

YALPI YIG‘ILISH MA‘RUZALARI

TÜRKÇENİN MANTIĞI

Eşref Adalı

adali@itu.edu.tr

İstanbul Teknik Üniversitesi
Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi

Öz: Türkçenin yapısının mantıklı ve matematiksel olduğu söyleyen dil bilimciler vardır. Ancak Türkçenin bu özelliğini mantık ifadeleriyle gösteren olmamıştır. Bu makalede Türkçenin mantıksal yapısını ses bilimi örnekleri üzerinde göstermeye çalıştık

1. Giriş

Dil bir ulusu oluşturan temel öğelerden biridir. Bunun sonucu olarak her toplum kendi dilini sever ve üstün görür. Belki bu nedenle dil bilimciler dilleri karşılaştırmaya ve derecelendirmeye gerek görmemiştir. Dil bilimciler dilin, dil bilgisi ve zaman içindeki gelişimi üzerinde çalışmaya özen gösterirler.

Türkçe üzerinde ilginç görüşleri olan dil bilimciler de tanık olmaktadır. Washington Georgetown Üniversitesi Türk Araştırmaları Enstitüsü Başkanı Prof. Dr. David Cuthell’in Türkçe için söyledikleri özetle şöyledir:

- Türkçe öyle bir dildir ki, yüz yüksek matematik profesörü bir araya gelerek, Türkçeyi yaratmışlar sanki. Bir kökten çok sayıda sözcük üretiliyor. Ses uyumuna göre anlam değişiyor. Türkçe öyle bir dildir ki, başlı başına bir duygu, düşünce, mantık ve felsefe dilidir.
- Başka bir dilden Türkçeye çeviri yapan biri sözlüğe baktığında, aralarında küçük anlam farkları olan birçok sözcüğün Türkçe karşılığında çoğu zaman aynı sözcüğü görür. Bu, ilk bakışta bir eksiklik gibi görünebilir, oysa öyle değildir. Çünkü diğer diller sözcüklerin **durağan** olan anlamlarını öğrenmeye, Türkçe ise bu anlamları bulup çıkarmaya, yani **dinamik** anlamlandırmaya dayalıdır. Türkçede durağan sözcükleri ezberlemek yerine dinamik kuralları öğrenmek gerekir. Türkçede neredeyse istisna bile yoktur. Olanlar da ses uyumu gereği “alma” olması gereken meyve isminin “elma” biçimine dönmesi gibi birkaç minör istisnadır. Kurallar ise neredeyse, bu dili icat edenlerin Türk olduğuna inanmayı zorlaştıracak kadar güçlü ve kesindir. Bu noktadan sonra, anlatılanları matematik olarak formüle etmek, aradaki ilişkiyi somutlaştırabilmek açısından yararlı olacaktır.

- Türkçede anlamları sözlükteki tanımlar değil, sözcüklerin cümle içindeki konumları belirler. Türkçede, referans olmak üzere sadece gerektiği kadarı sözlüklere alınmış, sonsuz sayıda sözcük içerdiği bile öne sürülebilir.
- Türkçe matematiğe dayalı olmaktan da öte, neredeyse matematiğin kılık değiştirmiş halidir.
- Türkçedeki herhangi bir eylemin çekiminin ve sözcüklerin nasıl çoğul yapılacağına öğrenilmiş olması, henüz varlığı bile bilinmeyen, beş yıl sonra Türkçeye girecek eylemlerin nasıl çekileceğinin ve 300 yıl önce unutulmuş sözcüklerin çoğullarının ne olduğunun biliyor olması demektir.

Günümüzde, en çok dil bilen (34 dil bildiğini söylüyor) dil bilimci olarak tanınan Prof. Dr. Johan Vandewalle'nin Türkçe için söyledikleri kendi ağzından şöyledir:

- *"...Ana dili Türkçe olan bir kişinin kısa cümlelerle düşündüğü, konuşma anında ise bu kısa cümleleri çeşitli yollarla birbirine bağlayarak karmaşık yapılar kurduğu görüşündeyim. Bu 'cümle bağlama eğilimi' bazı konuşurlarda zayıf, bazılarında ise adeta bir hastalık derecesinde güçlü olabilir. Bu son durumda ortaya çıkan dilsel yapılar, insan zihninin üstün olanaklarını en güzel şekilde yansıtır. Farklı dil gruplarına ait birçok dili incelediğim halde şimdiye kadar hiçbir dilde beni Türkçedeki karmaşık cümle yapıları kadar büyüleyen bir yapıya rastlamadığımı söyleyebilirim. Biraz duygusal olmama izin verirseniz, bazen kendime 'Keşke Chomsky de gençliğinde Türkçe öğrenmiş olsaydı...' diyorum. Eminim o zaman çağdaş dilbilim İngilizceye göre değil, Türkçeye göre şekillenmiş olurdu..."*

Bu çalışmamız kapsamında, Türkçenin özelliklerini mantık ve matematik açısından ortaya koymaya çalışacağız. Bunu yaparken doğal olarak diğer diller ile karşılaştırmalarını yapacağız. Bu karşılaştırmaları nesnel veriler ile yapacağız, anadilimiz Türkçe olduğu için Türkçenin üstün yanlarını savunmayacağız. Ancak dil bilimi açısından olağanüstü özellikleri olan Türkçenin anadilimiz olması ile onur duyacağız.

2. Türkçenin Ses Özellikleri

Türk abecesinde toplam 29 harf bulunur. Bu harflerden " a, e, i, i, o, ö, u, ü " ünlü, " b, c, ç, d, f, g, ğ, h, j, k, l, m, n, p, r, s, ş, t, v, y, z " ünsüz olarak adlandırılır. Latin abecesi temel alınarak geliştirilen Türk abecesi sesçil bir abecedir dolayısıyla bir sese bir harf karşılık gelmektedir. Her bir ses için bir harfin kullanılması okuyan ve yazana kolaylık sağlamaktadır. Türkçeyi yeni öğrenen birisi Türk abecesini öğrendiğinde, Türkçe yazılmış her metni kolayca okuyabilir.

