



Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi Sayı: 11/3 2022 s. 960-980, TÜRKİYE

Araştırma Makalesi

DEDE KORKUT HİKÂYELERİ'NDEKİ "ÖL-" FİİLİNİN EŞ DİZİMLİLİK VE SEMANTİK PROZODİ YÖNÜNDEN BİLGİSAYARLI DİL BİLİM YÖNTEMLERİ İLE İNCELENMESİ

Yasemin KUBİLAY*

Meriç GÜVEN**

Geliş Tarihi: Mart, 2022

Kabul Tarihi: Temmuz, 2022

Öz

Eş dizimli yapıların anlam ilişkilerinden doğan anlam biçimine semantik prozodi denir. Semantik prozodi (anlam vezni/anlam ezgisi/anlamsal bürün) kavramı eş dizimlilik kavramı ile yakından ilişkilidir. Semantik prozodi, bir sözcüğün eş dizimli olduğu sözcüklerle münasebetinde kazandığı çoğu kez olumsuz, bazı kez olumlu ve bazı kez de etkisiz (nötr) anlam özelliğidir. "Eş Dizimlilik" ve "Semantik Prozodi" konusunda Türkçede tarihî dönem metinleri ile ilgili çalışmalar fazla değildir. Gerek Türkçenin tarihî dönemleri ile ilgili eş dizimlilik çalışmalarının azlığı, gerek dilsel fenomenlerin dil bilim yöntemlerinden yararlanılarak incelenmesinin olanaklı olması bizi eş dizimlilik ve semantik prozodi konusunu hesaplamalı perspektifle inceleyen bir çalışma yapmaya sevk etmiştir. Araştırmamızda tarihî Türkçe ile yazılmış eserlerde de eş dizimliliğin ve semantik prozodinin tespiti için münasip sözcük hazinesinin mevcut olduğu görülmüştür. Bilişim teknolojileri alanındaki gelişmelere bağlı olarak dillerin istatistiksel ve kural tabanlı bilgisayarlı dil bilim yöntemleriyle incelenmesi ve çözümlenmesi olanaklı hale geldiği için "Eş Dizimlilik" konusu günümüzde artık bilgisayar destekli çalışmalarla yürütülmektedir. Bu itibarla arayüze eşlemeye uygun zengin semantik kavramsal-yönelimsel eş dizimli verilere sahip Dede Korkut Hikâyeleri'nde *öl-* fiilinin eş dizimlilik ve semantik prozodi açısından bilgisayarlı modelleme yöntemleri ile incelenmesi çalışmamızda esas alınmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dede Korkut Hikâyeleri, bilgisayarlı dil bilim, eş dizimlilik, semantik prozodi, anlam haritası.

* Doktora Öğrencisi; Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Anabilim Dalı, ykubilay@yahoo.com

** Doç. Dr.; Uşak Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü, meric.guven@usak.edu.tr

**THE EXAMINATION OF THE VERB “TO DIE” IN DEDE KORKUT
STORIES WITH COMPUTATIONAL MODELING METHODS
REGARDING COLLOCATION AND SEMANTIC PROSODY**

Abstract

The semantic form arising from the semantic relations of collocational structures is called semantic prosody. The concept of semantic prosody is closely related to the concept of collocation. Semantic prosody is the mostly negative, occasionally positive and sometimes neutral quality of a word acquired through its relations with other words in the same collocation. There are few studies on “Collocation” and “Semantic Prosody” of Turkish historical texts. The lack of collocation studies on the historical periods of Turkish, along with the possibility of studying linguistic phenomena using linguistic methods has led us to conduct a study on collocation and semantic prosody from a computational perspective. In our study, it was observed that the necessary vocabulary for the detection of collocation and semantic prosody is present in texts written in historical Turkish. The subject of collocation is conducted with computer aided methods due to fact that it has become possible to study languages with statistical and rule based computational linguistic methods owing to developments in information technologies. Therefore our study is based on the examination of the verb “to die” with computational modeling methods regarding collocation and semantic prosody.

Keywords: Dede Korkut Stories, computational linguistics, collocation, semantic prosody, semantic map.

Giriş

Dede Korkut Hikâyeleri, Türk milletinin kahramanlık mücadelelerinin anlatıldığı efsanevi hikâyelerdir. Hikâyeler hakkında pek çok bilimsel araştırma ve çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada, hikâyelerdeki *öl-* fiilinin eş dizimlilik ve semantik prozodi açısından bilgisayarlı dil bilimin istatistiksel yöntemleri ile incelenmesi esas alınmıştır. Latince col- (con-) “birlikte” ve -locare “yerleşmek” kelimelerinden türeyen collocare yani “yan yana yerleşmiş” anlamına gelen eş dizimi, (Nesselhauf, 2005, s. 11-12) dilde belirli bir kullanım sıklığına sahip olmak şartıyla kelimelerin belirli bir aralık içerisindeki birliktelikleri şeklinde tanımlayarak, eş dizimlerin genellikle bir miktar kalıplaşmış yapıda kelime birleşimleri olduğunu kaydeder. Bu doğrultuda çalışma, 13 hikâyedeki *öl-* fiilinin “ikili, üçlü, dörtlü, beşli, altılı ve yedili eş dizimleri”ni (2-gram, 3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram ve 7-gram) saptamaya ve bu yapıların semantik haritalarını göstermeye yöneliktir. Çalışma ile hikâyelerden seçilen *öl-* fiilinin eş dizimli söz varlığı önce araştırmacı tarafından tespit edilecek daha sonra otomatik olarak çıkarılması için bilgisayarlı dil bilim uygulamalarından yararlanılacaktır. Böylelikle hem araştırmacı tarafından dil bilimsel metotlarla saptanan hem de doğal dil işleme yöntemleri ile elde edilen bulgular karşılaştırılarak sonuçlar ortaya konacaktır.

Çalışmada materyal olarak Sadettin Özçelik’in ‘Dede Korkut’ ve ‘Dede Korkut - Günbed Yazması- Kazan Bey Oğuznamesi’ adlı eserlerinden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda söz konusu fiillerin hikâyelerdeki eş dizimlilikleri tespit edilmiş, seçilen sözcüklerin semantik haritaları ve anlam auraları incelenmiştir. İncelenen sözcüklerin kendi bağlamları içinde eş dizimsel özellikleri gösterilerek tablolar hâlinde sunulmuş; farklı tekniklerle hazırlanan tablolarda sözcüklerin semantik auraları verilmiştir.

1. Yöntem

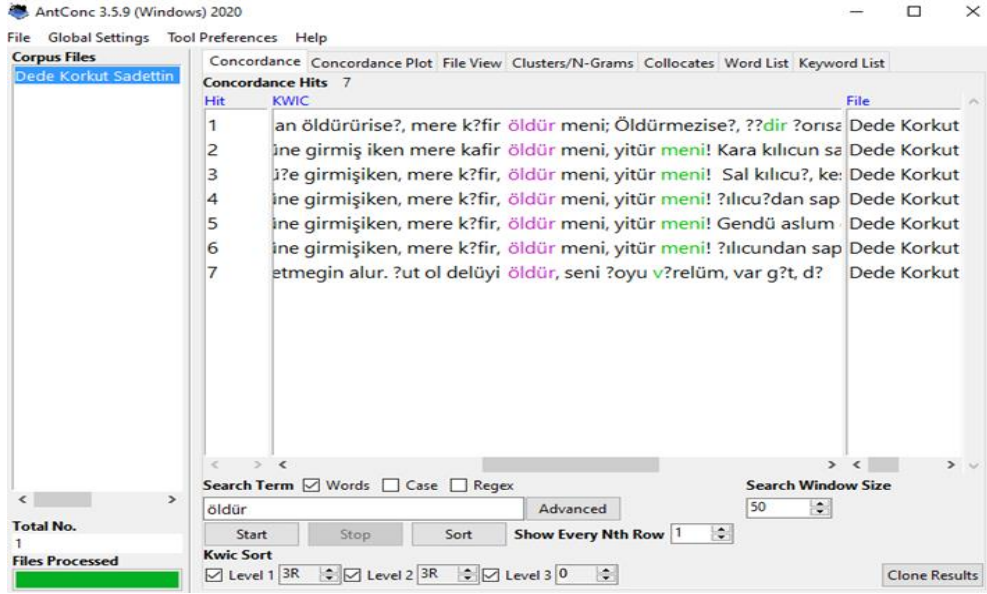
Bilişim teknolojileri alanındaki gelişmelere bağlı olarak dillerin işlenmesi ve bilgisayar yazılımlarıyla incelenmesi kolaylaşmış; ses özelliklerinden yapı özelliklerine, söz varlıklarından söz dizimlerine kadar bütün dil birliklerinin istatistiksel veya kural tabanlı bilgisayarlı dil bilim yöntemleriyle çözümlenmesi olanaklı hâle gelmiştir. Günümüzde web ortamından da veri seti oluşturmayı mümkün kılan uygulamalar ve yazılım teknolojileri sayesinde dil bilimciler muazzam bir kaynak ile karşı karşıyadır. Çalışma bu uygulama ve yazılımlardan yararlanılarak yapılmıştır.

Buna göre, Python programlama dilinde NLTK (Natural Language Tool Kit-Doğal Dil Araç Kutusu) Kütüphanesi kullanılarak metin ön işlemeden geçirilmiş; metindeki noktalama işaretleri, sayılar ve sık geçen Türkçe sözcükler (stopwords) ayıklanmış; ardından eş dizimli sözcüklerin saptanması amacıyla metinde art arda geçen bütün 2-gram (bigram) ve daha fazla n-gramlı eş dizimli ögeler belirlenerek metinde kaç defa geçtikleri bir ‘Virgül Ayrımlı Dosya’ya (Comma Separated File, CSV) yazılmıştır. Laurence Anthony tarafından hazırlanan AntConc 3.5.9 (2020) adlı yazılım ile de hikâyeler yeniden bilgisayar ortamına aktarılmış, metin dosyaları tek tek oluşturulmuş ve incelenmiştir. Bu uygulamada iki ve ikiden fazla eş dizimli sözcükler bilgisayar tarafından tespit edilmiş; frekansları ve cümle içindeki dizimliliği kaydedilip eş dizimlilikler Log-likelihood, MI değeri, T-skoru, Dice coefficient değeri gibi farklı istatistik analizleri ile incelenmiştir. AntConc 3.5.9 yazılımı, eş dizimliliklerin nicel olarak çıkarımında MI değeri ve T-skoru olmak üzere iki tür hesaplama yöntemi sunmaktadır. İstatistiksel önem kriteri esas alarak kullanılan yöntemde, temelde bir sözcüğün toplam kullanımından ne kadarının belirlenen sözcüklerle gerçekleştiğini gösteren algoritmalar uygulanmıştır. 3-gram ve daha fazla n-gram yapıdaki eş dizimlerde, eş dizim kümeleri ve eş dizim dizileri tek tek saptanmıştır.

