

# D1 Türkçe Konuşucularının Geniş Zaman Sonekini Genelleme Örüntüleri

Serkan Uygun<sup>1</sup>

ORCID: <sup>1</sup>0000-0002-0880-9280

<sup>1</sup>Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Beşiktaş 34353, İstanbul

<sup>1</sup>serkan.uygun@es.bau.edu.tr

(Gönderilme tarihi 10 Mayıs 2022; Kabul edilme tarihi 15 Eylül 2022)

**ÖZ:** Düzenli ve düzensiz çekim eklerinin biçimbilimsel olarak nasıl işlendiği ve zihinde depolandığı birçok Avrupa dilinde araştırılıp sonuç olarak konuşucuların genellikle kural ve çağrışım tabanlı olan iki farklı mekanizmayı kullandıkları bulunmuştur. Bu çalışmanın amacı, D1 Türkçe konuşucularının Türkçe geniş zaman eklerinin genelleme örüntülerini araştırmak ve düzensiz yapıları biçimbilimsel olarak nasıl işlemediklerini ve depoladıklarını bulmaktır. Yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemi kullanılarak toplanan veriler, D1 Türkçe konuşucularının Türkçe geniş zaman eklerini genellerken düzenli sözcükler için kural tabanlı mekanizmayı, düzensiz sözcükler için ise çağrışım tabanlı mekanizmayı kullandıklarını ve bu bakımdan diğer Avrupa dilleri konuşucuları ile benzerlikler gösterdiklerini ortaya çıkarmıştır. Elde edilen bulgular, biçimbilimsel işleme ve genelleme örüntüleri üzerine önerilen farklı modeller ışığında tartışılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** zaman eki, biçimbilimsel işleme, genelleme, kural tabanlı mekanizma, çağrışım tabanlı mekanizma, çağrışım tabanlı mekanizma

## The Generalization Patterns of Turkish Aorist in L1 Turkish Speakers

**ABSTRACT:** The morphological processing and representation of regular and irregular inflected forms have been investigated in many European languages and the results indicate that L1 speakers usually employ two distinct mechanisms; namely rule-based and associative. This study aims to explore the generalization patterns of Turkish aorist in L1 Turkish speakers and to ascertain the processing and representation of irregular forms. The results of the nonword acceptability judgment task indicate that L1 Turkish speakers performed similar to speakers of European languages as they have employed a rule-based mechanism for generalizing regular forms and an associative mechanism for

<http://dx.doi.org/10.18492/dad.1114969>

*Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 2022/2, 173-190

© 2022 Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

irregular forms. The results are discussed in terms of different models proposed for morphological processing and generalization patterns.

*Keywords:* Turkish aorist, morphological processing, generalization, rule-based mechanism, associative mechanism

## 1 Giriş

Çekim ve yapım eklerini de içine alan biçimbilimsel yapıların en temel özelliklerinden biri bu yapıların kolayca kullanılmaları ve genellenmeleridir. Bir başka deyişle, bu yapılar yeni veya konuşucunun daha önce hiç duymadığı sözcüklere çok kolay bir şekilde eklenirler. Bazı biçimbilimsel yapıların genellemesi, yeni oluşturulan yapay sözcüklerle daha kolayken diğer bazı yapıların genellemesi ise daha sınırlı olabilmektedir. Alanyazındaki çalışmaların çoğunluğu, İngilizce geçmiş zaman ekinin genellemesi üzerine yapılmıştır (Pinker, 1999). Bu alanda yapılan çalışmalar, geçmiş zaman ekinin genellemesinde düzenli olan yapıların (İngilizcede geçmiş zaman çekim eki olan *-ed* son ekini alan kurallı eylemlerin) varsayılan kural olarak işlev gösterdiğini ve bundan dolayı da katılımcıların yeni oluşturulan yapay sözcükleri çok kolay bir şekilde sesbilimsel benzerlik gözetmeksizin genellediklerini göstermektedir. Bunun aksine, katılımcıların İngilizce geçmiş zaman ekini genellerken düzensiz olan yapılarda (İngilizcede geçmiş zaman çekim eki olan *-ed* son ekini almayıp farklı şekillerde çekilen kuralsız eylemlerde) sadece gerçek sözcüklerle sesbilimsel benzerlik gösteren yapay sözcükleri genelledikleri görülmüştür. Bu çalışmaların sonucunda, D1 İngilizce konuşucularının genelleme örüntülerinde birbirinden bağımsız iki farklı mekanizma olan kural tabanlı ve çağrışım tabanlı mekanizmaları kullandıkları görülmüştür. *Kural tabanlı mekanizma* (rule based mechanism), dilbilgisi işlemlerini ve kurallarını karşısına çıkan her sözcüğe geneller ve böylece genelleme örüntüsünü, yeni oluşturulan veya konuşucunun daha önce hiç duymadığı ve görmediği yapay sözcüklerde bile çok hızlı ve kolay bir şekilde uygular. Diğer yandan, *çağrışım tabanlı mekanizma* (associative mechanism), yapay sözcükler ile gerçek sözcükler arasındaki sesbilimsel benzerliği ve bu sözcüklerin kullanım sıklığını temel alarak genelleme yapmaktadır. Bu nedenle, çağrışım tabanlı mekanizmanın genelleme örüntüsü kural tabanlı mekanizmaya göre daha sınırlıdır. Genel olarak, çekim eklerinin bu iki mekanizmanın kullanımı ile ilgili tartışmaların merkezinde bulunmasının sebepleri arasında hem konuşucuların çekim eklerini çok kolay bir şekilde sözcüklere uygulayabilmeleri hem de çekim eklerinin düzenli ve düzensiz yapılar içermesi yer almaktadır. Bu özellikleri sayesinde çekim ekleri ile ilgili çalışmalar, yeni oluşturulan ve değişik düzeylerde sesbilimsel benzerlik gösteren yapay sözcüklerle de test edilebilmektedir.

Sözcüklerin çekim eki ile çekilirken hangi genelleme örüntüsünün kullanıldığı sorusu uzun yıllardır ruhdilbilimsel araştırmaların en önemli tartışma konularından biri olmuştur. D1 İngilizce konuşucularının geçmiş zaman ekini genelleme örüntüsü ile ilgili yapılan çalışmalar iki önemli modeli ortaya çıkarmıştır. Tekli Mekanizma Modeli (Rumelhart ve McClelland, 1986) ve İkili Mekanizma Modeli (Pinker ve Prince, 1988; Clahsen, 1999). *Tekli Mekanizma Modeline* (single mechanism model) göre, konuşucular gerçek sözcük ile yapay sözcük arasındaki sesbilimsel benzerliği temel almaktadırlar ve çekim ekleri yapay sözcüklere bu sesbilimsel benzerliğe göre eklenmektedir. Bu modele göre, tüm çekim eki almış sözcükler ister düzenli olsun ister düzensiz olsun, tek bir mekanizmada işleme alınmakta ve tüm sözcükler çağrışım tabanlı mekanizma ile işlenmektedir. Diğer yandan, *İkili Mekanizma Modeline* (dual mechanism model) göre, yapay sözcüklerin çekiminde birbirinden tamamen bağımsız iki farklı mekanizma kullanılmaktadır. İlk mekanizma, düzenli sözcükleri genelleyen kural tabanlı mekanizmadır ve kök sözcüğe varsayılan kuralı/eki hızlı bir şekilde eklemektedir. İkinci mekanizma ise, düzensiz sözcükleri genelleyen çağrışım tabanlı mekanizmadır ve yapay sözcüklerin gerçek sözcüklere olan sesbilimsel benzerliğinin düzensiz sözcükleri genellemede önemli bir rol oynadığını savunmaktadır. Bu modele göre, düzenli ve düzensiz sözcükler zihinde farklı şekillerde depolanmakta ve işlenmektedir. Bu iki model arasındaki en büyük ve önemli fark, düzenli sözcüklerle ilgilidir. İkili Mekanizma Modeli, düzenli sözcüklerin zihinde farklı bir şekilde depolandığını çünkü bu sözcüklerin kural tabanlı mekanizma ile genellendiğini savunmaktadır. Tekli Mekanizma Modeline göre ise, düzenli sözcükler ile düzensiz sözcüklerin zihinde depolanmaları farklı değildir çünkü bu model tek bir mekanizma kullanmaktadır ve kullandığı bu mekanizma da kural tabanlı değildir.