2.1 Ünlüler

Türkçede ünlüler dilin, alt çenenin ve dudakların aldıkları durumlara göre üçe ayrılırlar.

- Dilin aldığı duruma göre ya arka ya da ön
- Alt çenenin aldığı duruma göre ya dar ya da geniş
- Dudakların aldığı duruma göre ya yuvarlak ya da düz

Dilimizdeki sekiz ünlünün dördü kalın, dördü ince ünlü olarak kümelenir. Kalın ünlüler a, ı, o, u ve ince ünlüler e, i, ö, ü sesleridir. Kalın ünlüler ağzın geri kısmında üretilir. İnce ünlüler ağzın ön kısmında üretilir. Ünlülerin ikinci kümelenişi bu sesleri çıkarırken dudakların aldığı biçime göre yapılır. Bu kümeleme biçiminde a, e, ı, i ünlüleri düz ve o, ö, u, ü ünlüleri yuvarlak ünlü olarak adlandırılır. Üçüncü kümeleme çenenin açıklığına göre yapılır: Geniş ve dar ünlüler. Çenemizin açılması dolayısıyla ağız boşluğunun genişlemesi ile üretilen ünlüler a, e, o, ö geniş ünlüler olarak adlandırılır. ı, i, u, ü ünlülerinin çıkışı sırasında çene biraz kapalı dolayısıyla ağız boşluğu dardır. Bu nedenle bu seslere dar ünlüler denir. Türkçenin ünlüleri Çizelge-1'deki kümelenebilir:

Çizelge-1: Türkçenin Ünlüleri

	Art damak ünlüleri (Kalın ünlüler)		Ön damak ünlüleri (ince ünlüler)	
	Düz	Yuvarlak	Düz	Yuvarlak
Geniş (açık)	a	o	e	ö
Dar (kapalı)	ı	u	i	ü

2.1 Ünlü Uyumu

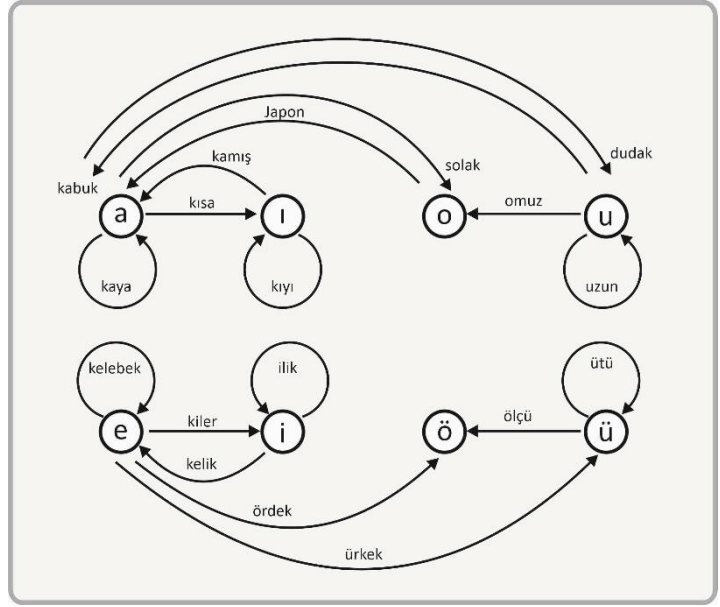
Türk lehçelerinde ünlü uyumunun olduğu bilinir. Bazı lehçelerde kuralları biraz bozulmuş bile olsa ünlü uyumu olduğu söylenebilir. Türkçede büyük ve küçük ünlü uyumu vardır ve bunlar şöyle tanımlanır:

- **Büyük ünlü uyumu:** Bir sözcüğün birinci sesleminde kalın bir ünlü (a, ı, o, u) bulunuyorsa diğer seslemlerindeki ünlüler de kalın, ince bir ünlü (e, i, ö, ü) bulunuyorsa diğer seslemlerindeki ünlüler de ince olur
- **Küçük ünlü uyumu:** Bir sözcükte düz ünlüden sonra düz (a, e, ı, i), yuvarlak ünlüden sonra yuvarlak dar (u, ü) veya düz geniş (a, e) ünlüler bulunur.

Türkçede ünlü uyumuna kesinlikle uyulur. Ünlü uyumu, insanın ses organının yapısından kaynaklıdır. Bunu aşağıdaki örnekler ile açıklayabiliriz:

tenteredi, tintoridö

İlk sözcüğü söylemek daha kolay ve çenemizi daha az yoruyor. Bu sözcük Türkçe bir sözcük olmasa da ünlülerin dizilişi Türkçe ses kurallarına uygun olduğu için söylemesi kolaydır. Türkçenin ünlü uyum kuralı Şekil-2'de Sonlu Durum Makinesi (SDM) gösterim biçimine uygun olarak çizilmiştir.



Şekil-1: Türkçede ünlü uyumu

2.2 Ünsüzler

Oluşumları sırasında ses yolunda belirli bir temas, bir engel ve bir takıntı ile oluşan seslere ünsüz sesler denir. Ünlü seslerde olduğu gibi ünsüzler de aşağıda gösterildiği gibi alt kümelerle ayrılırlar.

- Ses kırımlarının titreşmesine göre sert ve yumuşak ünsüzler
- Ses kırımlarından sonra ses yolunun tıkalı ya da açık oluşuna göre sürekli ve süreksiz ünsüzler
- Sesin çıktığı yere göre dudak, damak, diş ve gırtlak ünsüzleri.

Ünsüzlerin genel durumu Çizelge-2'de gösterilmiştir.

