

Makine Çevirisi: Türkçe-Arapça Çeviri Bağlamında Google ve Yandex Çeviri Örneği

DR. ÖĞR. ÜYESİ HALİL İBRAHİM ŞANVERDİ*
DR. ÖĞR. ÜYESİ ABDULMUTTALİP İŞİDAN**

Öz

Bilgisayar çevirisi ya da otomatik çeviri olarak da adlandırılan makine çevirisi günümüz dünyasında diller arasında sıkça kullanılan bir araç halini almıştır. Makine çevirisi, herhangi bir dilde yazılmış olan bir kaynak metnin çevirmene ihtiyaç duymadan hedef dile aktarılmasıdır. Çeşitli alanlarda çeviri yapmaya çalışan birçok kişi genellikle çeviri işlemini hızlandırmak için çevrim içi programlara başvurmaktadır. Yaygın olarak kullanılan ve birçok dil arasında çeviri yapma olanağı sunan Google ve Yandex çeviri programları sıkça başvurulan çevrim içi programlardır. Bu çalışmada günümüzde sıkça kullanılan makine çevirisinin Türkçe-Arapça dil çifti arasındaki durumu analiz edilmiştir. Google ve Yandex çevrim içi programlarının Türkçeden Arapçaya çeviri yaparken metinleri ne derecede kabul edilebilir şekilde çevirmiş oldukları değerlendirilmiştir. Türkçe-Arapça dil çifti arasında çeviri yapma imkânı veren bu programların bazen hedef dilde anlaşılabilen ya da kaynak dildeki anlamından farklı anlama gelebilecek çeviriler yaptığı tespit edilmiştir. Çevrim içi programlar genellikle basit cümlelerde kaynak metnin anlamını yansıtırken karmaşık yapıları cümlelerde başarılı olamamıştır. Özellikle mecazi anlam içeren deyim ve atasözlerinin yer aldığı cümleleri çevirirken bu programların başarısız olduğu görülmüştür. Çalışmanın sonucunda her iki dile ve kültüre hâkim olan bir çevirmen yardımı olmaksızın çevrim içi programların Türkçe-Arapça dil çifti arasında tam anlamıyla başarılı olabileceğini söylemek henüz mümkün görünmemektedir. Bu iki dil arasında çeviri işlemi sırasında çevrim içi programlar kullanılacaksa dahi çeviri işlemi sonucunda hedef metnin kesinlikle alanında uzman bir çevirmen tarafından gözden geçirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Çeviri, Makine çevirisi, Türkçe-Arapça çeviri, Google çeviri, Yandex çeviri

Machine Translation: Google And Yandex Translation Example In Turkish-Arabic Translation Context

Abstract

Machine translation, also known as computer or automatic translation, has become a frequently used tool among languages in today's world. Machine translation is the process of transferring a source text written in any language to a different target language without the need for a translator. Many people who are trying to translate in various fields often turn to online programs to speed up the translation process. Google and Yandex translation programs, which are widely used and provide translation between many languages, are among the frequently used online programs. With this study, the situation of machine translation, which is frequently used in today

* Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü. halilibrahimsanverdi@gmail.com, orcid: 0000-0002-7093-7099

** Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Doğu Dilleri ve Edebiyatları Bölümü. muttalipsisidan@gmail.com, orcid: 0000-0002-8391-0629

between Turkish-Arabic language pairs was analyzed. It was evaluated to what extent Google and Yandex online programs translated texts from Turkish to Arabic in an acceptable and also possible translation of the target text was given. In general, it can be said that online programs reflect the meaning of the source text in simple sentences, but it is difficult to say this in complex sentences. It would not be wrong to say that these programs failed, especially when translating sentences containing figurative idioms and proverbs. As a result of the study it is not yet possible to say that online programs can be fully successful during the translation activity between the Turkish-Arabic language pairs without the help of a translator who possess both languages and cultures. It was concluded that even if online programs are to be used during the translation between these two languages, the target text revealed as a result of the translation process should definitely be reviewed by a translator who is expert in the field.

Keywords: Translation, Machine translation, Turkish-Arabic translation, Google translate, Yandex translate

GİRİŞ

Dil aynı toplumda yaşayan insanlar arasında iletişimi sağlayan bir araçtır. İnsanlar dili kullanarak duygu, düşünce ve ihtiyaçlarını başkalarına aktarır. Dili olmayan bir toplum ya da toplumu olmayan bir dil düşünmek imkânsızdır. Çeviri de farklı dilleri konuşan insanların birbirleriyle iletişime geçmesine fırsat tanıyan önemli bir etkinliktir. Dünya üzerinde yaklaşık sekiz milyar insanın yaşadığı gerçeği ve farklı dilleri konuşan insanların birbirleriyle iletişime geçme çabası çeviri etkinliğinin ne denli önemli olduğunu göstermektedir. Bu denli önemli olan çeviri etkinliği farklı toplumların etkileşimleriyle başlamış ve zaman içerisinde hızlı bir ilerleme kaydetmiştir.

Toplumların birbirleriyle iletişime ihtiyaç duymalarıyla birlikte ortak bir dil bulma çabası çeviri etkinliğinin ortaya çıkmasını hızlandırmıştır. Çeviri, en basit anlamda kaynak dilde söylenmiş bir söz veya yazılmış bir metnin hedef dile içerik ve üslup olarak eşdeğer bir şekilde aktarılmasıdır. Paz (2012, s. 99) çeviriyi, bir yandan diller arasındaki ayrımı ortadan kaldıran öte yandan da komşularımızın bizden başka türlü düşündüklerini ve konuştuklarını daha açık biçimde ortaya koymaya yarayan bir etkinlik olarak tanımlamaktadır. Grossmann (2010, s. 14) da çevirinin edebiyat aracılığıyla başka bir toplumdan veya başka zamandan insanların düşüncelerini ve duygularını keşfetme imkânı verdiğini, yabancı olan bir metnin tanıdık olan metne dönüşmesini sağladığını ifade eder. Ayrıca Grossmann, çevirinin ön yargılarımızın ve yanlış kanılarımızın dışında yaşamamıza imkân verdiğini ve sayısız, tarif edilemez yollarla dünyamızı, bilincimizi genişletip derinleştirdiğinin altını çizer. Çeviride temel hedef, kaynak dili ve kültürü metnin dilinden ve kültüründen farklı olan yeni okuyucu veya alıcıyla buluşturmak üzere kaynak dil ile hedef dil arasında eşdeğerliği sağlamak koşuluyla bir dilden diğerine aktarmaktır.