Birçok çalışma bu iki modeli karşılaştırmak amacıyla yapay sözcük üretme veya yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemlerini kullanmışlardır. Bu çalışmanın amacı, çeşitli Avrupa dillerinde, özellikle de İngilizcede, elde edilen bulguların Türkçe gibi sondan eklemeli ve biçimbilimsel açıdan genellikle düzenli ve kurallı olan bir dilde de elde edilip edilemeyeceğini araştırmaktır. Bu amaçla, bu çalışmada Türkçede geniş zaman ekinin genelleme örüntüsü ele alınacaktır çünkü genel olarak Türkçede tek heceli eylemler geniş zamanda *-Ar* son ekini alırken (örn. *koş-ar*), 13 adet tek heceli eylem ise geniş zamanda *-Ir* son ekini almakta (örn. *gör-ür*) ve bu eylemler düzensiz eylemler olarak adlandırılmaktadır. D1 Türkçe konuşucularının düzenli ve düzensiz geniş zaman çekim ekini nasıl genelledikleri yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemi kullanılarak ilk defa araştırılacaktır ve elde edilecek bulgular D1 Türkçe konuşucularının çekim eklerini genelleme örüntüleri hakkında alanyazına katkıda bulunacaktır.

## 2 Alanyazını Özeti

D1 konuşucularının çekim eklerini genelleme örüntülerini araştıran ve bu sözcükleri zihinlerinde nasıl depoladıklarını ve işlemediklerini bulmaya çalışan farklı dillerde yapılmış bir çok çalışma vardır. Bu çalışmaların içinde en bilinenlerinden biri olan Prasada ve Pinker (1993), üç farklı deney ile D1 İngilizce konuşucularında geçmiş zaman eki genelleme örüntüsünü araştırmıştır. Yazarlar, üçüncü deneylerinde, yapay sözcük üretme yöntemini kullanarak düzensiz geçmiş zaman eki genellemesi için yapay eylemin gerçek eyleme sesbilimsel olarak benzer olması gerektiğini bulmuşlardır. Öte yandan, düzenli geçmiş zaman eki genellemesi için herhangi bir sesbilimsel benzerlik gerekliliği bulunmamıştır. Bu sonuçlar, İngilizce geçmiş zaman ekinin yapay eylemlere genellenmesinde birbirinden bağımsız iki mekanizmanın kullanıldığını savunan İkili Mekanizma Modelini desteklemektedir. Başka dillerde yapılan yapay sözcük üretme çalışmaları da buna benzer sonuçlar bulup İkili Mekanizma Modelinin geçerliliğini onaylamaktadır (Almancada Clahsen, 1997; İspanyolcada Brovotto ve Ullman, 2005; İtalyancada Say ve Clahsen, 2002; Rusçada Romanova, 2008; Portekizcede Verissimo ve Clahsen, 2014). Diğer yandan, düzenli ve düzensiz sözcüklerin genelleme örüntüleri arasında herhangi bir fark bulmayan çalışmalar da vardır. Bu çalışmaların birinde, İtalyanca yapay sözcük üretimini inceleyen Orsolini ve Marslen-Wilson (1997), hem düzenli hem de düzensiz sözcüklerin genellenmesinde sesbilimsel benzerliğin önemli bir rol oynadığını bulmuşlardır.

Yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemiyle yapılan çalışmalar sayıca az olmasına rağmen çalışma sonuçlarında benzerlikler bulunmaktadır. Prasada ve Pinker (1993) birinci ve ikinci deneylerinde bu yöntemi kullanarak İngilizce geçmiş zaman eki genelleme örüntüsünü araştırmışlardır. Katılımcılar, araştırmacıların ürettikleri yapay eylemlerin düzenli veya düzensiz olarak çekilmiş hallerini 7 puanlık bir ölçek ile puanlamışlardır. Düzensiz geçmiş zaman eki genellemesinin yüksek puan alması için yapay eylem ile gerçek eylem arasında sesbilimsel bir benzerlik gerektiği bulunmuştur. Diğer yandan, düzenli geçmiş zaman eki genellemesinin yüksek puan alması için böyle bir gereklilik bulunmamıştır. Örneğin, *spling* olarak üretilen bir yapay eylem *sing* ‘şarkı söylemek’ ve *ring* ‘zil çalmak’ gibi gerçek eylemlerle sesbilimsel benzerlik göstermektedir ve bu iki gerçek eylem de İngilizcede geçmiş zaman çekim eki olan *-ed* son ekini almayıp düzensiz olarak çekilmektedir (*sing – sang, ring – rang*). Bu iki gerçek eylemin geçmiş zamanda gösterdiği *ing – ang* ses değişimi *spling* yapay eyleminin *splang* olarak genellenmesinin daha yüksek puan almasına sebep olmuştur. Bir diğer çalışmada, Ullman (1999) D1 İngilizce konuşucularının geçmiş zaman eki genelleme örüntülerini 7 puanlık bir ölçek ile araştırmıştır. Çalışmanın sonucunda düzensiz genelleme puanları ile düzensiz eylemlerin kullanım sıklığı ve gerçek düzensiz eylemlerle olan sesbilimsel

benzerlikleri arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, düzenli genelleme puanları için böyle bir anlamlı ilişki bulunmamıştır. Son olarak, Mason (2019) D1 İspanyolca konuşucuları ile İspanyolca geniş ve geçmiş zaman eklerinin genelleme örüntülerini araştırmıştır. Yazar, her iki zaman ekinde de düzenli genellemelere düzensiz genellemelere göre daha yüksek puan verildiğini bulmuştur (3.58 ve 2.82;  $p < .001$ ). Bu sonuç, düzenli genellenmenin daha kolay bir şekilde kullanıldığını, ama düzensiz genellenmenin daha sınırlı bir kullanımı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçların tümü İkili Mekanizma Modelini desteklemektedir. Albright ve Hayes (2003) ise, aynı yöntemi kullanmalarına rağmen yukarıda bahsedilen çalışmalardan farklı bir sonuca ulaşmışlardır. Katılımcılardan 7 puanlık bir ölçek ile yapay eylemleri puanlamaları istenmiştir. Eğer üretilen yapay eylem, düzenli çekilen gerçek bir eylemle sesbilimsel bir benzerlik gösteriyorsa, yapay eylemin düzenli genellenmesine daha yüksek puan verilmiştir. Aynı sonuç, düzensiz çekilen gerçek bir eyleme sesbilimsel olarak benzeyen yapay eylemin düzensiz genellenmesinde de bulunmuştur. Bu sonuç, düzenli ve düzensiz eylemlerin genelleme örüntüleri arasında herhangi bir fark olmadığını çünkü her iki eylem türü için de sesbilimsel benzerliğin önemli bir rol oynadığını göstermektedir.

