

## Etkileşimli Dilyapısı ve Türkçede Karmaşık Adlaşmalar

Aysun Kunduracı

ORCID ID: 0000-0001-5250-7899

Yeditepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü,  
Kayışdağı Cad., 34755, İstanbul

kunduraca@gmail.com

(Gönderilme tarihi 24 Mart 2019; kabul edilme tarihi 19 Mayıs 2020)

ÖZ: Bu çalışma, Türkçede karmaşık adlaşmalara yapısal çözümler sunmakta ve çok birimli, özerk bileşenli bir dilbilgisi modeli önermektedir. Türkçede *-DİK* ve *-mA* adlaşmaları önceki çalışmalara da konu olmuş, anlamsal açıdan incelenmiş, +olgusal (*-DİK*) ve -olgusal (*-mA*) olarak ayırt edilmiştir. Csató (1990) ve Taylan (1998), adlaşmaları +/- bilgisellik açısından değerlendirerek, kip/kiplik ulamlarıyla ilişkilendirmiştir. Bu çalışma, kipsel ayrımı desteklemekle birlikte, dayanağının farklı yapısal kurulumlar olduğunu savunmaktadır. Çalışma, iki ayrı türetim önermektedir: sözdizimsel bir yapıya eklenen *-DİK* türü ve eylem tabanına eklenen *-mA* türü. *-DİK*'i türetimsel değerlendiren çalışma, Türkçede türetimsel bir sürecin de, zaman-görünüş-kişi içeren çekimsel süreçlerde olduğu gibi, kip değeri kodlayabileceği sonucuna ulaşmaktadır. Ayrıca, biçimbilimsel işlemlerin yaratıcı olduğu ve sözlükbirimler dışında da karmaşık/anlık çıktılar sağlayabildiği örneklenmektedir. Dil dizgesindeki işlevsel yapıya (krş. LFG) ait sonuçlar da vardır: Karmaşık adlaşmalar ve tümcesel işlevleri, Türkçede özne işlevinin nesneden ve etken çatıdaki öznenin de edilgen çatıdaki öznenin daha kısıtlı olduğunu ve *kip* kodlamanın, bir yapının *özne* içermesiyle bağlantılı olduğunu ortaya çıkarmaktadır.<sup>1</sup>

*Anahtar sözcükler:* biçimbilim, adlaşma, yantümce, tümcesel işlev, karmaşık taban

### Interactive Grammar and Complex Nominalizations in Turkish

*ABSTRACT:* This study examines complex nominalizations in Turkish and proposes formal analyses within a modular grammar where autonomous components operate interactively. The complex nominalizations with the -

<sup>1</sup> Bu çalışma, TÜBİTAK tarafından desteklenen 114c064 nolu projenin bir ürünüdür. Bu proje kapsamında, çalışmanın önceki bir biçimiyle ilgili değerli öneri ve soruları için Aslı Göksel'e çok teşekkür ederim.

*DIK* and *-mA* suffixations in Turkish have also drawn interest, with a focus on their semantics, in previous studies, and they have been contrasted via the +factive (*-DIK*) vs. –factive (*-mA*) features. Csató (1990) and Taylan (1998) consider the two type of nominalizations in terms of +/-indicative and point to a relation between the nominalizations and modality & mood marking. Supporting the contrast which is based on mood, the present study argues that a structural difference underlies it. The study proposes two distinct structures: one for the *-DIK* type, in which the nominalizer is suffixed to a syntactic unit, and one for the *-mA* type, in which the nominalizer is suffixed to a verb stem. Treating *-DIK* as derivational, the study shows that a derivational process may also mark a mood value just like inflectional processes with tense, aspect and person information. The study also illustrates morphological creativity and that morphology can output not only lexeme formations or inflections but highly complex, intermediate units as well. The study refers also to the functional structure (*cf.* LFG) in the modular grammars: The complex nominalizations and the grammatical relations that they involve indicate that the subject is more restricted than the object and that the active subject is more restricted than the passive subject in Turkish. The study concludes that encoding a mood value is closely related to including a subject for a linguistic unit.

*Keywords:* morphology, nominalization, subordination, syntactic function, complex base

## 1 Giriş: Konu, Yaklaşım ve Çerçeve

Bu çalışma, Türkçede *-DIK* ve *-mA* türünden eklenmeler içeren, tümcesel işlevler yüklenebilen karmaşık adlaşmaları yapısal açıdan incelemekte ve çokbirimli bir dilbilgisi modelinde, özerk bileşenlerin birbirleriyle etkileşimlerini içeren çözümlerler önermektedir. Önerilen dilbilgisi modelinde, sözdizim, biçimyası/bilgisi,<sup>2</sup> sesyası/bilgisi, işlevsel yapı ve anlamsal bileşen özerk ancak birbirleriyle ve sözlükeyle etkileşim halinde işlemeleme gerçekleştirmekte, biçimyasısal işlemler sözlükçeden ve sözdizimsel bileşenden bağımsız düşünölmektedir.<sup>3</sup> Çalışmaya göre biçimyasısal işlemler sözlüksel (örn. Lapointe, 1980), sözdizimsel (örn. Embick ve Noyer, 2007) ya da sözlükçe ve sözdizim arasında dağılık (örn. Anderson, 1982) değıl, özerk biçimyasısına aittir (örn. Zwicky, 1984; Aronoff, 1994; Beard, 1995; Göksel, 1998; Pounder, 2000; Stump, 2001; Sadock, 2012; Kunduracı, 2013). Bu

<sup>2</sup> Bu çalışmada *bilgi* yerine *yapı* ifadesini içeren *biçimyası*, *sesyası*, *dilyapı* gibi sözcükler, işleyen, etkin birimlere gönderim yapması nedeniyle kimi ortamlarda tercih edilmekte/önerilmektedir.

<sup>3</sup> Bu çalışmadaki gibi çokbirimli başka dilbilgisi modelleri ve gereksinim nedenleri için örn. bkz. Fodor (1983), Sadock (2012), Kunduracı (2013).

varsayımlarla çalışmada önerilen dilbilgisi modeli, Etkileşimsel Dilyapısı (ED, Kunduracı, 2018), biçimyasıl işlemleri ne yalnızca sözdizim öncesi ne de yalnızca sözdizim sonrası adımlarla kısıtlamamakta, bileşenler arası katı bir işlem sırası varsaymamaktadır. Bu da dilbilgisinde sözdizim ve biçimyasısının ne zaman gerekirse o zaman işlem yapabileceği anlamına gelmektedir. *keçi-cik* gibi bir sözcükte, örneğin, sözdizim öncesi gerçekleşen bir türetimsel biçimyasıl işlem söz konusuysen, *keçi-ye dikkat* gibi bir ifadedeki durum çekimini içeren biçimyasıl işlem, sözdizim sonrasında gerekmektedir. Kısaca, önerilen etkileşimsel modelde, biçimyasısının sözdizime girdi sağladığı durumlar gibi sözdizimin biçimyasısına girdi sağladığı durumlar da olabilir ve anlamsal bileşen de bu iki bileşen gibi üretici olduğundan (krş. Jackendoff, 2009) hem sözdizimsel hem de biçimyasıl işlemlere eşlik edebilir.

Çalışmada önerilen dil dizgesi ve çözümlenmeler aynı zamanda LFG<sup>4</sup> dilbilgisi modelinin, dillerin anlamı ifadede önemli biçimde değişiklik gösterebileceği varsayımına dayanmaktadır (Bresnan, Asudeh, Toivonen ve Wechsler, 2016): Bir dil, anlamı ifade ederken ağırlıklı olarak sözdizimi kullanabileceği gibi (örn. İngilizce), ağırlıklı olarak biçimyasısını da kullanabilir ve zengin sözcük biçimleriyle anlamı ifade edebilir (örn. Türkçe). Bu düşünüş ve yaklaşımlar çerçevesinde, çalışmada Türkçede tümcesel işlev edinebilen adlaşmalar incelenmekte, özellikle biçimyasısı, sözdizim ve anlamsal bileşenin etkileştiği işlemler gösterimlenmekte ve LFG'nin varsaydığı bir başka düzlem olan işlevsel yapıya (f(unctional) structure) da gönderimler yapılmaktadır.<sup>5</sup> Kısaca, bu çalışmada önerilen dizge ve çözümler, işlevsel yapıyı gerekli gördüğünden LFG gibi işlevseldir, ancak çalışma, LFG'nin aksine, sözlükçeden bağımsız bir biçimyasıl bileşen varsaydığı için sözlüksel bir model değildir.

<sup>4</sup> Bu çalışmada, Lexical Functional Grammar için alanyazınında bilinen LFG kısaltması kullanılmaktadır. Çalışma, LFG çözümlenmeleri sunmamakta ancak LFG'nin kimi varsayımlarını paylaşmaktadır; çalışma içinde yeri geldikçe ortak varsayımlara değinilecek, LFG'ye gönderimler yapılacaktır.

<sup>5</sup> İşlevsel yapı, yüklem, özne, nesne gibi tümcesel işlevler ve durum, uyum gibi sözdizimsel birimler arası kurulan işlevsel ilişkilerle ilgili yapıdır. Bu çalışma, LFG'de olduğu gibi, diller arası ortak özelliklerin sözdizim (ya da biçimyasısı) gibi ifadesel düzlemlerde değil daha soyut olan işlevsel yapıda olduğunu varsaymaktadır (Bresnan ve diğ., 2016). Bu yapı başka çerçevelerde, örneğin CCG'de (Combinatory Categorical Grammar), kısmen yüklem-üye yapısı ile eşdeğer kabul edilmektedir (bkz. Bozşahin, 1998); bu yapı ve sözdizim arasında dolaylı bir ilişki vardır ve ikisinin eşleşmesiyle de belirsizlikler giderilmektedir. Ancak LFG'de işlevsel yapı, yüklem-üye yapısı (anlam) ve kurucu yapı (biçim, sözdizim) arasında bağlantı kuran türden bir sözdizimsel-işlevsel yapıdır. Bu çalışma da dil dizgesinde işlevsel bir yapı olduğunu varsaymakta, ancak LFG'den farklı olarak, İY'nin bir bağlantı düzeyi değil, dilbilgisel görev yükleyen ve sözdizimsel birimler arası ilişkileri düzenleyen bir alt dizge olduğunu düşünmektedir (bkz. §4). LFG'deki işlevsel yapıya dair ayrıntılar için bkz. Bresnan ve diğ. (2016).

Önerilen ED modeli, Halle ve Marantz (1993), Harley ve Noyer (1999), Embick ve Noyer (2007) gibi çalışmalarda önerilen Distributed Morphology (DM) modeliyle (i) anlam-biçim ayrıklığı ve (ii) sözdizim sonrası da işleyebilen bir biçim yapısı nedeniyle paralel gibi dursa da ED'deki varsayımlar ve işlemler DM'den çok farklıdır. Öncelikle, DM olarak karşımıza çıkan model aslında bir biçim yapısı modeli olmaktan çok sözdizim altmodelidir. DM'de “morfoloji” denilse de bu birim sözdizim ilkeleriyle, sözdizimsel hiyerarşiye göre işletilmektedir. ED ise biçim yapısı için özerk biçim yapısal işlemler içermektedir; bu nedenle DM'de tümce yapısı ve sözcük yapısı iki ayrı olgu değilken, ED'de ikisi iki ayrı olgudur (yapı ilkeleri, kural ve koşulları farklıdır). DM'de, biçim yapısının daima sözdizim sonrası çıktı verdiği bileşenler arası katı bir işlem sırası vardır. ED'de ise biçim yapısal bileşen hem sözdizim öncesi hem de sonrası işlem uygulayabilir; sözdizim ve biçim yapısı arasında katı bir işlem sırası yoktur. (Ancak anlamsal bileşen, hem sözdizim hem de biçim yapısal işlemlerle eşzamanlı çalışabilir, bkz. §4, Şekil 1, 2, 3). Diğer bir ayırım da sözlükçeyi ilgilendirmektedir: DM'de ulamsız bir sözcük varlığı (*Vocabulary*) düşünülürken, sözlükçesiz bir anlayış savunulmaktadır; ED ise ulamlı, sözlükçeli, sözlükbirimli bir anlayışa sahiptir. ED'de biçim yapısal işlemler *taban*lara (stem) uygulanırken DM'de böyle bir kavramın önemi yoktur. DM, birime-dayalı olduğundan, *biçimbirim* kritiktir, ED'de ise önemli olan biçimsel taban, kural, işlemdir. Bu nedenle, DM birime-dayalı, ED ise süreç-dayalı bir modeldir: ED *süreçsel biçimbilim* (process morphology) yaklaşımını benimsemekte ve süreçlere dayanan çözümler sunmaktadır (bkz. §4).