Böylelikle herhangi bir metindeki eş dizimli sözcüklerin bilgisayara otomatik buldurulmak suretiyle eş dizimli yapıların daha pratik bir yolla tespiti sağlanmıştır. Bu noktada istatistiksel yöntemler çok sayıda veriyi doğru değerlendirme ve zamandan tasarruf etme açısından ayrı bir önem kazanmıştır.

Çalışmada araştırmacı tarafından dil bilimsel tanımla saptanan eş dizimli söz varlığı bilgisayarca bulunan eş dizimli söz varlığı ile karşılaştırılmış ve istatistiksel değerler çıkarılmıştır. Buradan doğan rakamsal sonuçları sergilemek için de grafikler oluşturulmuştur.

Bu yazılımdaki word list (sözcük listesi) sekmesinden bütün sözcük biçimlerini sıklıklarına göre ya da alfabetik olarak listelemek mümkündür. Concordance (bağlamlı dizin/uyumluluk) sekmesinden de sözcükleri bağlam içinde 2 ya da 3 sağa yönelimli, 2 ya da 3 sola yönelimli aralıklar belirleyerek incelemek mümkün olmuştur. Üçten fazla eş dizimli yapıların tespiti için ise 4, 5, 6 veya 7 sağa/sola yönelimli aralıklar belirlenmiştir. Çalışmamızda öncelikle sözcükler alfabetik sıraya göre dizilmiş, daha sonra tek tek bağlam içinde incelenmiştir. Sözcükler bağlam içinde bir sözcük birlikteliği oluşturuyorlarsa, bu birliktelikler sıklık temelli yaklaşımda kullanılan istatistiksel ölçütlere göre incelenmiştir.



Şekil 1: AntConc 3.5.9 (Windows) 2020 Yazılımında Bağlamlı Dizin/Uyumluluk Analizine Ait Bir Görüntü

2. Uygulama: Dede Korkut Hikâyeleri'ndeki Öl- Fiilinin Eş Dizimlilik ve Semantik Prozodi Açısından Bilgisayarlı Dil Bilim Yöntemleri ile İncelenmesi

Hikâyelerden seçilen sözcüklerin eş dizimlilik tespiti için öncelikle Eski Anadolu Türkçesinden transkripte metnin tamamı, düz metin dosyası (.txt) hâlinde yazılıma yüklenmiştir. Metinlerdeki sözcük biçimler 'sözcük sıklığı' sekmesinde sıralanmıştır. Bu sekmede 44.186 adet sözcük biçimi listelenmiştir. Daha sonra sözcük birimlerin bağlamlı dizinde birlikte kullanıldığı bütün sözcükler veya sözcük birimler tek tek tespit edilmiştir.

Eş dizimli yapılar diğer birlikteliklerden ayrılıp metinde geliş sırasına göre listelenmiştir. Metinde eş dizimlilik kurulan diğer sözcükler ve sözcük birimler sıralanmış bu birlikteliklerin Dede Korkut Hikâyeleri'nde tanıklandığı cümleler belirlenmiştir. Metindeki eş dizimli yapı ve semantik prozodiler, semantik prozodi türleri, eş dizimli küme ve diziler de cümlelerin yanında yer almıştır.

Eğer eş dizimli yapıların bir bileşeni başka bir öbek yapı barındırıyorsa bu çoklu birliktelikler ikili birlikteliklerin ardından sıralanmıştır. Eş dizimli küme ve dizilerin varlığı "+" işaretiyle gösterilmiştir. Semantik prozodinin metindeki hli italik yazı ile eş dizimli yapı ise altı çizili şekilde belirtilmiştir. Semantik prozodi olumsuzsa (-), olumluysa (+), nötr ise (Ø) olarak işaretlenmiştir.

2.1. Öl- Fiilinin Eş Dizimlilik ve Semantik Prozodi Açısından Gösterimi

Öl- ve Ölmek Anlamına Gelen Fiillerin Eş Dizimleri ve Semantik Prozodileri:

Tablo 1^{1,2}: Metindeki Geçiş Sırasına Göre Öl- Fiilinin Eş Dizimli Ögelerinin ve Semantik Prozodilerinin Çözümlemesi

Eş Dizimli Yapı ve Semantik Prozodinin Metinde Geçtiği Hali	SPT*	EDK**	EDD***
... Kadir Tanrı vermeyince er bayılmaz. Ezelden yazılmasa <u>kul başına kaza gelmez</u> . <i>Ecel vade ermeyince kimse ölmez. <u>Ölen adem</u> dirilmez, <u>çıhan can gerü gelmez</u>...</i> (D11)	-		+
... Ogul atanun sirridür, iki gözünün biridür. Devletlü ogul [kopsa tirkeşinde tirüdür. Devletsüz ogul] kopsa ocagının köridür. Oğul dahı neylesün, <i>baba ölüp mal kalmasa</i> . Baba malından ne fayide, başda devlet olmasa. ... (D13)	-		
... Kerbela Yazısında Yezidiler elinde <u>şehid oldı</u> ; Hasanıla Hüseyin iki kardaş bile görkli. ... (D19)	-		
... Ah nolaydı bu <u>öleydi</u> , birine dahı varaydum; umurumdan yahşı uyar olaydı! der... (D23)	-		
... Kutlu <u>Melek! Ölmege yitmege</u> getmemişidüm, yatacak yerüm gene bu <u>harab olasıydı</u> . (D23)	-		
... <u>Kara polat uz kılıcum</u> elime alayın mı? <i>Öz gevdenen başını kesevin mi? Can tatlusın sana bildüreyin mi? <u>Alca kanun yer yüzine dökevin mi?</u>...</i> (D33)	-	+	
... Boga dahı oglana sürdi geldi, diledi ki oğlanı <u>helak kılardı</u> . Oğlan yumrugıyla boganın alnına kıya tutup çaldı.... (D39)	-		
... Bayındır Hanun ag meydanında bu oğlan <u>ceng etmişdür</u> , <i>bir boga öldürmüşdür</i> Gelün oğlanı babasına kovlayalum; ola kim <u>öldüre</u> , gene bizüm izzetümüz hürmetümüz anun babası yanında hoş ola artuk ola dediler... (D43)	-		
... Dirse Hanun oğlu böyle biat işlemiş deyeler. Gezdüğünden <u>öldüğün</u> yeg ola... Böyle ogul olmaktan olmamak yegdür, <u>öldürsene!</u> dediler. Dirse Han: Varun getürün, <u>öldüreyim</u> , dedi... (D45)	-		
... <u>Öldürsene!</u> dediler. Dirse Han eydür: Varun getürün, <u>öldüreyim</u> , böyle ogul mana gerekmez, dedi... (D47)	-		
... yanuna alup ava çıkıl, kuş uçurup av avlayup <u>oglu</u> <i>ohlayup öldüre görgil</i> . Eger böyle <u>öldürmezisen</u> bir dürlü dahı <u>öldürmezsin</u> , bellü bilgil! dediler. ... (D49)	-		
... Geyige atariken okıla seni <u>urur öldürür</u> . Oğlun seni <u>öldirmedün</u> sen oğlunu <u>öldürü görgil!</u> dediler... (D51)	-		
... Yalnız ogul haberin, a Dirse Han, değil mana! <u>Kara başum kurban olsun</u> bugün sana, dedi zarılık eyledi, ağladı... (D57)	-	+	
... Üç katla <u>yarasın eliyile sığadı</u> : Sana bu <u>yaradan</u> , korhma oğlan, <u>ölüm yokdur</u> (D59)	-		
... <u>Kara başum kurban olsun</u> , ogul sana... Kazılık Tagı, kaçarıken kaçmaz olsun, taşa dönsün... Kara başum kurban olsun, ogul sana! (D61)	-	+	
... Ana ağlamagıl, mana bu <u>yaradan ölüm yokdur</u> , <i>korhmagıl</i> Bu <u>yaradan sana ölüm yokdur</u> , tag çiçeği anan südi sana <u>merhemdür</u> , dedi... (D63)	+		
... Dirse Hanun haberi yok, oğlancuğun <u>öldi bilür</u> Dirse Han, eger oğlancuğun görürise arturmaz, bizi hep <u>kırar</u> , dediler... (D65)	-		
... Gerek beni <u>öldürün</u> , gerek dirgürün koyu vertün! dedi... (D69)	-		

¹ Dresden Nüshası (D); Özçelik, 2016, s.11-613.

² Günbed Nüshası (G); Özçelik, 2021, s.108-229.