İnsanlar çeviri aracılığıyla bilimsel, kültürel, ticari, siyasi ve diplomatik alanlarda bilgi alışverişinde bulunurlar. Böylece çeviri etkinliği farklı dili konuşan toplumlar arasında ilişkilerin gelişmesine katkı sağlar. Toplumlar arası etkileşimin artması ve dünya üzerinde birçok alanda hızlı gelişmeler yaşanması sebebiyle çeviriye olan ihtiyaç da artmıştır. Bilimsel ilerlemenin hızlanması

bunun sonucunda da keşiflerin ve buluşların hızlanmasıyla günümüzde çevirinin daha hızlı bir şekilde gerçekleşmesi için gelişmiş ülkelerin enerjilerini seferber ederek çeviriye yönelik yeni buluşlar ortaya koyma çalışmalarına sebep olmuştur. Çevirinin toplumlara sağladığı katkılar şu şekilde sıralanabilir:

- Çeviri, toplumlar arasındaki iletişim engelini kaldırır,
- Çeviri, bir topluma ait duygu, düşünce ve bilgilerin başka bir topluma aktarılmasını sağlar,
- Farklı toplumları yakından tanımamızı ve farklı toplumlara karşı olan önyargılarımızı yıkamamızı sağlar,
- Toplumlar arası iletişimde bir köprü vazifesi görerek toplumlar arası ilişkilerin gelişmesine olanak tanır,
- Farklı toplumların siyasi, ekonomik, kültürel ve diplomatik alanlarda iş birliğine imkân verir,
- Bir topluma ait edebî eserler gibi çeşitli metinlerin başka toplumlar tarafından okunup anlaşılmasını sağlar.

Kaynak dildeki metnin doğru ve akıcı bir şekilde hedef dile aktarılması sürecinde çevirmenin önemli bir rol oynadığı söylenebilir. Bu nedenle çevirmenin hedef dildeki metni kurallarına uygun akıcı bir şekilde aktarabilmesi için her iki dile de hâkim olması gerekir. Çeviri sürecinde hem alıcı hem de gönderici rolünü üstlenen çevirmenin iki farklı dil kodlama sistemine hâkim olması, kaynak dildeki kodları tam olarak anlaması, çözümlemesi ve hedef dilde yeniden kodlaması gerekir (Taha Yusuf, L., 2010, s. 710).

Küreselleşen dünyada farklı dili konuşan toplumlar arasında bilgi akışının hızlanması çeviriye olan ihtiyacı artırmıştır. Ancak çevirmenlerin bu hızlı bilgi akışına yetişmesi mümkün değildir. Bu durum çeviri işleminde farklı alternatifler arayışını beraberinde getirmiştir. Bu alternatif de bilgi akış hızına ayak uydurabilecek olan teknolojidir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte her alanda gelişmeler yaşandığı gibi çeviri alanında da gelişmeler yaşanmıştır. Yaşanan gelişmelerle birlikte Google ve Yandex çeviri gibi çeviri motorları bu alanda kendini göstermeye başlamıştır. Bu çalışmada Google ve Yandex çeviri çevrim içi programlarının Türkçe-Arapça dil çifti arasında yaptığı çeviriler incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

MAKİNE ÇEVİRİSİ ve TARİHİ

Neredeyse her alanda insanın işlerini hızlandıracağı düşüncesi teknolojiye yönelik çalışmaların artmasını sağlamıştır. Birçok ülke özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşması sebebiyle eğitimde ve çeşitli alanlarda uygulamak için teknoloji kullanımını büyük yatırımlar yaparak teşvik etmeye çalışmaktadır (Irgatoğlu, 2021, s.118). Bununla birlikte teknoloji çağını yaşadığımız günümüzde insanlar, öğrendikleri yabancı dillerden kendi dillerine veya yabancı dillere çeviri yapmakta ve bu süreçte kaynak dilde yer alan metindeki kelimelerin karşılığını bulmak için kimi zaman basılı sözlüklere kimi zamanda web tabanlı sözlüklere ya da çevrim içi çeviri programlarına başvurmaktadır. Makine çevirisi, kaynak dildeki bir metnin ya da sözün genellikle bir teknolojik cihaz vasıtasıyla veya bir program aracılığıyla hedef dile aktarılmasıdır.

Çeviri işlemi çok geniş bir alanı kapsamakta ve çeviri etkinliğinin çeşitli türleri bulunmaktadır. Fâtıma (2015, s. 12-13) çeviri çeşitlerini şu şekilde sınıflandırmaktadır:

1. *İnsan çevirisi*: Bu tür çeviri tümüyle insanın bilgi, kültür ve tecrübesine dayalı olarak yapılan çeviridir.
2. *Makine destekli insan çevirisi*: İnsanın çeviri yaparken herhangi bir cihaz ya da programdan yararlanarak çeviri yapmasıdır.
3. *İnsan destekli makine çevirisi*: Bu tür çeviride insan, makinenin yaptığı çevirileri hedef dilde dilbilgisel ve kelimeler açısından incelemekle yetinir.
4. *Makine çevirisi*: Çeviri işleminde insan müdahalesi olmadan herhangi bir bilgisayar programı, çevrim içi program ya da çeviri cihazıyla yapılan çeviridir.

Elektronik, mekanik, otomatik çeviri ya da bilgisayar çevirisi veya bilgisayar destekli çeviri gibi farklı kavramlarla karşılanabilen makine çevirisi, çeviri işlemi sırasında insan müdahalesi olmadan bir dilden başka bir dile yapılan çeviridir. Bu çeviri türünde çeviri yapacak uygulama ya da çevrim içi site kaynak metni hedef dile aktararak yeni bir metin oluşturur. Bu tür çeviride kaynak dilden hedef dilde aktarım sırasında çeviri yapan programın arka planda tüm sözlükleri, kelime bankalarını tarayarak ve özel terimlerin geçtiği yeri anlamlandırarak uygun olan terimi kullanması beklenmektedir.