Ek dizilimi ve sözdizimsel hiyerarşi arasındaki örtüşmezlikleri gidermek ve biçimsel *dizilleri* (paradigma) edilgenleştirmek adına, DM'de sözdizimsel yapılanma sonrası gereken, kurtarıcı kurallar vardır, örn. *silme* (impoverishment). ED'de ise biçim yapısal dizilim zaten kendine özgü ilkelerle ayarlandığından, sözdizim-biçimbilgisi benzeşmezlikleri için kurtarıcı kurallara gerek yoktur. Ayrıca DM'de biçimsel dizillerin kuramsal bir değeri ve etkinliği de yoktur; ED'de ise *dizil* kuramsal bir gereklilik ve üretken, etkin, dizgesel bir olgudur (bkz. Kunduracı, 2013, 2019a). DM, Evrensel Dilbilgisi'ne ait *dizimbicimsel* (morphosyntactic) özellikler geometrisi varsaymaktadır; ED ise, yukarıda da belirtildiği gibi, diller arası ortak özelliklerin sözdizimden çok İY ve İY'deki dilbilgisel ulamlarla ilgili olduğunu varsaymaktadır.

DM'de çekimsel ve türetimsel biçim yapısı arasında önemli bir fark düşünülmezken, ED'de ikisi farklıdır; örneğin, eklenme gibi benzer süreçler kullanılsa da iki alt biçim yapısının (türetim ve çekimin) amaçları ve işlevleri farklıdır. ED'nin aksine, DM'de çekimsel biçim yapısını ilgilendiren birimler sözdizimsel-işlevsel başlar olarak hiyerarşik yapıda gösterilmektedir. ED'de ise, çekimsel olsun, türetimsel olsun, biçim yapısal birimler sözdizimsel hiyerarşiye değil, biçimsel kurallara ait işlem birimleridir, sözdizimsel

konumları yoktur. Ayrıca, DM'nin aksine, ED'de biçim yapısı *dağıtılmış* değildir, tek ve özerktir (türetimsel ve çekimsel iki alt dizgesi vardır); çeşitli zamanlarda işlem uygulayabilmesi dağınıklık anlamına gelmemektedir: Özerk bir bileşen olarak gerektiğinde işlem uygulamaktadır.<sup>6</sup>

Çalışma şu şekilde ilerlemektedir: Girişi izleyen ikinci bölüm karmaşık adlaşmalara ait alanyazınına yer vermekte ve önceki bulgulara ek olarak nelerin irdelenmesi gerektiğine değinmekte; üçüncü bölüm, adlaşmalarla ilgili bu çalışmaya ait biçimsel yeni bulgulara ve iki tür adlaşma arasındaki biçimsel benzeşmezliklere değinmektedir. Dördüncü bölüm, adlaşmaları bu çalışmada önerilen etkileşimli dil dizgesine ait işlemlerle çözümlenmekte ve iki tür adlaşmanın farklı yapısal aşamalarını göstermektedir. Beşinci bölümde de anlam, biçim, işlev ve bilişle ilgili çıkarımlar yapılmaktadır.

## 2 Önceki Bulgular, Boşluklar ve Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada incelenen temel yapı Türkçede eylemlerin üye konumunu dolduran, nesne, özne gibi tümcesel işlevler yüklenebilen adlaşma öbekleri ve içerdikleri eklerdir, bkz. (1):<sup>7</sup>

(1) a. [Nevra'nın gittiğin/gideceğin]e inanmıyorum.

b. [Nevra'nın gitmesin/gidişin]i yadırgadım.

Türkçede iyelik öbekleri biçiminde karşımıza çıkan, sıradan iyelik öbeklerinde olduğu gibi ilgi/tamlayan durumu eki ve iyelik ekleri taşıyan bu adlaşmış yapıları ilginç kılan özellik yüklemelerinde adsıl çekim eklerinden önce yer alan adlaştırmacılar (örn. *-DİK*). Bu çalışmanın amacı (i) bu adlaştırmacıların eklendiği tabanların ve adlaştırmacılarla türetilen yeni yapıların dilbilgisel ulamını belirlemek, (ii) türetilen yapıların gösterdiği biçimsel ve anlamsal farklılıkların nedenini irdelemek ve (iii) üretimdeki süreçlerin ve üretimde

<sup>6</sup> Bunların dışında, DM'de anlamsal yapı (LF) tek başına anlamı ifade etmemekte, anlam bağlantılı sözdizimsel yapıları temsil etmekte,  $\theta$ -rolleri yapı bağımlı düşünülmemekte (örn. Harley ve Noyer, 1999), ancak ED tek başına anlamsal işlevler, kurallar ve roller içeren özerk bir anlamsal bileşen içermektedir.

<sup>7</sup> Bu çalışma yalnızca eylemlerin üye konumlarını dolduran, eklenmeli adlaşmalar üzerinedir; (i) tümcede belirteci işlevi olan, örn. *geldiğinde konuşuruz*, (ii) bir adla birleşerek ilgilendirme oluşturan, örn. *geldiğin zaman konuşuruz*, (iii) ilgeçlerin tümleci olabilen adlaşma yapıları, örn. *geldiğin için*, (iv) *diye* tümleyicisi, örn. *gittin diye biliyordum* ve (v) soru biçimleri ile sınırlı çekimler içeren yantümcelemeler, örn. *nereye gitti bilmiyorum* ya da *gitti mi bilmiyorum*, ilgili ve ilginç olmakla birlikte, bu çalışmanın odağı dışındadır.

rolü olan bileşenler arası etkileşimin nasıl gerçekleştiğini gösteren bir dizge önermektedir.

Yukarıda kısaca değindiğimiz adlaşmış içeyerleşik öbekleri tekrar düşünelim: (1a) ve (1b)'de görüyoruz ki yerleşik yapıdaki adlaştırmacı *-DİK* (*-y)AcaK*) da *-mA* (*-Iş*) da olsa, yapı iyelik öbeği biçimindedir ve bu benzerlik ilk bakışta iki türetimin yapısal bir farklılık göstermediği izlenimini vermektedir; iki durumda da adlaştırmacıyı iyelik ekleri izlemektedir. Bu nedenle, önceki çalışmalar (1a) ve (1b) arasındaki anlamsal/yorumsal farka odaklanmış, *-DİK* ekini diğer ekin aksine olgusal adlaştırmacı olarak tanımlamıştır (örn. Underhill, 1976; Kural, 1993; Erkman-Akerson ve Ozil, 1998; Schaaik, 1998).<sup>8</sup> Olgusal yaklaşımlara göre bu, *-mA*'lı adlaşmanın aksine, *-DİK*'lı adlaşmanın geçmiş zaman içeren önermelere, gerçekliklere gönderme yaptığı anlamına da gelmektedir: *-DİK*'lı yapı zaman içerdiği için *-mA*'lı türden ayrılmakta ve yorumsal bir farka neden olmaktadır. Ne var ki, aşağıda (3)'deki örnek bu savın doğru olmadığını göstermektedir, çünkü aynen *-DİK*'lı yapıda olduğu gibi, *-mA*'lı yapı da zaman içeren bir olguya gönderim yapabilmektedir:

(2) [Nevra'nın git-me-sin]-e çok şaşırdım.

(2)'deki örnek 'Nevra gitti' yorumuna izin vermektedir. Bu da farklı adlaştırmacıların kullanıldığı yapılar arasındaki farkın gerçek olgulara gönderim yapma ya da yapmamanın ötesinde olduğunu göstermektedir. Adlaşmalarla ilgili geleneksel olgusal sava sorun oluşturan daha önemli bir nokta da *-DİK*'lı yapıların göndermelerinin geçmiş zaman dışındaki zamanları da rahatlıkla içerebilmesidir, (3)'te örneklendiği gibi:

(3) [Nevra'nın dün/ şimdi/ yarın/ hep git-tiğ-in]-i biliyorum.

(3)'ten yola çıkarak, *-DİK*'lı yapının geçmiş zaman yerine bitmişlik görünüşünü ifade ettiği ileri sürülecek olursa, örneğin Kennelly (1996) ve Aygen (2002)'deki gibi, bu kez de (3)'te bitmişlik içermeyen 'dün' dışındaki yorumları açıklamakta güçlük çekeriz.

Göksel (1997) ve Kelepir (2007) çalışmalarında olduğu gibi, *-DİK*'ın geçmiş zamanla kısıtlanamayacağını vurgulayan ve konuya farklı bir yaklaşım

<sup>8</sup> Aslında, bilişsel bir yaklaşım olan Langacker (1991)'de anlama dayalı şöyle bir ayırım vardır: olay adlaşmaları (active), olgusal (factive) adlaşmalar ve tümcesel (sentential) adlaşmalar. Olay adlaşmaları eylemin hiçbir katılımcısının görünmediği (sözlükbirim olan) tür, olgusal adlaşmalar özne dışında katılımcıların belirmediği (ulaçlar gibi) tür ve tümcesel adlaşmalar da özneyle birlikte tüm katılımcıları içeren tür olarak ifade edildiğinden (Langacker, 1991), bilişsel yaklaşıma göre Türkçede hem *-mA*'lı hem de *-DİK*'lı adlaşma en az olgusal seviyede düşünülebilir.

getiren Csató (1990) ve Taylan (1993, 1998, 2014), adlaşmalar arasındaki yorumsal farkın kipe dayandığını öne sürmektedir. Kipe dayalı bu yaklaşıma göre *-DIK*'lı yapı bildirme kipi taşırken, yani +bilgiselken, *-mA*'lı yapı +bilgisel değildir ve bunun yerine, +yükümlülük gibi, yalnızca kiplik değerleri taşımaktadır (krş. Palmer, 2007). Taylan (1998), hangi türden ana eylemlerin yerleşik yapıda *-DIK*'lı ya da *-mA*'lı tür adlaşma içerebileceğine de eğilmiş ve şu bulgulara ulaşmıştır: Genellikle yerleşik yapıyla ilgili kanı içeren (i) *san-*, *inan-* gibi eylemler *-DIK*, (ii) sözlüksel olarak dilek anlamları taşıyan *yasakla-*, *iste-* gibi eylemler *-mA*, (iii) *söyle-*, *bahset-* gibi iletişim eylemleri, *anla-*, *bil-* gibi bilişsel/algısal eylemler ve *şaşır-*, *üzül-* gibi konuşucuya ait tepki/değerlendirme içeren (psikolojik) eylemler hem *-DIK* hem de *-mA* içeren türden adlaşmalarla birlikte kullanılmaktadır. Hangi türden ana eylemlerin hangi tür adlaşmayı nesne olarak alabildiği, sözlüksel özellikler ve altulamama arasındaki ilişki açısından önemlidir ve Csató (1990) ve Taylan'ın (1998) kip ve kipliğe dayalı ayrımlarına anlamsal açıdan destek sunmaktadır. Ancak adlaşmalar ile ilgili altulamama daha önce ayrıntılı olarak değerlendirildiği için bu çalışmada irdelenmeyecek, yalnızca örneklenecektir.<sup>9</sup> Aşağıda (4)'te yalnızca *-DIK*, yalnızca *-mA*, her ikisiyle de anlam farkıyla ve her ikisiyle de anlam farkı olmadan oluşabilen ifadeler örneklendirilmiştir:

- (4) a. Çocuğun konuştuğunu/\*konuşmasını sanıyorum. (tek *-DIK*)  
 b. Çocuğun konuşmasını/\*konuştuğunu yasaklıyorum. (tek *-mA*)  
 c. Çocuğun konuştuğuna/konuşmasına şaşırdım. (anlam farksız)  
 d. Çocuğun konuştuğunu biliyorum. (+ olgusal)  
 e. Çocuğun konuşmasını biliyorum. (- olgusal)

