajın ana konuyla ilişkilendirilmesi yapılmakta ve ana olay hakkında bilgi verilmektedir. Aynı zamanda röportajda yani gelişme bölümünde yer alan soru-cevap bölümüne ilişkin bir bağlam ve arka plan çizilmiş olur. Nitekim Dedalus Kitap’ın edebi çeviride YZ kullanması nedeniyle yöneltilen ağır eleştirilere bir cevap verme niteliğinde bu röportajın gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır. Yayınevinin yayınladığı çevirileri savunması, yapılan röportajda YZ üzerinden yapılan edebi çevirilere ilişkin olumlu bir perspektiften yaklaşılacağını ve edebi çeviride bir yayınevi tarafından YZ’nin Türkiye’de ilk defa uygulanmasının olumlu bir bakış açısıyla yansıtılacağı tahmin edilebilir.

### (2) Gelişme

Gelişme bölümü röportaj sorularını ve verilen cevapları kapsamaktadır. Gelişme bölümünün analizinde çalışmanın odak noktasını oluşturan çeviri etiği açısından önem taşıyan sorular ve cevaplar üzerinden ilerlenecektir.

Dedalus Kitap’ın yayın yönetmeni Faruk Akhan ile yapılan söyleşide kendisine DeepL adlı YZ programı ile yapılan çevirilerle ilgili bazı sorular yöneltilmiş ve konuyla ilgili cevap vermesi istenmiştir. Öncelikle YZ ile edebi metin çevirme süreci ve YZ’nin kurgusal metinleri çevirip çeviremeyeceği hakkındaki görüşleri ön plana çıkmaktadır. YZ kullanılmasının gerekçesini Akhan şöyle açıklıyor:

#### Gelişme (1):

[...] [Ç]evirmenler çeviri yaparken, editörler kontrol sırasında, raportörler raporlama sırasında benzer yazılımlardan destek alıyordu. Ve tabii sektörde dedikodu mahiyetinde gezen ‘bu kadar kötü çeviri ancak Google Translate ile yapılmıştır’ minvalinde değerlendirmelere şahit oluyorduk. Aslında yapay zekâ sektörün içindeydi. Ama kimse üzerine açıklıkla konuşmuyordu. (Tunç, 2023)

Çeviri sürecini hızlandırmak ve verimliliği artırmak için birçok çevirmen çeşitli çeviri araçlarından yararlanmaktadır. Çevrimiçi sözlüklerin bir kısmı YZ tabanlı özelliklere dayalı olsa da, YZ tabanlı olmayanlar da vardır. Bu sebeple burada yapılan karşılaştırma çok yerinde olmayabilir. Çevirmenin kendisine yardımcı olan süreci kolaylaştırmak için

kullandığı kaynaklar ile bir metnin tamamıyla yapay zekâ yardımı ile yapılması bir tutulamaz.

#### Gelişme (2):

Zamandan tasarruf her açıdan kitabın yayın sürecinin yayınevine maliyetini etkileyen bir faktör. Zira kitabın ne kadar süre mutfakta kaldığı ince hesabı çok zor olan birçok maliyeti etkiliyor. Basitçe yayınevinin sabit giderleri için bile bir sene içinde yayımladığınız kitap sayısı cironuzu o da ayakta kalabilme gücünüzü etkiliyor.

Ve projenin mimarisi sonucu çeviri editörlüğü yapan çevirmen arkadaşlar için yaklaşık olarak yarısı kadar zamanda benzer bir getiri ne anlama gelir mesela? Nitelikten taviz vermedikçe yayıncılığın hızlanması sektördeki her paydaşın faydasına olur diye düşünüyorum. (Tunç, 2023)

Akhan'ın YZ ile yapılan çevirilere yönelik öne sürdüğü temel gerekçelerden birisi zamandan tasarruf edilerek işletme giderlerinin düşürülmesi ve bu yolla karlılığın artmasıdır. Yayın yönetmeni, aynı zamanda çevirinin niteliği korunduğu müddetçe sürecin hızlı ilerlemesinin sürecin bütün aktörleri için mutlu karşılanacağını vurgulamaktadır (Tunç, 2023). Bu sebeple YZ'nin zamandan tasarruf sağlaması çok olumlu bir gelişme olarak açıklanmaktadır. Ancak bu durumun çevirmenler açısından hangi nedenlerle olumlu bir gelişme olacağı net bir şekilde ortaya konulmamaktadır. YZ ile yürütülen bir çeviri sürecinin daha kısa sürmesi ilk etapta çevirmenler açısından olumlu görülebilir ancak Akhan'ın sonraki söyledikleri daha çok yayınevi açısından durum tespiti yaptığı ve öncelikli olarak yayınevinin avantajlarını göz önünde bulundurduğu anlaşılmaktadır. Akhan çevirmenler için olası faydaları Gelişme 3'te şu şekilde açıklamaktadır:

#### Gelişme (3):

Alım gücü artmayacaksa, işe emek harcayanların emeğini daha nitelikli kullanımla değerlendirmek, refahlarını verimlilik yoluyla artırmak makul bir motivasyon diye düşünüyorum. [...] Emeği değerli kılmamanın tek yolu karşılık olarak alınan ücreti artırmak değil, mesai azalıp benzer ücret kazanılıyorsa bu verimliliktir ve aynı matematik çalışır. (Tunç, 2023)