Diğer Avrupa dillerinin aksine, Türkçe yapı olarak sondan eklemeli diller grubunda ve köken olarak ise Ural-Altay dil grubunun Altay dilleri ailesinde yer almaktadır. Sondan eklemeli bir dil olduğu için, sözcük türetme ve çekimi son eklerle yapılır. Türkçe bu bakımdan zengin bir ek çeşitliliğine sahiptir. Bu özellikleri sayesinde Türkçede bir sözcük ile anlatılmak istenen bir durum (örn. *Evdeydim*) İngilizcede bir cümle (örn. *I was at home*) ile anlatılmaktadır (Göksel ve Kerslake, 2005). Csató ve Johanson (1998), Türkçedeki bir sözcükte bulunan ortalama ek sayısının İngilizcedeki bir sözcüğe göre dört kat daha fazla olduğunu belirtmektedir. Türkçenin sahip olduğu biçimbilimsel zenginlik sebebiyle, Türkçede sözcüklerin işlenmesi ve genellenmesi ile ilgili değişik savlar vardır. Hankamer (1989), Türkçe gibi sondan eklemeli dillerde, her bir sözcüğün zihinsel sözlüğe bir bütün olarak kaydedilmesinin, beyinde bir depolama sorununa neden olacağını belirtmiştir. Eğitilmiş bir D1 Türkçe konuşucusunun ortalama 20.000 ad ve 10.000 eylem kökü bildiğini varsayarsak, bu konuşucunun zihinsel sözlüğünde 200 milyardan fazla sözcüğü kaydetmesi gerektiği anlamına gelmektedir. Bu da beyinde ciddi bir kapasite sorununa neden olacaktır. Bu sebeple, Hankamer (1989) Türkçe sözcüklerin zihinde biçimbilimsel olarak ayrıştırılarak (örn. *yap+ar*) depolanması gerektiğini savunmuştur. Bu da, genelleme yaparken D1 Türkçe kullanıcıların kural tabanlı mekanizmayı kullanacağı anlamına gelmektedir. Frauenfelder ve Schreuder (1992) ise, Türkçe sözcüklerin genellikle biçimbilimsel olarak ayrıldıklarını, ama kök ve ek yüksek bir kullanım sıklığına sahipse, bu durumda o sözcüğün bütün olarak zihinde listelenebileceğini belirtmiştir. Bu da, D1 Türkçe kullanıcılarının genelleme

yaparken yüksek kullanım sıklığına sahip bir kök ve ekten oluşan sözcüğü çağrışım tabanlı mekanizma ile genelleyeceği anlamına gelmektedir.

D1 Türkçe konuşucuları ile yapılan az sayıda çekim eki genelleme çalışması vardır ve bu çalışmaların hepsi yapay sözcük üretme yöntemiyle yapılmıştır. Bu çalışmalarda, Türkçe geniş zaman ekinin genelleme örüntüsü incelenmiştir çünkü geniş zaman az sayıda da olsa düzensiz yapı içermektedir. Kırkıcı ve Kırkıcı (2009), 28 gerçek tek heceli eylemden 84 yapay eylem üretmiştir. Ürettiği yapay eylemleri, gerçek eylemlere olan benzerliklerine göre oldukça benzer (örn. çal → cal), orta düzeyde benzer (örn. çal → pal) ve az benzer (örn. çal → pav) olarak üç gruba ayırmıştır. Yetişkin D1 Türkçe konuşucularıyla gerçekleştirilen çalışmanın sonucunda, düzenli ve düzensiz geniş zaman ekinin zihinde farklı bir gösterime sahip olduğu görülmüştür. Düzenli geniş zaman eki, D1 Türkçe konuşucuları tarafından varsayılan kural olarak görülmektedir ve bu sebeple yapay eylemlere herhangi bir sesbilimsel benzerlik şartı aranmaksızın kural temelli mekanizma kullanılarak genellenmektedir. Diğer yandan, düzensiz geniş zaman ekinin genellenmesi için sesbilimsel benzerlik şartı aranmaktadır ve bu yüzden de belirli sözcüklerle kısıtlanmış olup çağrışım temelli mekanizma vasıtasıyla genellenmektedir. Benzer sonuçlar, diğer yapay sözcük üretme çalışmalarında da bulunmuştur (Michon ve Nakipoğlu, 2019; Uygun ve ark., 2021). Bu çalışmaların sonuçları, Türkçe geniş zaman ekinin genellemesinde İkili Mekanizma Modelini desteklemektedir çünkü düzenli genellemeler için kural tabanlı mekanizma kullanılırken düzensiz genellemeler için çağrışım tabanlı mekanizma kullanılmaktadır.

Diğer dillerdeki çalışmaların aksine, Türkçede geniş zaman ekinin genelleme örüntüsünü yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemiyle araştıran bir çalışma daha önce yapılmamıştır. Bu çerçevede, bu çalışma alanyazına katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

### 2.1 Çalışma

Bu çalışmanın amacı, Türkçede çekim eklerinin genelleme örüntüsünü D1 Türkçe konuşucularında yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemi kullanarak araştırmaktır. Geniş zaman ekinin çekimi için dikkat edilmesi gereken bazı kurallar vardır. Eğer tek heceli veya çok heceli bir eylem ünlü ile bitiyorsa, eylemin sonuna *-r* soneki eklenir (örn. *de-r*; *oku-r*). Eğer çok heceli bir eylem ünsüz ile bitiyorsa, eylemin sonuna *-Ir* soneki eylemin son seslemindeki ünlünün düzlüğü veya yuvarlaklığı ile uyum sağlayarak *-ır*, *-ir*, *-ur* ya da *-ür* olarak eklenir (örn. *kapat-ır*; *getir-ir*; *korkut-ur*; *düşün-ür*). Eğer tek heceli bir eylem ünsüz ile bitiyorsa, eylemin sonuna *-Ar* soneki eylemin son seslemindeki ünlünün kalınlık veya incelik özelliği ile uyum sağlayarak *-ar* ya da *-er* olarak eklenir (örn. *bak-ar*; *seç-er*). Ünsüz ile biten tek heceli 13 eylem ise *-Ir* soneki ile çekilmektedir ve düzensiz eylemler grubunu oluşturmaktadır (*al-*

*ır; bil-ir; bul-ur; dur-ur; gel-ir; gör-ür; kal-ır; ol-ur; öl-ür; san-ır; var-ır; ver-ir; vur-ur*). Bu 13 düzensiz eylemi incelediğimiz zaman, hepsinin sesbilimsel olarak bir benzerlik taşıdığı görülmektedir. Bu benzerlik, 13 eylemin hepsinin de *akıcı ünsüzler* (sonorant) olan “l”, “r” ve “n” ile bitmeleridir. Michon ve Nakipoğlu’na (2019) göre, Türkçede toplam 229 tek heceli eylem vardır ve bu tek heceli eylemlerin 58’i akıcı ünsüz olan “l”, “r” ve “n” ile bitmektedir. Bu 58 eylemin 45’i –Ar soneki ile düzenli olarak çekilirken sadece 13’ü –Ir soneki ile çekilir ve bu 13 eylem Türkçe geniş zamanda düzensiz eylemler olarak adlandırılır.

Bu çalışmanın amacı, Avrupa dillerinde yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemiyle elde edilen bulguların farklı bir dil grubunun üyesi olan Türkçede de bulunup bulunamayacağını incelemektir. D1 Türkçe konuşucuları, düzenli geniş zaman eki genellemesine düzensiz geniş zaman eki genellemesinden daha yüksek puan veriyorlarsa, bu konuşucuların geniş zaman genellemesinde İkili Mekanizma Modelini kullandığını destekleyecektir. Düzenli geniş zaman eki genellemesine verilen yüksek puan, düzenli geniş zaman eki olan –Ar sonekinin konuşucular tarafından varsayılan kural olarak görüldüğünü ve sesbilimsel benzerlik gerektirmeksizin yapay eylemlere kural tabanlı mekanizma kullanılarak genellendiğini gösterecektir. Diğer yandan, düzensiz geniş zaman eki genellemesi ise, çağrışım tabanlı mekanizma kullanılarak sesbilimsel benzerlik gösteren sınırlı sayıdaki düzensiz eylemlere uygulanacaktır. Puanlamalar arasında bir fark çıkmazsa, bu konuşucuların Tekli Mekanizma Modelini kullanarak hem düzenli ve hem de düzensiz eylemleri zihinde aynı şekilde işlemediklerini ve genelleme örüntüsü için sesbilimsel benzerliği kullanmakta olduklarını gösterecektir.