Csató (1990) ve Taylan (1998) çalışmalarına ait kipe dayalı bu öneri, adlaştıncıların izin verdiği yorumların pek çoğunu kapsadığından açıklayıcıdır (yantümcelerde kip için ayrıca bkz. Ozil, 1994). Ancak, (2)'deki ifade, örneğin, ya da (4c), *-mA*'lı yapıların da bilgisellik ifade edebileceğini ve -bilgisellik eşleşmeyebileceğini göstermektedir çünkü (4c) 'çocuk konuştu' biçiminde bir

<sup>9</sup> Türkçede ana eylemler ve adlaşma içeren altulamaları ile ilgili ayrıntılar için bkz. Özsoy (1994), Taylan (1998), Schaaik (1998). Ayrıca, Givón (1990), eylemler ve adlaşmış tümleçlerinin biçimine dair bilişsel dilbilimsel bir öneri sunmakta ve tümlecin biçiminin aslında anatümcenin öznesinden kaynaklı bir bağlayıcı güçle belirlendiğini ileri sürmektedir; eylemler bir skalada sunulmakta ve skaladaki yerlerine göre tümleçlerin ne tür bir adlaşma içereceği kestirilebilmektedir.

bilgisel okumaya izin vermektedir. Kipsel çözümlenmeyle ilgili diğer bir soru da şu şekildedir: *-DİK* ve *-mA* gibi ekler adlaştırıcıysa, aynı zamanda nasıl olup da eylem ulamıyla ilgili olan kip olgusunu ifade etmektedirler? (Bu soru §5'te yanıtlanmaktadır.)<sup>10</sup>

*-DİK*'lı yapıyı *-mA*'lıdan ayıran diğer bir nokta da *-mA*'lı yapıda biçimsel olarak bulunmadığı halde olası olan 'niye' ve 'nasıl' anlamlarıdır. Johanson (2013), örneğin, [[*çocuğun gelmesi*]ni anlıyorum] türünden bir tümcenin 'çocuğun niye geldiğini anlıyorum' okumasına, ve [[*çocuğun yüzmesi*]ni biliyorum] gibi bir tümcenin de 'çocuğun nasıl yüzdüğünü biliyorum' gibi okumaları olduğunu göstermektedir. Johanson, ayrıca yukarıda değinilen çoğu çalışmada olduğu gibi, iki türden yapının göndergelerindeki farklılığı vurgulamaktadır: *-DİK*'lı tür olası gerçekleri içeren bilgileri bilişsel olarak 'doğru' şeklinde tanımlamakta, *-mA*'lı tür ise yalnızca olaylara gönderim yapmakta ve bu nedenle daha fazla yoruma açık okumalara sebep olmaktadır.

*-DİK*'lı ve *-mA*'lı adlaşmaları anlamsal olarak karşılaştıran diğer bir çalışma da Demirok (2018)'dir. Demirok, iki adlaşma arasındaki benzeşmezliklerin aslında anlamsal düzeye dayalı bir farktan ötürü olduğunu düşünmekte ve biçimsel-anlambilgisel bir çözümlenmeyle adlaşmaları ayırmaktadır: *-mA*'lı adlaşmalar olay-yüklemlere, *-DİK*'lılar ise önermelere gönderim yapmaktadır; yani anlamsal türler farklıdır. Bu da, Demirok'a göre, farklı yapısal davranışlara zemin hazırlamaktadır.

Bu çalışmaya göre, böylesi anlamların nasıl yapılardan ortaya çıkabileceği de tartışılmalıdır. Diğer bir deyişle, *-DİK*'lı yapının doğruluk değeri içerebilen olgulara, *-mA*'lı yapıninsa olaylara/durumlara gönderim yapmasını sağlayan şey nedir bunu da çözümlenmek gerekir. Çalışma, Demirok (2018) ve anlama değinen daha önceki çalışmaları, yani durum ve önerme farkını, desteklemekte ancak bu gibi anlamsal türlere karşılık gelebilecek biçimlerin ve bu biçimleri oluşturan farklı yapılanmaların peşindedir (§4 ilgili yapılanmaları sunmaktadır). Yoruma dayalı farklılaşmanın yanında *biçimsel* farklılıklar da (bkz. §3) olduğundan, anlamsal düzeyin yanında biçimsel ayrılmanın da mutlaka sorgulanması ve çözümlenmesi gerekmektedir (bkz. §4).

### 3 Yeni Bulgular ve Araştırma Soruları

*-DİK* ile ilgili bir önceki bölümde değinilen bilgisellik ve olgusalılık bu ekin aslında iki ayrı biçimcikten oluştuğunu mu göstermektedir, yani bilgisellik ve olgusalılık aslında *-DI+K* içinde *-DI*'ya dayalı zaman-görünüş-kip değerlerinden mi kaynaklanmaktadır, yoksa, bu ekin yine de, tek bir biçimbirim olarak çözümlenmesi mi daha açıklayıcıdır şeklinde bir soru da sorulabilir.

<sup>10</sup> Türkçede kip ve kiplik üzerine ayrıntılı, güncel bir çalışma için ayrıca bkz. Taylan (2018).



Örneğin, Göksel (1997, 2007), Kural (1993, 1994) ve Keleşir (2007) *-DIK*'ı -*DI*+*-K* şeklinde karmaşık bir biçim olarak değerlendirmekte ve bu karmaşık biçimde yalnızca *-K*'nin bir tümleyici olduğunu öne sürmektedir. Ancak bu çalışma, aşağıda sıralanan gerekçelerle, ikili karmaşık çözümleme yerine tek biçimli bir *-DIK* çözümlemesi önermektedir (bkz. §4).

Öncelikle, *-DI*+*-K* şeklinde iki ayrı biçim olsaydı, *-K*'ye tümleyici işlevi, *-DI*'ya da geçmiş zaman ve/veya bitmişlik görünüşü işlevi yüklenirdi. Ancak yukarıda (§2) değinildiği üzere, *-DIK* içeren yapılar ne sadece geçmiş zaman ne de sadece bitmişlik değeriyle kısıtlıdır. *-DIK*'lı yapılar diğer zaman ve görünüş değerlerini içeren okumalara da izin vermektedir. Bu durumda, *-DI*+*-K* şeklinde bir çözümleme ya *-DI*'yı işlevsiz kılacak ya da geçmiş zaman ve bitmişlik dışında izin verilen diğer okumaları açıklamaz bırakacaktır.

İkinci olarak, zaman-görünüş-kiplik biçimi *-DI* hem adsal hem de eylemsel tabanlara eklenebilmektedir, örneğin, *gel-di* ve *güzel-di* biçimlerindeki farklı taban türleri gibi. Ancak *-DIK* yalnızca eylemsel tabanlara eklenebilmektedir: *gel-diğ-i* ve *\*güzel-diğ-i* ifadelerinin örneklediği gibi. 'güzel olduğu' anlamı için, örneğin, eylem olmayan taban türü bir yardımcı eylem gerektirmektedir, *ol*, ve *-DIK* ancak sonrasında *ol*'a eklenebilmektedir. *-DIK* içinde *-DI* ayrı bir biçim olsaydı (*-K* olmadığı durumlardakinden ayrı bir davranış yerine) *-DI* dan paralel bir davranış beklerdik. Bu da şunu göstermektedir: *-DI* hem ilk konum hem de ikinci konumda oluşabilen bir zaman-görünüş-kiplik ekiyken, yani hem, *gel-di*'de olduğu gibi eylem tabanına gelebilirken, hem de *gel-miş-ti*'deki gibi başka bir zaman-görünüş-kiplik ekini izleyebilirken ve ayrıca *güzel-di*'deki gibi eylem dışı tabanlara da eklenebilirken, *-DIK* ne eylem dışı tabanlara eklenebilmekte ne de başka bir zaman-görünüş-kiplik ekini izleyebilmektedir: *\*güzel-diğ-i* ve *\*gel-miş-tiğ-i*.

Üçüncü olarak, *-DI*+*-K* görüşünde olduğu gibi *-K* şeklinde bir tümleyici var ise, bu tümleyicinin *-DIK*'a benzer işlevlere sahip olan *-(y)AcAk*'tan sonra da belirmesini beklerdik ancak, *-(y)AcAk + IK = (y)AcAğIK* şeklinde bir biçim oluşmamaktadır Türkçede. Üstelik bu oluşamayan biçime herhangi bir sesbilimsel engel de yoktur. Söz konusu biçimi *(y)AcA+K* olarak değerlendirecek olursak bu kez de Modern Türkçede *-(y)AcA* şeklinde bir zaman ve adlaştırma biçimbirimi olmamasını açıklayamayız. Adlaşmalarda gelecek zaman değerinden sorumlu biçim *-(y)AcA* olsaydı, bu biçimin sınırlı yapılarda aynı değer için oluşmayışını da açıklayamazdık: *bak-aca\*(k)*. Benzer şekilde, *-K* şeklinde bir tümleyici var ise, bu tümleyicinin *-mAk* içeren adlaşmalarda da oluştuğunu düşünebilir (yukarıdakilere paralel olarak) ancak neden *-mA+K*'ta zaten bir adlaştırıcı olan *-mA* biçiminden sonra eklendiğini açıklayamazdık. Örneğin, *yüz-mek* gibi bir biçimde eylemsel tabanın ardından önce adlaştırma eki ile *yüz-me* türetimi yapıp hemen ardından da tümleyici *-K*'nin eklenmesi beklenmedi ve işlevsel olarak gereksiz olurdu. Son olarak *-DIK*, *-(y)AcAk* ve *-mAk* biçimlerinde *-K* şeklinde bir tümleyici var ise bu

tümleyicinin diğer adlaştırıcılar *-mA* ve *-(y)Iş*'tan sonra da eklenmesini beklerdik. Bu durumda yantümcelerdeki adlaştırıcılar adlaştırmadan, yani ulam değişiminden, *-K* de yantümcelemeden sorumlu olurdu örneğin. Ancak böyle biçimler türememektedir: *(ben-im) gel-me(\*-ęi)-m* ya da *(ben-im) gel-iş(\*-ię)-im*.

Bu nedenlerle, bu çalışma *-DIK*'ı (ayrıca *-(y)AcAk* ve *-mAk*'ı da) tekbiçimbirim olarak kabul etmekte ve §4'te sunulan yapısal işlemlerde *-DIK*'a tek bir biçim olarak işlevler yüklemektedir.

Özetle, karmaşık adlaşmaları inceleyen önceki çalışmalar, hem anlamsal hem de kipsel önemli iki fark ortaya atmıştır; ancak, bu çalışmaya göre iki tür adlaşma arasındaki farklılıklar anlam ve kiple sınırlı değildir. Çünkü iki tür adlaşma arasında hem biçimyapısal hem de sözdizimsel benzeşmezlikler de vardır; bu çalışma da bu benzeşmezliklerin nedenini araştırmaktadır.

Öncelikle, *-DIK* içeren yapının bağımlı, *-mA* içeren yapınınsa bağımsız bir biçim olduğunu vurgulamak gerekir: *tanıdık, bildik* gibi bir takım sözlükselleşmiş ifadelerin dışında eylem+*DIK* biçimi, örn. *gel-dik-* bağımsız değildir, (adsıl kişi, sayı ve iyelik ulamları için) çekimlenmek durumundadır. Buna karşın eylem+*mA* biçimi bağımsızdır, çekimlenebilir ya da çekimlenmeyebilir, örn. *gel-me nedenim* ve *gel-me-m-in nedeni*. Aşağıda (5) bağımlı *-DIK* biçimine karşı bağımsız *-mA* biçimini gösteren diğer bir durumdur: *-mA*'lı adlaşma, iyelik öbeği biçimini almadan da tümcede işlev yüklenebilmektedir, ancak *-DIK*'lı adlaşma adsıl çekim olmadan bu şekilde kullanılamamaktadır:

(5) a. Kendini ifade ed-ebil-me(-n) de bir beceri.

b. Kendini ifade ed-ebil-dik\*(-in) doğru.

Yalnızca *-DIK* eklenmesine uğramış bir eylem tabanının Türkçede bağımlı oluşu, *-DIK* eklenme süreci ve bu ekin eklendiği taban türü açısından bu çalışmada sunulan önerileri tetikleyen noktalardan biridir (bkz. §4). *-DIK*'lı yapı, ayrıca, başka bir çekim almadan çokluk biçimiyle çekimlenemezken, örn. *\*gel-dik-ler*, *-mA*'lı yapı bu konuda da daha özgür davranmaktadır, örn. *sık sık gel-me-ler* (krş. Kornfilt, 2003).