... Menü için geldünise oglancugum öldürmüşem. ... (D73)	-		
... Oğlan kırk yigidin boyına aldı, at depdi, <u>ceng ü savaş etdi</u> . Kiminin <u>boynun urdu</u> , <u>kimini tutsak eyledi</u> , babasını kurtardı, kayıtdı, gerü döndi.... Anlar dahı <u>bu dünyaya geldi keçdi</u> , <u>kervan gibi kondı göçdi</u> . Anlar dahı <u>ecel aldı</u> , <u>yer gizledi</u> . <u>Fani dünya kime kaldı?</u> [<u>Geliümlü gedimli dünya</u> , <u>son uci ölümlü dünya</u>]. <u>Kara ölüm</u> geldüğünde geçit versün!... (D75)	-	+	+
... Eylik Koca oğlu Sarı Kulmaş, Kazan Begün evi üzerine <u>şehid oldı</u> ... (D83)			
... Öldürmeyelüm, sögli melike seni eletelüm, sana beglik alı verelüm... (D87)	+		
... Karacuk Çoban kafirün üç yüzini sapan taşıyla yere bırakdı. İki kardaşı oha [sancıldı] düşdi, <u>şehid oldı</u> ... (D89)	-		
... bu çoban bizüm hepümüz <u>karar</u> ola mı dediler dahı turmayup kaçdılar. Çoban <u>şehid olan</u> kardaşların hakkına kodı... Beg Kazan, <u>ölü misin</u> diri misin?... Yumrugumda talbınan şahin, benüm kuşumı <u>ölür gördüm</u> ... (D91)	-		
... <u>Kara başum kurban olsun</u> suyum sana! ... (D97)	-	+	
... <u>Kara başum kurban olsun</u> kurdum sana! ... (D99)	-	+	
... <u>Kara başum kurban olsun</u> çoban sana! ... <u>Ölmiş miydin</u> , <u>yitmiş miydin</u> a Kazan?... (D101)	-	+	
... İki kardaşum <u>şehid oldı</u> . Üç yüz kafir öldürdüm, <u>gaza etdüm</u> (D103)	-		
... Kafire men varayın, yeniden toğanın <u>öldüreyin</u> , yenümile <u>alnum kanın ben sileyin</u> , <u>ölürisem</u> <u>senin ogruna ben öleyim</u> ... (D105)	-		
... gafillüce <u>kara başın alıp kesdi</u> , kaşaduban <u>alca kanın yer yüzine dökdi</u> ... Derelerde depelerde <u>kafire kargun girdi</u> , <u>leşine kuzgun üşdi</u> , <u>iki bin kafir kılıçdan geçdi</u> , beş yüz Oguz yığıtleri <u>şehid oldı</u> . Kaçanımı Kazan Beg kovmadı, <u>aman deyen</u> <u>öldürmedi</u> [Anlar dahı <u>bu dünyaya geldi keçdi</u> , <u>kervan gibi kondı göçdi</u> , anları dahı] <u>ecel aldı</u> <u>Ahir son uci ölümlü dünya!</u> ... (D135)	-	+	+
... Bir gün ola <u>düşem ölem</u> , <u>yerümde yurdumda kimse kalmaya</u> , dedi. ... (D143)	-		
... Ol zemanda bir oğlan <u>baş kesmese</u> , <u>kan dökme</u> ad konmazlarıdı... (D147)	+		
... Bir iki demedi, kafirlere <u>kılıç urdu</u> . <u>Baş kalduran kafirleri öldürdi</u> , <u>gaza eyledi</u> , bazirganların malını kurtardı. (D151)	-	+	
... kız <u>söz söylemedi</u> , <u>kafirleri kırdüğün</u> anmadı.... Gördiler kim ol yığıt kim <u>baş kesüpdür</u> , <u>kan döküpdür</u> ... Mere benüm oğlum <u>baş mı kesdi</u> , <u>kan mı dökdi</u> ? Beli, <u>baş kesdi</u> , <u>kan dökdi</u> , <u>adem ahtardı</u> , dediler... (D155)	-	+	+
... Delü Karçar derler, kız dileyeni <u>öldürür</u> . Beyrek eydür: Ya pes nedelüm? ... (D159)	-		
... bilürsüz kim Delü Karçar kız kardaşını dileyeni <u>öldürür</u> ... (D171)	-		
... Amma getürmeyecek olurisan, bu katla <u>öldürmedüm</u> , ol vaktın <u>öldürürin</u> , dedi... (D177)	+		
... olurisan gözümde görünmeyesin, yohsa seni <u>öldürürem</u> , dedi, Bay Böre Beg eydür:... (D181)	-		
... Menü başum Beyregün başına <u>kurban olsun</u> , dedi. Nayib parelendi, <u>şehid oldı</u> ... (D187)	-		
... nayib <u>şehid olmuş</u> ... (D189)			
... <u>bir yasdukda baş koyduğum</u> , <u>yolında öldüğüm</u> , <u>kurban olduğum</u> Bunun üzerine on altı yıl geçdi Beyregün <u>ölüsün dirisin bilmediler</u> ... (D191)	-	+	+
... altın akça verüridüm, <u>ölüsi haberin</u> getürene kız kardaşum verüridüm, dedi... Sultanum, ben varayın <u>ölüsi dirisi haberin getüreyin</u> Beyregü Kara Dervendde	-		+

<u>öldürmüşler... (D193)</u>		
... Beyregün <u>ölüsü [dirisi] haberin getireydünüz</u> ola mı; der... (D195)	-	+
... <u>kurban olsun</u> argış sana!... (D199)	-	
... Yalancı oğlu Yaltacuk menüm <u>ölüm haberin eleymiş...</u> (D201)	-	+
... Varmış, <u>yalan söylemiş</u> , beni öldi demiş; ana varur olmuş, dedi... (D203)	-	
... mere kafir! Birün eksük [bulsam] yerine on <u>öldüreyim</u> , onun eksük bulsam yerine yüzün <u>öldüreyim</u> mere kafir!... (D207)		
... On altı yıldur kim <u>ölüsü dirisi haberin</u> kimse bilmez. Yalancı oğlu Yaltacuk derler, <u>ölüsü haberin getirdi</u> , adahlusun ana verür öldilar... (D209)	-	+
... <u>kara başum kurban olsun</u> bu gün sana!... (D213)	-	+
... <u>kara başum kurban olsun</u> ozan sana!... (D215)	-	+
... Güyegülere <u>kurban ol!</u> ... Yohsa şimdi <u>boynun ururam</u> , dedi... (D223)	-	
... Dilün için <u>ölevin</u> gelincüğüm! <u>Yoluna kurban olayın</u> gelincüğüm!... (D241)	-	+
... <u>Kara başum kurban olsun</u> sana gelincüğüm!... (D243)	-	+
... Derelerde <u>kafire kurgun girdi</u> . Yedi kafir begi <u>kılıçdan geçdi</u> ... (D247)	-	+
... Keşişlerden <u>öldürdiler</u> , ban banlatdılar, aziz Tanrı adına <u>kudbe okudılar</u> ... (D249)	-	+
... <u>Kara başum kurban olsun</u> babam sana!... <u>Kara başum kurban olsun</u> agam sana! <u>Baş kesüpdür, kan döküpdür</u> , cüldi alupdur, <u>ad kazanupdur</u> ... (D255)	-	+
... <u>Baş kesüpdür, kan döküpdür</u> , cüldi alupdur, <u>ad kazanupdur</u> ... Bir gün ola <u>düşem ölem</u> , sen kalasın... <u>Yay çekmedün, oh atmadun, baş kesmedün, kan dökmedün</u> , kanlu kafir elinden cüldi almadun... Tacum tahtum sana vermeyeler deyü sonumı andum agladum ogul... <u>kılıç çalup baş kesdün?</u> ... (D257)	-	
... <u>kılıç çalup baş kesdügüm yerleri</u> göstereyim... (D259)	-	+
... <u>kara başum kurban olsun</u> babam sana! dedi... Ogul, anunçun yağı derler ki biz anlara yetsevüz <u>öldürürüz</u> , anlar bize yetse <u>öldürür</u> , dedi... içinde beg yiğitler <u>öldürseler kan sorarlar mı</u> , ... Ogul bin kafir <u>öldürsen</u> ... (D263)	-	+
... <u>kara başum kurban olsun</u> agam sana!... <u>kılıç çalup baş kesdügüm</u> görgil, ögrengil... (D267)	-	+
... <u>Menüm de başum kurban olsun</u> senünçün, dedi... Yagıya girüp <u>baş kesmedün, adem öldürüp kan dökmedün</u> ... (D269)	-	+
... Size <u>kurban olsun menüm başum</u> ... (D271)	-	+
... Görür misiniz agam Kazan <u>baş kesdi, kan dökdi</u> ... (D273)	-	
... Sagın solın Oruzun çevürdiler, kırk yigidin <u>şehid etdiler</u> ... (D275)	-	
... Çenberüme <u>alca kanum dökeyin</u> mi?... (D285)	-	+
... <u>Tanrı aldı</u> . Neyleyeyüm?... (D287)	-	
... Gördi oğlunun ala gözlü kırk yigidi <u>kırılmış, bedevi atı oğlanun ohlanmış yatur</u> ... (D289)	-	
... Karı düşmen tatar oğlu <u>elümüze girmişiken</u> cezayıla <u>öldürelüm</u> [derleridi]... (D291)	-	
... kara gözlü yigitlerüm <u>kırılduğın</u> ... <u>alca kanın yer yüzine dökün</u> . Oğlyıla ikisini bir yerden <u>öldürün, ocagını şövindürün!</u> ... Oğil için ata <u>ölmek</u> ayb olur... (D293)	-	+
... üç ayda varmazısam <u>öldügümi</u> ol vakt bilsün... <u>Menüm başum senin voluna kurban olsun!</u> ... (D295)	-	+
... <u>menüm başum kurban olsun</u> canum ogul senünçün!... (D299)	-	+
... <u>alca kanın yer üzerine dökdi</u> ... (D311)	-	+