Hutkins (akt. Şahin, 2013, s. 78), çeviride bilgisayar kullanılmasını şu sebeplere dayandırmaktadır:

1. Çeviri yapılacak metnin fazlalığı ancak çevirmenlerin bununla başa çıkamaması,
2. Tamamen teknik çevirilerin çok sıkıcı olmasından dolayı insanların bu tür çevirileri yapmaktan hoşlanmaması,
3. Büyük şirketlerin teknik terimlerin her zaman aynı ve tutarlı bir şekilde çevrilmesini istemesi,
4. Bilgisayar temelli çeviri araçlarının yüksek hacimde ve hızda çeviri yapabilmesi,
5. İnsanların yaptığı yüksek kalitedeki çevirilere her zaman gereksinim duyulmaması.

Çok sık kullanılan çeviri programları üzerine çeşitli çalışmalar mevcuttur. Odacıoğlu (2019, s. 1390-1392), Google çevrim içi programı hakkında görüş almış olduğu çalışmada katılımcı görüşlerini dikkate alarak bu çevrim içi programın olumlu ve olumsuz yanlarını sıralamıştır. Aslan (2018, s.87-104), çalışmada çeviri araçlarının yabancı dil öğretiminde kullanımını üzerinde durarak Google çeviri kapsamında sınıf ortamında yabancı dil öğretiminde yapılabilecek etkinlik örnekleri sunmaktadır. Şahin (2015, s.43-60) de uzun soluklu bir çalışma ortaya koyarak mütercim-tercümanlık öğrencilerinden öğrenim sürelerinin bir kısmında raporlar olarak çevirmen adaylarının gözünden makine çevirisine yönelik sonuçları ortaya koymuştur.

İnsanların hızlı bir şekilde çeviriye ulaşılmasının hedeflendiği makine çevirisinin amaçlarını Tantuğ (2007, s. ix) şu şekilde sıralamaktadır:

1. İnsan etkisine gerek duymadan tam otomatik çeviri yapabilme yeteneği,
2. Belirli bir konuya bağlı olmaksızın genel amaçlı metinler üzerinde çeviri yapabilme yeteneği,
3. Üretilen sonuçların, insanların hazırladığı çeviriler gibi anlaşılır olması ve aslına uygun olan anlamı taşımasıdır.

Bilişim çağıyla birlikte devletler ve milletlerarası artan ilişkilerin gelişimine bağlı olarak çeviri ve çevirmen ihtiyacı artmaya başlamıştır. Buna bağlı olarak çeviri alanında ortaya çıkan ihtiyaca karşı insanın çeviri alanındaki tüm ihtiyacı gidermesi bir hayli zorlaşmıştır. Bunun üzerine araştırmacılar elektronik ve teknolojik cihazlar yardımı ile metin çevirilerini denemeye başlamıştır. Amerika'da bilgisayarın geliştirilmesi üzerine çalışmaları bulunan Rockefeller kuruluşunda yönetici konumunda bulunan bilim adamı Warren Weaver çeviride bilgisayar kullanımına yönelik gerekliliği ortaya koyan kişi olarak kabul görmektedir. Weaver, 'çeviri' başlıklı bildirisinde makine çevirisine yönelik şu önerileri dile getirmiştir (Qun & Xiaojun, 2015, s. 105-106 akt. Korkmaz, 2019, s. 158);

- Çoklu anlam sorunu birincil bağlamların incelenmesiyle çözülebilir,
- Bütün dillerde ortak olan mantıksal özellikler bulunabilir,
- İletişimin temel istatistiksel özellikleriyle ilgili şifreleme yöntemleri makine çevirisinde uygulanabilir,
- Dilsel tümeller bulunabilir.

Novak (2012), makine çevirisinin gelişim sürecinin 1933'te birbirinden bağımsız olarak başladığını, bu tarihte Fransa ve Rusya'da iki farklı tercüme mekanizması için patent verilmesinin ilk makine çevirisi çalışmalarından olduğunu belirtmektedir. Genel olarak makine çevirisine yönelik çalışmalara 1950'lerden itibaren yoğunlaşıldığı söylenebilir. Yaşadığımız teknoloji çağında her türlü bilgiye saniyeler içerisinde ulaşılması, aynı şekilde farklı dillerde yazılmış olan bilgilere de aynı hızla ulaşma isteğini doğurmuştur. Bunun üzerine makine çevirisine yönelik çalışmalar da hız kazanmıştır. İbrahim ve Aişa (2012, s. 61), günümüzde resmî ve özel kuruluşlarla birlikte sanayi, ticari ve bilimsel alandaki kuruluşların çeviri alanındaki ihtiyacının mevcut bulunan nitelikli mütercimlerden çok daha fazla olduğunu vurgular. İnsanları makine çevirisine yönelten sebeplerden en önemlilerinden bir tanesi cihazın ya da bilgisayarın saniyeler içerisinde bir metni dil çiftleri arasında çevirebilmesidir. Çünkü profesyonel bir çevirmen dâhi bir saat içerisinde yaklaşık 200 kelimedenden fazla çevirememektedir (Yaman, 2017). Al-Hamâdi (2014, s. 20) teknoloji çağında yaşıyor olunduğunu, bu kadar teknoloji sıçrayışına bağlı olarak insanların geleneksel çeviri anlayışına yavaşlığı sebebiyle razı olmadıklarını ve bunun sonucunda da hız ve nitelik olarak iyi çeviriler ortaya koyan yeni buluşlar için çalıştıklarını belirtir.

Makine çevirisinin ortaya çıkışının en önemli sebeplerinden biri insan gücünün birçok dilde yazılan sayısız bilgi ve kaynaklara erişimde yetersiz kalacağı gerçeğidir. Ayrıca dünya üzerinde (Ethnologue, 2020) lehçeleriyle birlikte yedi binin üzerinde dil olması ve teknoloji çağıyla birlikte de bilgi paylaşımının artması makine çevirisi ihtiyacını da beraberinde getirmiştir.