Biçimyapısal türleri içeren yukarıdaki çıktısal farkların dışında sözdizimi ilgilendiren benzeşmezlikler de vardır. Örneğin, *her, bu* gibi belirleyiciler *-DIK*'lı yapının aksine yalnızca *-mA*'lı yapı öncesinde kullanılabilir: <sup>11</sup> *her/bu gel-me-n/\*gel-diğ-in olay* gibi bir ifadede adlaşma anlamıyla *-DIK*'lı

<sup>11</sup> Bu gözlem için ayrıca bakınız Demirok (2018).

yapı sorunludur.<sup>12</sup> Aşağıda (6)'daki ifadeler de *-DİK*'lı yapının *-mA*'lı yapıya göre sözdizimsel olarak kısıtlı olduğunu göstermektedir: Her ne kadar iki tür adlaşma da tümcede nesne işlevini yüklenbilse de, yalnızca *-mA* türü adlaşmalar kısıtsız bir şekilde özne işlevini üstlenebilmektedir. *-DİK*'lı yapı, etken tümcede nesne işleviyle bulunabilmekte ancak özne işleviyle bulunamamakta, ancak edilgen çatılı bir yapıda özne işlevini üstlenebilmektedir.<sup>13</sup>

|        |               |                |             | Çatı: | İşlev:  |         |
|--------|---------------|----------------|-------------|-------|---------|---------|
| (6) a. | (ben)         | [gel-me-n]-i   | gizle-di-m. | →     | etken   | nesne ✓ |
|        | ÖZN           | NES            | YÜK         |       |         |         |
| b.     | (ben)         | [gel-diğ-in]-i | gizle-di-m. | →     | etken   | nesne ✓ |
|        | ÖZN           | NES            | YÜK         |       |         |         |
| c.     | [gel-me-n]    | ben-i          | üz-dü.      | →     | etken   | özne ✓  |
|        | ÖZN           | NES            | YÜK         |       |         |         |
| d.     | *[gel-diğ-in] | ben-i          | üz-dü.      | →     | *etken  | özne ×  |
|        | ÖZN           | NES            | YÜK         |       |         |         |
| e.     | [gel-me-n]    | gizle-n-di.    |             | →     | edilgen | özne ✓  |
|        | ÖZN           | YÜK            |             |       |         |         |
| f.     | [gel-diğ-in]  | gizle-n-di.    |             | →     | edilgen | özne ✓  |
|        | ÖZN           | YÜK            |             |       |         |         |

(6a-b)'deki ifadeler, iki tür adlaşmanın da tümcede nesne işlevini yüklenbileceğini, (6c-d)'deki ifadeler ise yalnızca *-mA*'lı adlaşmanın etken çatılı bir tümcede özne işlevini edinebileceğini, *-DİK*'lı yapının bu açıdan kısıtlandığını,<sup>14</sup> (6e-f) de edilgen çatı ile iki tür adlaşmanın da özne işlevi

<sup>12</sup> Ancak bu ifade kısaltılmış (baş adı kullanılmayan) bir ilgilendirme yapısı iken sorunsuzdur: [*her/bu [gel-diğ-in (nokta)] olay*]. Bu da, bu çalışmada olduğu gibi (§4, §5) adlaşma ve ilgilendirmenin farklı değerlendirilmesi ve çözümlenmesi gerektiğini göstermektedir aslında.

<sup>13</sup> *-DİK*'lı yapının özne işlevini üstlenebildiği kısıtlı durumlar vardır, örneğin yukarıda (5b)'deki gibi yüklemcil birimi eylem dışı bir ulamdan olan [*kendini ifade edebildiğin*]<sub>ÖZN</sub> [*doğru*]<sub>YÜK</sub> ifadesi. Benzer şekilde, [*geldiğin*]<sub>ÖZN</sub> [*gözden kaçmamış*]<sub>YÜK</sub> gibi bir ifadeye yine *-DİK*'lı yapı özne işlevine sahiptir, ancak bu işlev etken çatıyla, *-mA*'lı yapının aksine, kısıtsız değildir.

<sup>14</sup> (6d)'deki sorun, yukarıda ifade edildiği gibi, *-DİK*'lı yapının özne konumunda olmasından kaynaklanıyor; örneğin, sorun ana eylem *üz-*'den ve bir tür anlamsal

üstlenebileceğini göstermektedir. Özetle (6)'ya göre, *-DİK*'lı yapı sözdizimsel ve işlevsel olarak daha kısıtlıdır. Türkçedeki bu veriye bakılarak, işlevsel yapı açısından, şu gibi çıkarımlar yapılabilir: Yukarıdaki ifadelerden esinlenerek, örneğin Dalrymple ve Lødrup (2000)'de olduğu gibi, (Türkçe) tümcelerde *-DİK*'lı yapı TUM (COMP), *-mA*'lı yapı da NES (OBJ) işlevini görmektedir diyebilir, adlaşmaların farkını tamamen işlevsel yapıya, yani adlaşmaların farklı tümcesel işlevler üstlenebilmesine bırakabilirdik. Ancak Türkçedeki adlaşmalar görüldüğünden daha karmaşıktır, çünkü (6)'daki kısıtlılığa rağmen *-DİK*'lı yapılar, beklenenin aksine, *-mA*'lı yapılar gibi sıradan ad öbekleriyle yer değiştirebilmektedir, (7)'de örneklendiği gibi:

(7) a. Nevra [sarı kitab]-ı unuttu.

b. Nevra [Tuna'nın sarı kitabı oku-duğ-un]-u unuttu.

*-DİK*'lı yapının bir ad öbeğiyle yer değiştirebilmesinin yanında (7)'de dikkati çeken başka bir nokta da *-DİK*'lı yapının yine sıradan bir ad öbeği gibi durum yüklenebilmesidir, yukarıdaki iki ifade de belirtme durumuyla çekimlenmiştir. Böylece, iki tür adlaşma arasındaki farkları tümcesel işleve de bırakamayacağımızı görüyoruz: İki tür de NES işlevini ve (kısmen) ÖZN işlevini üstlenebilmektedir (bkz. (6)); demek ki işlevsel yapının dışında bir düzlemde farklılaşma sözkonusudur.

Üye yapısı (ya da yüklem-üye yapısı) da düşünülmesi gereken bir diğer olasılıktır. Bu çalışma, LFG'de (Bresnan ve diğ., 2016) olduğu gibi, üye yapısını işlevsel yapıdan ayrı bir düzlem olarak değerlendirmekte, benzer işlevlere sahip olan adlaşmaların farklı özelliklerinin üye yapısını da ilgilendirdiğini göstermektedir: *-mA* içeren yapı anlamsal rollerden temel olanları, yani eyleyen, etkilenen gibi rolleri üstlenebilirken, *-DİK* içeren yapı, yukarıda gösterildiği gibi bağımlı bir biçim olduğundan bu gibi temel üye rollerini içer(e)miyor olabilir. Ancak bu olası durumda da yine yapıya gönderim yapmak gerekir, örneğin, ne tür bir yapı ne tür bir rolle eşleşebilir, bunu düşünmek gerekir. Gelecek bölümde (§4) sunulan yapısal çözümlemelerin ardından adlaşmalarla ilgili üye rolleri yeniden değerlendirilecektir.

Türkçede adlaşmalara yapısal açıdan bakan çalışmalar da vardır, ancak bu çalışmalar adlaşmaları yalnızca sözdizimsel değerlendirmiş, yukarıda değinilen işlevsel, biçimyapısal ve üye yapısal farklılıklara değinmemiştir. Kornfilt ve

---

yakışmazlıktan kaynaklanıyor olsaydı, *-mA*'lı adlaşma da (karmaşık olay gönderimi nedeniyle) bu ortamda özne olamazdı, ama olabiliyor, bkz. (6c). Ayrıca iki tür adlaşma da, örneğin, *üzül-* eyleminin nesnesi konumunda anlam farksız kullanılabiliyor: *geldiğine/gelmene üzuldüm*. Kısaca (6d)'de anlamsal değil biçimsel bir kısıt söz konusu: biçim ve işlev örtüşmezliği.

Whitman (2011), örneğin, iki tür adlaşmayı da sözdizimsel hiyerarşiyle çözümlenmekte, adlaşmalardaki adsıl özellikleri, eylemsel öbeklerden daha yukarı konumlarda bulunan ve eylemsel öbekleri tümleş olarak seçen işlevsel, adsıl başlardan kaynaklı düşünmektedir. Sözcük yapısını sözdizimsel hiyerarşi ve işlevsel ulamlar ile açıklamaya çalışan bu yaklaşımda (krş. Borsley ve Kornfilt, 2000), adlaşmalardaki adsıl yanlar işlevsel ad başlı işlevsel yansımaya, eylemsil yanlarsa bu yansımanın alt tarafında kalan, zaman, kip gibi eylemcil yansımalara verilmektedir. Kornfilt ve Whitman'a (2011) göre, Türkçedeki iki tür adlaşma da zaman öbeği üstüne çıkan türden (işlevsel) bir ad yansımasıdır, dolayısıyla iki tür arasında yapısal bir fark yoktur, ikisi de içsel olarak yantümce, dışsal olarak belirleyici öbeği yapılarıdır; ancak kipe dayalı bir fark vardır (Csató, 1990 ve Taylan'ın, 1998, daha önce önerdiği gibi).<sup>15</sup>

Schaaik'ın (1998) çalışmasında da iki tür adlaşma arasında yapısal bir fark yoktur, hem *-DİK* hem de *-mA* türü sözdizimsel adlaşma olup, *-DİK*'lı yapı zaman (-gelecek) içermekte ve bu iki tür adlaşma *-(y)İş*'tan ayrılmaktadır: Schaaik'a göre bu iki türün aksine, *-(y)İş* adlaşmaları sözdizimsel değil biçimbilgisel/sözlükseldir.<sup>16</sup> Oysa ki bu çalışma, hem *-DİK*'lı yapıların zaman kısıtlaması olmadığını, yani *-DİK*'ın zaman ulamıyla ilgisi olmadığını, hem de *-mA* ve *-(y)İş*'ın yapısal olarak hiçbir fark içermediğini ancak *-DİK*'ın farklı bir yapılanma içerdiğini göstermektedir (bkz. §4).

Adlaşmalara yapısal gönderimler yapan diğer bir çalışma da Bozşahin'e (2002) aittir. Bozşahin'e göre *-DİK* ve *-mA(sI)*<sup>17</sup> ekleri sözlüksel tür olarak iki farklı yantümceleyicidir, ancak her ikisini içeren yapı da öbeksi açıya sahiptir, yani iki adlaştırıcı da sözdizimsel türdendir, sözdizimsel birimlere eklenmektedir (s. 23–24).

<sup>15</sup> Ancak Kornfilt (2003), *-DİK*'lıların aksine, *-mA*'lı adlaşmalarda bir TümÖ olmadığını varsaymaktadır. Bu çalışmanın ve örtük taşıma içermeyen LFG, CCG gibi diğer dilbilgisi modellerinin aksine, Kornfilt (2001, 2003), Kornilt ve Whitman (2011), sözcük türetimini ve adlaşmayı taşıma içerebilen sözdizimsel oluşumlar olarak değerlendirmektedir.

<sup>16</sup> Bu çalışmanın aksine, Schaaik'a (1998) göre "biçimbilgisel" ifadesi "sözlüksel" ile paraleldir ve *-(y)İş*'lı adlaşmaların sözlüksel düşünülmesinin nedeni *gir-iş*, *çık-ış* gibi kimi sözlükselleşmiş ifadeler ve *sık sık* gibi belirteçlerle *-(y)İş*'lı adlaşmanın sorunlu olduğunun düşünülmesidir. Oysaki, *-mA* türüne ait sözlükselleşmiş ifadeler de vardır ve *sık sık* gibi bir belirteç *-(y)İş*'lı tür ile yapısal açıdan sorunlu değildir: *kapıya sık sık çıkışın/çıkman*. (Ancak *-(y)İş* türünün 'nasıl' gönderimi nedeniyle kimi anlamsal ve dolayısıyla altulamsal kısıtlamalar olabilir elbette. Örneğin *iste-* eyleminin nesnesi olarak *-(y)İş*'lı yapı *-mA*'lı ile aynı anlamda kullanılamamaktadır: *gel-me-n-i/??gel-iş-in-i istemiyorum*.)