Çevirinin değeri sadece ekonomik kıstaslara göre ölçülemez ancak çevirmenin doğrudan rolünün azaldığı bir süreçte işverenin çevirmene yaklaşımı belirtildiği gibi olmayacaktır; ücretlendirmede çevirmenin yararına bir değişimin olması olası değildir. Çevirmenlik mesleğinin Türkiye'de meslek olarak sağlam bir şekilde kurumsallaşmadığı, sektörün içinde olanlar tarafından bilinmektedir (Gılıç, 2019, s. 210). Bu sebeple Türkiye'de kurumların ekonomik gerekçelere bağlı kalarak kelime başına verilen düşük ücretlerle çalıştırılan çevirmenlere YZ programları ile yapılan çevirileri düzenlemesi üzerinden ekonomik olarak doygunluk yaşayacakları bir teklif vereceklerini düşünmek ütöpik bir yaklaşım olacaktır. YZ yardımıyla çeviri sürecinin kısalması çevirmenin ücretinde pozitif bir etkiye neden olmayacaktır. Meslek etiği açısından çevirmenlerin ihtiyaç ve taleplerine ilişkin gerçekçi bir tablo sunulmadığı görülmektedir. Burada en kârlı aktör (hem zamansal verim hem de ekonomik tasarruf açısından) yine yayınevinin kendisidir. Üstelik çevirmenlik mesleğinin saygınlığı açısından da sorunlar oluşabilir. Örneğin, “nasıl

olsa program çeviri yapıyor, çevirmen de üzerinden geçsin sadece” mantığıyla hareket edilmesi çevirmenlik mesleğinin önemini koruyacağı görüşü ile çelişkili bir durum oluşturmaktadır.

#### Gelişme (4):

*En çok tartışılan başlıklardan birisi de ‘şeffaflık’ meselesi. Mevcut tartışmada, kitabı bir çevirmenin Türkçeleştirdiği ön kabulüyle satın alan okurun ‘yanıltıldığı’ görüşüne katılıyor musunuz? Çevirmen isimlerinde DeepL göndermesi dikkat çekse de stratejiyi ‘okurların bir gün fark etmesi’ üzerinden kurmak riskli bir tercih değil mi? Bunlarla birlikte, tüm bu süreci saklama nedeniniz neydi ve gerçeği hangi noktada paylaşmayı tasarlıyordunuz?*

Bu eleştirilere kısmen hak veriyorum, zaten projenin her aşamasında bunun haklı bir eleştiri sebebi olacağını tartıştık. Çevirmenlerin isimleri daha gerçek isimlerle yazılabilir, etik olmayan anlaşmalarla bazı kişilerden bu çevirilerin isimlerini üstlenmeleri istenebilirdi. (Bunun hâlihazırda yapıldığı dedikoduları mevcut sektörde.) Ancak mutlaka ilan edilmesi konusunda baştan karar vermiştik. Bu aşamada şöyle bir dilemma oluştu. Başta ilan edilse işin olabilirliğine dair tartışmada metinler üzerinden değil bunun olamayacağı olsa da klasik usulle olanla asla kıyaslanamayacağı argümanı tartışmayı domine edecek, okurun metin üzerindeki görüşü oluşamayacak, olsa da çok geri planda kalacaktı. Eleştiren önyargısıyla motive olacak okuyan da salt merak güdüsüyle inceleyecekti. Haliyle metinler merak güdüsünü tetiklediği okurlara önyargı barajıyla ulaşacaktı. Ama metinlerin niteliğinin yeterliliği tartışma konusu olamayacaktı. Tüm bunlara rağmen sorunlu bir karar olduğunu kabul ediyorum. (Tunç, 2023)

Çeviri etiği bağlamında en çok tartışılan konulardan biri, Avrupa Parlamentosu Araştırma Hizmetleri’nin (2020) YZ üzerine hazırladığı raporda da vurguladığı gibi şeffaflık ilkesidir. Çeviri sürecindeki aktörlerin okuyucuyu yanıltmamak adına çevirmenin kimliğinin ve çeviri sürecinin metodolojisinin okuyucuya açıkça bildirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle, çeviri metinlerin ilk sayfalarında bu bilgilendirmelere yer verilir. Ancak Dedalus Kitap’ın okuyuculardan ön yargısız değerlendirme almak amacıyla bu şeffaflığı göz ardı ettiği gözlemlenmektedir. Nitekim Akhan da bu kararın sorunlu olduğunu belirtmekte ancak okuyucunun yanıltılmasının yayınevine olan güvenin sarsılmasına yol açabileceğine dikkat çekmektedir. Akhan’ın işaret ettiği gibi kitaplarda çevirmen olarak YZ destekli programın adı belirtilmemekte; bunun yerine insan çevirmen varmış izlenimi uyandıracak şekilde insan isimleri kullanılmaktadır. Okurun gerçek tepkisini almak için bu bilginin sınırlı tutulması anlaşılabilir olsa da, okurun bu konuda bilgi sahibi olma hakkı bulunmaktadır. Okur bir kitabı incelediğinde çevirmenle ilgili bilgiye yalnızca yayınevinin sağladığı verilerle erişebilmekte; dolayısıyla yayınevinin süreçle ilgili aktardığı bilgiler kritik önem taşımaktadır. Bu durum, her koşulda istismara açık bir zemin oluşturmaktadır. Gelecekte bu uygulamanın denetim dışı kalması, okuyucular ve çevirmenler aleyhine istismar potansiyeli barındırmakta ve kritik bir risk faktörü teşkil etmektedir. Öte yandan Akhan, YZ ile yapılan çevirilerde bir grup insan çevirmenin de çeviri sürecine dâhil olduğunu belirtmekte ve tek bir çevirmen isminin öne çıkmasının etik sorun oluşturmacağını bir gerekçe olarak öne sürmektedir. Ancak söz konusu eser üzerinde emeği geçen tüm çevirmenlerin isimlerinin belirtilmesi, mesleki etik gereği olarak görülmelidir. Çevirmenlerin metin oluşum sürecindeki aktif katkılarının bilinçli olarak göz ardı edilmesi çevirmenin görünürlüğünün tamamen ortadan kalkmasına yol