Çizelge-2: Türkçenin Ünsüzleri

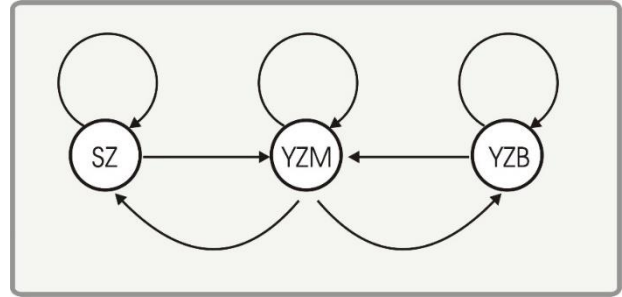
	Ötümlü			Ötümsüz	
	Sürekli			Süreksiz	
	Akıcı	Sızıcı	Patlayıcı	Sızıcı	Patlayıcı
Çift dudak	m		b		p
Diş-dudak		v		f	
Diş	n,l,r	z	d	s	t
Diş-damak		j	c	ş	ç
Ön damak	n		g		k
Art damak	geniz n si	ğ	g		k
Gırtlak				h	
Yan ünlü	y				

Ünlülerde olduğu gibi Türkçenin ünsüzleri de sınıflandırılmıştır. Bu sınıflama Çizelge-3'te gösterilmiştir.

Çizelge-3: Türkçenin Ünsüzlerinin Sınıflandırılması

Sert Ünsüzler (SZ)	ç, f, h, k, p, s, ş, t
Sert Karşılığı Bulunmayan Yumuşak Ünsüzler (YZM)	l, m, n, r, y
Sert Karşılığı Bulunan Yumuşak Ünsüzler (YZB)	b, c, d, g, ğ, j, v, z

Türkçede ünsüzlerin sözcük içinde diziliş kuralları Şekil-2'de sonlu durum makinesi gösterimiyle verilmiştir.



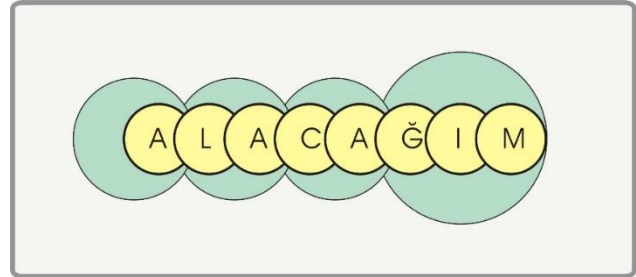
Şekil-2: Türkçede ünsüz uyumu

3. Türkçenin Seslemleri

Seslerin öbekleşmesiyle seslemler ve sözcükler oluşur. Bir solukta çıkan bir tek ya da birleşik sese seslem denir.

Her ses seslemin bir ögesidir. Seslemlerin anlamlı olması gerekmez; nitelikleri bir solukta söylenebilmeleridir. E/li/miz/de/ki/ler/den. Bir sesin boğumlanmasında üç basamak olduğu gibi bir seslemin boğumlanmasında da üç basamak vardır.

Türkçede her seslemde bir tek ünlü bulunur. Her ünlü kendinden önceki ünsüzü kendi seslemi içine alır. Bir sesin boğumlanması Şekil-3'te gösterilmiştir.



Şekil-3: Türkçenin hece yapısı

Türkçede altı temel seslem yapısı bulunmaktadır. Türkçenin ses

kuralları bu seslem yapılarına izin vermektedir. Buna göre Türkçe seslemlerin içinde en az bir, en çok dört ses bulunabilir. Türkçenin seslem yapıları aşağıda verilmiştir. (S: ünlü ve Z: ünsüz harfi göstermektedir.)

- Bir ünlüden meydana gelen seslem yapısı (S): o
- Bir ünlü ve bir ünsüzden meydana gelen seslem yapısı (SZ): al

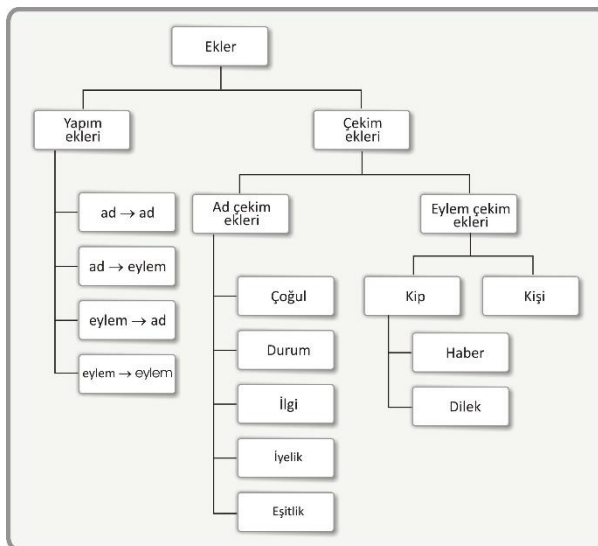
- Bir ünsüz ve bir ünlüden meydana gelen seslem yapısı (ZS): ye
- Bir ünlü, bir ünsüz ve bir ünlüden meydana gelen seslem yapısı (ZSZ): gök
- Bir ünlü ve iki ünsüzden meydana gelen seslem yapısı (SZZ): alt
- Bir ünsüz, bir ünlü ve iki ünsüzden meydana gelen seslem yapısı (ZSZZ): Türk

4. Türkçenin Biçim Bilimsel Özellikleri

Türkçe sondan eklemeli bir dildir ve kök sözcüğün sonuna yapım ve çekim ekleri ulanmaktadır. Ekler birbirini izleyebilir ve sayısında sınırlama yoktur. Kök hiçbir zaman değişikliğe uğramaz bu nedenle türetilen sözcüğün anlamı kolay anlaşılır.

Türkçede çekim ve yapım eklerinin bir kök sözcüğe eklenmesi kurallıdır ve kural dışı bir durum söz konusu değildir. Yapım ekleri sözcüğün anlamını değiştirir, böylece yeni bir sözcüğü oluşturur. Bu özellik Türkçeye sınırsız sayıda yeni sözcükler kazandırır. Türkçede 170 kadar yapım ekinin olduğu ve bunlardan 70 kadarının sıkça kullanıldığı bilinmektedir. Türkçe sözcüklere yapım ekleri ekleyerek yeni sözcüklerin üretilmesi, yabancı dil bilimcilerde hayranlık uyandırmaktadır.

Çekim ekleri sözcüğün anlamını değiştirmez, tümcedeki diğer sözcükler ile ilişki kurmasını diğer bir deyişle tümcenin işlerliğini sağlar. Yapım ve çekim eklerinin bir sözcüğe nasıl ekleneceğini göstermeden önce bu iki tür eki genel olarak Şekil-4'teki gibi sınıflandırabiliriz.