<sup>17</sup> Bozşahin (2002)'de *-mA* (eylemlilik) ve *-mA(sI)* (eylemcil ad) ekleri iki farklı sözlüksel türdür, asıl örnekler için bkz. Bozşahin (2002), (32b) ve (32c) numaralı örnekler.

-*DİK* ekini yapısal ve biçimsel olarak ilginç kılan başka bir durum da bu ekin aynı zamanda [*Tuna'nın git-tiğ-i okul*] gibi ilgilendirme yapılarında karşımıza çıkmasıdır (krş. Kornfilt, 2003). -*mA* türü ise ilgilendirme yapılarında kullanılmamaktadır. Örneğin, Hankamer ve Knecht (1976), -*DİK*'lı adlaşma yapısını bu nedenle tümcecik olarak kabul etmekte ve biçimsel olarak ilgilendirme yapısıyla bağdaştırmaktadır. Lees (1965), Özsoy (1994), Kennelly (1996) ve Aygen (2007) de -*DİK*'lı adlaşmaların temel yapılarında ilgilendirme tümcesi içerdiğini düşünmektedir. Bu çalışmaya göre adlaşma içeren -*DİK* ve sıfatlaşma (ilgilendirme) içeren -*DİK* eklenmeleri farklı biçimyapısal işlemlere dahildir, arada ulamsal farklılık vardır ve farklı iki ulam kuralı etkindir: tümcemsî/tümcecikten ad türetme ve sıfat türetme, bkz. §4, §5.

Bu çalışmaya göre, -*DİK* ve -*mA* türünü yapısal olarak ayırırken yalnızca anlamsal ya da yalnızca sözdizimsel düzeye dayanan çözümlenmelerle aşağıdaki sorulara açık yanıtlar sunulmamaktadır. Çalışmanın araştırdığı sorular şu şekildedir:

- -*DİK* ve -*mA* türünden ekler nasıl yapılara (ne tür tabanlara) eklenmektedir?
- Bu eklerle türetilen yapıların dilbilgisel ulamı ve özellikleri nelerdir?
- -*DİK* eki türetim/yapım eki mi yoksa çekim eki midir?
- Türkçede karmaşık adlaşma yapıları bileşenler arası ne gibi etkileşimler içermektedir?
- Türkçede karmaşık adlaştırmacılar ve adlaşma süreci biçimyapısını da içeren dil dizgesinin genel işleyişiyle ilgili ne tür çıkarımlar yapmamızı sağlar? Tümcesel işlevlere ve anlamsal rollere nasıl gönderimler yapılabilir?

#### 4 Etkileşimi Çözümlenmeler

Bu bölüm, iki tür adlaşma yapısını, yani -*DİK*/-(y)AcAk ve -*mA*/-(y)Iş türünü, Etkileşimsel Dilyapısı (Kunduracı, 2018) çerçevesinde çözümlenmekte, hem anlamsal bileşenin biçimyapısı ve sözdizimle olan etkileşimi hem de biçimyapısı ve sözdizimin birbirleri ile olan etkileşimi üzerine öneriler sunmaktadır.<sup>18</sup> Etkileşimsel Dilyapısı, yukarıda da bahsedildiği gibi (§1) özerk bir biçimyapısını varsayan, eklerin sözlükbirim ya da sözdizimsel birim olmak yerine etkin biçimsel kurallara ait birimler olarak değerlendirildiği, ayrık (separationist, Beard, 1995) ve süreçsel bir biçimbilim çerçevesidir. Aşağıdaki

<sup>18</sup> Sesbilimsel bileşen de çokbirimli dilbilgisinin özerk bir alt dizgesidir, ancak bu çalışmada sesbilimsel etkileşimlerle ilgili ayrıntılara değinilmemektedir.

çözümlemelerde anlam ve biçim ayrı(k)lığı ve sözdizim ve sözlükçeden özerk bir biçim yapısı öngörülmektedir.<sup>19</sup>

Öncelikle bir önceki bölümdeki yeni biçimsel bulguları özetleyelim: *-DİK*'li yapı bağımlı biçim, *-mA*'lı yapı bağımsız biçimdir; her iki yapı da tümcede NES işlevini sorunsuzca üstlenebilmektedir; *-mA*'lı yapı sınırsızca, ancak *-DİK*'li yapı, ana yüklem eylemcilken, yalnızca edilgen çatıda ÖZN işlevini üstlenebilmektedir. Daha önceki çalışmaların bulduğu kipsel ve anlamsal ayrımlara (bkz. §2) bu biçimsel benzeşmezlikleri de ekleyerek, iki türden adlaşmanın yapısal olarak ayrı işlemlerden geçtiğini rahatlıkla öne sürebiliriz. Yapısal farklılığa paralel anlamsal yeni bir tanımlama yapacak olursak, bu çalışmaya göre *-mA*'lı yerleşik yapı *ait olaylara*, yani bir iyesi (sahip ögesi) olan kipsiz yüklemlemelere (kip değeri içermeyen, yüklem ve üyesi arasında aitlik ilişkisi kurulan yapılara) gönderim yapmaktadır. *-DİK*'li yapı ise olgusal varlıklara/olası gerçeklere, yani kipli yüklemlemelere (bilgisel kip değeri içeren yüklemlemelere) gönderim yapmaktadır. Ne tür yapılanmaların farklı türden yüklemlemelere gönderim yapabileceğine bakalım şimdi de.

Önce, karmaşık olmayan bir adlaşma süreciyle başlayalım. Aşağıda Şekil 1, *oku-ma* gibi bir sözcüğün nasıl türediğini gösterilmektedir; biçim yapısasal bir işlem, birbiriyle eşleşen anlam, ulam ve biçim kurallarından oluşmakta, girdi (taban) ve çıktı (türev) bilgilerini içermektedir. Biçim yapısasal işlemler, belirli türden tabanlara uygulandığından (ki bu işlemde işleme değişebilir) ve belirli türden çıktılar verdiğinden (bu da işlemde işleme değişebilir), işlemlerde taban ve türev bilgilerinin olması önemlidir.

#### Şekil 1. Basit Türetim

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Süreç 1: <i>oku-ma</i>                                  |                                |
| Anlamsal Kural (AK): 'oku' → 'olaysal varlık'           | Girdi/Taban: E ( <i>oku-</i> ) |
| Biçimsel Kural (BK): { <i>oku + -mA</i> }               | Çıktı/Türev: { <i>okuma</i> }  |
| Ulamsal Kural (UK): E → A                               | (olası sözlükbirim)            |
| Yüklem-Üye Yapısı: X → X (olay → olay)                  |                                |
| Etkileşimler: Sözlükçe, Anlam, Biçim yapısı, Ses yapısı |                                |

<sup>19</sup> Çalışma boyunca, {...} biçimindeki süslü parantezler biçim yapısasal işlem ve birimler için, [...] biçimindeki köşeli parantezler de sözdizimsel işlem ve birimler için kullanılmaktadır.

Şekil 1'deki süreçte, biçimsel tabana (eylem köküne) *-mA* eklenmesiyle eylem kökünden biçimsel olarak *x-ma*, ulamsal olarak bir ad ve anlamsal olarak da eylemin anlamından bir olaysal varlık türetilmektedir. İşleme ait çıktı olası bir sözlükbirimdir, yani belirli koşullar sağlanırsa (örneğin sıklık ya da anlam özelleşmesi) sözlükçeye giriş yapabilir ancak zorunda değildir. *-mA* türü adlaşma ayrıca eylemin yüklem-üye yapısını değiştirmemekte ( $X \rightarrow X$ ), olay yapısını olduğu gibi aktarmaktadır. Şekil 1'deki adlaşma sürecinde, sözlükçe (eylem tabanı olan sözlükbirimi sağladığından), anlamsal bileşen, biçim yapısı ve ilgili eklenmedeki ünlüyü belirleyen ses yapısı etkileşimi devrededir. Bu türden basit bir türetimde, sözdizimsel bileşeni, öbek yapısını ve işlevsel yapıyı gerektirecek herhangi bir kural ya da etkileşim yoktur. Biçim yapısı bir ad türetmiştir. İşlemin gerek duyduğu ulamsal bilgiler de sözlükçe ve biçim yapısı tarafından sağlanmaktadır.<sup>20, 21</sup>

Şekil 1'de *-mA* içeren adlaşma için sunulan süreç *-(y)Iş* adlaşmaları için de geçerlidir; bu çalışmaya göre *-mA* ve *-(y)Iş* adlaşmaları *-(y)Iş* ile ilgili bir taban kısıtlaması dışında biçimsel farklılık içermemektedir. *-(y)Iş* eki, tabanında aynı ya da farklı işlevle bir *-Iş* eklenmesi içeren tabana eklenmemektedir. Örneğin, *bak-ış-ma* biçimi mümkünken *bak-ış-ış* biçimi, ilk *-(y)Iş* işteşlik işleviyle ikincisinden ayrılrsa da, mümkün görünmemektedir. Bu durum da anlam, işlev, ses ya da sözdizimle ilgisi olmayan biçim yapısal bir eklenme engelinden kaynaklanmaktadır.<sup>22</sup>

Şimdi de *okuma* gibi bir adlaşmanın *çocuğun okumasına sevindim* gibi tümcesel bir yapıdaki karmaşık oluşumuna bakalım:

<sup>20</sup> Bu çalışma, sözlüksel ulamların, hem sözlükçe, hem anlamsal bileşen, hem sözdizimi, hem de biçim yapısı tarafından doğrudan erişilebildiğini varsaymaktadır. Yukarıda olduğu gibi, bir biçim ya da süreçte ulamsal bilginin varlığı, sözdizimsel bir işlemin de mutlaka var olduğunu göstermemektedir.

<sup>21</sup> Şekil 1'deki işlem, anlamsal olarak, eylem anlamından türeyen bir olaysal varlık üretmektedir. Ancak *-mA* eklenmesi, farklı bir anlamsal kuralla birleşerek, sözlükçeye girmeye aday, sonuç anlam içeren adlar da türetebilir, örn. *çikolatalı dondurma*. İki işlem birbirinden farklıdır.

<sup>22</sup> Kunduracı (2013, 2017) bu gibi biçim yapısal engelleri ad-ad bileşiklerindeki ve iyelik öbeklerindeki *-(s)I(n)* ekinin, iki farklı işlevle de olsa, örn. *çocuğu-un*  $\{\{okul \text{ çanta}\}-sı\}-*sı$ , aynı işlevle de olsa, örn. *çocuk*  $\{\{okul \text{ çanta}\}-sı\}-*sı$ , art arda gelemediğini tartışarak örnekleemektedir. Kunduracı (2017),  $[\text{çocuğu-un} \{\{okul \text{ çanta}\}-sı\}-*sı]$  gibi ad-ad bileşimi içeren iyelik öbeklerinde bileşik eki olan *-(s)I(n)*'in eklendiğini ancak ardından, biçim yapısal bir koşul nedeniyle, aitlik işlevli *-(s)I(n)*'in eklenemediğini öne sürmektedir.