açan bir yok sayma pratiğine işaret etmektedir. Bu görünmez kılma olgusu, çevirmenin metinsel aracılık işlevinin kurumsal düzeyde tanınmamasının göstergesel bir ifadesidir. Bununla birlikte çeviriler YZ programıyla yapılmış olsa da çevirmen müdahalesinden de söz edilmektedir. Akhan insan çevirmenin müdahalesini ise ayrı bir noktaya koyup artan önemini vurgulamaya çalışıyor:

Gelişme (5):

Ve YZ katkısının niteliği koruma şartıyla kullanılması durumunda çevirmenlerin rollerinin azalması bir yana artacağını düşünüyorum. Bizim deneyimimiz dile hâkim çeviri editörünün katkısı ve inisiyatifinin çok daha belirleyici olduğuna bizi ikna etti. YZ katkısı satmayacağı öngörüsüyle dile kazandırılmayan kitapların yayınlanmasını, yayınevlerinin çeşitliliğe daha fazla kaynak ayırmalarını sağlayacaktır. Bu da sektördeki çevirmene olan talebin niteliğini de niceliğini de artıracaktır. YZ katkısı doğru kullanılırsa sektördeki tüm paydaşlar (okurları da dâhil ediyorum) ‘win-win’ bir sonuç ortaya çıkacaktır. (Tunç, 2023)

Bu durum her ne kadar çevirmenlerin ve çeviri editörlerinin önemine dikkat çekse de aslında günümüzde onlara ihtiyaç duyulmasının sebebinin YZ’nin henüz edebi metinleri çevirmede yetersiz olmasından kaynaklandığı anlaşıyor. Akhan’ın da röportajın devamında belirteceği gibi bir üslup sorunun ortaya çıkması ve çevirilerin “yavan” olması gibi yetersizlikler kastedilmektedir. Ancak YZ’nin mevcut aşamada çevirmenlerin yerini alma olasılığı sınırlı olsa da gelecekte bu kapasiteye ulaşması durumunda dahi Akhan’ın öne sürdüğü mesleki avantaj iddiasını destekleyen veriler bulunmamaktadır.

Gelişme (6):

Meseleyi karmaşıklaştıran ve yöntem konusunda bizi zorlayan en temel mevzulardan biri [...] [söz oyunları, göndermeler ve argolar] oldu. Zira bu konularda belirgin özelliği olan kitaplar için YZ’nin yeterliliği çok kısıtlı. Çeviri editörü ne kadar kitaba hâkim olsa da bunların yoğunluğu işin zaman maliyetini klasik usulle çeviriye yaklaştırıyor hatta bazen aştıyor. Haliyle bir karar vermek gerekiyordu. Hepsinde proje dışına alma kararı vermek durumunda kaldık. YZ henüz güvenilecek bir araç değil edebi ağırlığı yüksek metinler için, güven duymadan kullanmak gerekiyor. (Tunç, 2023)

Yukarıda belirtildiği gibi değinilmesi gereken bir başka konu da çevirinin kalitesi ile ilgilidir. Çünkü çeviri etiğinin en önemli konularından biri de çeviri sürecinde ortaya çıkan ürünün belli standartlara uyması gerektiği düşüncesidir (Taivalkoski-Shilov, 2018, s. 693). Buradan yola çıkarak eğer edebi eserler yazarın kalemini yansıtmak düzeyde değilse, okurların YZ programlarıyla çevrilmiş metinleri tercih etme sebepleri de olmayacaktır. Sadece okurlar açısından değil bu durum mesleğini seven ve mesleğinin gelişmesini isteyen çevirmenler tarafından da hoş karşılanmayacaktır. Çünkü insan çevirmenlerin ürettiği çevirilerin niteliğinde bir ürün ortaya çıkmayacaksa YZ’nin sağlayacağı avantajların ikincil kalacağı söylenebilir.

Gelişme (7):

*İşin hukuki boyutuna gelindiğinde süreç nasıl işliyor? Makine öğrenmesinin telif özelinde uluslararası hukukta çeşitli davalara konu olduğunu biliyoruz. Türkiye’de bu alana dair yapılması gereken düzenlemeler var mı?*

Benim beklentim nitelik ve yöntem tartışmasına telif hukuku tartışmasının eşlik etmesi. Orijinali telifsiz kitapların yapay zekâ destekli kolektif çevirisinin ‘işlenmiş eser’ olarak kabul görmesi gerektiğini düşünüyorum.