### 3 Yöntem

#### 3.1 Katılımcılar

Çalışmada 50 yetişkin D1 Türkçe konuşucusu yer almıştır. Katılımcıların 32’si kadın, 18’i erkektir. Katılımcıların yaş ortalaması 32,1 olup yaş aralığı 19-51’dir. Katılımcıların 17’si lise 33’ü üniversite mezunudur ve hepsi standart Türkçe konuşmaktadır.

#### 3.2 Yapay Eylemler

Çalışma için üretilen yapay eylemler, üretildikleri gerçek eylemlerle hem sesbilimsel olarak hem de eylemi oluşturan harflerin sayısı göz önüne alındığında uzunluk olarak benzerlik göstermektedir. Geniş zamandaki düzensiz eylemlerin hepsi tek heceli eylemler olduğundan, 78 adet tek heceli yapay eylem üretilmiştir ve bu yapay eylemler üç gruba ayrılmıştır. Birinci grup olan

“Düzensiz Yapay Eylemler” grubu geniş zamanda düzensiz olarak çekilen gerçek eylemlerle sesbilimsel olarak benzerlik gösterirken ikinci grup olan “Düzenli Yapay Eylemler” grubu geniş zamanda düzenli olarak çekilen eylemlere sesbilimsel olarak benzemektedir. Son grup olan “Benzerlik Göstermeyen Eylemler” grubu ise Türkçenin sesdizim kurallarına uygun olup hiçbir gerçek eylemde bulunmayan bir ünlü ile akıcı olmayan bir ünsüzün birleşiminden oluşan yapay eylemlerden oluşmaktadır.

Her grup için toplamda 26 yapay eylem üretilmiştir. Türkçe geniş zamanda düzensiz olarak çekilen sadece 13 eylem olduğundan, her bir düzensiz eylem için iki yapay eylem üretilmiştir. Düzenli ve Düzensiz Yapay Eylemler grupları için üretilen yapay eylemler, gerçek eylemlerin ilk sesbirimleri değiştirilerek üretilmiştir. Bu yöntem izlenerek, yapay eylemin gerçek eylem ile olan sesbilimsel benzerliğini en üst düzeyde tutmak hedeflenmiştir. Düzenli veya düzensiz gerçek bir eylem bir ünsüz ile başlıyorsa, başlangıçta yer alan ünsüzün ses yolundaki boğumlanma noktası göz önünde bulundurularak aynı boğumlanma noktasında yer alan başka bir ünsüz ile değiştirilmiştir (Yavuz, 2011, s. 19). Örneğin, gerçek bir eylemin başlangıcı bir dudak ünsüzü ise (örn. *bölmek* eylemindeki “b”), üretilen yapay eylemin başlangıcında başka bir dudak ünsüzü kullanılmıştır (örn. *pölmek* veya *mölmek*). Bu yöntem dış ünsüzleri (örn. *dalmak* → *talmak*) ve damak (örn. *germek* → *kermek*) için de uygulanmıştır. Ünlü ile başlayan düzenli veya düzensiz gerçek eylemlerde ise, başlangıçta yer alan ünlünün yuvarlaklık özelliğine göre değişiklik yapılarak gerçek eylem ile sesbilimsel benzerlik gösteren yapay eylemler üretilmiştir. Örneğin, yuvarlak ünlü ile başlayan gerçek bir eylem (örn. *örmek* eylemindeki “ö”) için başka bir yuvarlak ünlü kullanılarak bir yapay eylem üretilmiştir (örn. *ürmek*). Aynı yöntem, düz ünlüler ile başlayan eylemlerde de uygulanmıştır (örn. *almak* → *ılmak*). Son olarak, Benzerlik Göstermeyen Eylemler grubunda yer alan yapay eylemler ise, Türkçenin sesdizim kurallarına uyan ve hiçbir gerçek eylemde bulunmayan bir ünlü ile akıcı olmayan bir ünsüzün birleşiminden oluşup bir başlangıç ünsüzü ile birleştirilmişlerdir. Örneğin, *vugmak* Benzerlik Göstermeyen Eylemler grubunda yer alan bir yapay eylemdir. Türkçede hiçbir tek heceli gerçek eylem *-ug* ile bitmemektedir. Başına da “v” ünsüzü eklenerek *vugmak* yapay eylemi üretilmiştir. Deneyde kullanılan tüm yapay eylemler ve giriş cümleleri ekte sunulmuştur.

### 3.3 Süreç

Çalışma *Google Form* kullanılarak tasarlanmıştır ve katılımcılar testi sessiz bir odada çevrimiçi olarak yapmışlardır. Teste başlamadan önce, tüm katılımcılar bilgi formunu ve katılımcı izin formunu doldurmuşlardır. Formları doldurduktan sonra, katılımcılara testin nasıl yapılacağı ile ilgili bilgiler verilmiştir. Testte, tümceler katılımcılara tek tek gösterilmiştir ve herhangi bir zaman kısıtlaması

uygulanmamıştır. Her yapay eylem katılımcılara şu şekilde sunulmuştur. İlk olarak, yapay eylemin mastar hali, sonrasında da bu yapay eylemin şimdiki zaman üçüncü tekil şahıs ekiyle kullanıldığı bir giriş tümcesi verilmiştir. Daha sonra da, bu yapay eylem için üç tane puanlama tümcesi kurulmuştur. İlk tümcede yapay eylem düzenli geniş zaman ekiyle, ikinci tümcede düzensiz geniş zaman ekiyle ve son tümcede de  $-(y)DI'$ li geçmiş zaman ekiyle kullanılmıştır (1).

(1) PİLMEK

- Deniz şimdi danozunu piliyor.
- Deniz zaten düzenli olarak her gün danozunu piler.
- Deniz zaten düzenli olarak her gün danozunu pilir.
- Deniz zaten dün gece de danozunu pildi.

Tümcelerde, nesne görevindeki sözcükler için de yapay sözcükler üretilmiştir (örn. *danoz*). Bunun amacı, katılımcıların yapay eylem ile ilgili herhangi bir anlamsal ilişki kurmalarını engellemektir. 78 yapay eylem için toplam 234 tümce oluşturulmuştur. Bu tümcelere ek olarak, 16 gerçek eylemin kullanıldığı tümce de eklenmiştir. Bu 16 gerçek eylem, tek heceli ve düzenli eylemlerdir ve bu eylemlerden herhangi bir yapay eylem üretilmemiştir. Toplamda 250 tümce karıştırılıp katılımcılara eylemlerin çekim ekli hallerinin kabul edilebilirliğini puanlamaları için sunulmuştur. Puanlama için beşli bir ölçek kullanılmıştır. Bu ölçekte 1 değeri, eylemin çekim ekli halinin kesinlikle kabul edilemez olduğu, 5 değeri ise eylemin çekim ekli halinin kesinlikle kabul edilebilir olduğu anlamına gelmektedir. Test yaklaşık olarak 40 dakika sürmüştür.