Al-Hamâdi (2014, s. 19), Amerika'da bulunan Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nün 1951 yılında makine çevirisi projesine başladığını, ardından bir yıl sonra da bu enstitüde Rockefeller kuruluşu öncülüğünde farklı bilim dallarından 18 bilim adamının bu projeye yönelik ilk kongresini düzenlediğini ifade eder. Georgetown Üniversitesi ortaklığında 1954 yılında Rusçadan İngilizceye ilk makine çevirisi yapılmıştır (Es Dil Hizmetleri, 2019). Hadar (2008, s. 9-10), 1955 yılında da Sovyetler Birliğinde ilk çeviri denemesinin matematik alanında ve Rusçadan İngilizceye olduğunun altını çizer ve 1989 yılında makine çevirisi için yeni bir dönemin başladığını, IBM şirketinin belirli konularda sınırlı diller arasında çeviri yapabilecek bir proje geliştirdiğini belirtir. Bu çalışmalar

etrafında makine çevirisine ilişkin projelere yatırımlar devam etmiştir. 1990 yıllardan itibaren bilgisayar kullanımının artmasıyla birlikte birçok teknoloji firması da makine çevirisine yönelik çalışmaları desteklemeye başlamıştır. Günümüzde çevrim içi ya da uygulama olarak birçok çeviri programı kullanılmaktadır. Ancak ilk olarak 2006 yılında Arapça-İngilizce dilleri arasında çeviri yaparak başlayan Google çeviri, şu an ücretsiz ve internet aracılığıyla belki de en yaygın çeviri motoru olarak kullanılmakta ve şu anda 100'den fazla dilde çeviri yapmaktadır. Ayrıca son yıllarda Google, akıllı telefonlarda kullanılabilen bir çeviri uygulamasıyla birlikte 59 dilde çevrimdışı olarak ve 38 dilde de kamera ile çeviri imkânı sunmaktadır (Google çeviri, 2020). 2011 yılında çeviri hizmeti vermeye başlayan 'Yandex çeviri' başlangıçta Rusça, Ukraynaca ve İngilizce dilleri arasında çeviri imkânı vermiştir (Wikipedia, 2020). Ancak günümüzde 100'e yakın dil arasında çeviri yapabilmeyi sağlamaktadır.

TÜRKÇEDEN ARAPÇAYA MAKİNE ÇEVİRİSİYLE YAPILAN ÇEVİRİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkler ve Araplar arasındaki uzun bir tarihî geçmişe dayanan siyasi, sosyal ve kültürel etkileşimin sonucu olarak Türkçe ve Arapça dil çifti arasında çeviri etkinliği de geniş bir alana sahiptir. Türkiye'de İngilizceden sonra en çok ilgi gören ve öğrenilmek istenen dillerden bir tanesi Arapçadır. Arap toplumu arasında da son yıllarda Türkçeye olan ilginin arttığı da bilinen bir gerçektir. Bu etkileşimin doğal sonucu olarak çeviri etkinliği bu iki dil arasında önemli bir işleve sahiptir. Dil öğrenme sürecinde dili öğrenenler, bu iki dil çifti arasında çeşitli sebeplerden dolayı makine çevirisinden yararlanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Türkçeden Arapçaya yapılan çevirilerde kullanılacak olan 'Google çeviri' ve 'Yandex çeviri' çevrim içi programlarının yapmış oldukları çevirileri biçimsel ve dinamik eşdeğerlik bağlamında değerlendirmektir. Çeviri tanımlarında eşdeğerlik kavramıyla sıkça karşılaşılmaktadır. Aktaş (1996: 94), eşdeğerliğin kaynak ve hedef dil metni arasında dilbilgisi yönünden yeterli ölçüde denklik kurma ve bununla birlikte kaynak dildeki bir mesajın anlam, işlev, üslup, iletişim ve kültürel bakımdan hedef dilde en doğal biçimde yansıtma anlamına geldiğini vurgular. Çeviri işlemi sonucunda ortaya konulan çeviri metinden beklenen kaynak dile eşdeğer bir hedef metindir. Nida'ya göre çevirmen, kaynak metnin öncelikle içeriğini sonra da biçimini göz önüne alarak yani 'biçimsel eşdeğerliği', ardından da alıcıya yönelik hedef dilde iletinin doğallığını yani 'dinamik eşdeğerliği' sağlamalıdır (Nida ve Taber, 1982, s. 12). Bu çalışma ile bir bakıma çevirmenin görevini üstlenen çevrim içi programların çeviri işlemi sırasında eşdeğerliği sağlama konusundaki durumu analiz edilmiştir. Çeşitli cümle örnekleriyle denenen bu iki programın hangi tür cümlelerde kabul edilebilir çeviri yaptığı, hangi cümlelerde yetersiz kaldıkları ortaya çıkarılmıştır. Arapça ve Türkçe gerek yer aldıkları dil ailesi gerekse alfabe ve sözdizimi bakımından birbirinden oldukça farklı dillerdir. Çevrim içi programların bu farklılıklar karşısında ne ölçüde başarılı olduklarını tespit etmek, gelişen teknolojilerin çeviriye ne derecede katkı sağladığını belirlemek alanda çalışan araştırmacılara katkı sağlayacaktır.

Cümle örneklerine başlamadan önce bu iki çevrim içi programın söz öbeği çevirilerinde ne durumda olduğunu görmek yararlı olacaktır. Örneğin, Türkçede 'güzel ahlaklı bir çocuk', " طفل ذو "

"حسن الخلق" tamlaması, programlar aracılığıyla çevrildiğine Arapçada şu şekilde cümlelerle karşılanmaktadır; Google çeviri: رجل طيب; Yandex çeviri: صبي مع الأخلاق الحميدة

Google çevirinin 'çocuk' kelimesini, 'adam' anlamında kullanılan kelimeyle çevirmesi anlaşılabilir değildir. Yandex çeviri de Arapçada bir özelliğe sahip anlamını verebilmek için de kullanılan ذو yerine مع edatını kullanmıştır. Burada Google programının yapmış olduğu çeviride Türkçe cümlenin eşdeğeri oluşturulamamıştır. Çünkü çocuk ve adam kelimelerinin göndergesel anlamı birbirinden farklıdır. Bu bakımdan incelendiğinde Yandex çeviri, Türkçe söz öbeğini daha doğru bir şekilde Arapçaya aktarmıştır.

Arapçada yer alan eril-dişil, tekil-tesniye yapısal özelliklerinin de bazen farklı şekilde çevrildiğine şahit olunmaktadır. 'Çocuk okula giderken iki tane güzel kalem satın aldı' cümlesini; Google; "اشترى الصبي قلمين جميلين أثناء ذهابه إلى المدرسة" şeklinde çevirerek yapısal özelliği uygun bir şekilde aktarmıştır. Yandex ise, "اشترى الصبي اثنتين من الأقلام الجميلة في طريقه إلى المدرسة" Arapçada ikil olarak kullanımı yer alan "قلمين" ifadesini kullanmamış, bunu yerine kelimenin çoğulunu kullanarak 'çocuk okul yolunda güzel kalemlerden iki tanesini aldı' anlamına gelen cümleyle aktarmıştır. Bu da Türkçede verilen örnek cümlenin anlamının değiştiğini göstermektedir. Google çevirinin bu örnekte yapısal özelliği daha doğru şekilde yakaladığı sonucuna varılabilir.