Ancak hukuk çoğu zaman hayatın gerisinden gelir. Burada gerek yazılımı profesyonel lisansla kullanıyor olmamız gerek çeviri editörleriyle aramızdaki anlaşma gereği yayınevi tarafında sorun olduğunu düşünüyorum. Ama dediğim gibi telif hukuku tarafı tartışılmalı. Henüz çok flu bir alan, mutlaka yapıcı katkılar olacaktır. (Tunç, 2023)

Yukarıda verilen soru ve cevaptan hareketle tartışılması gereken son iki konu ise YZ’nin herkese açık olması ve etik sorunlardan kaynaklanan hukuki boşluktur. YZ’nin herkese açık bir sistem olması aslında genel olarak bakıldığında sadece çevirmenler için değil bütün çeviri sektöründeki aktörler için sorunlu bir durum olabilir. Eğer genel okur kitlesi yayınevlerinin kullandığı YZ destekli çeviri araçlarına kolaylıkla erişebiliyorsa bireylerin çeviri hizmeti için yayınevlerine mali kaynak ayırması gereksiz hale gelecektir. Zira üretilen metinlerin kalite düzeyi benzer olacak; bu durumda yazarlar yayınevleriyle çalışmayı dahi tercih etmeyebilir. Bu bağlamda, YZ tabanlı çeviriler yerine alanında uzman insan çevirmenler tarafından üretilen çeviriler daha fazla talep görecektir. Nedeniyse okur kitlesinin yayınevlerinden nitelikli ve özgün çeviri beklentisi içinde olmasıdır. Nitekim bazı yayınevleri YZ’nin kaliteyi düşüreceği ve sektörün kirleneceği görüşündedir (Şahinler, 2023).

Ayrıca YZ’nin herkese açık bir kaynak olmasından kaynaklanan bir etik sorun söz konusudur. Akhan yukarıda belirtildiği gibi hukuki boşluklardan bahsetmektedir ancak telif hakkı süresi dolmuş ve dolmamış kitapların çevirisi ile ilgili hukuki boşlukları kastetmektedir. Esas sorun ise Dedalus Kitap bünyesine bağlı çevirmenlerin rızasını alsa da YZ programıyla yapılan çevirileri piyasaya sürmüş olmasıdır. Çeviri pratiğinde denetimsiz YZ kullanımı etik ihlallerin kurumsallaşması riskini beraberinde getirmektedir. Özellikle kötüye kullanım “veri gizliliği” ve “veri kaynağı” kavramı üzerinden ele alınabilir (Bo, 2023, s. 538). Çevirilerin YZ veri tabanını beslemek için kullanılıp kullanılmadığı veya çevirilerin bu amaca yönelik kullanılması için çevirmenlerden (hatta yazarlardan) izin alınıp alınmadığı emek hırsızlığı konusunu da gündeme getirmektedir. Örneğin, *Independent* gazetesinde çıkan bir haberde (2024) çeşitli yapay zekâ modelleri ve araçları geliştiren Open AI adlı şirket, artık kamu malı (public domain) kitapların YZ programını geliştirmekte yeterli olmadığını ve telif hakkı olan eserlerin YZ veri tabanını beslemek için yeni düzenlemelerle kullanımının serbest olması gerektiğini ifade etmiştir. Başkasına ait olan bir eseri YZ firmalarının ekonomik çıkarları için ücretsiz kullanmak istemesi emek hırsızlığının ne noktalara gelebileceği konusunda endişe uyandırmaktadır. Günümüzde hukuki hiçbir yaptırımı olmasa da gelecekte yukarıda sayılanlar önemli sorunlar teşkil edebilir ve bu nedenle de YZ kullanımının yasal güvencele dayandırılarak yapılması gerekmektedir. Çünkü yasal düzenlemelerin olmaması YZ ile yapılan çevirilerin sonucunda ortaya çıkacak olası

problem ve mağduriyetler için kimin sorumluluk alacağı konusunu da gündeme getirmektedir.

### (3) Sonuç/ Kapanış

*Gelecekte yapay zekâ teknolojilerinin edebiyatı ve yayın dünyasını nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?*

Edebiyata etkisinin oldukça sınırlı olacağını öngörmek yanlış olmaz sanırım. Ancak çeviri süreçlerinde yayıncılığın esaslı değişimlere gebe olduğunu söylemek için erken olduğunu düşünüyorum. [...] Çeviri kısmında da benzer düşünüyorum. Robotik cerrahinin kullanılmaya başlanması cerrahların refah veya itibar kaybına uğraması sonucunu vermedi. İyi cerrah çok daha aranır oldu, gördüğü talep düşmedi. Tepkisel yorumların süreci anladıkça yumuşayacağını düşünüyorum. (Tunç, 2023)