... Derelerde kafire <u>kurgun girdi</u> , on beş bin kafir kimi <u>kirıldı</u> , kimi <u>tutuldu</u> ... Üç yüz yiğit Oguzdan <u>şehid oldu</u> ... (D313)	-		
... [Anlar dahı <u>bu dünyaya geldi keçdi</u> , <u>kervan gibi kondı göçdi</u> , anları dahı] <u>ecel aldı</u> , <u>yer gizledi</u> . <u>Fani dünya</u> kime kaldı?... <u>Ahir son ucu ölümlü dünya!</u> ... (D315)	-	+	+
... Allah emriyle ol yiğit <u>öldi</u> ... (D317)	-		
... Hanum bir yahşı yigidümüz <u>öldi</u> ... Mere yigidünzi kim <u>öldürdi?</u> .. Azrayil ol yigidün <u>canın aldı</u> ... kim ademün <u>canın alur?</u> ... Bir dahı yahşı yigidün <u>canın almaya!</u> dedi... (D319)	-		
... <u>Canını hırlatgil, algıl!</u> dedi... (D321)	-		
... Gözi gökçek kızların, gelinlerin <u>canın çoğ almışam</u> ... Ag sakallı, kara sakallı yigitlerin <u>canın çoğ almışam</u> ... Azrayil menüm elüme girse <u>öldüreydüm</u> ... senün <u>canın alam</u> ... <u>canını sen mi alursın?</u> dedi... (D323)	-		
... Men seni <u>öldüreyim</u> ... (D325)	-		
... Men seni böyle bilmez idüm, ugrulayın <u>can aldugun</u> tuymaz idüm... <u>Canum alma</u> Azrayil meded!... (D327)	-		
... Dumrul eydür: Ya pes can veren, <u>can alan</u> Allah Teala midür?... Menüm <u>canımı alur</u> olsan sen algıl... (D329)	-		
... Gel gedelüm, ikisinden biri bolayki canın vere, <u>algıl</u> , <u>menüm canımı</u> kogıl, dedi... (D331)	-		
... <u>hırlıdadup tatlu canum alur</u> oldu... (D333)	-	+	
... <u>hırlıdadup canum alur</u> oldu... (D335)	-	+	
... Böyle degeç Azrayil geldi, <u>Deli Dumrulun canın almaga</u> ... (D337)	-		+
... Andan sonra menüm <u>canum alasin</u> , dedi... Gök yüzünden <u>al kanatlu Azrayil</u> uçup geldi, ağca menüm göğsümi basup kondı, <u>tatlu menüm canımı alur</u> oldu... (D339)	-	+	+
... Menüm canum senün canuna <u>kurban olsun!</u> ... <u>hatunun canın almaga</u> geldi ademiler evreni yoldaşına kıyamadı... (D343)	-	+	
... Alurısan ikimizün <u>canın bile algıl!</u> ... <u>Deli Dumrulun atasının canın al!</u> ... Azrayil dahı babasının, anasının defi <u>canın aldı</u> ... (D345)	-		+
... Yarenler, atam <u>öldi</u> ... Yarınki gün men <u>ölem</u> ... (D347)	-		
... mana <u>baş getürmiş</u> ola, dedi... (D349)	-		
... ol üç canvarı bassa, yense, <u>öldürse</u> kızımı... ancak boga boynuzında <u>helak olmuşlardı</u> ... (D353)	-		
... Kanlu kafir eline akın çapayım, <u>baş keseyim</u> , <u>kan dökeyim</u> ; <u>kafire kan kusdurayım</u> ... (D355)	-	+	
... ol kızı ana verürler, basup <u>öldürmese</u> anun <u>başını keserler</u> ... (D357)	+		
... Hay demedin <u>baş götüren</u> anun <u>celladı olur</u> ... (D359)	-		
... üç canvarı <u>öldürsem</u> ... (D361)	-		
... Kırkunuza <u>kurban olsun</u> menüm başum!... (D363)	-		
... ola ki canvarlar elinde <u>helak ola</u> , dedi... bir kızdan <u>ötüri ölmek</u> nolur?... (D367)	-		
... <u>Kurban olsun</u> size menüm başum... Teala yol verdi vardum ol üç canvarı <u>öldürdüm</u> ... (D387)	-		
... Nagah ılgarıl gelmesün, tutuban yigidüm <u>öldürmesünler</u> ... Üç canvar <u>öldürdügiyçün</u> bir kızcugazumı aldı, getdi... (D389)	-		
... kazi beğler <u>ölmedin</u> el boşaldı... (D390)	-		
... <u>Savaşalum döğışelüm</u> , <u>ölenümüz ölsün</u> , diri kalanumuz odaya gelsün, dedi... (D393)	-		
... Kaçanın kovmadı, <u>aman deyani öldürmedi</u> ... <u>Kara başum kurban olsun</u> , gelin sana!... (D395)	+		
... Bir ucından <u>kırup</u> kafiri, ol bir ucına <u>çıkıdı</u> ... (D397)	-		
... Gafillüce senün başun men keseyin mi? <u>Alca kanun yer yüzine tökeyin mi?</u> ... Mere kazası yetmiş yiğit, ne yigitsin?	-	+	

Kayda döngül!... (D399)			
... Yağı basıldı, düşmen sındı... Gözüm döndü, gönlüm - getti, öldürürem seni, dedi... (D401)			
... Yok elbetde öldürsem gerekür, dedi... (D403)			-
... Öldürmege men seni kıyar mıdum?... (D405)			-
			+
... Öldürmege, yigidüm, men seni kıyar mıdum?... (D407)			-
			+
... [Anlar dahı <i>bu dünyaya geldi keçdi, kervan gibi kondı göçdi</i> , anları dahı] <i>ecel aldı, yer gizledi. Fani dünya</i> kime kaldı?... <i>Gelimli gedimli dünya, son ucu ölümlü dünya! Ecel</i> geldüğünde <i>arı imandan ayurmasun!...</i> (D409)			-
... Babasın <i>öldi</i> bilüridi... (D415)			-
... Kakıdugın <i>kahr eden kahhar Tanrı!...</i> (D427)			-
...beg yigitler, kafiri kim <i>öldürdi?</i> ... (D429)			-
... Basat Depe gözi <i>Öldürdüğü</i> Boyı Beyan eder... (D433)			-
... Bir sordı olanca südin aldı, iki sordı <i>kanın aldı</i> , üç sordı <i>canın aldı</i> . Birkaç daye getürdiler, <i>helak etdi</i> ... (D441)			-
... elli altmış adem <i>helak eyledi</i> ... Alp Rüstem <i>şehid oldı</i> . Öşün Koca oğlu gibi pehlevan, elinde <i>şehid oldı</i> ... Depegöz elinde <i>helak oldı</i> ... Mamak elinde <i>helak oldı</i> ... (D443)			-
... Kıyan Selcükün <i>ödi yarıldı</i> ... (D445)			-
... <i>Kara polad uz kılıç çalup baş kesenler</i> ... (D449)			-
... Selcük ödi sıtdı, <i>can verdi</i> ... kimini <i>şehid eyledi</i> ... (D451)			-
... Mere kocalar munun <i>ölümü</i> nedendür?... (D459)			-
... Depegözün gözi <i>helak oldı</i> ... (D461)			-
... menüm nereden <i>helak olacagım</i> bildün... (D463)			-
... Depegöz künbede elin sokdı, eyle karçadıkim künbed <i>zir</i> <i>u zeber oldı</i> ... (D465)			-
... Sana <i>ölüm yogmuş</i> ... Mere oğlan, dahı <i>ölmedün mi?</i> Basat eydür: <i>Tangrum kurtardı</i> , Depegöz eydür: <i>Sana ölüm</i> <i>yogmuş</i> ... (D467)			+
... Kıyanı <i>öldürmişsin</i> ... <i>alaca kanın yer yüzine</i> <i>tökmeyince</i> ... yeniden toğanın <i>kıram</i> deridüm... (D471)			-
... enüp <i>taş başlarına düşüben öleler</i> deridüm... (D473)			-
... Depegözün gendü kılıcıyla <i>boynını urdı</i> ... Depegözi <i>depeledi!</i> ... (D475)			-
... <i>Ölüm vaktü</i> geldüğünde <i>arı imandan ayırmasun!</i> ... (D477)			-
			+
... Ala gözlü yigitlerün <i>kırdurdun mı?</i> ... <i>Kara başum kurban</i> <i>olsun</i> , agam sana!... (D489)			-
... Ala gözlü yigitlerün <i>kırdurmadum</i> ... (D491)			+
... <i>Alca kanın yer yüzine tökün!</i> ... (D493)			-
... <i>Kara polad uz kılıcın</i> mana vergil, gafillüce <i>başlar</i> <i>kesevim</i> seniniçün... (D497)			-
... Begil eydür: <i>Öleyim</i> agzun için ogul!... (D499)			-
... gafillüce <i>görlü başın kesün</i> , <i>alca kanın yer yüzine</i> <i>tökün!</i> ... Kadası yetmiş kavat oğlu kavat!... (D503)			-
... Mere sen <i>baş mı kesdün</i> , <i>kan mı tökdün</i> , <i>aç mı</i> <i>toyurdun</i> ... <i>Baş kesüp kan tökmek</i> hüner midür?... (D515)			Ø
... yüz kara tonlu kafir bunların üzerine kuyuldılar, yigitleri <i>kırdılar</i> ... (D517)			-
... Agzun için <i>öleyim</i> ogul! Dilün için <i>öleyim</i> ogul!... (D523)			-
... <i>alca kanın yer yüzine tökeydüm</i> ... (D525)			Ø
... agamun <i>ölüsün</i> dirisin bilmeyince, <i>öldiyise kanın</i> <i>almayınca</i> ... <i>ölmüş ise kanın almayınca</i> ... (D527)			Ø
... <i>Gelmezisem</i> , ol vakt menüm <i>öldüğümü</i> bilesin... (D529)			-
... Oguzdan bir delü yigit geldi, ilkcıları <i>öldürdi</i> , yundları <i>ürkitdi</i> ... (D533)			-
... Kafirler eydür: <i>Varmazuz; kökümüz keser, hepümüz</i> -			-