Bu bölümde Türkçeden örnek cümleler verilmiş, ardından her iki çeviri programının yapmış olduğu çeviriler hakkında değerlendirmelerde bulunulmuştur. Ayrıca Türkçe cümlenin tarafımızdan önerilen Arapça çevirisi de verilmiştir. Böylelikle makine çevirileri ile bir çevirmen tarafından yapılan çeviriler arasındaki fark ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Çevrim içi programların yapmış olduğu çeviriler, Nida'nın ortaya koymuş olduğu biçimsel ve dinamik eşdeğerlik bağlamında değerlendirilmiştir. Bu bağlamda programların yapmış olduğu çeviriler "uygun/kısmen uygun/uygun değil" şeklinde analiz edilmiştir.

Örnek 1:

Türkçe Cümle	Ahmet, çocuğu uyandırdı.	Değerlendirme
Google çeviri	أيقظ أحمد الصبي	Uygun
Yandex çeviri	أيقظ أحمد الصبي.	Uygun
Muhtemel çeviri		أيقظ أحمد الطفل.

• Google ve Yandex çeviri programı, örnekteki Türkçe ifadeyi doğru bir yapıda Arapçaya aktarmıştır. Bu örnekte iki çeviri programı da biçimsel ve dinamik eşdeğerliği sağlamıştır yorumu yapılabilir. Ancak çeviri programı kullanımı sırasında Yandex çeviri programına Türkçe cümle yazılırken cümle sonuna nokta konulmadığında "أحمد استيقظ الطفل" çevirisiyle karşılaşılmıştır. Yandex çeviri, 'uyandırmak' anlamındaki fiil yerine genellikle 'uyanmak' anlamındaki fiili kullanmıştır. Çeviri sırasında noktalama işaretinin kaynak dil metninde yer almasının hedef dildeki fiilin değişmesine sebep olduğu dikkat çekmektedir.

Örnek 2:

Türkçe Cümle	Babası ölen kız üzgün olduğu için insanlarla konuşamadı.	Değerlendirme
Google çeviri	الفتاة التي مات والدها كانت مستاءة ولم تستطع التحدث مع الناس	Uygun değil
Yandex çeviri	الفتاة التي توفي والدها لم تستطع التحدث إلى الناس لأنها كانت مستاءة	Kısmen uygun
Muhtemel çeviri	البنات التي مات والدها لم تستطع التكلم مع الناس بسبب حزنها.	

• Yukarıdaki örnek cümlede her iki program da yakın bir çeviriyi yakalasa da 'üzgün' ifadesi için daha çok 'kızgın, dargın, canı sıkkın' gibi anlamlara gelen "مستاءة" kelimesi çevirilerde yer almıştır. Kız kelimesi için kullanılmış olan "فتاة" kelimesi, Arapçada "bent" kelimesi ile eş anlamlı bir kelimedir. Burada her iki programın Türkçe cümleyi Arapçaya yakın bir şekilde aktardığı söylenebilecek olsa da kaynak metnin tam olarak aynı anlamda ve yapıda çevrilmediği söylenebilir. Yandex çevirinin 'dışta için' anlamını لأن bağlacıyla verdiği görülürken, Google programı birleşik cümleyi, sıralı cümle olarak vermiştir. Yani "babası ölen kızın canı sıkındı ve insanlarla konuşamadı" anlamında bir cümle olarak aktarmıştır. Her iki program biçimsel ve dinamik eşdeğerliği tam olarak sağlayamamıştır.

Örnek 3:

Türkçe Cümle	Bugün öğleden sonraki görüşmelerin ardından toplantı bitti.	Değerlendirme
Google çeviri	انتهى الاجتماع اليوم بعد محادثات بعد الظهر	Uygun
Yandex çeviri	بعد المحادثات بعد ظهر هذا اليوم ، انتهى الاجتماع	Kısmen uygun
Muhtemel çeviri	انتهى الاجتماع بعد محادثات بعد ظهر اليوم	

• Bu örnekte Google çevirinin yaptığı çeviri biçimsel ve dinamik eşdeğerlik bakımından uygundur. Ancak çeviri sırasında çeviri programına aynı cümledeki "bugün" kelimesinin ilk harfi 'B' büyük harf şeklinde yazıldığına "انتهى الاجتماع ، بعد ظهر اليوم" çevirisi ortaya çıkmıştır. Bu çeviri biçimsel ve dinamik eşdeğerlik açısından uygun değildir. Burada cümle başındaki bir harfin yazılış şekline bağlı olarak çevirinin değişmesi makine çevirisinde bazı noktalama işaretleri, harfin yazılış şekli gibi değişkenlerin çeviriyi etkilediğini göstermektedir. Yandex çeviri ise bu cümleyi kısmen uygun çevirmiştir. Arapçanın genellikle fiille başlayan cümle yapısının aksine Türkçe cümlenin sözdizimini dikkate alarak çevirmiştir. Ayrıca Yandex çeviri programında bir harfin büyük yazılmasıyla çeviride herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Örnek 4:

Türkçe Cümle	Şiirin beyitlerini okumakta ve anlamakta zorlanıyor.	Değerlendirme
Google çeviri	صعوبة في قراءة وفهم أبيات القصيدة	Uygun değil
Yandex çeviri	لديه صعوبة في قراءة وفهم الأية مقاطع	Uygun değil
Muhtemel çeviri	يضطر إلى قراءة وفهم أبيات الشعر.	