Akhan'ın sonuç olarak olumlu ve olumsuz anlamda birçok tartışmaya sebep olan YZ'nin edebi çeviride kullanımının istenilen düzeyde olmasa bile çeviri alanında kullanılmasını desteklediği söylenebilir. YZ'ye gelen olumsuz eleştiriler için çeviri ile tıp alanında ameliyatlarda robotların kullanılmasını kıyaslamaktadır. Ameliyatlarda robotların kullanılmasının doktorların yerini almadığı bu sebeple de çevirmenlerin yerini de almayacağını iddia etmektedir. Ancak YZ'nin yol açtığı sorunları yalnızca çevirmen istihdamındaki düşüşle sınırlandırmak, meselenin bütüncül etkisini gözden kaçırmak anlamına gelir. Çeviri eylemi yaratıcılık gerektiren bir eylemdir. YZ'nin çeviri gibi insan yaratıcılığını gerektiren alanlara girmiş olması bu yaratıcılığın köreleceği ve ileride tekdüze bir bakış ile hazırlanmış eserlerin ortaya çıkacağı endişesini gündeme getirmektedir. Öyle ki bu endişeler çeşitli yayınevleri tarafından dile getirilmiştir (Şahinler, 2023). Yayınevlerinin çoğu çeviride son sözün çevirmende olduğunu, çeviriye salt metin tabanlı veriler üzerinde yaklaşamayacağını ve çevirmenin sevgisinin gerektiğini ifade ederler.

### 4.3 Mikro Yapı Çözümlemesi

Bu bölümde anlam, sözcük seçimleri ve sözdizimi üzerinde durulacaktır. Böylece röportajda verilmek istenen mesajın nasıl okuyucuya sunulduğu ortaya çıkacaktır.

#### Anlam ve Sözcük Seçimi

- *Nitelikten Taviz Vermedikçe Yayıncılığın Hızlanması Sektördeki Her Paydaşın Faydasına.*

- İşe emek harcayanların emeğini daha nitelikli kullanımla değerlendirmek, refahlarını verimlilik yoluyla artırmak makul bir motivasyon diye düşünüyorum.

- Bunları söylerken ulvi bir amaçlar bu projeye giriştim gibi bir kastım yok, ancak mesele kutsiyetse bir işe verilen emeğin karşılığının alınabilmesini, emeğin harcanma yönteminden daha kutsal buluyorum. (Tunç, 2023)

Gelişme bölümünün önemli kısımlarından biri, Akhan'ın çevirmenlerin elde edebileceği avantajlar hakkında kurduğu cümlelerdir. Akhan bu cümlelerde çevirmenler için "paydaşlar", "emek harcayanlar" gibi genel ifadeler kullanmaktadır. Meseleyi sadece çevirmenler üzerinden ele almamak aslında çevirmenlerin lehine bir gelişme olmadığının göstergesidir. Özellikle ekonomik anlamda çevirmen için daha dezavantajlı bir durumun

oluşabileceği açıkça görülmektedir. Çünkü Akhan, “emeğin niteliği” ve “emeğin karşılığı” gibi ifadelerle çevirmenlerin farklı açılardan emeklerinin değerini alabileceğini söylüyor ancak daha önce de bahsedildiği gibi Türkiye’de çeviri mesleğinin tamamen kurumsallaşamamasından dolayı gerçekçi bir perspektiften bakıldığında bunun olası olduğu söylenemez.

**Söz Dizimi (1):**

- Çevirmenlerin isimleri daha gerçek isimlerle yazılabilir, etik olmayan anlaşmalarla bazı kişilerden bu çevirilerin isimlerini üstlenmeleri istenebilirdi.
- Bizim deneyimimiz dile hâkim çeviri editörünün katkısı ve inisiyatifinin çok daha belirleyici olduğuna bizi ikna etti. Bununla birlikte çevirmenlerin klasik usulle yaptığı çevirilere talebin de azalacağını düşünmüyorum. (Tunç, 2023)

Van Dijk’ın (1993, s. 277) söz dizimi incelemesinde edilgen/etken yapıların incelenmesi söylemde verilmek istenilenin nasıl ifade edildiğine ilişkin önemlidir. İlk cümlede daha önce gelişme bölümünde tartışılan şeffaflık konusuyla ilgili Akhan’ın düşünceleri verilmiştir. Kararın çeviri şeffaflığı açısından doğru olmadığını ve eleştiri aldığını bildiğinden cümle etken değil edilgen olarak verilmiştir. Burada, yapılan eylemden kendilerini uzaklaştırma çabası ve sanki bilinçli bir karar değilmiş izlenimi oluşturulmuştur. İkinci cümlede de tam tersi şekilde YZ’nin çevirmenlerin önemini ortaya koyan olumlu düşünceleri, etken şekilde verilmiştir. Olumlu düşüncelerin etken ve olumsuz düşüncelerin edilgen cümle yapılarıyla verilmesi Akhan’ın YZ’ye karşı olan tutumunu da göstermektedir.

**Söz Dizimi (2):**

- Çokça olumlu yorum aldı metinler ama aynı okurlar muhtemelen YZ katkısını öğrenince yorumlarını revize etmek isteyeceklerdir.
- Harcanan yoğun emek ve alınan maddi karşılık bağlamında sektörde durumundan memnun kimse görmedim. Bunun birçok sebebi var, en başta alım gücü ve maliyetler. Ancak günün sonunda yapay zekâ katkısı aslında işin her kademesinde belli belirsiz zaten kullanılıyordu (Tunç, 2023).