#### 3.4 Verilerin Çözümlemesi

Katılımcılardan dokuzu tüm puanlamaları ya 1 ya da 5 olarak yaptıkları için verilerin çözümlemesi sürecinden çıkarıldılar ve sonuç olarak 41 katılımcının verisi analiz edildi. Veriler R istatistik Programı kullanılarak analiz edilip yorumlanmıştır (R Development Core Team, 2017). Verilerin çözümlemesi için lineer çoklu regresyon model analizi kullanılmıştır ve modellerin oluşturulması kapsamında *lme4* paketi kullanılmıştır (Bates vd., 2015). Modellerde eylem türü (Düzensiz, Düzenli ve Benzerlik Göstermeyen yapay eylemler) ve çekim türü (düzensiz ve düzenli çekim) ve bu iki değişkenin ortak etkileşimi sabit etki olarak, katılımcılar ve yapay eylemler ise rastgele etki olarak kullanılmıştır. Modelleme için bağımsız değişken çıkarma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, ilk olarak modelin rastgele etki kısmına tüm bağımsız değişkenler ve bu bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimleri eklenir ve sonra sırasıyla her bir bağımsız değişken modelden çıkartılarak bir önceki model ile kıyaslanır. Bu kıyaslama modeldeki karmaşıklığı cezalandıran ve sadece anlamlı

değişkenleri modelde tutmayı amaçlayan AIC (Akaike Information Criterion) değeri kullanılarak yapılır (Venables ve Ripley, 2002). Daha düşük AIC değerine sahip model seçilerek bir sonraki bağımsız değişken çıkarma adımına geçilir ve bu süreç en düşük AIC değeri elde edilene kadar devam eder (Barr vd., 2013). Verilerin çözümlenmesindeki p değerleri ise *lmerTest* paketi kullanılarak hesaplanmıştır (Kuznetsova vd., 2014).

#### 4 Bulgular

Tablo 1, katılımcıların üç yapay eylem türünün düzensiz ve düzenli geniş zaman eki ile çekilmesine verdikleri puanların betimsel değerlerini sunmaktadır. Lineer çoklu regresyon model analizinin sonuçlarına göre, D1 Türkçe konuşucuları düzenli geniş zaman ekiyle çekilmiş yapay eylemlere (4,09) düzensiz zaman ekiyle çekilmiş yapay eylemlere (2,92) göre daha yüksek puan vermişlerdir ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p < .001$ ). Bu sonuç, genel olarak düzenli geniş zaman ekinin D1 Türkçe konuşucuları tarafından varsayılan kural olarak görüldüğünü, düzensiz geniş zaman ekinin ise daha sınırlı bir kullanımının olduğunu göstermektedir.

Tablo 1. Yapay eylem türlerinin çekimlerine verilen puanların ortalaması (Standart sapma değerleri parantez içinde verilmiştir).

Çekim türü	Düzensiz	Düzenli	Benzerlik	Genel
	Yapay Eylem	Yapay Eylem	Göstermeyen Eylem	
Düzensiz çekim	3,68 (1,50)	2,61 (1,49)	2,46 (1,44)	2,92 (1,57)
Düzenli çekim	3,50 (1,53)	4,34 (1,10)	4,44 (0,96)	4,09 (1,29)

Yapay eylem türlerinin geniş zamanda düzensiz veya düzenli çekimlerine verilen puanlar karşılaştırıldığında şu sonuçlar görülmektedir. Düzensiz Yapay Eylemlerin geniş zamanda düzensiz çekimlerine daha yüksek puan verilirken aradaki fark anlamlı bulunmamıştır ( $p = .518$ ). Öte yandan, Düzenli Yapay Eylemlerin geniş zamanda düzensiz çekimle düzenli çekimlerine verilen puanlar arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ( $p < .001$ ). Aynı anlamlı fark, Benzerlik Göstermeyen Eylemlerde de görülmektedir ( $p < .001$ ). Aynı zamanda, Düzensiz Yapay Eylemler ile Düzenli Yapay Eylemler arasında anlamlı bir eylem türü ve çekim türü etkileşimi elde edilmiştir ( $p < .001$ ). Aynı anlamlı etkileşim, Düzensiz Yapay Eylemler ile Benzerlik Göstermeyen Eylemler arasında da görülmüştür ( $p < .001$ ). Bu etkileşimin sebebi ise, Düzensiz Yapay Eylemlerde iki çekim türü arasındaki fark düşük iken (0,18), bu fark hem Düzenli Yapay Eylemlerde (1,73) hem de Benzerlik Göstermeyen Eylemlerde (1,98) çok daha yüksektir (Tablo 1).

Ayrıca, yapay eylemler düzensiz geniş zaman eki ile çekildiklerinde, D1 Türkçe konuşucuları Düzensiz Yapay Eylemlere 3,68 ile en yüksek puanı vermişlerdir. Düzenli Yapay Eylemler ve Benzerlik Göstermeyen Eylemler daha düşük puan almışlardır ve Düzensiz Yapay Eylemler ile karşılaştırıldığında, aradaki farklar anlamlı bulunmuştur (iki  $p$  değeri de  $<.001$ ). Benzer bulgular, yapay eylemlerin düzenli geniş zaman eki ile çekimlerinde de elde edilmiştir. Düzensiz Yapay Eylemler 3,50 ile en düşük puanı alırken hem Düzenli Yapay Eylemler hem de Benzerlik Göstermeyen Eylemler daha yüksek puanlar almıştır ve Düzensiz Yapay Eylemler ile karşılaştırıldığı zaman da aradaki farklar anlamlı bulunmuştur (iki  $p$  değeri de  $<.001$ ). Bu analizde, Düzensiz Yapay Eylemler ile diğer iki yapay eylem grubu arasında aynı sebepten dolayı anlamlı bir eylem türü ve çekim türü etkileşimi elde edilmiştir (iki  $p$  değeri de  $<.001$ ).

## 5 Tartışma

Bu çalışmadan elde ettiğimiz bulgular, D1 Türkçe konuşucularının geniş zaman sonekini yapay eylemlerde genellerken daha çok düzenli geniş zaman genellemesini kullandıklarını ve düzensiz geniş zaman genellemesini daha çok sesbilimsel olarak düzensiz gerçek eylemlerle benzerlik gösteren yapay eylemlerde tercih ettiklerini göstermektedir. Ayrıca, düzenli geniş zaman çekimlerinde Düzenli Yapay Eylemler ve Benzerlik Göstermeyen Eylemler daha yüksek puan alırken, düzensiz geniş zaman çekimlerinde ise Düzensiz Yapay Eylemler daha yüksek puan almışlardır.

D1 Türkçe konuşucularının geniş zamanı düzensiz ve düzenli olarak genelleme örüntülerinde gördüğümüz fark, birbirinden tamamen bağımsız kural tabanlı ve çağrışım tabanlı mekanizmaları kullanan İkili Mekanizma Modeliyle açıklanabilir (Pinker ve Prince, 1988; Prasada ve Pinker, 1993; Clahsen, 1999). Kural tabanlı mekanizma bir dilbilgisi işlemi içermektedir ve bu işlem sayesinde gerekli ek karşılaşılan her sözcüğe hiçbir koşul aranmadan eklenmektedir. Bu durumu Türkçe geniş zaman eki için uyarlayacak olursak, her türlü yapay eyleme *-Ar* soneki kolayca eklenebilmektedir ve bunun sonucunda düzenli geniş zaman eki ile genelleme yapılmış yapay eylemler daha yüksek puan almaktadır. Diğer yandan, çağrışım tabanlı mekanizma ise yapay eylem ile daha önceden öğrenilip zihinde depolanan eylemler arasındaki sesbilimsel benzerliği kullanıp buna göre işlemektedir. Düzenli geniş zaman ekinin genellemesinin hem yüksek puan alması hem de genelleme için sesbilimsel benzerliğini temel almaması, düzenli geniş zaman ekinin Türkçedeki varsayılan kural olarak işlev gösterdiğini kanıtlamaktadır. Bunun yanı sıra, düzensiz geniş zaman genellemesinde sadece Düzensiz Yapay Eylemlerin yüksek puan alması ise bu sözcükler için çağrışım tabanlı mekanizmanın aktif olduğunu göstermektedir çünkü bu mekanizma yapay eylemler ile gerçek eylemler arasındaki sesbilimsel benzerliği genelleme