• Her iki çevirinin de Türkçe cümlelerin anlamını karşılayamadığı görülmektedir. Google çevirinin yaptığı çeviride tamamlanmamış bir anlam var. Aslında Arapçada شعر kelimesi mevcut iken bunun yerine قصيدة kelimesini kullanması kabul edilebilir olsa da beyit kelimesi için 'ayet' anlamına gelen Arapça kelimeyi kullanması anlamı tamamen değiştirmiştir. Google çeviri tarafından çevrilen cümle yüklem eksikliği sebebiyle anlaşılammaktadır. Çeviri "kasidenin ayetlerini okumada ve anlamada zorluk" anlamına gelmektedir. Yandex çeviri de 'zorlanmak' ifadesini farklı bir şekilde vermiş olsa da cümlelerin tamamı kaynak metne eşdeğer bir metin olmamıştır. Çevrilen cümle, "ayeti okumakta ve anlamakta zorlanmaktadır" gibi bir anlama gelmektedir. Şiir kelimesinin Arapçadaki ayet anlamına gelen kelimeyle karşılanması cümlelerin anlaşılammamasına sebep olmaktadır. Çevirilerde biçimsel ve dinamik eşdeğerlik sağlanamadığı açıkça görülmektedir.

Örnek 5:

Türkçe Cümle	Burada sapla samanı karıştıran batılılardan bahsetmek istemiyorum (Doğru, 2011, s.73).	Değerlendirme
Google çeviri	لا أريد أن أتحدث عن الغربيين الذين يخلطون القش بالقش هنا	Uygun değil
Yandex çeviri	أنا لا أريد أن أتحدث عن الغربيين خلط القش مع ساق هنا	Uygun değil
Muhtemel çeviri	لا أريد أن أتحدث عن الغربيين خلطوا الحابل بالنابل.	

• Buradaki örnek cümlede Türkçede bir deyim olarak kullanılan 'sapla samanı birbirine karıştırmak' ifadesinin yer aldığı bir cümle mevcuttur. Ancak çeviri programlarıyla bu cümlelerin çevirisi yapıldığında her iki programın cümle yapısını doğru yakalamış olduğu söylenebilse de kültürel bir öge olan deyim çevirisinde başarısız olduğu söylenebilir. Çünkü çevirilerde geçen "قش" kelimesi 'saman' anlamına gelmektedir. Oysa Arapçada 'sapla samanı karıştırmak' deyiminin karşılığı olarak "خلط الحابل بالنابل" deyimi bulunmaktadır. Burada çevirmenin ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. Her iki dile ve kültüre hâkim olan bir çevirmenin yapmış olduğu bir çeviride cümle içerisinde geçen kültürel öğelerin çevirisine dikkat edilecektir. Böylelikle kaynak metinde verilmek istenen anlam hedef metinde de verilmiş olacaktır. Aksi hâlde makine çevirisinin birebir sözlük anlamıyla yaptığı çevirilerin hedef dil okuyucusunda aynı etkiyi bırakamayacağı açıktır.

Çevirilerde biçimsel açıdan eşdeğerliğe yaklaşıldığı söylenebilse de dinamik eşdeğerliğin sağlanamadığı açıktır. Çünkü Türkçe cümlelerin anlamı Arapçada verilememiştir.

Örnek 6:

Türkçe Cümle	ABD'nin günümüzdeki hedefi tek güç ve her yerde söz sahibi olmaktır (Doğru, 2011, s.111).	Değerlendirme
Google çeviri	هدف الولايات المتحدة اليوم هو امتلاك قوة واحدة وصوت واحد في كل مكان.	Uygun değil
Yandex çeviri	هدف الولايات المتحدة اليوم هو الحصول على قوة واحدة وصوت في كل مكان.	Uygun değil
Muhtemel çeviri	إن هدف الولايات المتحدة اليوم هو أن تصبح القوة الوحيدة، وصاحبة اليد الطولى في كل مكان.	

• Bu örnekte de Google ve Yandex çeviri programlarının '*söz sahibi olmak*' deyimini uygun bir şekilde çevirmediği göze çarpmaktadır. Oysa Türkçede geçen deyimın karşılığı, Arap kültürüne hâkim biri tarafından benzer anlamı verecek bir şekilde hedef dildeki deyimle çevrilebilirdi. Böylece çeviri programlarının kültürün bir ögesi olan deyimsel ifadeleri kaynak dilden hedef dile aktarıırken benzer anlamı yakalamakta zorlandığı söylenebilir. Türkçe cümlelerin biçimsel olarak oluşturulması bir nebze başarılı olsa da anlam tam olarak verilememiş ve dinamik eşdeğerlik sağlanamamıştır.

Örnek 7:

Türkçe Cümle	Koyunun bulunmadığı yerde keçiye Abdurrahman Çelebi derler.	Değerlendirme
Google çeviri	حيث لا يوجد خروف يسمون الماعز عبد الرحمن الجليبي	Uygun değil
Yandex çeviri	حيث لا يوجد الأغنام ، ويسمى الماعز عبد الرحمن Çelebi	Uygun değil
Muhtemel çeviri	من قلة الرجال سموا الديك أبو علي (Suçin, 2013, s. 190).	

• Bu atasözü, 'bir şeyin çok değerlisi ele geçmezse daha az değerlisine de razı olunur' anlamında kullanılmaktadır. Ancak kültürel bir arka plana sahip olmayan çeviri programları bu atasözünü birebir çeviri yöntemi ile çevirmiştir. Bu da hedef metinde anlaşılacak cümlelerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Hatta Yandex çeviri, kaynak metinde geçen tekil sözcüğü اغنام şeklinde çoğul olarak çevirmiştir. Ayrıca 'çelebi' kelimesini de olduğu gibi bırakmıştır. Oysa bu atasözünün muhtemel çeviri kısmında verilmiş olduğu gibi Arapçada benzer kullanıma sahip bir örneği mevcuttur. Burada da buna benzer cümle ve metinlerin çevrilecek olan hedef dilin kültürel arka planına sahip bir çevirmen tarafından yapılan çevirilerinin daha anlamlı olacağı aşikârdır. Kültürle çok yakın bir bağı olan atasözü ve deyimler sözcüğü sözcüğüne çevrilip herhangi bir açıklama verilmediğinde hedef dil okuyucusu tarafından anlaşılacak ve dinamik eşdeğerlik sağlanamayacaktır.

Örnek 8:

Türkçe Cümle	Ak akçe kara gün içindir.	Değerlendirme
Google çeviri	akce هو ليوم الظلام	Uygun değil
Yandex çeviri	ak AK هو يوم أسود	Uygun değil
Muhtemel çeviri	القرش الأبيض ينفع في اليوم الأسود.	