Metnin tutarlılık, bağdaşıklık ve bağlaşıklık gibi kavramlar çerçevesinde de analiz edilmesi önemlidir. Genel olarak metinde Akhan’ın YZ çevirisine ilişkin görüşlerini paylaşırken “çünkü”, “dolayısıyla”, “böylece” ve “bu sebeple” gibi bağlaçlarla açıklamadığı dikkat çekicidir. Daha çok zıtlık bildiren “ancak” ve “ama” bağlaçlar kullanılmaktadır. Yöneltilen eleştirilere cevap niteliğinde bu bağlaçların daha çok kullanıldığını söyleyebiliriz. Ancak Akhan öne sürdüğü sebepler ve yaptığı karşılaştırmalar açısından tutarlı gibi gözükse de aslında kendi içinde çelişen açıklamalar ve öngörülerde bulunmaktadır. İlk cümlede okurun olumlu tepkilerini çekmesini sadece önyargıya bağlıyor ancak okurun Dedalus Kitap’ın yeteri kadar “şeffaf” olmadığı gerçeğini kendi gerekçesi içine katmıyor. İkinci cümlede YZ’nin çeviri sürecinde yardımcı olarak daha önce kullanıldığını ifade ediyor bu sebeple de kendi projelerinin meşruluğunu kanıtlamaya çalışıyor diyebiliriz. Ancak karşılaştırmaya baktığımızda YZ’nin

yardımcı kaynak olarak kullanılması ile bir metnin tamamen YZ programı ile çevrilmesi çevirinin bütün dinamiklerini değiştirecek bir durum olduğu için tutarlı sayılmaz.

## 5. Sonuç

Dedalus Kitap dokuz farklı edebi eserin çevirisini YZ programı DeepL kullanarak piyasaya sürmüştür ve bu durum çeşitli eleştirilere yol açmıştır. Dedalus Kitap'ın yayın yönetmeni Faruk Akhan'ın konuya yönelik açıklamaları sektörel bir bakış açısı örneği oluşturduğundan ve yayınevinin YZ'ye ilişkin yaklaşımını sergilediğinden kendisiyle yapılan röportaj, Teun Adrian van Dijk'in Eleştirel Söylem Çözümlemesi yöntemiyle incelenmiştir. Çeviri etiği, yapay zekâ ile yapılan çevirilerde doğruluk, kültürel duyarlılık, insan faktörü, telif hakları ve sorumluluk gibi kritik unsurların korunması açısından büyük önem taşır. Bu nedenle bahsi geçen röportajın analizinde özellikle çeviri etiğine ilişkin yapılan açıklamalara odaklanılmıştır.

Araştırmada 'çeviride şeffaflık', 'veri gizliliği' ve 'veri kaynağı' gibi çeviri etiğinde önemli yere sahip konulara ilişkin önemli bulgular elde edilmiştir. Yapılan söylem çözümlemesi, çeviride şeffaflık açısından YZ kullanımının tehlikeler barındırdığını ortaya çıkarmıştır. Çünkü okuyucu ve yayınevi-çevirmen arasında belli bir güvenin sağlanması önemlidir ve bu güven ancak şeffaflık yoluyla kazanılır. Yayınevinin bunu göz ardı etmesi ileride başka yayınevlerinin 'okuyucu aldatıcı' şekilde YZ kullanabileceği ama bu konu hakkında dürüst olmayabileceği sorununu ortaya çıkarır. Öte yandan YZ programlarını besleyen kaynaklarla ilgili veri gizliliği ve veri kaynağı konuları, emek hırsızlığının en endişe verici boyutunu ortaya çıkarmıştır. Yazar ve çevirmenlerin eserlerinin kullanımı için izin alınması gerekliliği, yakın bir gelecekte yaygınlaşabilecek bir uygulama olarak görülmektedir. Bununla birlikte, YZ'nin çeviri süreçlerinde kullanımının, özellikle edebi çevirilerde, çeviri kalitesi üzerinde olumlu bir etki yarattığı söylenemez. Röportajda da belirtildiği üzere, YZ tabanlı çevirilerin edebi metinlerdeki kısıtlarını tartışmaya açılmaktadır. Bu nedenle, bilinçli okuyucuların YZ ile üretilen çevirileri tercih etmek için herhangi bir gerekçesi bulunmamaktadır.

Bu araştırma, çevirmenlerin gelecekteki konumuna ve çeviri alanının hangi yöne evrileceğine ilişkin temel bulgular sunmuştur. Akhan'ın YZ'yi çevirmenlerin lehine bir gelişme olarak değerlendirmesi, Türkiye bağlamında gerçekçi bir perspektif olarak görülmemektedir. Aslında, bu durum yalnızca Türkiye ile sınırlı değildir; küresel ölçekte de YZ'nin çevirmenler için olumlu bir gelişme olduğunu söylemek mümkün değildir. YZ, inceleme bölümünde de belirtildiği üzere, çevirmenin kimliğinin silikleşmesine yol açan, çevirmenlerin beklenti ve ihtiyaçlarının göz ardı edildiği ve çevirmenin rolünün yalnızca 'düzeltme yapan bir kişi' olarak sınırlandırıldığı bir piyasa yapısı oluşturmaktadır. Bu durum, çevirmenlerin mesleki kimliklerinin aşınmasına ve çeviri süreçlerindeki yaratıcılık ile uzmanlık gerektiren unsurların değersizleştirilmesine neden olmaktadır.