Şekil-4: Türkçenin ekleri

Şekil-4'ten görüldüğü gibi, yapım ekleri ad ve eylem soylu sözcüklere eklenebilmektedirler. Eklemelerin sonunda ad soylu bir sözcük yine ad soylu bir sözcüğe veya eylem soylu bir sözcüğe dönüşebilmektedir. Benzer dönüşüm eylemler için de geçerlidir. Bir eylem ek alarak yeni bir eyleme veya ad soylu bir sözcüğe dönüşebilir.

Türkçede ekler kökten sonra gelir (Arapça ve Farsçadan alınmış bazı sözcüklerde ön ek görülebilir. Bu

sözcüklerin zaman içinde unutulacağı öngörülebilir) ve sayısında bir sınır yoktur. Eklerin sayısında sınır olmaması nedeniyle sözcük türetme açısından oldukça

üretken bir dildir. Sözcükler yapı bakımından değerlendirildiğinde anlamlı ve anlamsız birimlerden oluşurlar:

4.1 Çekim Ekleri

Çekim ekleri sözcüklere durum, ilgi, nicelik, kip, zaman ve kişi ile ilgili birer özellik katmakla görevli dil bilgisi öğeleridir. Çekim ekleri tümce içindeki sözcüklerin birbiri ile ilişki kurmasını sağlayarak dile işleklik kazandırır. Çekim eklerinin ad soylu ve eylem soylu sözcüklere ulanışları farklıdır.

Ad Çekim Ekleri

Çekim eklerinin ada mı eyleme mi ulandığına bağlı olarak eklerin hangi sırayla uygulanabileceğini bellidir. Ad soylu bir sözcüğe eklenebilecek çekim ve yapım eklerinin nasıl bir sırada eklendiği Şekil-5'te verilmiştir.



Şekil-5: Çekim eklerinin ad soylu sözcüklere ulanma sırası

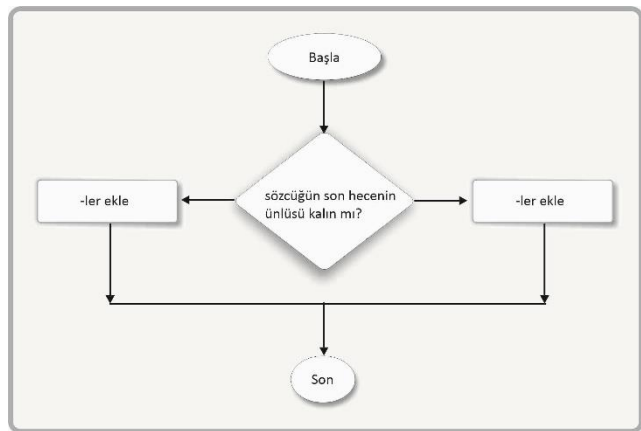
Çoğul Eki

Türkçede bir sözcüğü çoğul yapmak için eklenecek ek *-lar* dır ve hiç bir kuralsız durum söz konusu değildir. *-lar* ekindeki A ünlüsü eklendiği sözcüğün son hecesindeki ünlüye bağlı olarak a veya e olarak değişir. Örneğin

ekmek+ler, elma+lar, geliyor+lar, gelecek+ler

Bu örneklerden görüldüğü gibi sözcüğün son hecesindeki ünlü ince ünlü (e, i, ö, ü) ise çoğul eki *-ler*; kalın ünlü (a, ı, o, u) ise *-lar* olur. Çoğul eki ekleme kuralına ilişkin akış çizgesi Şekil-6'da gösterilmiştir. Çoğulun alacağı biçimi mantık bağıntısı ile şöyle yazabiliriz:

$$A = (a \cup ı \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$



Şekil-6: Bir sözcüğe çoğul eklemeye ilişkin çizge

$$A = (e \cup i \cup \ddot{o} \cup \ddot{i}) \cap (a \cup e) = e$$

Soru Eki

Adı soru biçimine dönüştürür. Soru eki mH addan ayrı yazılır ve soru işareti eklenir. Soru eki eklendiği adın son seslemindeki ünlü ile aşağıda açıklandığı şekilde uyum sağlar:

1- Sözcükteki son ünlü kalın ünlü düz ise $H \text{ } \text{ı}$ ve yuvarlak ise u olur:

$$H = (a \cup \text{ı}) \cap (\text{ı} \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = \text{ı} \quad \text{Örnek: Çalışkan mı? kız mı?}$$

$$H = (o \cup u) \cap (\text{ı} \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u \quad \text{Örnek: Koç mu? Kum mu?}$$

2- Sözcükteki son ünlü ince ünlü düz ise $H \text{ } i$ ve yuvarlak ise $\ddot{u}$ olur:

$$H = (e \cup i) \cap (\text{ı} \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = i \quad \text{Örnek: Anne mi? Kedi mi?}$$

$$H = (\ddot{o} \cup \ddot{u}) \cap (\text{ı} \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = \text{ı} \quad \text{Örnek: Kör mü? Türk mü?}$$

Soru eki mH soru anlamı dışında da kullanılır. Bu durumda soru işareti eklenmez. Örneğin

İşin bitti mi gidelim.

Güzel mi güzel.

Sen de mi Brütüs?

İyelik Eki

İyelik ekleri ad soylu sözcüklere kime veya neye ait olduğunu bildiren ekler. Özneye göre altı biçimi vardır:

Çizelge-4: Ad Soylu Sözcüklere Eklenebilecek İyelik Ekleri

Ek	Açıklama	Örnek
-(H)m	1. tekil kişi iyelik	kuşum
-(H)n	2. tekil kişi iyelik	kuşun
-(s)H(n)	3. tekil kişi iyelik	kuşu

Çizelge-4'de ad soylu sözcüklere eklenebilecek iyelik ekleri örnekleri ile gösterilmiştir. İyelik ekleri bir ada eklenirken ünlü uyumu gözetilir. Ünlü uyumu

için sözcüğün son seslemindeki ünlüye bakılır. Buna göre tüm olası durumlar için aşağıdaki örnekleri yazabiliriz. Bu örneklerde H ι , i , u veya $\ddot{u}$ den birini göstermektedir. Bu küme için de ι , i düz ve u , $\ddot{u}$ yuvarlak ünlüdür.