<i>kırar!</i> dediler... Tut ol delüyi <i>öldür</i> , seni koyu verelim... (D537)			
... <i>Kara başum kurban olsun</i> kafir sana!... (D543)	-	+	
... <i>Kara başum kurban olsun</i> bu gün sana!... (D545)	-	+	
... Kafiri basdılar kırdılar... (D547)	-		
... <i>Eyvel ahir uzun yaşun ucı ölüm. Ölüm vaktı</i> geldiğinde <i>arı imandan</i> ayırmason!... (D549)	Ø	+	
... Kazanı biragur gederisevüz erende bizi <i>kırarlar</i> . Yegregi budur ki bunda <i>kırlavuz</i> , dediler. Kafiri karşıladılar, <i>ceng etdiler</i> ... yigirmi beş begini <i>şehid etdiler</i> ... (D553)	-		
... Kazan eydür: <i>Ölülerine</i> aş verdüğün vakt ellerinden aluram hem <i>ölülerünüzün</i> yorgasına binerem... (D555)	-		
... yedi yaşında bir kızcugazum <i>ölmüşdür</i> ... <i>Ölülerünüzde</i> andan yorga yokdur...ne yer yüzinde ne yer altında <i>ölümüz</i> kurtulurmuş! dedi... kalan <i>ölülerümüzü cem edermiş</i> hem <i>ölülerimiz</i> için verdiğimiz aşı ellerinden çeküp alup yerimmiş. Anun elinden ne <i>ölümüz</i> ne dirimiz kutulurmuş... (D557)	-		
... kafiri <i>öldürdi</i> , çökdi üzerine oturdu... (D559)	-		
...mere kafir <i>öldür</i> meni... (D563,565,567)	-		
... mere kafir <i>öldür</i> meni... Andan <i>öldürürisen</i> , mere kafir <i>öldür</i> meni; <i>öldürmezisen</i> Kadir korısa <i>öldüreyüm</i> kafir seni... Bu bizi öğmedi, gelün bunu <i>öldürelüm</i> ... bunu <i>öldürmek</i> olmaz... Kazanın <i>ölüsini</i> dirisini... (D569)	-		
... Mere ya benüm babam <i>ölu</i> midür, diri midür?... <i>görklü başun kesevidüm, alca kanun yer yüzine dökevidüm</i> ... (D571)	Ø	+	
... <i>helak olasin</i> ... (D573)	-		
... Buldukları kafiri <i>kırdılar, diri çıkartmadılar</i> ... (D575)	-		
... Derelerde depelerde kafire <i>kırgun girdi</i> ... (D587)	-		
... [Anlar dahı <i>bu dünyaya geldi keçdi, kervan gibi kondı göçdi</i> , anları dahı] <i>ecel aldı, yer gizledi. Fani dünya</i> kime kaldı?... <i>Gelimli gedimli dünya, son ucı ölümlü dünya! Ölüm vaktı</i> geldiğinde <i>arı imandan</i> ayırmason!... İç Oguza Taş Oğuz Asi olup Beyrek <i>Öldüğü</i> Boyu Beyan Eder... (D589)	-	+	+
... Aradan Beyregi <i>götürelüm</i> ... (D597)	-		
... Kazan <i>ogurına başum komısam</i> ... (D601)	+	+	
... Beyrek <i>öldi</i> , den!... (D603)	-		
... <i>Hakka vasıl oldı</i> ... (D605)	-	+	
... Sen sag ol, Beyrek <i>öldi</i> , dediler... Beyrek <i>Hakka vasıl oldı</i> ... (D607)	-	+	
... aramızdan <i>egsildi</i> ... <i>düşmeni haklayalum</i> , de!.. Bir yigid aramızdan <i>egsildi</i> ... (D609)	-		
... Mere kavat, muhannaslıkla <i>öldürmek</i> nece olur men sana göstereyim... (D611)	-		
... [Anlar dahı <i>bu dünyaya geldi keçdi, kervan gibi kondı göçdi</i> , anları dahı] <i>ecel aldı, yer gizledi. Fani dünya</i> kime kaldı?... <i>Gelimli gedimli dünya, son ucı ölümlü dünya! El-akıbet uzun yaşun ucı ölüm, ahiri ayrılık</i> ... <i>Ölüm vaktı</i> geldiğinde <i>arı imandan</i> ayırmason!... (D613)	-	+	+
... <i>öz oğlumı keseyim yolunda kurban için</i> ... (G1)	-		
... <i>din aşkında şehid olan gaziler</i> , İmam Hasan, İmam Hüseyin kimi <i>şehid gerek</i> ... (G3)	-		
... <i>kara polad sav kılıcı</i> kimler almaz <i>din yolında, tersa dinli kafirlere</i> kimler çalmaz; <i>kılıç çalan, yerler açan, başlar kesen</i> ... <i>ammusu Gazan</i> ... (G3)	-	++	
... <i>düşmenin ödün yaran</i> ... <i>ganime kan kusduran</i> ... (G4)	-		
... <i>düşmeni polad keser</i> ... (G6)	-		
... <i>döşden sökse tüm yüreği</i> ... (G7)	-		
... <i>kara polad sav kılıclar</i> er azusı, günü gelse, demi düşse, <i>kemiklice başları endermese</i> , balçakında <i>alca kanlar</i>	-	+	

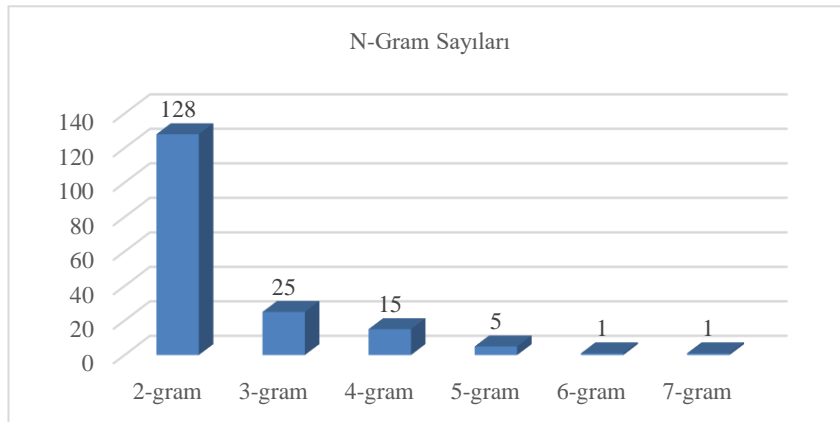
<i>dondurmasa...</i> (G12)			
<i>... gözi kanlı demür donlı ölümünden korkmaz...</i> (G17)	-		
<i>... düşmeninün ödin yaran, karıdukca ganimine kan kusduran...</i> (G25)	-		
<i>... Ucan Hanun yavrusı ölümünü saymayan...</i> (G26)	-		
<i>... Buharada başın kesen... boynun uran...</i> (G26)	-		
<i>... ecelsizce güc ölüme tüş olmaz mı...</i> (G28)	-		
<i>... kızıl kana belleşür, ya baş verür ya baş alur...</i> (G29)	-		
<i>... igid igidi öldürme, yihılan er "aman!" dese...</i> (G32)	-		
<i>... ölümünden korkmaz...</i> (G32)	-		
<i>... dalışmış merd igidler ölince ölmese yeg, ölmez desen...</i> (G32)	-	+	
<i>... yahşı igidler ölür olsa...</i> (G33)	-		
<i>... tepikde ölür... yumrukda ölür... tepikde ölmez... yumrukda ölmez... savaşda ölür... ılgarda ölür... karvanda ölür... şilende ölür... çengalda ölür...</i> (G33)	-		
<i>... kara polad sav kılıçlar sevinür baş uçurub süğün bölse...</i> (G37)	-	+	
<i>... ganimine kıya bahanda yürek yaran...</i> (G49)	-		
<i>... başın kesen... boynun uran... ödin yaran...</i> (G50)	-		
<i>... yüz min kafirün kırıldığını andan bildüm...</i> (G51)	-		+
<i>... kara dagun hündürisen ölmegilen!... ölmegilen!... ölmegilen!... ölmegilen!... ölmegilen!...</i> (G54)	-		
<i>... yatur yerde er öldürmek merdlük olmaz...</i> (G55)	-		+
<i>... bir igid sak oldukca bir yaraga can verür...</i> (G56)	-		
<i>... ejdeha dedükleri bir yılandur, anda ne var ki bulaşırın ölezürsen...</i> (G57)	-		
<i>... Lele ejdehanı men öldürmedüm, senün durumunılan himmetün öldürdi...</i> (G58)	-		
<i>... Gazan er igiddir, yeg igiddir belki bir ejdehaya rast geldi, öldürdi ola...</i> (G59)	-		
<i>... sahar okun peykanylan öldürürem Gazan seni... eger ejdeha öldürübsen gazavatun mübarek... Gazan ejdeha öldürübür...</i> (G60)	-		+
<i>... Gazan kimi koçak igid dünyadan geldi keçdi.</i> (G61)	-	+	+

* : Semantik Prozodi Türü

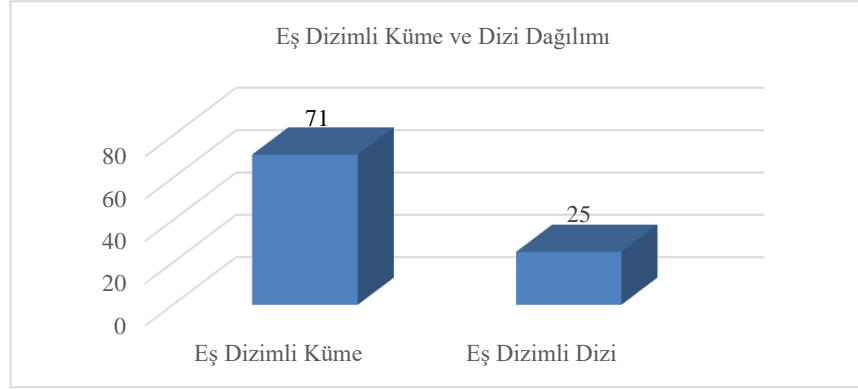
** : Eş Dizimli Küme

*** : Eş Dizimli Dizi

Tablo 2: Seçili Kavramların N-Gram Sayılarının Dağılımı (175 adet Eş Dizimli Yapıda)



Tablo 3: Seçili Kavramlarda Eş Dizimli Küme ve Dizilerin Dağılımı (96 adet '3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram ve 7-gram' Yapıda)



Aşağıdaki tabloda ise *öl-* fiiliyle semantik prozodi bağı kuran sözcüklerin sıklıkları ve oranları yer almaktadır. Çalışmamızda kaynak olarak yararlandığımız Özçelik'in eserlerinde toplam 44.186 adet sözcük belirlenmiştir. İnceleme nesnemiz "AntConc Programı"nda tarandığında 173 adet *öl-* fiili karşımıza çıkmaktadır. *Öl-* fiilinin eş dizimleri ve semantik prozodileri ile bu sayı artmaktadır. İnceleme sırasında *öl-* fiilinin düğüm sözcük ve anahtar sözcük olarak kullanımıyla kendisinden önce ve sonra gelen sözcük ya da sözcük gruplarıyla kurduğu semantik ilişkiyi tespit etmek amaçlanmıştır.