Sonuç olarak, YZ günümüzde hayatımızın kaçınılmaz bir parçası haline gelmiştir ve bu teknolojik gelişmeye direnç göstermek, gerçekçi bir yaklaşım olmayacaktır. Özellikle çeviri alanında, YZ'nin zamandan tasarruf sağlama, tekrarlayan görevleri otomatikleştirme ve metinlerin hızlıca ön çevirisini yapma gibi belirli açılardan katkıda

bulunduğu ve gelecekte de bu katkıların artarak devam edeceği açıktır. Ancak, bu teknolojinin çevirmenlerin yerini alan bir sistem olarak değil, onların çalışmalarını destekleyen ve kolaylaştıran bir araç olarak kullanılması, mesleğin devamlılığı ve saygınlığı açısından büyük önem taşımaktadır. YZ'nin yalnızca bir yardımcı kaynak olarak konumlandırılması, çevirmenlerin yaratıcılık, kültürel duyarlılık ve dilsel uzmanlık gibi insana özgü becerilerini ön plana çıkaracaktır. Aksi takdirde, YZ'nin çevirmenlik mesleğini tamamen ikame etme riski ortaya çıkabilir; bu durum, yalnızca mesleki bir kayıp değil, aynı zamanda insan yaratıcılığının ve özelliğinin değersizleştirilmesi anlamına gelecektir. Bu nedenle, YZ'nin çeviri süreçlerinde dengeli ve etik bir şekilde kullanılması, hem mesleğin geleceği hem de insan-merkezli bir yaklaşımın korunması açısından hayati öneme sahiptir.

---

#### **Author Contributions**

**First Author:** Mihriban Şevval Topal 60% (literature review, data collection and analysis, theoretical framework, discussion)

**Second Author:** Nilgin Tanış Polat 40% (literature review, discussion)

**Conflict of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

**Financial Support:** The authors declare that they received no financial support for this study.

#### **Yazar Katkıları**

**Birinci Yazar:** Mihriban Şevval Topal 60% (literatür taraması, veri toplama ve analizi, kuramsal çerçeve, tartışma)

**İkinci Yazar:** Nilgin Tanış Polat 40% (literatür taraması, tartışma)

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

---

## **Kaynakça**

- Arslan, S. (2016). Çeviri etkinliğinde çeviri etiğinin önemi ve etik sorunların felsefe temelinde yeniden değerlendirilmesi. *Sosyal ve Kültürel Araştırmalar Dergisi (The Journal of Social and Cultural Studies)*, 2(3), 211-225.
- Aslan, E. (2024). Yapay zekâ destekli çeviri araçlarının edebi çevirideki yeterlilikleri üzerine karşılaştırmalı bir inceleme. *İstanbul Üniversitesi Çeviribilim Dergisi*, 20, 32-45. <https://doi.org/10.26650/iujts.2024.1426435>
- Avrupa Parlamentosu Araştırma Hizmetleri (2020). The ethics of artificial intelligence: Issues and initiatives. Panel for future of Science and Technology. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS\\_STU\(2020\)634452\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/634452/EPRS_STU(2020)634452_EN.pdf)
- Blackwood, A. (2023). *Ağaçların sevdiği adam* (L. P. Ediş, Çev.). Dedalus.
- Bo, L. (2023). Ethical issues for literary translation in the era of artificial intelligence. *Babel: Revue internationale de la traduction / International Journal of Translation*, 69(4), 529-545. <https://doi.org/10.1075/babel.00334.li>