## Şekil 2. Karmaşık Türetim: -mA'lı Yerleşik Adlaşma

|  |   |
|--|---|
| Süreç 2: [ <i>çocuğ-un oku-ma-sın</i> ]-a sev-in-di-m                          |   |
| 1. Adım:   | Biçimyapısal Türetim: {oku}-ma<br>(+ 'eylem' → 'olaysal varlık')<br>(+ E → A: olaylı adlaşma / olası sözlükbirim) |
| 2. Adım:   | Sözdizimsel Birleşim: Çekimsiz Yükleleme (+ f(x)):<br>[[çocuk] [oku-ma]]<br>OKUMA (çocuk): üye eşleme             |
| 3. Adım:   | Sözdizimsel Türetim: İyelik Öbeği (+ İLGi ('x', 'y'))<br>[[çocuk] [oku-ma]]İYÖ<br>İLGİ ('çocuk', 'okuma')         |
| 4. Adım:   | Biçimyapısal Çekim (AK, BK, UK): İlgi Durumu<br>{[çocuğ]}-un<br>İYE öge ↔ 'çocuk'                                 |
| 5. Adım:   | Biçimyapısal Çekim (AK, BK, UK): Aitlik/iyelik Eki<br>{[konuşma]}-sı<br>AİT öge ↔ 'okuma'                         |
| Etkileşimler: Sözlükçe, Anlam, Biçimyapısı, Sözdizim, Sesyapısı, İşlevsel Yapı |   |

Şekil 2, [*çocuğ-un oku-ma-sın*]-a sev-in-di-m gibi bir ifadeye yerleşmiş adlaşma yapısının oluşum aşamalarını gösterimlemektedir. Şekil 2'deki birinci adım yukarıda Şekil 1'de de sunulmuştur, aynı süreç söz konusudur: Eylemden olaysal varlık gönderimli (olay aktarımlı) bir ad türemektedir, çıktı bağımsız bir biçimdir. İkinci adım, sözdizimsel bir birleşimdir: yükleleme. Yükleme ve üyesi birleşmektedir; yükleme işlemine anlamsal birleşim f(x) yani fonksiyon uygulaması (bkz. Heim ve Kratzer, 1998) eşlik etmektedir. Yükleme adlanmış bir birim olduğundan (*okuma*), sınırlılık (finiteness) içeren eylemsel çekimler (zaman-görünüş-kişi) devre dışıdır; yükleme içeren yapı bir ad öbeğidir. Ancak bir önceki aşamada, eylem tabanına ait olay yapısı adlanmış biçime de aktarıldığından,<sup>23</sup> adlaşma süreci, ikinci aşamada yükleme ve üye birleşmesine bir engel oluşturmamaktadır. Olay yapısı aktarımı sayesinde

<sup>23</sup> Bu çalışmaya göre, hem -mA hem de -DİK türü adlaşmalar eylem tabanından olay yapısını çıktıya aktarabilen türdendir. Olay yapısı ve aktarımı için bkz. Chomsky (1970) ve Grimshaw (1990).

yüklemleme sorunsuzca gerçekleşmekte ancak yüklem adlaşmış olduğundan ve sınırlı eylem çekimlerinden yoksun olduğundan, işlevsel yapıda yüklem birleştiği üyeye özne işlevi yüklenememektedir: *-mA*'lı yapıdaki üye eleman, özne işlevsizdir.

Sıradaki üçüncü adım yine sözdizimsel bir işlemdir: iyelik öbeği türetme. Bir önceki adımda yüklem ve üye eşlemesi tamamlanan, yüklemi eylem kökenli ancak adlaşmış olan biçim ve eşleştiği üye, iyelik öbeği olarak yeniden kurulmaktadır ve üye ve yüklem arasında ilgi ilişkisi içeren anlamsal kuralla etkileşmektedir. Türkçede iyelik öbeklerinde bulunan anlamsal kural iki üyeli bir fonksiyonun (yukarıda İLGİ) iki ögenin anlamlarına uygulanıp, aralarında bir ilgi ilişkisi kurması şeklinde (Kunduracı, 2013, 2015, 2017). Böylece üçüncü aşama sonunda, üye-yüklem ikilisinden İLGİ('ocuk', 'okuma') anlamını içeren, iye (sahip) ve ait ögelerden oluşan bir iyelik öbeği elde edilmektedir (yani 'ilgi' içeren yeni bir ad öbeği). Bu aşamada işlevsel yapıda ait öge AIT ve iye öge de İYE işlevlerini üstlenmektedir. Kunduracı (2013, 2015, 2017) aitlik ulamının Türkçede kişi ve sayıdan bağımsız, ayrı bir ulam olduğunu önermiştir; aitliğin dilbilgisel bir ulam olduğu bir dilde, işlevsel yapıda da AIT ve İYE şeklinde iki ayrı görev/işlev olması yüksek bir olasılıktır.<sup>24</sup>

Bunu izleyen dördüncü aşamada biçimyasal bir işlem tekrar devrededir, ancak birinci aşamadakinin aksine, bu kez biçimyası sözdizim sonrası bir işlem gerçekleştirmektedir: iyelik öbeğindeki iye ögenin çekimi, yani *-(n)In* eklenmesini içeren ilgi durumu ekimi. Son olarak da yine sözdizim sonrası biçimyası devrededir, iyelik öbeğindeki ait öge bir iyelik ekiyle ekimlenmektedir (yukarıda *-(s)I(n)* eklenmesi).<sup>25</sup>

*-mA* türü adlaşma yapısını şimdi de *-DİK*'ı içeren biçimle karşılaştıralım. Aşağıda şekil 3, [*ocuğ-un oku-duğ-un*]-a *sev-in-di-m* gibi bir ifadeye yerleşmiş *-DİK*'lı yapının oluşum aşamalarını gösterilmektedir:

<sup>24</sup> Bresnan ve diğ. (2016: 99), işlevsel yapıda etkin bir grup işlev önermektedir; POSS (iye) da bu grupta ÖZN işlevinden ayrı bir işlevdir. Bu alışma da LFG gibi bu işlevi öznenen ayrı değerlendirmekte ancak İYE işlevine ek olarak ait olan birim için AIT işlevini önermektedir.

<sup>25</sup> Türkçede iyelik öbeklerinde ilgi durumu ve iyelik çekimi ile ilgili özerk biçimyasal işlemlerle ilgili ayrıntılar için bkz. Kunduracı, 2013, 2015, 2017.

Şekil 3. Daha Karmaşık Türetim: -DİK 'lı Yerleşik Adlaşma

|  |   |
|--|---|
| Süreç 3: [çocuğ-un oku-duğ-un]-a sev-in-di-m                                 |   |
| 1. Adım:   | Sözdizimsel Birleşim: Çekimsiz Yükleleme (+f(x)):<br>[[çocuk] [oku]] = T' (tümceansi)<br>OKU(çocuk): üye eşleme<br>ÖZN ↔ 'çocuk'<br>YÜK ↔ 'oku' |
| 2. Adım:   | Biçimyasal Türetim: -DİK ile Adlaşma<br>(+ 'önerme' → 'olgusal varlık' / T' → T'A):<br>{[[çocuk] [oku]]} + -DİK = T'A (tümceansi ad(laşma))     |
| 3. Adım:   | Biçimyasal Çekim: -(n)In ile ÖZN Yükleme<br>{[çocuğ]}-un → Yerleşik ÖZN   |
| 4. Adım:   | Yeniden Yorumlama: İyelik Öbeği<br>İLGİ ('çocuk', 'oku-'):<br>{[[çocuğ]}-un [oku]]-duğ<br>ÖZN → İYE   |
| 5. Adım:   | Biçimyasal Çekim: Baş Öge + Aitlik Eki<br>{[oku-duğ]}-u<br>YÜK → AIT  |
| Etkileşimler: Sözlükçe, Anlam, Biçimyası, Sesyapısı, Sözdizim, İşlevsel Yapı |   |

Yukarıda Şekil 3, -DİK eklenmesi ile oluşan karmaşık adlaşmayı ve hangi etkileşimli aşamaların içerildiğini gösterilmektedir. -mA'lı adlaşmaların aksine, Şekil 3'teki ilk adım biçimyasal değil sözdizimsel bir türetimi içermektedir: Eylemcil bir yüklem ve üyesi birleşerek yükleme gerçekleşmekte ve buna anlamsal f(x) birleşimi eşlik etmektedir. Bu adımdaki sözdizimsel çıktı bir T' ulamıdır: tümceansi.<sup>26</sup> Tümceansi yapısı sınırlı eylemsel çekimler için hazırdır ancak bir sonraki adımda bu çekimler yerine -DİK eklenmesi gerçekleşecektir.

İkinci adım, tümceansi tabanına -DİK ekini ekleyen ve T' tabanından tümceansi adlaşma (T'A) türünü üreten biçimyasal bir türetim işlemidir. -mA

<sup>26</sup> Bu ulamın tümce değil de tümceansi olarak adlandırılmasının nedeni henüz almadığı sınırlı eylemsel çekimlerdir (zaman-görünüş ve kişi); tümceansi, tamamlan(a)mamış tümcedir.

eki basit bir eylem kök/tabana eklenirken (bkz. Şekil 1), *-DİK* eki çekimlenmemiş yükleme içeren, daha karmaşık bir tabana (T') eklenmektedir. Yani *-DİK*'ın eklendiği taban, *-mA*'nın aksine, sözdizimsel bir birimdir.<sup>27</sup> Anlamsal olarak da yüklem-üye içeren bir önermeden olası bir olgu türetilmektedir. Aşağıda Şekil 4, Şekil 3'teki ikinci adıma, yani *-DİK* eklenme sürecine dair biçimyasal ayrıntıları sunmaktadır (Şekil 1'deki *-mA* eklenmesi ile karşılaştırmak yararlı olacaktır):

Şekil 4. *-DİK* Eklenmesi

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Süreç 4: [ <i>çocuk oku</i> ]- <i>duğ-</i>                                   |                                  |
| Anlamsal Kural (AK): 'önerme' → 'olgusal varlık'                             | Girdi: T': [ <i>çocuk oku-</i> ] |
| Biçimsel Kural (BK): {[ <i>çocuk oku</i> ] + <i>-DİK</i> }                   | Çıktı: { <i>çocuk okuduğ-</i> }  |
| Ulamsal Kural (UK): T' → T'A   | (T'A: bağımlı biçim)             |
| Yüklem-Üye Yapısı: X → X (olay → olay)                                       |                                  |
| İşlevsel Yapı: ÖZN, YÜK, +bilgisel kip                                       |                                  |
| Etkileşimler: Sözlükçe, Anlam, Sesyapısı, Biçimyası, Sözdizim, İşlevsel Yapı |                                  |

Şekil 3'teki ikinci adım (yani Şekil 4) aynı zamanda işlevsel yapıya ait işlemler de içermektedir: ÖZN, YÜK ve +bilgisel kip değeri yükleme. Bu çözüme göre *-DİK*'lı yapı kip değeri taşıyan sözdizimsel bir yapıdır, ancak *-DİK* eklenmesi biçimyasal bileşence gerçekleştirilmektedir.

Sırada Şekil 3'teki üçüncü adım vardır, yani *-DİK* eklenmesini izleyen aşama. Bu aşama yine sözdizim sonrası biçimyasal, ancak bu kez türetimsel değil çekimsel bir süreci içermektedir: tümcemi adlaşmadaki özneyi ilgi durumu ile çekimleme. Bu çalışma, Dede'nin (1978) ilgi durumu ekinin yantümcedeki özne belirleme işlevini benimsemekte ve T'A yapısındaki *-(n)In* ekinin işlevinin yerleşik özneyi belirlemek olduğunu savunmaktadır.<sup>28</sup> Bir sonraki, dördüncü, adımda da *çocuğun okuduğ-* bağımlı yapısı, yani tümcemi adlaşma, ilgi durumu ekinin ve (her ne kadar tümcemi de olsa) adlaşma sürecinin tetiklemeyle bir iyelik öbeği olarak yeniden yorumlanmaktadır. Bu İÖ yorumlaması da beraberinde şu süreçleri getirmektedir: ÖZN işlevini taşıyan

<sup>27</sup> Hatırlayalım ki bu çalışmadaki varsayıma göre özerk biçimyası sözdizimden sonra da türetim ya da çekim yapabilir. *-DİK* eklenmesi sözdizim sonrası türden bir biçimyasal türetim işlemidir.

<sup>28</sup> Bu da *-(n)In* eklenmesindeki işlevin de *-mA*'lı yapıdakinden farklı olduğunu göstermektedir. *-mA*'lı yapıda, sıradan iyelik öbeklerinde olduğu gibi, İYE işlevi ve anlamı yüklenirken, *-DİK*'lı yapıda ilgi durumu ekinin görevi daha özeldir: yerleşik yapıdaki özneyi belirtme (ÖZN).

birim, *çocuğun*, yeni bir işlev edinmektedir: İYE. Bunun beraberinde de İÖ'deki baş ögeye (*okuduğ-*) aitlik eki eklenmekte ve bağımlı biçim adsıl çekimle bağımsız bir biçime dönüşmektedir, ki bu da yine sözdizim sonrası, çekimsel bir biçim yapısı sürecidir. İşlevsel yapıda, baş ögedeki YÜK işlevi de AİT'e dönüşmektedir.