Tablo 4: *Öl-* Fiili ile Semantik Prozodi İlişkisi Olan Sözcükler ve Oranları

<i>Öl-</i> Fiiliyle Sık Kullanılan Sözcük ve Sözcük öbekleri	Sıklığı (f)	Oran %
vade ermemek	1	0,57
dirilmemek	1	0,57
şehid olmak	16	9,24
yitmek	2	1,15
harab olmak	1	0,57
başını kesmek	19	10,98
alca kanın yer yüzine dökmek	8	4,62
helak kılmak	1	0,57
urmak	1	0,57
kurban olmak	30	17,34
kırmak	15	8,67
boynun urmak	5	2,89
bu dünyadan gelip geçmek	1	0,57
ecel almak	2	1,15
yer gizlemek	2	1,15
gelümlü gedümlü dünya	2	1,15
kara başın alıp kesmek	1	0,57
kırgun girmek	4	2,31
leşine kuzgun üşmek	1	0,57
kılıçdan geçmek	2	1,15
kılıç urmak	1	0,57
gaza etmek	1	0,57
kan dökmek	8	4,62
yolunda ölmek	1	0,57
Tanrı almak	1	0,57
canın almak	12	6,93
canımı hırlatmak	1	0,57

canın vermek	3	1,73
baş götürmek	1	0,57
helak olmak	5	2,89
elinde kalmak	1	0,57
kıymak	2	1,15
kahr etmek	1	0,57
kanın almak	1	0,57
helak etmek	2	1,15
ödi yarılmak	5	2,89
kılıç çalmak	1	0,57
zir ü zeber olmak	1	0,57
baş koymak	1	0,57
aradan götürmek	1	0,57
Hakk'a vasil olmak	2	1,15
eksilmek	1	0,57
yürek yarmak	2	1,15
doğramak	1	0,57
kökümüz kesmek	1	0,57
ocağını söyündürmek	1	0,57
diri çıkartmamak	1	0,57
kan kusdurmak	2	1,15
baş almak	1	0,57
kesmek	1	0,57
baş vermek	1	0,57
baş uçurmak	1	0,57

3. Bulgular

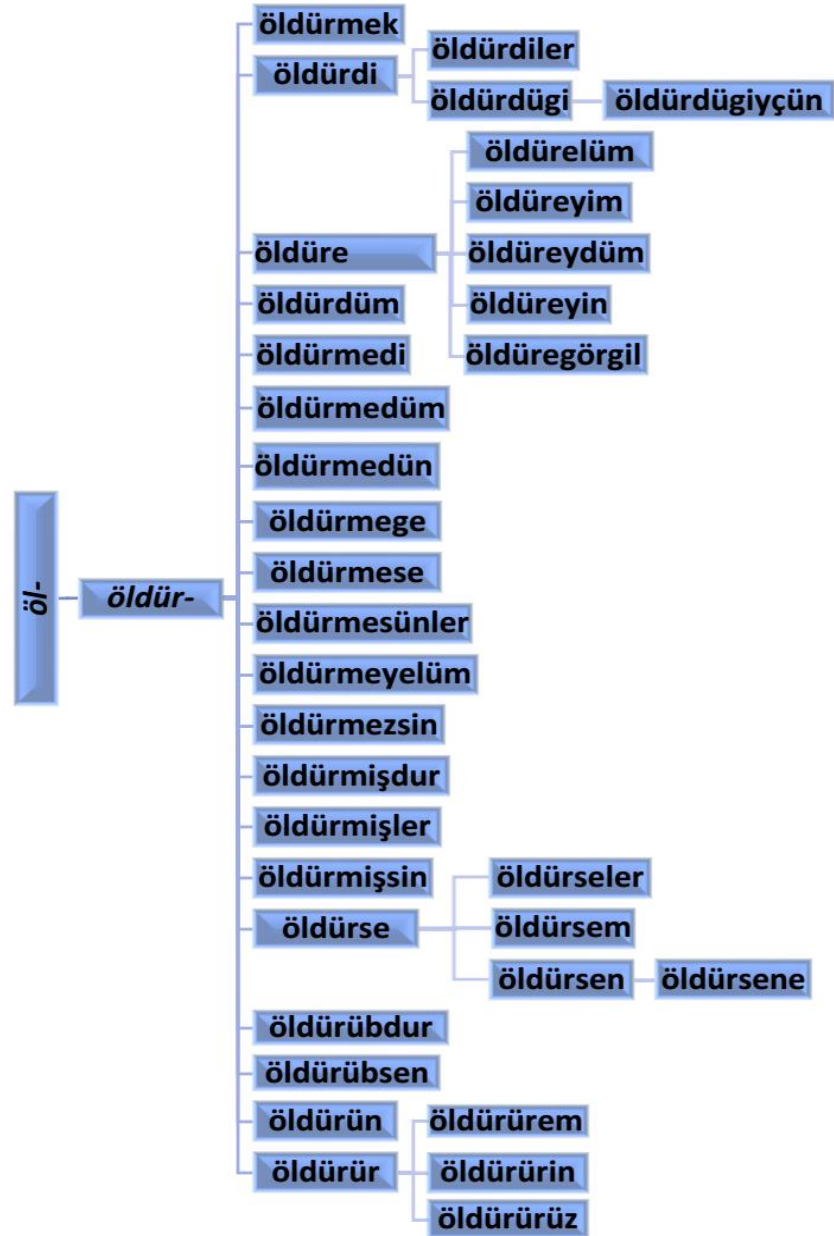
Dede Korkut Hikâyeleri'ndeki *öl-* fiilinin eş dizimlilik ve semantik prozodi yönünden bilgisayarlı dil bilim yöntemleri ile incelenmesi üzerine yapılan bu çalışmada, tekrar eden birliktelikler göz ardı edildiğinde, tablo 1'de gösterildiği üzere 175 adet eş dizimli yapı ve semantik prozodi tespit edilmiştir.

Eş dizimli yapıların en az iki veya daha fazla sözcüğün birlikteliğiyle oluşmasının genel kabul görmesi, araştırmamızda sadece ikili yapılara değil üçlü, dördü, beşli, altılı ve yedili yapılara da rastlanmasıyla bir kez daha doğrulanmıştır. Araştırmamızın sonucunda metinde 2-gram, 3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram ve 7-gram yapılar tespit edilmiştir. Dizgide karakterlerin bitişik olmaları gerekmediği, ancak peş peşe sırada olmaları gerektiği için (Sankur, 2005, s. 72) çalışmamızda belirli bir metin örneğindeki N adet karakterden oluşan dizgi veya N adet ögenin bitişik dizisi karşılığında N-gramlar yan yana gelen sözcük öbekleri olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada ikili, üçlü, dördü, beşli, altılı ve yedili eş dizimli gruplar kronolojik olarak sıralandıktan sonra üçten fazla sayıdaki eş dizim öbeklerinde eş dizimli dizi ve eş dizimli küme tespiti yapılmıştır. Buna göre eş dizimsel dizi ve eş dizimsel küme arasındaki temel fark sözcüklerin birleşim özellikleri ile ilgilidir. Eş dizimsel dizilerde birleşimi oluşturan sözcüklerin birbirinden bağımsız olarak birleştiği gözlemlenirken; eş dizimsel kümeyi oluşturan sözcüklerin birbirinden bağımsız olarak birleşmediği gözlemlenmiştir. Tablo 1'de 3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram ve 7-gram olarak gösterilen eş dizimlerde *kul başına kaza gel-*, *ceng ü savaş et-*, *gelimli gedimli dünya*, *kara başın alup kes-*, *kervan gibi kon- göç-*, *ölisin dirisin bil-*, *ölüsü dirisi haberin getir-*, *Deli Dumrulun canın al-*, *Deli Dumrulun atasının canın al-*, *zir ü zeber ol-*, *kara polad kılıcun yalmanı*, *yüz min kafirün kırıldığı*, *yatur yerde er*, *sahar okun peykani*,

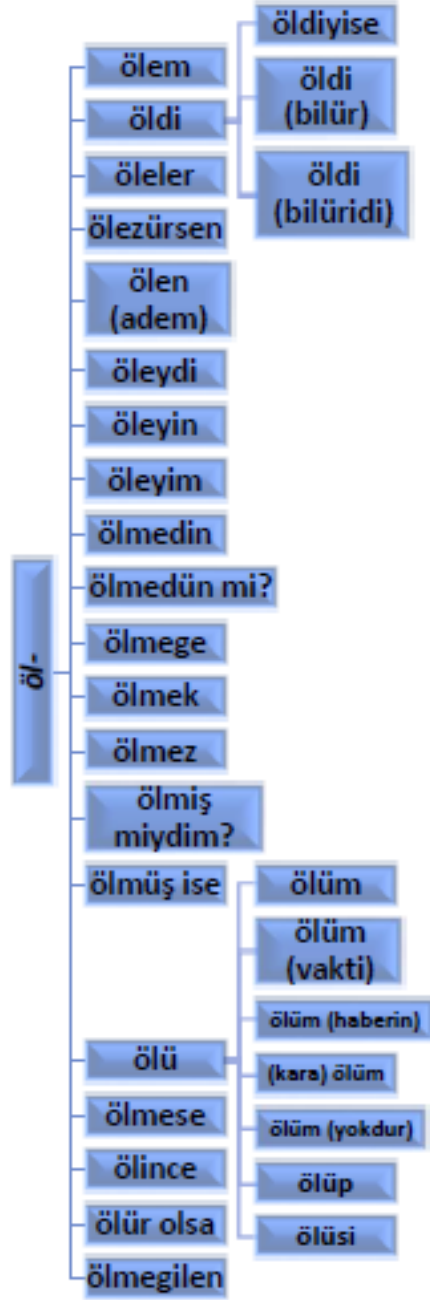
dünyadan gel- geç- eş dizimsel diziye; kara polad uz kılıç, kara başum kurban ol-, bu dünyaya gel- geç-, kervan gibi kon- göç-, son ucı ölümü dünya, alca kanın yer yüzüne dök-, leşine kuzgun üş-, iki bin kafir kılıçdan geç-, ahir son ucı ölümlü dünya, baş kalduran kafirleri öldür-, bir yasdukda baş koyduğum, ölüm haberin elet-, yoluna kurban ol-, kafire kırgun gir-, kılıç çalup baş kesdiğüm yerler, menüm başum senin yolunda kurban ol-, hırıldadup tatlu canum al-, hırıldadup canum al-, al kanatlu Azrail, hatunun canın al-, kafire kan kusdur-, kara polad uz kılıç çalup baş kesenler, görklü başın kes-, evvel ahir uzun yaşun ucı ölüm, ogurına başum ko-, Hakka vasıl ol-, kara polad sav kılıç, tersa dinli kafirlere, kılıç çalan yerler açan başlar kesen... ammusu Gazan, Gazan kimi koçak igid eş dizimsel kümeye örnektir. Tutin (2009), Hausmann (2004; 2007), Spohr (2005) ve Ayabakan İpek (2019)'in görüşlerinden yola çıkarak Türkçede de diğer dillerde olduğu gibi ikiden fazla üyeli eş dizimlilik yapısının, eş dizimsel küme ve dizilerin görülebileceği müşahede edilmiştir. Eş dizimlilik üye sayısı için çoğunlukla ikili ve üçlü n-gramların tespit edilip araştırılması, çalışmamızda dördü, beşli, altılı ve yedili n-gramların tespit ve tetkik edilmesi bu konuya hem özgün hem de farklı bir bakış açısı sunmaktadır.