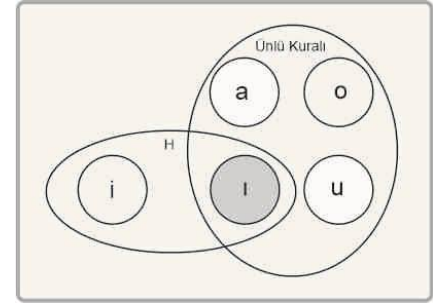
kaş-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü a'dır. Ünlü kuralına göre a'dan sonra a , ι , o , u 'dan biri gelebilir.
- 2) H ι , i , u , $\ddot{u}$ den biri olabilir.
- 3) a düz ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün düz ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak ι , veya i olabilir.

Bu koşullara göre H'nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (\iota \cup i) = \iota$$

Bu mantık eşitlik bize H'nın ι ünlüsü olacağını göstermektedir. Dolayısıyla sonuç kaşım olur. Sonuç Şekil-7'de Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir. 3. çoğul iyelik ekindeki -lAr ekindeki A sözcüğün son seslemindeki ünlüye göre e veya a olur.



Şekil-7: Son ünlü a ise -H'nın olacağı ünlünün Venn gösterimi

kaş-(H)n : Kaşın

kaş-(H) : kaşı

kaş-(H)m(H)z : kaşımız

kaş-(H)n(H)z : kaşınız

kaş-lAr(H): kaşları

ten-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü e'dir. Ünlü kuralına göre e'den sonra e veya i gelebilir.
- 2) H ι , i , u , $\ddot{u}$ den biri olabilir.
- 3) e düz ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün düz ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak ι , veya i olabilir.

Bu ko'shullara göre H nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (i \cup e \cup   \cup  ) \cap (\iota \cup i) = i$$

Bu mantık eşitliğin sonucu H i sesine dönüşür. Dolayısıyla sonuç tenim olur. Sonuç  ekil-8'de Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:

ten-(H)n : tenin

ten-(H) : teni

ten-(H)m(H)z : tenimiz

ten-(H)n(H)z : teniniz

ten-lAr(H): tenleri

kır-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü ı'dır.  nl  kuralına göre ı'den sonra ı veya a gelebilir.
- 2) H ι , i , u , $ $ den biri olabilir.
- 3) ı düz ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün düz ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak ı, veya i olabilir.

Bu ko'shullara göre H nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (\iota \cup a) \cap (\iota \cup i) = \iota$$

Bu eşitliğe göre H ı ünlüsüne dönüşür ve sonuç kırım olur. Sonuç  ekil-9'da Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:

kır-(H)n : kırın

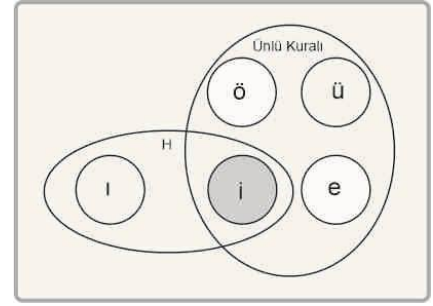
kır-(H) : kırı

kır-(H)m(H)z : kırımız

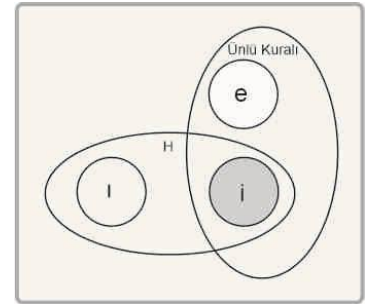
kır-(H)n(H)z : kırınız

kır-lAr(H): kırları

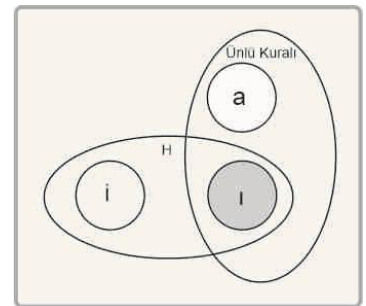
zıl-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:



Şekil-8: Son  nl  e ise -H'nın olacağı ünlünün Venn gösterimi



Şekil-9: Son  nl  ı ise -H'nın olacağı ünlünün Venn gösterimi



Şekil-10: Son  nl  i ise -H'nın olacağı ünlünün Venn gösterimi

- 1) Sözcükteki son ünlü i'dir. Ünlü kuralına göre i'den sonra i veya e gelebilir.
- 2) H ι , i , u , $\ddot{u}$ den biri olabilir.
- 3) i düz ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün düz ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak ι , veya i olabilir.

Bu koşullara göre H'nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (i \cup e) \cap (\iota \cup i) = i$$

Bu mantık eşitliğin sonucu H i ünlüsüne dönüşür ve sonuç zilim olur. Sonuç Şekil-10'da Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:

$zil-(H)n$: zilin
 $zil-(H)$: zili
 $zil-(H)m(H)z$: zilimiz
 $zil-(H)n(H)z$: ziliniz
 $zil-lAr(H)$: zillleri

kor-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

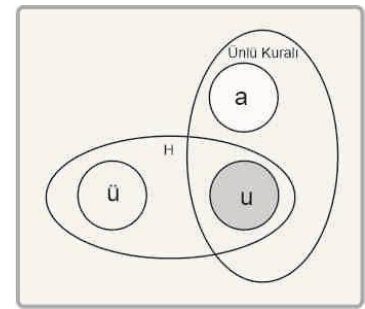
- 1) Sözcükteki son ünlü o'dir. Ünlü kuralına göre o'den sonra a veya u gelebilir.
- 2) H ι , i , u , $\ddot{u}$ den biri olabilir.
- 3) o yuvarlak ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün yuvarlak ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak u , veya $\ddot{u}$ olabilir.