• Bu örnekte de her iki program kaynak metindeki kültürel bir öge olan atasözünü hedef dile aktarmada başarılı olamamıştır. Türkçede insanın rahatlıkla para kazandığı zamanlarda tasarruf ederek ayırmış olduğu miktarın zor zamanlarda yararına olacağını anlatan bir anlam içeren atasözünün hedef dilde anlamı olmayan bir şekilde çevrilmesi anlaşılabilir metinler ortaya çıkmasına sebep olur. Hem Google hem de Yandex çeviri 'akçe' kelimesini Arapçaya aktaramamıştır. Diğer çevrilen kısımlarda Google çeviri muhtemel çeviriden uzak bir çeviri yapmış Yandex ise sadece "يوم أسود" şeklinde bir çeviri yapabilmıştır. Atasözleri, geçmişten günümüze aktarılan, kısa ve öz bir anlam içeren, toplum nezdinde kabul gören ve ortak kullanıma sahip kalıplaşmış sözlerdir. Her toplumun kendine ait buna benzer kalıplaşmış ifadeleri vardır. Yukarıda muhtemel çeviri kısmında Türkçedeki atasözünün benzer kullanımına sahip olan Arap toplumunda yerleşmiş olan karşılığı verilmiştir. Bu örnekte de Türkçe-Arapça arası çeviride sadece makine çevirisine dayanarak yapılan çevirilerin özellikle kültürel ağırlıklı metinlerde başarılı olamadığı tespit edilmiştir. Bu çeviride biçimsel ve dinamik eşdeğerliğin sağlanabilmesi için kesinlikle hedef dil kültürü hakkında bilgiye sahip bir çevirmene ihtiyaç olduğu görülmektedir.

Örnek 9:

Türkçe Cümle	Gücün yettiğince iyiliği yaymaya kötülüğü engellemeye çalış!	Değerlendirme
Google çeviri	حاول منع الشر عن طريق نشر الخير بقدر ما تستطيع قوتك	Kısmen uygun
Yandex çeviri	محاولة لنشر الخير بقدر ما تستطيع ، ومنع الشر	Uygun değil
Muhtemel çeviri	حاول نشر الخير ومنع الشر بقدر ما تستطيع!	

• İçerisinde bir öneri barındıran ve emir kipinin kullanıldığı örnek cümleyi çevirirken çeviri programları farklı şekilde çevirmiştir. Google, Türkçe cümlenin anlamını değiştirerek 'olabildiğince iyiliği yayarak kötülüğü engellemeye çalış' anlamına gelecek şekilde aktarmıştır. Yandex ise tamamen emir kipinde kullanılan yüklemi mastar şeklinde çevirerek Türkçe cümlenin yapısına uygun şekilde anlamını verememiştir. Biçimsel ve dinamik eşdeğerliği sağlayamamıştır. Burada Google programının yüklem türünü çözümleyerek Arapçaya aynı kipte çevirmesi dikkat çekmektedir. Yani biçimsel eşdeğerliği büyük oranda yakalamıştır. Yaşanan teknolojik gelişmeler bunun bir

göstergesidir. Henüz birkaç yıl önceye kadar benzer bir cümle yazdığınızda her iki program da emir fiili genellikle mastar şekliyle çevirmekteydi. Bu da biçimsel ve dinamik eşdeğerlikten uzak bir çeviri ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Örnek 10:

Türkçe Cümle	Haiti'de iki haftadır devam eden şiddetli yağışların ardından yaşanan sel felaketinde bir köyün tamamen sular altında kalması sonucu ilk belirlemelere göre 176 kişi hayatını kaybetti (Suçin, 2014, s.289).	Değerlendirme
Google çeviri	وفقاً للنتائج الأولية ، فقد 176 شخصاً حياتهم نتيجة كارثة الفيضانات في هايتي بعد أسبوعين من الأمطار الغزيرة ، عندما غمرت المياه قرية بالكامل	Uygun değil
Yandex çeviri	وفقاً للتقديرات الأولية ، توفي 176 شخصاً بعد أن غمرت المياه قرية بالكامل في هايتي في فيضان أعقب أسبوعين من الأمطار الغزيرة	Uygun
Muhtemel çeviri	لقى 176 شخصاً مصرعهم حسب التقديرات الأولية نتيجة اجتياح السيول قرية في هايتي بعد هطول أمطار غزيرة دامت أسبوعين	

• Kaynak metindeki anlam hedef metinlerde bazı değişikliklere uğramıştır. Metinde 'köyün sular altında kalması sonucu' ifadesi yer alırken Google, bu ifadeyi 'şiddetli yağışlardan iki hafta sonra meydana gelen sel felaketi sonucunda' şeklinde aktararak metni farklı bir anlamda vermiştir. Yandex ise bu metni çevirirken hedef metne daha uygun bir şekilde aktarmıştır. Bu örnekte Google çeviri, biçimsel ve dinamik eşdeğerliği sağlayamamıştır.

Örnek 11:

Türkçe Başlık	Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı ile Suudi Arabistan Eğitim Bakanlığı Arasında Eğitim Alanında İşbirliği Anlaşması	Değerlendirme
Google çeviri	اتفاقية تعاون بين وزارة التربية والتعليم في الجمهورية التركية ووزارة التربية الوطنية بمنطقة التدريب	Uygun değil
Yandex çeviri	اتفاقية التعاون في مجال التعليم بين وزارة التربية والتعليم في الجمهورية التركية ووزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية	Kısmen Uygun
Muhtemel çeviri	اتفاقية التعاون في مجال التربية بين وزارة التربية الوطنية لجمهورية تركيا ووزارة التربية للمملكة العربية السعودية	

• Bu örnek bir anlaşma metninin başlığıdır. Burada Google çevirinin 'Suudi Arabistan Eğitim Bakanlığı' ifadesini neden hedef dile aktarmadığı anlaşılabilir. Ayrıca çeviride kullanmış olduğu "منطقة" kelimesi daha çok 'yer, bölge' anlamlarında kullanılan bir kelimedir. Bunun yanında her iki çeviride de "وزارة التربية والتعليم" 'eğitim-öğretim bakanlığı' ifadesinin yer alması anlamlandırılmamıştır. Oysa başlıkta geçen ifadelerde sadece 'eğitim' kelimesi mevcut olup, 'eğitim ve öğretim bakanlığı' ifadesi yer almamaktadır. Bu örnekte biçimsel eşdeğerliğin sözcükler bağlamında oluşturulamadığı söylenebilir. Kaynak dildeki başlıkta yer alan bazı kelimelerin çıkarılması ve bazılarının da eklenmesi hedef dilin kaynak dilden uzaklaşmasına sebep olmuştur.