Bilgisayarın eş dizimli yapıları dil bilgisel olarak doğru tespit edip etmediği, araştırmamızda cevabını aradığımız sorulardan birisi idi. Bu itibarla çalışmamızda eş dizimlerin tespiti için önce araştırmacının sonra da bilgisayarlı dil bilim yöntemlerinin belirlediği eş dizimler kaydedilmiş; ardından metinde tespit edilen her iki eş dizim listeleri karşılaştırılmıştır. Buna göre biz, *öl-* fiilinin eş dizimlerini ve semantik prozodilerini frekans sayılarını hariç tutarak 175 adet bulmuşken AntConc yazılımı da 175 adet eş dizim öbeği bulmuştur. *Öl-* fiiline ilave edilen eklerle genişletilen sözcük, yazılıma her seferinde yeniden arattırılarak istenilen sonuca ulaşılmıştır. Bu bulgular ışığında eş dizimliliğin üye sayısını, yapısını, frekansını ve çeşidini saptamada bilgisayarlı dil bilimin istatistiksel yöntemlerinin kullanılmasının araştırmacı için büyük bir fayda ve kolaylık sağladığı ve sağlayacağı bir tespit ve kanaat olarak söylenebilir.

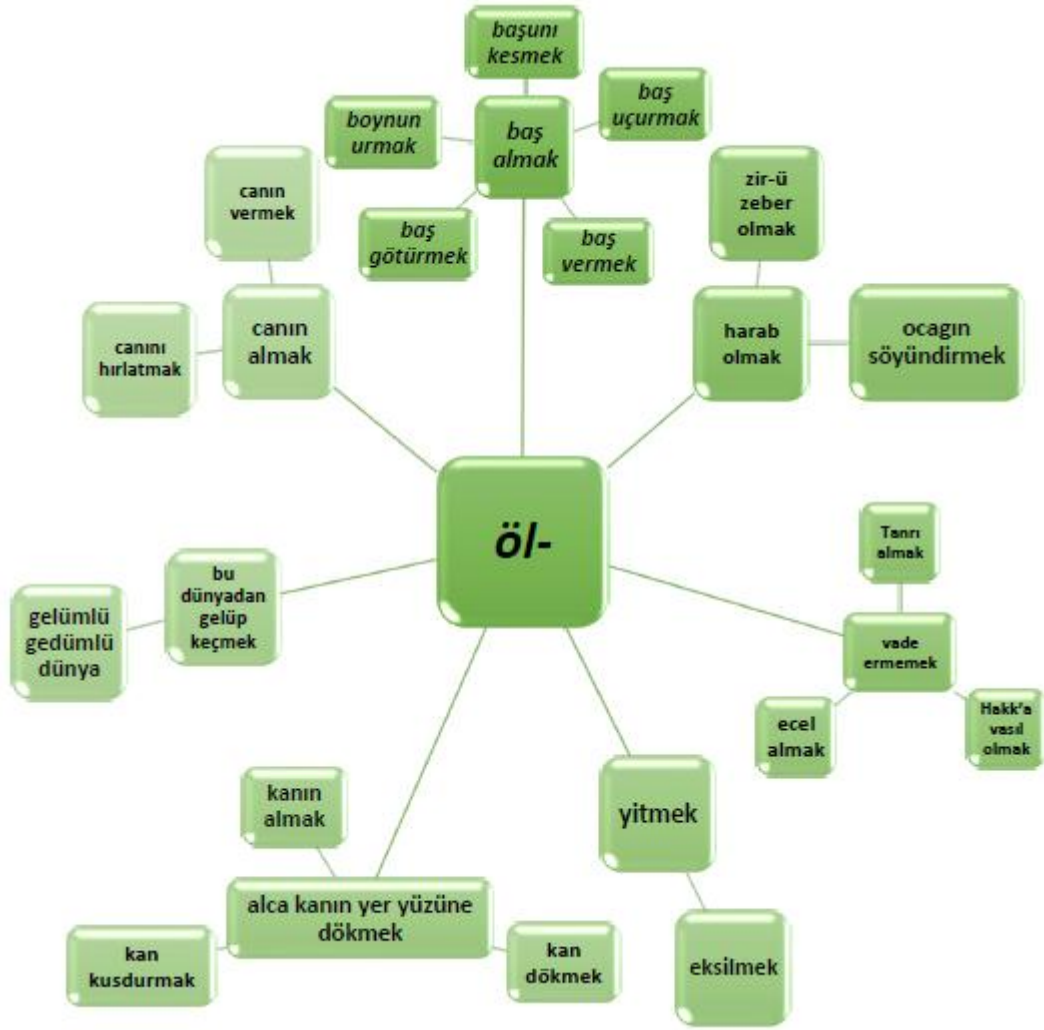
Stubbs (1996, s. 66) ve Sinclair (1991, s. 170) tarafından “iki veya daha fazla sözcüğün alışkanlıktan kaynaklanan birlikte kullanımları” şeklinde tanımlanan eş dizimlilik kavramına göre, bazı sözcükler yalnızca belirli sözcüklerle beraber kullanılma temayülü gösterir. Birlikte sıkça kullanılma eğiliminde olan sözcükler zamanla aynı çağrışım özelliklerini kazanır, anlam ve biçim bakımından kalıplaşır (Partington, 1998, s. 89). “Bir biçime eş dizimlilikleri tarafından aşılana kalıcı istikrarlı anlam aurası” ise semantik prozodi olarak tanımlanır (Louw, 1993, s. 157). Bu anlam aurası Dede Korkut Hikâyeleri’nden seçtiğimiz *öl-* fiilinin eş dizimlerini araştırırken somut bir şekilde karşımıza çıkmıştır. Aşağıdaki şekillerde seçilen her kavramın Python programlama dilinde, GraphViz Kütüphanesi ile oluşturulan semantik haritası üzerinde anlam aurası gösterilmiştir.



Şekil 2: Öl- ve Öldür- Fiillerinin Anlam Ağacı



Şekil 3: Öl- Fiilinin Anlam Ağacı



Şekil 4: Öl- Fiilinin Anlam Aurası

Hikâyelerde “ölmek” fiilinin yanında *yitmek*, *eksilmek*, *alca kanın yer yüzüne dökmek*, *kan dökmek*, *kanın almak*, *kan kusdurmak*, *başını kesmek*, *baş uçurmak*, *baş vermek*, *baş almak*, *baş götürmek*, *boynun urmak*, *bu dünyadan gelüp geçmek*, *gelimli gedimli dünya*, *ecel almak*, *Tanrı almak*, *Hakk'a vasil olmak*, *vade ermemek*, *harab olmak*, *zir ü zeber olmak*, *ocagin söyündirmek*, *canın vermek*, *canın almak*, *canını hırlatmak* gibi sözcük birliktelikleri de çokça yer almıştır. Dolayısıyla bu durum bir sözcüğün belirli bir semantik gruba ait diğer sözcüklerle aynı anlam aurası içinde sıklıkla birlikte kullanıldığını göstermiştir. Aynı şekilde sözcüğün anlam yapısının zamanla birlikte kullanıldığı eş dizimlilerden etkilendiğini işaret etmiştir. Metinde aynı anlam aurasında olan sözcükler aynı eş dizimlenme kümesinin içinde öbeklenmiştir.

Sonuç

“Dede Korkut Hikâyeleri’ndeki Öl- Fiilinin Eş Dizimlilik ve Semantik Prozodi Yönünden Bilgisayarlı Dil Bilim Yöntemleri ile İncelenmesi” adlı bu çalışmadan hareketle, Eski Anadolu Türkçesi ile yazılmış metinler üzerinde yapılacak eş dizimlilik ve semantik prozodi çözümlemesi çalışmalarında sıklık temelli yaklaşımın kullanılmasının daha sağlıklı sonuçlar verdiği bu itibarla tercih edilmesi gerektiği saptanmıştır.

Bilgisayarın otomatik çıkardığı çoklu yapıların (n-gramların) %98'sinin anlamlı eş dizimler olduğu görülmekte, bu da eş dizimlilerin metinden otomatik olarak çıkarılmasının elle çıkarılmasına nispetle kullanıcıya daha büyük bir hız ve kolaylık sağladığını ortaya koymaktadır. Metinden seçilen kavramlarda 175 adet eş dizimli ögenin tespitinde yaptığımız tutarlılığa dair karşılaştırmada ise bilgisayarın başarısı %100'dür. Bu bulgular ışığında eş dizimliliğin üye sayısını, yapısını, frekansını ve çeşidini saptamak için bilgisayarlı dil bilim yöntemlerinin araştırmalarda kullanılması büyük fayda ve kolaylık sağlayacaktır. Aynı şekilde semantik prozodi çözümlemelerinde son yıllarda yeni yazılımlarla saptanan eş dizimli yapıların tespiti araştırmalarda yardımcı olacaktır. El ile etiketlenmiş olan bu eş dizimli sözler, ilerideki çalışmalarda kullanılacak yapay zekâ yöntemleriyle çoklu yapının/n-gramın eş dizimli olup olmadığının ve eş dizimli ise hangi kategoride değerlendirilmesi gerektiğinin bilgisayar tarafından otomatik olarak tespiti için kıymetli bir veri kümesi özelliği taşımaktadır.

Metindeki çoklu yapıların/n-gramların bu şekilde çıkartılarak insan değerlendiriciye sunulmasıyla, çoğu doğru çıkacak olan bilgisayar önerilerinde az sayıda düzeltme yapılarak metin için hızlı bir eş dizim sözlüğü çıkarılacak bunun yanında bilgisayarlı sistem, özellikle çok sayıda metnin incelenerek eş dizim sözlüklerinin çıkartılması yolunda büyük fayda sağlayacaktır.

İncelememizde biçim birimler dizi ve küme olarak sıklık temelinde otomatik yollarla belirlenmiş ve dil bilgisel örüntüler AntConc yazılımındaki uyumluluk satırlarını okuyarak çıkartılmıştır. Türkçe verileri işleyebilecek Skip-gram ve Congram gibi yazılımların bulunmaması ya da Türkçenin tarihsel derleminde Eski Anadolu Türkçesi metinlerine hâlihazırda yer verilmemiş olması veri ayıklama hususunda el emeğiyle çalışmayı gerektirmiştir. Aynı eş dizimli sözcük köküne gelen farklı eklerin oluşturduğu birliktelikleri her seferinde bilgisayarın yeni bir eş dizimlilik olarak işaretlemesi de başlı başına bir sınırlılıktır. Bu durum kökleme (stemming) denilen bilgisayarlı dil bilim yönteminin yeni yazılımlarının Eski Anadolu Türkçesine özel hazırlanması ile çözümlenebilecektir.