yaparken kullanmaktadır. Bu elde ettiğimiz bulgular, hem diğer dillerde yapılan alışmalar (İngilizcede Prasada ve Pinker, 1993; Ullman, 1999; İspanyolcada Mason, 2019) hem de farklı bir yöntem olan yapay sözcük üretme yöntemini kullanan Türkçe alışmalar ile benzerlik göstermektedir (Kırkıcı ve Kırkıcı, 2009; Michon ve Nakipoğlu, 2019; Uygun ve ark., 2021). Bu da, çeşitli Avrupa dillerinde (Almancada Clahsen, 1997; İngilizcede Prasada ve Pinker, 1993; Ullman, 1999; İtalyancada Say ve Clahsen, 2002; İspanyolcada Brovotto ve Ullman, 2005; Mason, 2019; Rusçada Romanova, 2008; Portekizcede Verissimo ve Clahsen, 2014) elde edilen sonuçların Türkçe gibi hem yapısal hem de köken olarak farklı bir dilde de bulunabileceğini göstermektedir. Aynı zamanda bu sonuçlar, İkili Mekanizma Modelinin Avrupa dillerinden farklı dillerdeki geçerliliğini de kanıtlamaktadır.

Diğer yandan, genelleme örüntüleri için sadece sesbilimsel benzerlikleri kullanarak genelleme yapmayı öngören Tekli Mekanizma Modeline (Bybee, 1995; Langacker, 2000) göre, tüm sözcüklerin çekilmiş halleri çağrışım temelli bir ağ yardımıyla zihinde depolanmakta ve bu ağ, sözcüklerin kök ve çekilmiş halleri arasındaki bağlantıyı kurmaktadır. Konuşucu bir sözcüğü her duyduğunda ve/veya gördüğünde, bu sözcük ile ilgili olan bağlantılar aktif hale gelmektedir. Tekli Mekanizma Modeline göre, kurulan bu bağlantılar genel olarak genelleme örüntülerinin temelini oluşturmaktadır. Örneğin, İngilizcede binlerce düzenli geçmiş zaman çekim eki olan *-ed* soneki ile çekilen eylem vardır ve bu da İngilizce geçmiş zamanda güçlü bir düzenli geçmiş zaman eki genelleme örüntüsü oluşturmaktadır. Konuşucular, bu bağı/benzerliği kullanarak düzenli genellemeler yapmaktadır. Bir başka deyişle, Tekli Mekanizma Modeline göre, konuşucular düzenli ve düzensiz sözcükleri genellerken, her ikisi için de benzerliği önemli bir faktör olarak kullanmaktadır. Ancak bu çalışmada elde ettiğimiz sonuçlar, Tekli Mekanizma Modeliyle açıklanamamaktadır. Bunun başlıca sebebi ise Benzerlik Göstermeyen Eylemler grubunda kullandığımız yapay eylemlerdir. Benzerlik Göstermeyen Eylemler grubunu kullanılmasının en temel amacı, konuşucuların gerçek eylemler ile yapay eylemler arasında sesbilimsel benzerliği kullanamadığı durumlarda ne yaptığını ve nasıl bir genelleme örüntüsü kullandığını görmektir. Katılımcılar, Benzerlik Göstermeyen Eylemler grubunda yer alan yapay eylemlerin geniş zamanda düzenli olarak çekimlerine en yüksek puanı vermişlerdir. Bu sonuç, katılımcıların düzenli geniş zaman çekimini varsayılan kural olarak gördüklerini ve bundan dolayı da gerçek eylemler ile sesbilimsel olarak hiçbir benzerlik göstermeyen yapay eylemlerde bile çok kolay bir şekilde genellediklerini göstermektedir. Bu sonuçlar, D1 Türkçe konuşucularının geniş zaman genelleme örüntülerinde Tekli Mekanizma Modeli yerine İkili Mekanizma Modelini kullandıklarını göstermektedir.

Bir diğer önemli nokta ise, Düzensiz Yapay Eylemler grubunun düzensiz ve düzenli çekimleri arasında bulunan farkın anlamlı olmaması. Burada

beklenen, düzensiz geniş zaman eki çekimine anlamlı olarak daha yüksek puan verilmesi iken bu çalışmada sadece sayısal olarak yüksek ama anlamlı olmayan bir fark elde edilmiştir. Bunun başlıca nedeni ise, Türkçedeki düzensiz eylemlerin diğer dillerdeki düzensiz eylemlerden iki noktada farklılık göstermesidir. İlk olarak, Türkçe geniş zamanda düzensiz olarak nitelendirilen 13 eylem sadece geniş zaman ekiyle çekiminde düzensizlik göstermektedir ve diğer zaman eki çekimlerinde düzenli olarak çekilmektedir. İngilizce ve diğer dillerde ise, bir eylem *geçmiş zamanda* (simple past tense) kural olan *-ed* sonekini almayıp düzensiz bir şekilde çekiliyorsa (örn. *break* 'kırmak' → *broke* 'kırdı'), aynı eylem *tanımlanmış geçmiş zamanda* (present/past/future perfect tense) da düzensiz bir şekilde çekilmektedir (örn. *break* 'kırmak' → *broken* 'kırmış'). Bu durum da o eylemin birden fazla zaman eki ile düzensiz olarak çekildiğini göstermektedir. İkinci olarak, Türkçe geniş zamanda düzensiz olarak çekilen 13 eylemin köklerinde hiçbir değişiklik olmamaktadır. Bir başka deyişle, düzensizlik aslında geniş zaman ekinde oluşmaktadır. Çünkü düzenli geniş zaman çekimi için eylem köküne *-Ar* soneki eklenirken, düzensiz çekim için ise *-Ir* soneki eklenmektedir. (örn. *duy* → *duy+ar*; *gel* → *gel+ir*). Öte yandan, İngilizce ve diğer dillerde ise düzensiz çekimlerde, eylem köklerinde farklı seviyelerde değişiklikler olmaktadır. Örneğin, bazı eylemlerin çekimlerinde hiçbir fark gözlemlenmezken (örn. *hit* 'vurmak' → *hit* 'vurdu') bazı eylemlerin çekimlerinde sadece bir harf değişikliği olmaktadır (örn. *fall* 'düşmek' → *fell* 'düştü'). Öte yandan, bazı eylemler çekilirken, eylemin kökünden tamamen bağımsız, *farklı bir biçimbilimsel ve sesbilimsel yapıya* (suppletion) dönüşürler (*go* 'gitmek' → *went* 'gitti'). Bu da, diğer dillerdeki düzensiz eylemlerin zihinde daha güçlü bir bağ oluşturmalarına sebep olmaktadır. Ayrıca, yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yönteminin yapay sözcük üretme yöntemine göre farklı formları kabul etmeye veya yüksek puan vermeye daha yatkın bir yöntem olması da, D1 Türkçe konuşucularında Düzensiz Yapay Eylemlerin düzensiz ve düzenli çekimlerinde bulunan farkın anlamlı çıkmamasını etkilemiş olabileceğini düşündürmektedir.