Bu bölümdeki çözümlemelere göre hem işlem girdileri, hem çıktıları, hem işlem sıraları, hem anlam hem de kurulumu dahil olan süreçler açısından *-mA* ve *-DİK* eklenmeleri birbirinden farklıdır. Anlamsal olarak, *-mA*'lı yerleşik adlaşma ait olaylara gönderim yaparken *-DİK*'lı adlaşma olası olgulara gönderim yapmaktadır ve önerme içermektedir. Biçimsel girdi olarak, *-mA* basit bir eylem tabanına eklenirken, *-DİK* çok daha karmaşık, tümcesel bir yapıya eklenmektedir. Biçimsel çıktı olarak, *-mA* bağımsız, *-DİK* ise bağımlı bir yapı türetmektedir; *-DİK*'lı bir türev, *-mA*'lı türevin aksine, olası bir sözlükbirim değildir.

Yukarıda görüldüğü gibi, Şekil 3, 1. Adım'da (*-DİK* adlaşma süreci) üye eşlemeye ek olarak işlevsel yapıca ÖZN işlevi de yüklemcil birimin üyesine yüklenmekte, ancak Şekil 2, 2. Adım'da (*-mA* adlaşma süreci) böyle işlevsel bir ÖZN yüklemesi yapılmamakta, yalnızca sözdizimsel üye eşleme gerçekleşmektedir: *-mA*'lı yapı bir üyeye sahip ancak üyeye verilebilecek bir ÖZN işlevinden yoksundur. Bu görüş, yani yerleşik *-mA*'lı adlaşmalarda özne işlevinin eksikliği sorgulanacak olursa da aşağıda (8)'deki ifadelerle bu görüşü destekleyebiliriz:

- (8) a. Talay<sub>YAL</sub> bak-tığ-ı/\*-ma-sı için...
- b. Bu aynı {Talay bak-ma-sı} oldu.
- c. Talay<sub>i</sub> buraya gel-i-me(\*-sin)-yi/\*-diğ-i çok ister.
- d. Talay buraya gelsin!
- e. Talay-ın gel-diğ-i/-eceğ-i/\*-me-si yer

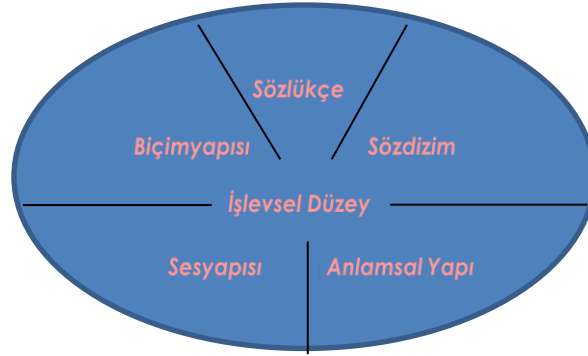
Öncelikle, (8a), *-mA*'lı adlaşmanın aksine, *-DİK*'lı adlaşmadaki birinci üyenin ilgi durumu eki olmadan da yani yalın durumla da çekimlenebileceğini, örneğin *için* gibi ilgeçler içeren, belirteç işlevli tümlemelerde, ancak *-mA*'lı adlaşmadaki birinci üyenin, *Talay*, yalın durumla çekimlenemediğini göstermektedir. *-mA*'lı adlaşmadaki birinci üyeden durum çekimini uzaklaştıracak olursak da ortaya, (8b)'deki gibi, ilk birimin herhangi bir çekim içermediği, bir ad-ad bileşiği çıkmaktadır: *Talay bak-ma-sı*. Burada adlaşma sonrası bir bileşik oluşmakta ve ilk birim bileşiğin ilk tabanı, ikinci birim ikinci tabanı ve *-(s)I(n)* eki de türetimsel bir işlevle bileşik eki olarak karşımıza

çıkılmaktadır (Kunduracı, 2013, 2019a); bileşikteki ilk birimin, bir ad tabanı olması nedeniyle çekim içermesi söz konusu değildir. Yani, *-mA*'lı yerleşik adlaşmadaki birinci üye ya ilgi eki içermektedir ya da bir bileşiğe dahil olarak hiçbir durum yüklenmemektedir; Türkçede sınırlı yapılarda özne durumu olan yalın durumu yüklenmemektedir. *-DİK*'lı adlaşmada özne işlevini yüklenen birim ve yüklemcil birim ise birlikte bir bileşik oluşturamamaktadır. *-DİK*'lı yapının öznesi daima durum yüklenmektedir: Ya yerleşik tümcede özne durumu (krş. Dede, 1978) olan ilgi durumu ya da sınırlı tümcede özne durumu olan yalın durum karşımıza çıkmaktadır. Bir sonraki ifadede ise, (8c), bir denetleme yapısı vardır: bir denetleme eylemi, *iste-*, ve tümleci konumunda da *-mA*'lı bir adlaşma. Bu biçim de bize *-mA*'lı adlaşmanın uyum olmadan da kullanılabilirliğini, örneğin denetleme yapılarında, ancak *-DİK*'lı adlaşmanın kişi uyumu olmadan kullanılmadığını, ki bu da bağımlı bir biçim olduğunu desteklemektedir, ve dolayısıyla ilk türden adlaşmada bir ÖZN işlevinin yoksunluğunu ancak ikinci türde ÖZN işlevinin zorunluluğunu göstermektedir: Türkçe özne uyumu içeren bir dildir. Şimdi de (8d)'yi düşünelim: Buradaki ifade dilek/emir kipi biçimindedir; bu ifadedeki anlamdan yola çıkarak, örneğin, bir ilgi yapısı kurmak istersek, anlam benzerliğine, hatta aynılığına, rağmen, dilek kipindeki anlamlarla örtüşen (krş. Taylan, 1998) *-mA*'lı bir adlaşma yerine, özneli, önermeli bir yapı içeren *-DİK*'lı biçim karşımıza çıkmaktadır. Hatırlayalım ki Türkçede ilgilendirme, ilgilendirilen ÖZN ve NES bilgilerini gerekli kılmakta (Dede, 1978) ve buna göre biçimsel eklenmeyi belirlemektedir. ÖZN'den yoksun görünen *-mA*'lı adlaşma da, anlamsal olarak uyuşabileceği durumlarda bile, ilgilendirmeye dahil olamamaktadır. Ayrıca, *-DİK*'ın yalnızca ilgilendirilen NES durumunda eklenmesi ancak ÖZN durumunda eklenmeyerek *-(y)An* ile terslik oluşturması da bu duruma paralel görünmektedir: *-DİK*, özne içeren bir yapıya eklenmektedir ve bu yapı içinde ÖZN işlevini yüklenmiş birim, örneğin (8e)'de *Talay*, bir başka işlev için kullanılamamakta ve *-DİK*'lı ilgi yapısıyla nitelenen baş ad da, (8e)'de *yer*, ÖZN dışında bir işlevi, NES işlevini yüklenmemekte, bu da ilgilendirmede *-DİK*'lı yapının neden yalnızca NES işlevini taşıyan adlarla kullanıldığını açıklamaktadır: Kendisi ÖZN işlevli bir birime zorunlu olarak sahiptir.

## 5 Sonuçlar

Bu çalışma, sözdizim, sesyapısı ve anlamsal bileşene ek olarak özerk bir biçimyasısı<sup>29</sup> ve işlev yapısı<sup>30</sup> da içeren çokbirimli bir dil yapısı önermiş ve bu çerçevede Türkçede özne ve nesne işlevi taşıyabilen *-mA* (+ *-(y)İş*) ve *-DİK* (+ *-(y)AcAk*) türünden adlaşmaları yapısal açıdan incelemiştir. Özellikle biçimyasısal ve sözdizimsel işlemler arasında katı bir işlem sırası içermeyen bu modelde, karmaşık türetimlerde bileşenler arası etkileşimler ve en az sözdizimsel işlemler kadar etkin olan biçimyasısal işlemler vurgulanmıştır. Türkçede biçimyasısal bir işlem, sözdizim öncesi basit türetim sağlayabileceği gibi, örn. *-mA* türü adlaşma, sözdizim sonrası karmaşık türetimler de sağlayabilmektedir, örn. *-DİK* türü adlaşma (eklerin bu gibi geniş açıları için ayrıca bkz. Uzun, 1994; Bozşahin, 2002). Çalışmanın önerdiği çokbirimli, etkileşimsel dil dizgesi aşağıda Şekil 5'teki gibidir:

Şekil 5. Etkileşimli, Çokbirimli Dil Dizgesi



<sup>29</sup> Bu çalışmaya göre biçimyasısal işlem kullanan dillerde biçimyasısı özerktir; kullanmayan dillerde ise böyle etkin bir bileşenin var olduğu savunulmamaktadır. Yani bir bileşenin özerk olması, öncelikle dizgede var olması ve diğer alt dizgelerden bağımsız ilkelerle çalışabilmesi anlamına gelmektedir. Ancak özerk olmak etkileşimsiz olmak anlamına gelmemektedir: Bu çalışma, özerk bileşenlerin fazlasıyla etkileşimli çalıştığı bir dizgeden söz etmektedir (bkz. ayrıca Kunduracı, 2019b).

<sup>30</sup> Giriş kısmında da belirtildiği gibi, ED'deki İY diller arası ortak ve dile özgü dilbilgisel ulamları ve değerlerini içeren, dilbilgisel görevleri (örn. özne), sözdizimsel birimler arası ilişkileri (örn. uyum, durum) ayarlayan, hem sözdizim hem de biçimyasısı ile etkileşen bir bileşendir. İY'nin önerilen yapıda gerekli görülmesinin nedeni, örneğin, Zaman ulamının bir dilde sözdizimsel bir öbek yapısı ve özgür sözlüksel birimlerle, ancak başka bir dilde yalnızca biçimyasısal olarak bağımlı bir biçimle, ya da aynı ulamın aynı dilde iki farklı yöntemle ifade edilebildiği durumların var olmasıdır.

Çalışmada önerilen yapısal çözümler, iki türden adlaşma arasındaki biçimsel farklılaşmaları açıklamaktadır (bkz. §3). Özellikle, *-mA*'lı türün aksine *-DİK*'lı türün kendi içinde bir özneye gereksinimi olması ve biçimyasal olarak bağımlı bir biçim olması yalnızca anlamsal ayrımlarla açıklanamamakta ve yapısal bir ayrımı da gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada sunulan yapısal/biçimsel ayrım, önceki çalışmaların önerdiği anlamsal ayrımları desteklemekte ve aslında ne tür yapıların bu gibi anlamlarla örtüşebileceğini göstermektedir. Anlam mı biçimi yoksa biçim mi anlamı belirlemede diye bir soru soracak olursak da yanıtımız “her ikisi de” olacaktır: Konuşucu açısından düşündüğümüzde hedef anlam hedef biçimi belirleyecek, dinleyici açısından düşündüğümüzde de karşılaşılan biçim kendisiyle örtüşen bir anlamla eşleşecektir. Kısaca, ne önceki anlamsal ayrımlar buradaki biçimsel ayrımı ne de buradaki biçimsel ayrım önceki anlamsal ayrımları dışlar niteliktedir: Anlam ve biçim birbirini desteklemektedir.