Eş dizimlilik kavramı, ana dili ve yabancı dil sözlüklerinin hazırlanmasında, deyimbilim araştırmalarında, yabancı dil öğretiminde, bilgisayarlı dil bilim ile derlem dil bilim çalışmalarında ve sözcük sıklığı araştırmalarında büyük bir yekûn tutmaktadır. Kişinin söz varlığında %40-%70 oranında yer kaplayan eş dizimlilik, alanyazınında da mühim bir yere sahiptir. Türkçede deyim ve birleşik sözcüklerin içinde değerlendirilerek göz ardı edilen eş dizimlerin sayısı gerçekte deyim ve birleşik sözcüklerden daha fazladır. Günümüzde hâlâ deyimlerle, birleşik sözcüklerle ve birliktelik kullanımlarıyla karıştırılan eş dizimli sözcüklerin tespiti, tasnifi ve incelenmesi bu birlikteliklerdeki kavram karışıklığını gidermek için faydalı olacaktır. Bir yandan da Türkçenin tarihî dönemlerine ait eş dizim sözlüklerinin hazırlanması, özel derlem çalışmalarının ve dönemler arası karşılaştırmalı incelemelerin yapılması metinlerin daha iyi anlamlandırılması açısından fayda sağlayacaktır.

Eş dizimlilik çalışmaları, özellikle Türkçenin tarihî dönem eserlerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacak; eş dizimli yapıların tespiti sayesinde tarihî metinlerde satırasız sözcüklerin anlamlandırılması, anlam aularının keşfi kolaylıkla yapılabilecektir. Gelişen bilgisayar teknolojileri sayesinde yeni yazılımlar ile anlam haritalarının, sözcüklerin vektörel şemalarının ve anlam aularının somut gösterimi sağlanacaktır. Metinlerin tamamında sözcüklerin kullanım sırası, anlamsal örüntü ve kurgusal bütünlük ustaca nakşedilmiştir. Eş dizimlilik ve semantik prozodi üzerine yaptığımız bu araştırmada metinlerdeki örüntüler

arasında anlamlı bir bağ olduğu gözlemlenmiş, sözcük birliklerinin rastlantıyla yan yana gelmediği saptanmıştır.

Eş dizimliliği yalnızca Batılı dil bilimcilerin araştırma konusu edinmeyip Türk dil bilimcilerin de son 20-25 yılda bu konuya ağırlık vermesi alanyazınında yeni yapılacak çalışmalara ışık tutacaktır. Türk dilinin tarihî metinlerindeki zengin sözcük hazinesinin ışığında eş dizimlilik ve semantik prozodi alanında gerçekleştirilecek yeni araştırmalar literatüre mühim bir katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Akalın, Ş. H. vd. (2011). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Akın, C. (2020). *Cengiz Aytmatov'un birinci mugalim adlı eserinin bağlam-eş dizim-sıklık sözlükleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aksan, D. (1999). *Anlambilim*. Ankara: Engin Yayınevi.
- AYABAKAN İPEK, M. (2019). *Türkçe Sözlük'te eş dizimli öğelerin sunumu ve görünümleri*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- ÇALIŞKAN, N. (2014). *Yüksek sıklıktaki adlar: zaman kelime birimi üzerine derlem temelli bir inceleme*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- EKEN, N. T. (2016). Eş dizimlerin saptanmasına ve betimlenmesine yönelik kuram ve yaklaşımlar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(33), 28-47.
- KARAOĞLAN, B. ve KUMOVA, S. (2016). Türkiye Türkçesinde eş dizimlerin istatistiksel yöntemle belirlenmesi. *Bilig Dergisi*, 78(Yaz), 253-286.
- NESSELHAUF, N. (2005). *Collocations in a learner corpus*. John Benjamins Publishing.
- ÖZÇELİK, S. (2016). *Dede Korkut-Dresden nüshası- metin, dizin*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- ÖZÇELİK, S. (2021). *Dede Korkut -Günbed yazması- Kazan Bey Oğuznamesi*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- ÖZKAN, B. (2007). *Türkiye Türkçesinde belirteçlerin fiillerle birliktelik kullanımları ve eş dizimliliği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- ÖZKAN, B. (2020). *Türkiye Türkçesinde ön adlarla adların birliktelik kullanımı ve eş dizimi sözlüğü-derlem tabanlı bir uygulama*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- PARTINGTON, A. (1998). *Patterns and meanings*. Amsterdam: John Benjamins.
- PILTEN UFUK, Ş. (2020) Orhon Yazıtları'nı farklı bir açıdan okumak: al- ve baz kıl- fiilleri üzerine bir anlam vezni çözümlemesi. *Modern Türklük Araştırmaları Dergisi*, 17 (3), 473-483.
- SANKUR, B. (2006). *Otomatik dil sınıflandırma ve Türkçe bilişim dili. Bilgisayar Destekli Dil Bilimi Çalıştayı Bildirileri*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- SEL, P. (2020). *Runik harfli metinlerde eş dizimlilik*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- SINCLAIR, J. (1991). *Corpus, concordance, collocation*. Oxford: Oxford University Press.
- SPOHR, D. (2005). *A description logic approach to modeling collocations*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Universität Stuttgart Institut für Maschinelle Sprachverarbeitung.

Stubbs, M. (1996). *Text and corpus linguistics*. Blackwell.

Tutin, A. (2009). For an extended definition of lexical collocations. HAL Archives, 1453-1460.

<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00371418>

Vardar, B. (2002). *Açıklamalı dil bilim terimleri sözlüğü*. İstanbul: Multilingual Yayınları.

Extended Abstract

In this study, the verb “to die” was examined with computational modeling methods regarding collocation and semantic prosody using the statistical methods of newly developed computational linguistics.

The interest of how the “collocation” concept occurs, which was studied 1990s in Turkey, has lead us to this study. Because the studies on the subject are few, the necessity of discussing collocation in a detailed manner has arisen. In most studies, collocations made up of two words were mentioned, even though Tutin (2009), Hausmann (2004; 2007), Spohr (2005) and Ayabakan İpek (2019) report collocational clusters and chains with three or more words in the lexicon. First of the questions whose answers are sought in this study is: “Can we detect Old Anatolian Turkish linguistic properties and collocational components from special texts of historical Turkish, and reach collocations that are 3-grams, 4-grams, 5-grams, 6-grams and 7 -grams in addition to 2-grams?”. The concept of semantic prosody is closely related to the concept of collocation. Collocational structures are located close to semantic prosodies in texts. Second question is; can we analyze semantic prosodies with collocational structures? Another question is “Which results can we achieve comparing the collocations extracted by a human user and those detected automatically using the AntConc 3.5.9 (2020) Software?”

The number of collocation studies in Turkey has rapidly increased in the last decade. At this point, the detection of collocation vocabulary in Dede Korkut Stories using the statistical methods of computational linguistics adds more importance and meaning to our study. The aim of the study is to detect collocational components (clusters and chains) and semantic prosodies in the text, their frequencies, variation of types and cooccurrences, number of members and present the new results using computational approaches. Because the studies on collocation and semantic prosody are few in Turkey, it’s considered that this research will be useful for future collocation, semantic prosody and corpus studies.

In our article the text was preprocessed using the NLTK (Natural Language Toolkit) in Python programming language, the punctuation, numbers and frequent words in Turkish (stopwords) were removed, then all 2-gram and 3-gram collocational components were extracted and written into a Comma Separated File, CSV along with the frequencies of the words. The stories was examined again by AntConc 3.5.9 software. In this application, the frequencies of 2-gram, 3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram and 7-gram collocations were compared over their use in modern and Old Turkish, and the collocations were examined using different statistical analyses like Log-likelihood, MI score, T-score, and Dice Coefficient. The software gives two options for qualitative detection of collocations: MI score and T-score. Algorithms that take into account how many of total usage of the words appear together were used in the method using the criterion of statistical significance. In 3-gram collocations, the collocation clusters and chains are detected one by one. At this point the statistical methods are important because they can evaluate large amounts of data and save time. The collocations and semantic maps detected by the researcher was statistically compared to the collocations and semantic maps detected by the computer and the numerical results were presented by graphics.

In this study, 175 collocational structures were detected excepting the iterative cooccurrences. The hypothesis that collocational structures are formed by at least two words was verified as we have detected 3-gram, 4-gram, 5-gram, 6-gram and 7-gram structures in our research. As a result of our research, after the 2-gram and 3-gram structures are chronologically sorted, collocational clusters and collocational chains detection was conducted in 3-gram collocations. By using the opinions of Tutin (2009), Hausmann (2004; 2007), Spohr (2005) and Ayabakan İpek (2019), it was observed that the 3-gram collocation concept, collocational clusters and chains appear in Turkish.

In our research, it was determined that the use of frequency based approach yields better results on the collocation research in Old Anatolian Turkish. It was observed that 98% of the n-grams detected

by the computer are meaningful collocations, which provides great speed and ease when compared to extracting these collocations manually. In light of these results, the use of computational linguistics in finding the number of members, frequency and type of collocations and analysing semantic prosodies will provide great benefit and utility. These collocation words which are manually labeled will be a precious data set for artificial intelligence methods in future studies which can determine whether the n-gram is a collocation, and if it is, the category it should fall into. The n-grams in the text in this way will be presented to the human analyst, and it will be possible to extract a collocation dictionary for this text with relatively few corrections on the computer data, and this system will be of great benefit in extracting collocation dictionaries of many texts.

Collocation studies will especially enable better understanding of Turkish historical period texts; the detection of collocational structures will contribute to giving meaning to words given interlinearly, and make it easier to discover semantic aura. Moreover it was observed in this study we have conducted on collocation and semantic prosody, that there is a meaningful relation between the patterns in text, and that words don't come together and form word unions just by chance. Developing computer technologies will enable visualizations of semantic maps, vectoral schemas of words and semantic aura will be possible with new software.

This study will contribute to the detection, classification and examination of collocation words, which are still confused with phrases and usage of compounds, will help reading of controversial words in the text, reduce the confusion in usage and enable better understanding of the words; help the creation of collocation dictionaries and semantic maps for the historical periods of Turkish, special corpus studies and comparative studies between different periods.