## 6 Sonuç

Bu çalışmanın amacı, çeşitli Avrupa dillerinde elde edilen düzenli ve düzensiz sözcüklerin genelleme örüntülerinde iki farklı mekanizmanın kullanıldığı bulgusunun Türkçe gibi sondan eklemeli ve biçimbilimsel açıdan genellikle düzenli olan bir dilde de elde edilip edilemeyeceğini araştırmak ve bu bulgunun Türkçede de geçerli olup olmadığını sorgulamaktır. Yapay sözcük kabul edilebilirlik puanlama yöntemi kullanılarak toplanan veriler, D1 Türkçe konuşucularının geniş zaman eki genelleme örüntülerinde İkili Mekanizma Modelini kullandıklarını göstermektedir; çünkü düzenli genellemeler için kural

tabanlı mekanizma kullanılırken düzensiz genellemeler için çağrışım tabanlı mekanizma kullanılmaktadır.

Bu sonuçlar Türkçe biçimbilim açısından da önem taşımaktadır. Hankamer (1989), Türkçe gibi sondan eklemeli dillerde sözcüklerin genellenmesinde ve zihinde depolanmasında sözcük ve sözcükteki ekin biçimbilimsel olarak ayrıştırılması gerektiğini savunmaktadır. Böylece, konuşucunun zihninde sözcükleri depolama ile ilgili olarak bir kapasite sorunu yaşanmayacaktır. Diğer yandan, eğer sözcükler kök ve ek ayrımı yapılmadan bir bütün olarak zihinde listelenirse, bu durum konuşucunun zihninde ciddi bir sözcük depolama kapasite sorununa sebep olacaktır. Diğer yandan, Frauenfelder ve Schreuder (1992) Türkçe sözcüklerin kök ve ekleri yüksek bir kullanım sıklığına sahipse, o sözcüğün zihinde bütün olarak listelenebileceğini belirtmiştir. Bu durum, Türkçede sadece 13 adet olan düzensiz eylem için geçerlidir çünkü bu eylemlerin hem kök hem de geniş zamandaki kullanım sıklıkları yüksektir. Ayrıca *-Ir* soneki çok heceli eylemlere de eklenmektedir ve Türkçede yaklaşık olarak 4.300 çok heceli eylem vardır. Bu durum da *-Ir* sonekinin *-Ar* sonekine göre daha yüksek bir kullanım sıklığını olduğunu göstermektedir. Böylece, Hankamer'ın (1989) savı düzenli eylemlerin genelleme örüntüsünü açıklarken Frauenfelder ve Schreuder'in (1992) savı ise düzensiz eylemlerin genelleme örüntüsünü açıklamaktadır.

Bu çalışmanın elde ettiği bulgular, diğer dillerdeki çalışmalar ile benzerlik göstermekte ve Türkçe sözcüklerin genellenirken ve zihinde depolanırken yalnızca biçimbilimsel ayrıştırma yöntemi kullanılmadığını, diğer Avrupa dillerinde olduğu gibi hem biçimbilimsel ayrıştırma hem de bütünsel listeleme yöntemlerinin kullanıldığını göstermektedir.

#### **Ek:**

Deneyde kullanılan tüm yapay eylemler, üretildikleri gerçek eylemler (parantez içinde) ve giriş cümleleri şu şekildedir:

#### **Düzensiz Yapay Eylemler:**

ILMAK (ALMAK): Deniz şimdi pokotunu *ılıyor*.

GALMAK (KALMAK): Deniz şimdi iskanını *galıyor*.

ŞANMAK (SANMAK): Deniz şimdi vidanini *şanıyor*.

FARMAK (VARMAK): Deniz şimdi üskesini *farıyor*.

KELMEK (GELMEK): Deniz şimdi zomatını *keliyor*.

FERMEK (VERMEK): Deniz şimdi ekrarını *feriyor*.

PİLMEK (BİLMEK): Deniz şimdi bekezini *piliyor*.

ULMAK (OLMAK): Deniz şimdi kişelini *uluyor*.

ÜLMEK (ÖLMEK): Deniz şimdi laförünü *ülüyor*.

KÖRMEK (GÖRMEK): Deniz şimdi arnafını *körüyor*.

PULMAK (BULMAK): Deniz şimdi cöpezini *puluyor*.  
 TURMAK (DURMAK): Deniz şimdi fimenini *turuyor*.  
 FURMAK (VURMAK): Deniz şimdi ındarını *furuyor*.  
 ELMEK (ALMAK): Deniz şimdi malesini *eliyor*.  
 HALMAK (KALMAK): Deniz şimdi nigonunu *halıyor*.  
 ZANMAK (SANMAK): Deniz şimdi opzerini *zanıyor*.  
 MARMAK (VARMAK): Deniz şimdi romolunu *marıyor*.  
 YELMEK (GELMEK): Deniz şimdi samısını *yeliyor*.  
 MERMEK (VERMEK): Deniz şimdi şumanını *meriyor*.  
 MİLMEK (BİLMEK): Deniz şimdi tazafını *miliyor*.  
 ILMAK (OLMAK): Deniz şimdi vabosunu *ılıyor*.  
 İLMEK (ÖLMEK): Deniz şimdi angıfını *iliyor*.  
 YÖRMEK (GÖRMEK): Deniz şimdi bafozunu *yörüyor*.  
 MULMAK (BULMAK): Deniz şimdi çazalını *muluyor*.  
 NURMAK (DURMAK): Deniz şimdi divotunu *nuruyor*.  
 MURMAK (VURMAK): Deniz şimdi enkerini *muruyor*.

Düzenli Yapay Eylemler:

INMAK (ANMAK): Deniz şimdi danozunu *ınıyor*.  
 CIKMAK (ÇIKMAK): Deniz şimdi ranizini *cıkıyor*.  
 CALMAK (ÇALMAK): Deniz şimdi lahununu *calıyor*.  
 MASMAK (BASMAK): Deniz şimdi vanorunu *masıyor*.  
 JARMAK (YARMAK): Deniz şimdi enmanını *jarıyor*.  
 ŞÜNMEK (SÜNMEK): Deniz şimdi dezelinini *şünüyor*.  
 NELMEK (DELMEK): Deniz şimdi fatisini *neliyor*.  
 GAYMAK (KAYMAK): Deniz şimdi samalını *gayıyor*.  
 TALMAK (DALMAK): Deniz şimdi mağabını *talıyor*.  
 KERMEK (GERMEK): Deniz şimdi hafişini *keriyor*.  
 GAĞMAK (YAĞMAK): Deniz şimdi zatifini *gağıyor*.  
 ŞİLMEK (SİLMEK): Deniz şimdi goşesini *şiliyor*.  
 ZALMAK (SALMAK): Deniz şimdi nabasını *zalıyor*.  
 DINMAK (TINMAK): Deniz şimdi cefilini *dınıyor*.  
 TOLMAK (DOLMAK): Deniz şimdi ırbını *toluyor*.  
 DÜYMEK (TÜYMEK): Deniz şimdi enjanını *düyüyor*.  
 PÖLMEK (BÖLMEK): Deniz şimdi jopusunu *pölüyor*.  
 PURMAK (BURMAK): Deniz şimdi ozlurunu *puruyor*.  
 IRTMAK (ARTMAK): Deniz şimdi talaçını *irtiyor*.  
 TÖKMEK (DÖKMEK): Deniz şimdi asbaçını *töküyor*.  
 ZÜRÇMEK (SÜRÇMEK): Deniz şimdi fazımını *zürçüyor*.  
 ÜRMEK (ÖRMEK): Deniz şimdi konosunu *ürüyor*.  
 GURMAK (KURMAK): Deniz şimdi püleşini *guruyor*.  
 ITMAK (ATMAK): Deniz şimdi ühhümünü *ıttıyor*.

CÖKMEK (ÇÖKMEK): Deniz Şimdi bönürünü *cöküyor*.

GONTMAK (YONTMAK): Deniz Şimdi harumunu *gontuyor*.