- Bowker, L. (2021). Translation technology and ethics, Koskinen, K., & Pokorn, N. K. (Yay. Haz.). *The Routledge Handbook of Translation and Ethics* (2. baskı). Routledge, 262- 278.
- Bowker, L. (2024, 30 Ağustos). *Translation technology and ethics* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=UBYbK7zacPk>
- Cahan, A. (2023). *David Levinsky'nin yükselişi* (L. P. Edez, Çev.). Dedalus.
- Cather, W. (2023). *Kayıp bir kadın* (D. P. Lokman, Çev.). Dedalus.
- Coşkun, F., & Gülleroğlu, H. D. (2021). Yapay zekanın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auebfd.916220>
- Çobanoğulları, F., & Koçak, M. (2021). Eleştirel söylem çözümlemesi ve eleştirel okuma: Alman Bild gazetesi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 38(2), 452-468. <https://doi.org/10.32600/huefd.907893>
- Dunbar, P. L. (2021). *Çağrılmayan* (L. P. Edener, Çev.). Dedalus.
- Freeman, R. A. (2023). *Kanlı parmak izi* (L. P. Ediş, Çev.). Dedalus.
- Gılıç, R. Z. (2019). Türkiye'deki çevirmenlerin kanunlardaki yerine yapılan vurgular. *Sinop Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 199-220. <https://doi.org/10.30561/sinopusd.616019>
- Gürses, S. (2021). Çeviribilimin bilimkurgusu. *Sabitfikir*. Aralık 2021, 44-45.
- Gürses, S., Şahin, M. (2021). English–Turkish literary translation through human–machine interaction. *Revista Tradumática*, 19, 171–203. <https://doi.org/10.5565/rev/tradumatica.284>
- Gürses, S., Şahin, M. (2023). The shifting value of retranslations and the devaluing effect of plagiarism: The complex history of Dostoevsky (re)translations in Turkish. *Parallèles*, 35(1), 47-67. <http://dx.doi.org/10.17462/para.2023.01.03>
- Gürses, S., Şahin, M., Hodzik, E., Güngör, T., Dalli, H., & Dursun, O. (2024). Çeviribilim çalışmalarında çevirmenin üslubu ve makinenin üslubu. *Çeviribilim ve Uygulamaları Dergisi*, 36, 100-124. <https://doi.org/10.37599/ceviri.1468718>
- Independent. (2024). OpenAI says it is 'impossible' to train AI without using copyrighted works for free. <https://www.independent.co.uk/tech/openai-chatgpt-copyrighted-work-use-b2475386.html>
- Kayadibinli, E./ Abdal, G. (2024). Edebi metni makine çevirmenden okumak: Çevirmen okurun makine çevirisi alımlaması. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Uluslararası Filoloji ve Çeviribilim Dergisi*, 6(1), 127-146. <https://doi.org/10.55036/ufced.1496065>
- Kornacki, M. (2018). *Computer-Assisted Translation (CAT) Tools in the translator training process*. Peter Lang.
- Koskinen, K., & Pokorn, N. K. (Yay. Haz.) (2021). *The routledge handbook of translation and ethics* (2. baskı). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003127970>
- Mercan, H., Akgün, Y., & Odacıoğlu, M. C. (2024). The evolution of machine translation: a review study. *International Journal of Language and Translation Studies*, 4(1), 104-116.
- Montgomery, L. M. (2023). *Mavi şato* (D. P. Laçın, Çev.). Dedalus.

- Oksijen. (2023, 11-17 Ağustos). Edebiyat yapay zekaya teslim mi? *Gazete eki O2*, 111.
- Özcan Dost, B. (2024). Haber çevirisinde makine çevirisi araçlarının kullanımına yönelik bir inceleme: Google Translate ve DeepL örneği. *Söylem Filoloji Dergisi*, 9(1), 259-276. <https://doi.org/10.29110/soylemdergi.1414417>
- Özer, Ö. (2022). Eleştirel söylem çözümlemesi: Haber örnekleri üzerinden bir inceleme. *Etkileşim*, (9), 36-54. <https://doi.org/10.32739/etkilesim.2022.5.9.154>
- Pesen, A. (2024). Şarkı çevirisi ve ChatGPT. *Abant Çeviribilim Dergisi*, 2(1), 1-16.
- Ramizoğlu, R. (2024). Modern makine çevirisi teknolojilerine yönelik bir karşılaştırma. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 13(1), 126-137. <https://doi.org/10.7884/teke.1317796>
- Stapledon, O. (2023). *Alevler* (D. P. Lokman, Çev.). Dedalus.
- Stapledon, O. (2023). *Sirius* (D. P. Lokman, Çev.). Dedalus.
- Şah, U. (2020). Eleştirel söylem analizi: Temel yaklaşımlar. *Kültür Araştırmaları Dergisi*, 7, 210-231. <https://doi.org/10.46250/kulturder.819362>
- Şahinler, S. (2023). 'Yapay zekâyla çeviri' tartışması. <https://www.milliyet.com.tr/kultur-sanat/yapay-zekayla-ceviri-tartismasi-6978149>
- Taivalkoski-Shilov, K. (2018). Ethical issues regarding machine(-assisted) translation of literary texts. *Perspectives*, 27(5): 689-703. <https://doi.org/10.1080/0907676X.2018.1520907>
- Taniş Polat, N. (2023). Yapay zekâ ve çeviri: Mütercim-tercümanlık alanında yeni bir paradigma. *Diyalog Interkulturelle Zeitschrift Für Germanistik*, 11(2), 482-487.
- Tunç, H. (2023). Yapay zekâ destekli edebiyat çevirisi olur mu? <https://kayiprihtim.com/roportaj/yapay-zeka-destekli-edebiyat-cevirisi/>
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 49, 433-460.
- van Dijk, T. A. (1988). *News as discourse* (1. baskı). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203062784>
- van Dijk, T. A. (1993). Principles of critical discourse analysis. *Discourse & Society*, 4(2), 249-283. <https://doi.org/10.1177/095792659300400200>
- van Dijk, T. A. (2015). Critical discourse analysis. *The Handbook of Discourse Analysis* (2. baskı). Schiffrin, D., Tannen, D., & Hamilton, H. (Yay. Haz.). Blackwell Publishers.
- van Dijk, T. A. (2009). *Society and discourse: How social contexts influence text and talk*. Cambridge University Press.
- Varlık. (2023, Haziran). Yapay zekâ. *Varlık Dergisi*, 1389.
- Weedon, C. (1987): *Feminist practice and poststructuralist theory*. Blackwell Publishers.
- Yazıcı, T., & Şen Bartan, Ö. (2024). Makine çevirisi sonrası düzeltme işleminin zamansal ve teknik efor açısından incelenmesi: Google ve DeepL Çeviri. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 365-381.
- Zangwill, I. (2023). *Büyük Bow esrarı* (L. P. Ediş, Çev.). Dedalus.