Bu koşullara göre H'nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (u \cup a) \cap (u \cup \ddot{u}) = u$$

Bu eşitliğin sonucu H u 'ya dönüşür ve sonuç korum olur. Sonuç Şekil-11'de Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:

$kor-(H)n$: korun
 $kor-(H)$: koru
 $kor-(H)m(H)z$: korumuz
 $kor-(H)n(H)z$: korunuz
 $kor-lAr(H)$: korları



Şekil-11: Son ünlü o ise -H'nın
olacağı ünlünün Venn gösterimi

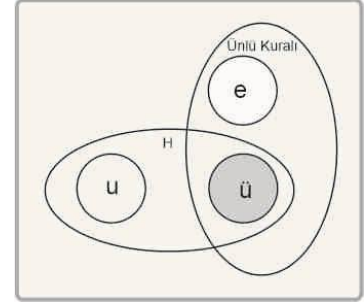
göz-(H)m: H'nin alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü ö'dür. Büyük ünlü kuralına göre ö'den sonra ü veya e gelebilir.
- 2) H ı, i, u, ü den biri olabilir.
- 3) ö yuvarlak ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün yuvarlak ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak u, veya ü olabilir.

Bu koşullara göre H'nin alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (\ddot{u} \cup e) \cap (u \cup \ddot{u}) = \ddot{u}$$

Bu eşitliğin sonucuna göre H ü ünlüsüne dönüşür dolayısıyla sonuç gözüm olur. Sonuç Şekil-12'de Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:



Şekil-12: Son ünlü ö ise -H'nin
olacağı ünlünün Venn gösterimi

göz-(H)n : gözün
göz-(H) : gözü
göz-(H)m(H)z : gözümüz
göz-(H)n(H)z : gözünüz
göz-lAr(H): gözleri

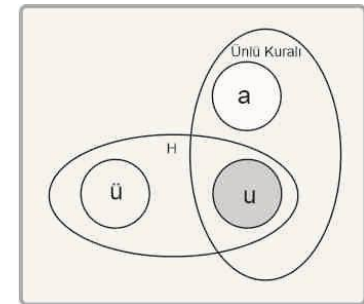
kuş-(H)m: H'nin alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü u'dur. Ünlü kuralına göre u'dan sonra u veya a gelebilir.
- 2) H ı, i, u, ü den biri olabilir.
- 3) u yuvarlak ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün yuvarlak ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak u veya ü olabilir.

Bu koşullara göre H'nin alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (u \cup a) \cap (u \cup \ddot{u}) = u$$

Bu sonuca göre H u ünlüsü ve sonuç kuşum olur. Sonuç Şekil-13'te Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:



Şekil-13: Son ünlü u ise -H'nin
olacağı ünlünün Venn gösterimi

$kuş-(H)n : kuşun$
 $kuş-(H) : kuşu$
 $kuş-(H)m(H)z : kuşumuz$
 $kuş-(H)n(H)z : kuşunuz$
 $kuş-lAr(H) : kuşlari$

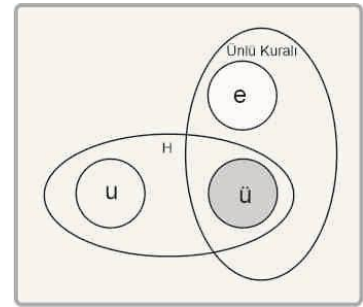
tür-(H)m: H'nın alabileceği değer için şu koşulların sağlanması gerekir:

- 1) Sözcükteki son ünlü ü'dür. Ünlü kuralına göre ü'dan sonra ü veya e gelebilir.
- 2) H ı, i, u, ü den biri olabilir.
- 3) u yuvarlak ünlü olduğuna göre arkadan gelecek ünlünün yuvarlak ünlü olması gerekir. Dolayısıyla H ancak u, veya ü olabilir.

Bu koşullara göre H'nın alacağı değer şöyle yazılabilir:

$$H = (ü \cup e) \cap (u \cup ü) = ü$$

Bu sonuç bize H'nın ü dolayısıyla sonucun türün olacağını söylemektedir. Sonuç Şekil-14'te Venn gösterimi ile de çizilmiştir. Bu sonuç diğer kişiler içinde geçerlidir dolayısıyla aşağıdakiler yazılabilir:



Şekil-14: Son ünlü ü ise -H'nın
olacağı ünlünün Venn gösterimi

$tür-(H)n : türün$
 $tür-(H) : türü$
 $tür-(H)m(H)z : türümüz$
 $tür-(H)n(H)z : türünüz$
 $tür-lAr(H) : türleri$

Yukarıda verilen örneklerde basitlik olun diye tek seslemler örneklerine yer verilmiştir. Sonuçlar çok seslemler için de geçerlidir. Dikkat edilirse verilen örneklerin hepsi ünsüz ile sonlanmaktadır. Son harfi ünlü olan örneklerde (H) sesi düşecektir. Örneğin

$kazma-(H)m : kazma$
 $keçe-(H)m : keçem$
 $yazı-(H) : yazım$
 $keçi-(H)m : keçim$

foto-(H)m
törö-(H)m: töröm
turşu-(H) : turşum
törpü-(H) : törpüm

(H)'nın alacağı değeri şöyle yazabiliriz:

$$H = \begin{cases} S \rightarrow H = \emptyset & S: \text{ünlü} \\ Z \rightarrow H = (H) & Z: \text{ünsüz} \end{cases}$$

İyelik ekleri eklenirken ünsüzlerin yumuşaması kuralı da geçerlidir. Sözcüğün son harfine göre olacak yumuşatmalara bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir:

$p \rightarrow b$: dolap $\rightarrow$ dolabım, kitap $\rightarrow$ kitabım
 $\check{c} \rightarrow c$: taç $\rightarrow$ tacım, yırtmaç $\rightarrow$ yırtmacım
 $k \rightarrow \check{g}$: kavak $\rightarrow$ kavağım, kaçık $\rightarrow$ kaçığım
 $k \rightarrow g$: renk $\rightarrow$ rengim, küçük $\rightarrow$ küçüğüm

Tüm bu değerlendirilmelerden sonra aşağıdaki sonuçlara varılır:

Sözcükteki son ünlü a ise $H=\iota$,
Sözcükteki son ünlü e ise $H=i$,
Sözcükteki son ünlü ı ise $H=\iota$,
Sözcükteki son ünlü i ise $H=i$,
Sözcükteki son ünlü o ise $H=u$,
Sözcükteki son ünlü ö ise $H=\ddot{u}$,
Sözcükteki son ünlü u ise $H=u$,
Sözcükteki son ünlü ü ise $H=\ddot{u}$

Bu sonuçlar aşağıdaki bağıntı ile gösterilebilir:

$$(H) = \begin{cases} a \cup \iota \rightarrow \iota \\ e \cup i \rightarrow i \\ o \cup u \rightarrow u \\ \ddot{o} \cup \ddot{u} \rightarrow \ddot{u} \end{cases}$$

Durum Eki

Adlar tümce içinde görevlerine ve genellikle eylemle olan ilişkilerine göre çekim eklerinden birini alırlar:

- Yalın durum ev
- +(y)H (i durumu: belirtme durumu) evi
- +(y)A (e durumu: yönelme durumu) eve

- +*DA* (de durumu: bulunma durumu) **evde**
- +*DAn* (den durumu: ayrılma durumu) **evden**
- +(n)*Hn* (in durumu: tamlayan durumu) **evin**

Adların bulunabilecekleri bu altı durumdan her birine **adın durumu** denir. Durum ekleri bir anlamda eylemin yönünü gösterir, bir anlamda eyleme vektör özelliği kazandırır. Durum eklerinin yükleme kazandırdığı vektör özelliklerini aşağıdaki örneklerde görebiliriz:

Yalın durum doğal olarak ek almaz, eylemi yapan ya da yapılanı gösterir. Eyleme vektör özelliği kazandırmaz.

*Ali okula gitti. **Kitap** kayboldu. **Ev** yıkıldı.*

Belirtme durumu, eylemden doğrudan etkilenme ve ilgi durumunu yansıtır. Eylemin belirttiği nesneyi işaret eder.

***Okulu** gördüm. **Kitabı** buldum. **Evi** gösteriyorum.*

Yönelme durumu, bir nesneye yönelme ya da girme durumunu belirtir. Eylemin belirtilen nesneye doğru yapıldığını açıklar.

***Okula** gittim. **Ali'ye** gidiyorum. **Eve** gidiyorum.*

Bulunma ya da kalma durumu olarak adlandırılan durum, bir yerde bulunma ya da kalma durumunu gösterir. Eylemin belirtilen nesnede yapıldığını açıklar.

***Okulda** kaldık. **Akşam yedide** gidiyorum. **Evde** uyudum.*

Ayrılma ya da çıkma durumu, uzaklaşılma, ayrılmama ya da çıkılma bir yeri gösterir. Eylemin belirtilen nesneden ayrılarak yapıldığını açıklar.

***Okuldan** geliyorum. **Ayşe'den** ayrıldım. **Evden** koşarak geldim.*

Tamlayan durumu, bir adın ilgili olma durumunu gösterir. Eylemin belirtilen nesne ile ilgili veya nesnenin bir parçası olduğunu açıklar.

***Ayşe'nin** evi güzeldir. **Okulun** camını kırdılar. **Evin** bacası yıkıldı.*

Eşitlik durumunu anlatan "ce" ekinin kimi dil bilimciler tarafından durum eki olarak yorumlandığı görülmektedir. Ancak bu ekin kullanımı önce tanıtılan ekler kadar geçerli değildir. Cansızlara ilişkin adlar için kullanılamaz.

Güzelce bir çocuk. Hava bugün daha iyice. Bence bu ders kolay.

Durum eklerinin yükleme kazandırdıkları belirtme, durum, konum ve yön bilgileri Şekil-15'te gösterilmiştir.

Adlara durum ekleri eklenirken Türkçenin ses uyum kurallarına uyulur. Bir ünsüz ile biten cins adlar durum eklerini ünlü uyumu ve ünsüz benzeşmesine göre alırlar. Ayrıca sözcük sonunda bulunan ünsüzlerin yumuşama kurallarına uyulur. Durum eklerinin bir ada eklenmesine ilişkin kurallar aşağıda örnekler verilerek anlatılmıştır.

Belirtme Durum Eki

at-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü a'dır. Ünlü kuralına göre a'dan sonra ı, i, o veya u gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre I ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$I = (a \cup ı \cup o \cup u) \cap (ı \cup i \cup u \cup ü) = ı$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

Bu mantık eşitliğin sonucu I'nın ı olacağı görülür dolayısıyla sonuç atı olur.

kapı-(y)I: örneği için (y) ünsüzü olacağından sonuç kapıyı olur.

ev-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü e'dir. Ünlü kuralına göre e'den sonra e veya i gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre H ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$I = (e \cup i) \cap (ı \cup i \cup u \cup ü) = i$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

Bu eşitlik I'nın i'ye dönüşeceğini söylemektedir dolayısıyla sonuç evi olur.

kedi-(y)I: örneği için y olacağından sonuç kediyi olur.

ip-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü i'dir. Ünlü kuralına göre i'den sonra i veya e gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre H ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$l = (i \cup e) \cap (l \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = i$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

I i ünlüsü ve sonuç ipi olur.

kişi-(y)I: örneği için (y) değeri yer alacağından sonuç kişiyi olur.

top-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü o'dur. Ünlü kuralına göre o'dan sonra a veya u gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre H ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$l = (a \cup u) \cap (l \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

Buna göre I i ünlüsü ve sonuç topu olur.

oto-(y)I: örneği için (y) olacaktır ve sonuç otoy olur.

but-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü u'dur. Ünlü kuralına göre u'dan sonra a veya u gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre H ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$l = (u \cup a) \cap (l \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

Bu mantık eşitliğin sonucu I u olacaktır. Dolayısıyla sonuç butu olur.

su-(y)I: örneği suyu olur.

süt-(y)I: Sözcüğün son ünlüsü ü'dur. Ünlü kuralına göre ü'den sonra ü veya e gelebilir. Belirtme durum eki ı, i, u, ü den biri olabilir. Buna göre H ve (y) nin alacağı değerler şöyle yazılabilir:

$$l = (\ddot{u} \cup e) \cap (l \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u$$

$$y = \begin{cases} S \rightarrow (y) = \emptyset \\ Z \rightarrow (y) = y \end{cases}$$

Bu mantik eʃitliĝin sonucu I u deĝerini alır ve süt olur.

kötü-(y)I:  rneĝinde y olacaĝından sonucu kötüyü olur.

 u ana kadar yalnız belirtme durum ekini eklenmesi için tüm olası durumlar gösterilmiştir. Diĝer durum eklerinin eklenmesi aynı yöntemle yapılacaĝı için ayrıntıya girmeden yazılacaktır.