Benzerlik Göstermeyen Eylemler:

BAFMAK: Deniz Şimdi güfülünü *başıyor*.

ÇİBMEK: Deniz Şimdi ibŐesini *çibiyor*.

SOÇMAK: Deniz Şimdi jomobunu *soçuyor*.

REHMEK: Deniz Şimdi kadıfını *rehiyor*.

VÖFMEK: Deniz Şimdi liyavını *vöfüyor*.

JUKMAK: Deniz Şimdi mavanını *jukuyor*.

HIJMAK: Deniz Şimdi noyisini *hijiyor*.

LÜVMEK: Deniz Şimdi poditini *lüvüyor*.

JUZMAK: Deniz Şimdi roçumunu *juzuyor*.

JEYMEK: Deniz Şimdi Őiderini *jeiyor*.

BÖYMEK: Deniz Şimdi tatesini *böyüyor*.

BIFMAK: Deniz Şimdi udrenini *bıfıyor*.

ÇEBMEK: Deniz Şimdi vepemini *çebiyor*.

ÇOMMAK: Deniz Şimdi yidibini *çomuyor*.

HIŐMAK: Deniz Şimdi zügerini *hışıyor*.

HİDMEK: Deniz Şimdi azyusunu *hidiyor*.

LICMAK: Deniz Şimdi çihavını *liciyor*.

LÜÇMEK: Deniz Şimdi dızıyını *lüçüyor*.

RAMMAK: Deniz Şimdi esvilini *ramıyor*.

RÖĞMEK: Deniz Şimdi fisayını *röğüyor*.

ŐÜPMEK: Deniz Şimdi gıçarını *şüpüyor*.

ŐOHMAK: Deniz Şimdi hıvanını *şohuyor*.

VUGMAK: Deniz Şimdi iŐcetini *vuguyor*.

VİSMEK: Deniz Şimdi kazorunu *visiyor*.

HAJMAK: Deniz Şimdi lofedini *hajıyor*.

LÖSMEK: Deniz Şimdi mecenini *lösüyor*.

### Kaynaklar

Albright, A., ve Hayes, B. (2003). Rules vs. analogy in English past tenses: A computational/experimental study. *Cognition*, 90(2), 119-161.

Barr, D. J., Levy, R., Scheepers, C., ve Tily, H. (2013). Random-effects structure for confirmatory hypothesis testing: Keep it maximal. *Journal of Memory and Language*, 68(3), 255-278.

Bates, D., Mächler, M., Bolker, B., ve Walker, S. (2015). Fitting linear mixed-effects models using lme4. *Journal of Statistical Software*, 67(1), 1-48.

Brovetto, C., ve Ullman, M. T. (2005). The mental representation and processing of Spanish verbal morphology. D. Eddington (Yay. haz.), *Selected*

- proceedings of the 7th Hispanic linguistics symposium* içinde (ss. 98-105). Cascadilla Press.
- Bybee, J. (1995). Regular morphology and the lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 10(5), 425-455.
- Clahsen, H. (1997). The representation of participles in the German mental lexicon: Evidence for the dual-mechanism model. G. Booij ve J. van Marle (Yay. haz.), *Yearbook of morphology 1996* içinde (ss. 73-96). Springer.
- Clahsen, H. (1999). Lexical entries and rules of language: A multidisciplinary study of German inflection. *Behavioral and Brain Sciences*, 22(6), 991-1060.
- Csató, É. Á., ve Johanson, L. (1998). Turkish. L. Johanson ve É. Á. Csató (Yay. haz.), *The Turkic languages* içinde (ss. 203-235). Routledge.
- Frauenfelder, U., ve Schreuder, R. (1992). Constraining psycholinguistic models of morphological processing and representation: The role of productivity. G. Booij ve J. van Marle (Yay. haz.), *Yearbook of morphology 1991* içinde (ss. 165-183). Kluwer.
- Göksel, A., ve Kerslake, C. (2005). *Turkish: A comprehensive grammar*. Routledge.
- Hankamer, J. (1989). Morphological parsing and the lexicon. W. D. Marslen-Wilson (Yay. haz.), *Lexical representation and process* içinde (ss. 392-408). The MIT Press.
- Kırkıcı, B., ve Kırkıcı, K. (2009). Türkçe geniş zamanda sözcükler ve kurallar. 23. *Ulusal Dilbilim Konferansı'nda sunulan bildiri*, Gazimagusa, Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti, 14-15 Mayıs 2009.
- Kuznetsova, A., Bruun Brockhoff, P., ve Haubo Bojesen Christensen, R. (2014). lmerTest: Tests for random and fixed effects for linear mixed effect models (lmer objects of lme4 package). R package version 2.0-11. <https://cran.r-project.org/web/packages/lmerTest/index.html>
- Langacker, R. W. (2000). *Grammar and conceptualization*. De Gruyter Mouton.
- Mason, S. A. (2019). The influence of task factors and language background on morphological processing in Spanish. [Doktora tezi]. University of Illinois.
- Michon, E., ve Nakipoğlu, M. (2019). Rule-based vs. similarity-based generalization: An experimental study on the Turkish aorist. J. Audring, N. Koutsoukos ve C. Manouilidou (Yay. Haz.), *Proceedings of the 12th Mediterranean morphology meeting, MMM12* içinde (ss. 54-63). University of Patras.
- Orsolini, M., ve Marslen-Wilson, W. (1997). Universals in morphological representation: Evidence from Italian. *Language and Cognitive Processes*, 12(1), 1-47.
- Pinker, S. (1999). *Words and rules*. Basic Books.
- Pinker, S., ve Prince, A. (1988). On language and connectionism: Analysis of a parallel distributed processing model of language acquisition. *Cognition*, 28(1-2), 73-193.

- Prasada, S., ve Pinker, S. (1993). Generalization of regular and irregular morphological patterns. *Language and Cognitive Processes*, 8(1), 1-56.
- R Development Core Team. (2017). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.r-project.org/>
- Romanova, N. (2008). Mechanisms of verbal morphology processing in heritage speakers of Russian. *Heritage Language Journal*, 6(1), 105-126.
- Rumelhart, D. E., ve McClelland, J. L. (1986). On learning the past tenses of English verbs. D. E. Rumelhart (Yay. haz.), *Parallel distributed processing: Explorations in the microstructure of cognition* içinde (ss. 216-271). MIT Press.
- Say, T. ve H. Clahsen (2002). Words, rules and stems in the Italian mental lexicon. S. Nooteboom, F. Weerman ve F. Wijnen (Yay. haz.), *Storage and computation in the language faculty* içinde (ss. 93-129). Springer.
- Sezer, T. (2017). TS corpus project: An online Turkish dictionary and TS DIY corpus. *European Journal of Language and Literature*, 9(1), 18-24.
- Ullman, M. T. (1999). Acceptability ratings of regular and irregular past-tense forms: Evidence for a dual-system model of language from frequency and phonological neighborhood effects. *Language and Cognitive Processes*, 14(1), 47-67.
- Uygun, S., Schwarz, L., ve Clahsen, H. (2021). Morphological generalization in heritage speakers: The Turkish aorist. *Second Language Research*. <https://doi.org/10.1177/02676583211059291>
- Venables, W. N., ve Ripley, B. D. (2002). *Modern applied statistics with S*. Springer
- Verissimo, J., ve Clahsen, H. (2014). Variables and similarity in linguistic generalization: Evidence from inflectional classes in Portuguese. *Journal of Memory and Language*, 76, 61-79.
- Yavuz, H. (2011). Turkish Consonants. Z. Balpınar (Yay. haz.) *Turkish phonology and morphology* içinde (ss. 14-31). Anadolu Üniversitesi.