SONUÇ

Bu çalışma Türkçe-Arapça dilleri arasında çeviri sırasında kullanılan programların bir durum analizini ortaya koymuştur. Çalışma sonucunda çeviri programlarının son yıllarda büyük bir sıçrayış gerçekleştirdiğini ve kültürel ağırlıklı ifadeler içermeyen basit cümleleri doğru olarak çevirdiğini söylemek mümkündür. Her iki program bazı örnek cümlelerde yakın bir anlamı yakalarken bazılarında hedef metinlerde doğru çeviriyi veremeyerek başarılı olamamıştır. Bunun yanında makine çevirisi bağlamında Türkçe-Arapça dil çifti arasında birtakım sorunların mevcut olduğu aşikârdır. Çeviri sırasında bir noktalama işareti ya da harfin yazılış biçiminin çeviriyi etkilediğine şahit olunmuştur. Bunun da çeviri işlemi sırasında önemli bir sorun olduğu düşünülmektedir. Her iki programın çevirisini etkileyen noktalama işareti ve harfin yazılış biçimi gibi etkenlerin çeviri sırasında göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Örneğin; “*Evim, okul civarında, müzenin arkasındadır*” cümlesi, bu şekilde yazıldığında Google; “بيتي بالقرب من المدرسة ، خلف المتحف” şeklinde çevirirken; “*Evim, okul civarında müzenin arkasındadır*” cümlesini ise “بيتي خلف المتحف حول المدرسة” şeklinde çevirmiştir. Yandex ise aynı cümleyi sırasıyla; “منزلي هو حول المدرسة ، خلف المتحف” ve “بيتي خلف المتحف حول المدرسة” şeklinde Arapçaya çevirmiştir. Buradan hareketle çeviri programlarının kullanımı sırasında bir noktalama işaretinin bile kaynak dilden hedef dile aktarılan cümlelerde değişikliğe sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özellikle deyim ve atasözü gibi kültürel ağırlıklı ifadeleri çevirmede programların iyi bir sonuç vermediği görülmektedir. Yani bu tür çevirilerde çeviri programlarının biçimsel ve dinamik eşdeğerliği sağlayamadıkları tespit edilmiştir. Genel olarak programların deyim ve atasözlerini sözcüğü sözcüğüne çeviri yöntemi ile çevirmesi hedef metinde anlaşılamayan cümlelerin ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Ayrıca bazı basit tamlamaları oluştururken de programların kaynak dildeki tamlamanın tam olarak karşılığını veremediği görülmüştür.

Günümüzde en yaygın şekilde kullanılan Google çeviri programının bazı metin türlerinde yakın bir anlam ve yapıyı yakalarken bazı cümle çeşitlerinde kaynak metnin bağlamından uzaklaştığı görülmektedir. Aynı şekilde Yandex çevirinin de metin türüne göre farklı çeviriler yaptığı tespit edilmiştir. Her iki program da biçimsel ve dinamik eşdeğerliği sağlamada profesyonel bir çevirmenin sağlayabileceği başarıya ulaşamamıştır. Ayrıca her iki program çeşitli cümlelerde belirli bir noktaya kadar başarılı olabilmıştır. Bu yüzden iki programın hangisinin daha üstün olduğunu söyleyebilmek için belirli cümle türlerinde daha özel çalışmaların yapılması önerilebilir. Bir durum analizi olan bu çalışmanın daha detaylı şekilde belirli cümle türlerine yönelik bir çerçevede incelemesinin yapılmasının birçok açıdan alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca günümüzde sıkça kullanılan çevrim içi programların geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapıldığı varsayılmaktadır. Bu tür çalışmalarda program yöneticilerinin çeviri imkânı tanıdıkları dillerdeki çeviri alanındaki uzmanlardan görüşler alması ve buna yönelik çalışmalar yapmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Buradan hareketle Google ve Yandex gibi çeviri programlarının hâlâ tam anlamıyla bir insan desteği olmadan kullanımının sağlıklı olmadığı söylenebilir. Sadece makine çevirisine bağlı olarak yapılacak çevirilerin günümüzde bazı sorunlar çıkarabileceği açıktır. Bunun yerine makine çevirisi ile yapılan çevirilerin her iki dile de hâkim bir uzman tarafından kontrollü bir şekilde yapılması daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. Bir bakıma günümüzde çeviri alanında

- Novak, Matt (2012). *The Cold War origins of Google Translate* <https://www.bbc.com/future/article/20120529-a-cold-war-google-translate> (Erişim: 08.09.2020).
- Odacıoğlu, Mehmet Cem (2019). “Çeviri Sürecinde Google Translate Kullanımının Değerlendirilmesi”. *Turkish Studies Language and Literature*, 14/3 s. 1375-1393.
- Paz, Octavia (2012). “Söz Sanatı ve Söze Bağlılık Açısından Çeviri”. M. Rifat (Ed.), *Çeviri Seçkisi-II\Çeviri(bilim) Nedir?*. İstanbul: Sel Yayıncılık, s. 97-106.
- Suçin, Mehmet Hakkı (2014). *Haber Çevirisi (Arapça - Türkçe / Türkçe - Arapça)* (1. bs.). İstanbul: Opus.
- Suçin, Mehmet Hakkı (2013). *Öteki Dilde Var Olmak: Arapça Çeviride Eşdeğerlik* (2. bs.). İstanbul: Say Yayınları.
- Şahin, Mehmet (2015). “Çevirmen Adaylarının Gözünden İngilizce-Türkçe Bilgisayar Çevirisi ve Bilgisayar Destekli Çeviri: Google Deneyi”. *Çeviribilim ve Uygulamaları Dergisi*, 21/43-60.
- Şahin, Mehmet (2013). *Çeviri ve Teknoloji*, İzmir: İzmir Ekonomi Üniversitesi Yayınları.
- Tantuğ, Ahmet Cüneyt (2007). *Akraba ve Bitişken Diller Arasında Bilgisayarlı Çeviri İçin Karma Bir Model*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Yaman, Defne (2017). *Çeviri Dünyasıyla İlgili Çok Şaşıracığımız 15 Bilgi* <https://www.nettercume.com.tr/ceviri-hakkinda-ilginc-bilgiler/> (Erişim: 08.10.2020).