Yönelme Durum Eki

at-(y)A

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{ata}$$

kapı-(y)A

sonuç: **kapıya**

ev-(y)A

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{eve}$$

kedi-(y)A

sonuç: **kediye**

ip-(y)A

$$A = (i \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{ipe}$$

Ki i-(y)A

sonuç: **ki iye**

top-(y)A

$$A = (o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{topa}$$

oto-(y)A

sonuç: **otoya**

but-(y)A

$$A = (u \cup a) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{buta}$$

Su-(y)A

sonuç: **suya**

s t-(y)A

$$A = (\ddot{u} \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{süte}$$

kötü-(y)A

sonuç: **kötüye**

Bulunma Durum Eki

Bulunma durum ekine D sözcüğün sonundaki ünsüze göre sertleşebilir ve t olur. Bu durum t, p ünsüzlerinde olur.

at-DA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{atta}$$

kapı-DA

sonuç: **kapıda**

ev-DA

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{evde}$$

kedi-DA

sonuç: **kedide**

ip-DA

$$A = (i \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{ipte}$$

kişi-DA

sonuç: **kişide**

top-DA

$$A = (o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{topta}$$

oto-DA

sonuç: **otoda**

but-DA

$$A = (u \cup a) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{butta}$$

su-DA

sonuç: **suda**

süt-DA

$$A = (\ddot{u} \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{sütte}$$

kötü-DA

sonuç: **kötüde**

Ayrılma Durum Eki

Ayrılma durum ekine D sözcüğün sonundaki ünsüze göre sertleşebilir ve t olur. Bu durum t, p ünsüzlerinde olur.

at-DAn

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuq: attan}$$

Kapı-DAn

sonuq: kapıdan

ev-DAn

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuq: evden}$$

Kedi-DAn

sonuq: kediden

ip-DAn

$$A = (i \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuq: ipten}$$

Kişi-DAn

sonuq: kişiden

top-DAn

$$A = (o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuq: toptan}$$

Oto-DAn

sonuq: otodan

but-DAn

$$A = (u \cup a) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuq: buttan}$$

Su-DAn

sonuq: sudan

süt-DAn

$$A = (\ddot{u} \cup e) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuq: süttten}$$

Kötü-DAn

sonuq: kötüden

Tamlayan Durum Eki

at-(n)Hn

$$H = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = \iota \quad \text{sonuq: atın}$$

Kapı-(n)Hn

sonuq: kapının

ev-(n)Hn

$$H = (e \cup i) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = i \quad \text{sonuq: evin}$$

kedi-(n)Hn

sonuç: **kedinin**

ip-(n)Hn

$$H = (i \cup e) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = i \quad \text{sonuç: } \mathbf{ipin}$$

Kişi-(n)Hn

sonuç: **kişinin**

top-(n)Hn

$$H = (o \cup u) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u \quad \text{sonuç: } \mathbf{topun}$$

Oto-(n)Hn

sonuç: **otonun**

but-(n)Hn

$$H = (u \cup a) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = u \quad \text{sonuç: } \mathbf{butun}$$

Su-(n)Hn

sonuç: **suyun**

süt-(n)Hn

$$H = (\ddot{u} \cup e) \cap (\iota \cup i \cup u \cup \ddot{u}) = \ddot{u} \quad \text{sonuç: } \mathbf{sütün}$$

Kötü-(n)Hn

sonuç: **kötünün**

İlgi Eki

Tamlayan durum ekine çok benzerdir ancak bulunma durum ekinden sonra kullanılır. Bu ek ile ilgili örnekler ve kurallar aşağıda verilmiştir. Sözcüğün son ünsüz harfine göre D d veya t olabilir. -(Da)ki. Ünlü uyumuna göre A e veya a olabilir.

at-(DA)ki

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: } \mathbf{attaki}$$

Kapı-(DA)ki

sonuç: **kapıdaki**

ev-(DA)ki

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: } \mathbf{evdeki}$$

Kedi-(DA)ki

sonuç: **kedideki**

ip-(DA)ki

$$A = (i \cup e) \cap (a \cup e) = e$$

sonuq: **ipteki**

Kishi-(DA)ki

sonuq: **kishideki**

top-(DA)ki

$$A = (o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **toptaki**

Oto-(DA)ki

sonuq: **otodaki**

but-(DA)ki

$$A = (u \cup a) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **buttaki**

Su-(DA)ki

sonuq: **sudaki**

süt-(DA)ki

$$A = (\ddot{u} \cup e) \cap (a \cup e) = e$$

sonuq: **sütteki**

kötü-(DA)ki

sonuq: **kötüdeki**

Araç veya Birliktelik Eki

Bir araç ile yapılan durumu ve bir kişi veya nesne ile birlikte yapılan durumu yansıtır.

uçak-(y)lA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **uçakla**

araba-(y)lA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **arabayla**

çanta-(y)lA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **çantayla**

bavul-(y)lA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a$$

sonuq: **bavulla**

kalem-(y)lA

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e$$

sonuq: **kalemle**

Eşitlik Eki



Eylem ve düşünce eşitliğini belirtir

ben-(n)cA

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: bence}$$

kanım-(n)cA

$$A = (a \cup \iota \cup o \cup u) \cap (a \cup e) = a \quad \text{sonuç: kanımca}$$

böyle-(n)cA

$$A = (e \cup i) \cap (a \cup e) = e \quad \text{sonuç: böylece}$$