Ayrıca, sunulan biçimsel çözümler neden *-DİK*'lı türün olgusal/bilgisel gönderimi olduğunu da açıklamaktadır: *-DİK* sözdizimsel bir birime, T' türüne, eklenmekte ve adlaşma türetmektedir. Tümçemsi, eylemcil çekim eksikleri nedeniyle tümce olmasa da, özne, yüklem ve yüklemleme içeren bir yapıdır ve Csató (1990) ve Taylan'ın (1998) önerdiği gibi bilgisel kip değeri taşımaktadır. Bundan şöyle bir sonuç da çıkmaktadır: Türkçe, özne içeren yapılarda kip belirlemesini gerektirmektedir, yapı bir tümce olsa da olmasa da.<sup>31</sup> Özne ve kipi ilgilendiren Türkçeye ait bu bulgu gelecekteki çalışmalarda bir nedensellik ilişkisi içinde daha yakından incelenebilir. *-DİK*, bir öbeği adlaştırmakla kalmayıp (ki adlaşma olmasaydı sınırlı, eylemcil çekim ve uyum devreye girerdi) kip değerini de belirlemektedir; *-DİK* çokişlevli bir ektir; çokişlevlilik sayesinde hem tür/ulam değişimi hem de kip değeri kodlama tek bir eklenmeyle gerçekleşebilmektedir: Biçim başka, işlev başka, anlam başka düzlemdir. *-DİK*'taki çokişlevlilik adlaşmanın ve kipi yanında yantümceleme de içermekte midir, ya da *-DİK* aynı zamanda bir yantümceleyici midir diye düşünecek olursak, değerlendirmemiz yantümceleme ile ilgili varsayımımıza göre değişecektir. Örneğin bu çalışmaya göre, *-DİK* zaten tümce olamamış, sınırlı tümcesel çekimden yoksun bir yapıya, T', eklendiğinden yantümceleyici de değildir, adlaştırıcıdır. Türkçede örneğin, *diye* biçimi, [*git-ti-n*] *diye düşündüm* ifadesinde olduğu gibi sınırlı bir yapıyla, *gittin*, birleşerek yapıyı tümleş durumuna getirmektedir ve yantümceleyicidir. Ancak yantümceleme daha geniş bir açıdan bakan modellerde *-DİK* da *diye* gibi sözdizimsel olarak karmaşık bir yapıyı yerleştirdiğinden yantümceleyici olarak düşünülebilir.

<sup>31</sup> Aygen (2006) Türkçede bilgisel kip değeri taşımayı yalın durumlu özne ile paralel değerlendirmektedir; oysaki bu çalışmada, ilgi durumlu özne içeren *-DİK*'lı yapıların da +bilgisel olabildiğini göstermektedir.



-*DIK*'lı adlaşmanın, -*mA*'lı adlaşmanın aksine, özneli bir yapı olduğu önerisi de hem bilgisel kip değeri hem de taşıdığı önerme rolü ile paralel görünmektedir. -*mA*'lı adlaşmadaki ilk üyenin, farklı ortamlarda ilgi durumu dışında bir durum taşıyamayışı ve durumsuzken yüklemcil elemanla bileşik oluşturması, ilgilendirmede kullanılamayışı; -*DIK*'lı adlaşmanın ilgilendirmede de kullanılışı ancak yalnızca nesne ilgilendirmeye sınırlanışı, -*mA*'lı adlaşmada özne yoksunluğuna, -*DIK* içeren yapıda ise bir öznenin var olduğuna götürmektedir bizi (bkz. (8)).

Çalışmanın diğer bir sonucu da Türkçede sınırlı çekimler olan zaman-görünüş-kişi olmadan da kip değerinin kodlanabiliyor olmasıdır. Bu çalışmaya göre -*DIK* çekimsel değil türetimsel bir ektir ve eklendiği yapı eylemcil çekimler içermediğinden sınırlı değildir. Demek ki Türkçede, sınırlı, eylemcil zaman-görünüş(-kişi) eklenmelerinin ortak görevini, yani bilgisel kip kodlamayı, bu eklenmelerin olmadığı ortamda -*DIK* eklenmesi, türetimsel biçim yapısı ile gerçekleştirmektedir. Diğer bir deyişle, bilgisel kiplik, Türkçede yalnızca çekimsel değil türetimsel biçim yapısı ile de ifade edilebilmektedir.

Karmaşık adlaşmalarla ilgili diğer bir nokta da adlaşmış öbeklerin sınırlılıkla ilgili ne gösterdiğidir. Cowper (2002) örneğinin, sınırlılığın tek bir özellikle belirlenemeyeceğini, sözdizimsel ve anlambilimsel etkileşimleri içeren bir özellik olduğunu tartışmaktadır. Çalışmasında Türkçeden verilere de yer veren Cowper, bu çalışmanın da varsaydığı gibi, Türkçede iyelik öbeği biçimindeki adlaşmış -*DIK* ve -*mA* türü yapılar, uyum içerdiğinden dolayı sınırlıdır şeklindeki görüşlere (örn. George ve Kornfilt, 1981), karşı çıkmaktadır. Bu çalışmaya göre de sınırlılık dilbilgisinde tek bir düzeyle belirlenebilecek kadar basit bir olgu değildir ve Türkçede sınırlılık eylemsel uyum (iyelik öbeklerindeki adsal uyuma karşı) ve zaman ulamına ait değerler gerektirmektedir (krş. Kornfilt, 2001). Bu çalışmaya göre, adlaşmış öbekler, gerek -*DIK* gerekse -*mA* türü, sınırlı değildir ve Türkçede sınırlılık için, bir yapının bilgisel kip ya da adsal uyum içermesi yeterli değildir.

§4'te önerilen yapısal çözümler şunu da ortaya çıkarmaktadır: Yüklem ve üyenin eşlenmesiyle gerçekleşen (sözdizimsel) yüklemleme işleminin ve (biçim yapısız) adlaşma işleminin hangi sırada gerçekleştiği fark yaratmaktadır: Bu çalışmaya göre, -*mA*'lı yapı önce adlaşma, sonra yüklemlemeyi ve özne yerine iye işlevini içermektedir (ya da sözde-özne/öznemsi), bu da bilgiselliğe engel olan nedenlerdendir: -*mA* yapısındaki yüklemleme kipsizdir. -*DIK*'lı yapı ise önce yüklemleme ardından adlaşma sürecini içermektedir: -*DIK* yapısı özneli, yapıdaki yüklemleme kiplidir. Bu işlem sırası şu sonuçları da beraberinde getirmektedir: *mA*'lı yapı etkileyen, etkilenen gibi temel üye rollerini edinebilirken, -*DIK*'lı yapı daha karmaşık olan önerme rolünü içermektedir. -*mA*'lı yapı hem özne hem de nesne işlevlerini edinebilirken, -*DIK*'lı yapı nesne olabilmekte ancak özne işlevini yalnızca edilgen çatıyla kısıtsız olarak edinebilmektedir (yüklemcil birimin eylem olduğu durumlarda).

Bu çalışmaya göre, *-DİK*'a dair bu kısıtlanmalar, bu ekin eklendiği karmaşık taban türünden ileri gelmektedir. Bir başka dili, rneğin İngilizceyi düşündüğümüzde hem benzer hem farklı durumlarla karşılaşılabılır: *That Colin left* 'Colin'in ayrıldığı' gibi bir ifade Türkçedeki *-DİK*'lı adlaşma gibi karmaşık (ancak tümcesel) bir adlaşma örneğidir; *that* içeren adlaşma benzer şekilde özne işlevi, kip değeri, ve önerme rolü taşıtmakta ancak *-DİK*'lı adlaşmadan farklı olarak zaman da içermektedir, sınırlı bir biçimdir ve NES yerine TÜM işlevine sahiptir (krş. Dalrymple ve Ldrup, 2000). Demek ki önerme rolü gibi karmaşık bir rol hem sınırlı hem de sınırsız yapılarca taşınabilir, ancak hem Türkçe hem de İngilizcede önemli ortaklık önerme roll birimin (adlaşmanın) en az özne ve kip taşımasıdır. Bu da bizi özne, (bilgisel) kip ve önerme şeklinde bir lye yönlendirmektedir. Bu l arasındaki bağlantı gelecek çalışmalarca ayrıntılandırılabilir.

Tümcesel işlev, atı, *-DİK* ve *-mA* türünden adlaşmalarla ilgili daha genel bir sonuç da Türkçede nesne işlevinin özneye göre ve edilgen öznenin de etken özneye göre daha az belirtili olması yönündedir. Yani, zne işlevi nesneden daha kısıtlı, etken özne de edilgen öznenin de daha kısıtlı görünmektedir (hatırlayalım: Önerme roll *-DİK*'lı yapı yalnızca edilgen çatıda ZN olabilmektedir). İşlevsel yapı ile ilgili bir başka sonuç da farklı yapıların aynı işlevsel rolleri edinebilmesidir, farklı kurulumlar içeren iki tür adlaşmanın da rahatlıkla NES işlevi edinebilmesi gibi. Bu mümkündür nknn biçim başka işlev/işlevsel yapı başkadır. Çalışma ayrıca, LFG'nin İYE işlevine ek olarak, Türkçe gibi aitliğin özerk bir dilbilgisel ulam olduğu dillerde (Kunduracı, 2013, 2015), işlevsel yapıda ait ge için İYeden farklı olan AİT işlevini de gerekli görmektedir.

*-mA* türünün aksine, hem ye rolü, hem de yapısal açıdan daha karmaşık olan *-DİK*'lı tür aynı zamanda ilgilendirme yapılarında da bu karmaşıklık sayesinde kullanılabilir. Demek ki ilgilendirme de *-DİK*'lı adlaşma türü gibi kendi içinde özne işlevi ve kip değeri olan bir yapıya gereksinim duymaktadır. Bu çalışmaya göre ilgilendirmede kullanılan *-DİK* eklenmesi de, bir farklılık dışında, şekil 4'te sunulan adlaşma sürecinin bir parçasıdır. Farklılık ise ulamsal kuraldadır, ilgilendirme için T' türünden tümcesel ad yerine tümcesel sıfat türetilmektedir:  $T' \rightarrow T'S$ .

*-DİK*'ta olduğu gibi, *-mA* eklenmesinin de farklı işlevleri olabilir, örneğin *yapma bebek* ifadesindeki gibi eylemden sıfat türetmek. Bir eklenmenin, aynı süreçte ya da farklı süreçlerde, farklı işlevlerinin olması da, bu çalışma ve biimbilimi süreçsel değerlendiren diğer çerçevelerde olduğu gibi, ayrıklığın, yani anlam ve biçimin ayrı düzlemler olmasının (Beard, 1995) gerekliliğini göstermektedir. Biçim yapısı aynı eki/eklenmeyi (biçimsel kuralı) farklı işlemlerde farklı ulamsal ve anlamsal kurullarla eşleşecek şekilde kullanılır. Bu alışma, bu şekilde etkin bir biçim yapısını, ekleri pek çok ilgili ve ilgisiz anlamla szlkselleştiren yaklaşımlara yeğlemektedir. Tam tersi durum da söz

konusudur, yani aynı anlam farklı biçimlerle ifade edilebilir, Türkçede bilgisel kip değerinin ya da 'bilgisel' anlamının hem türetim hem de çekimle ifade edilebilmesi gibi.

Olaysel varlıklara gönderim yapan *-mA* türü ve olası olgusal varlıklara gönderim yapan *-DİK* türünü bilişsel açıdan da düşünecek olursak, yine bir farklılık yakalayabiliriz. Achard (2007: 793) bilgisel kip değeri taşımayı ayrıntılandırılmış, özelleşmiş ve kavramsallaştırma alanına yerleşmiş süreçlerle, yani bu çalışmadaki *-DİK*'li yapı gibi biçimlerle, paralel düşünmekte ve +bilgisel tümceleri, +belirli gönderimi olan ad öbeklerine benzetmektedir. Achard (2007), aynı zamanda yalnızca zaman değeri taşıyan biçimlerin bu şekilde bilgisel ve özelleşmiş olabileceğini ifade etmektedir. Oysaki bu çalışma, zaman içermeyen tümcesel yapıların da (*-DİK*'li yapı) bilgisel (ve yerleştirilebilir) olabildiğini göstermiştir. Buna paralel bir şekilde, Langacker (1991) de hem zaman hem de kip ulamının söylemde zamansal yerleştirme (temporal location), özelleştirme yaptığını ifade etmektedir. Bilgisellik içermeyen yerleşik yapılar ise, örneğin Mortelmans (2007)'de ayrıntılandırılmış süreçlere karşın özel amaçlı süreçler olarak değerlendirilmekte ve daha az karmaşık durumları ifade ettiği düşünülmektedir (bu çalışmadaki *-mA* türü gibi). Daha az karmaşık durumları ifade etme, Johanson (2013)'ün *-mA* türü ile ilgili değerlendirmesiyle paraleldir: *-mA* türü daha genel gönderimlidir ve daha çok yoruma açıktır. Türkçede iki tür adlaşmanın da iyelik öbeği olarak biçimlenişini de bilişsel bir yerel özelleştirme (spatial location) olarak değerlendirebiliriz: Langacker (1991) ve Beck (2000), iye olan bir birimin söylemde yerel özelleştirme yaptığını ve bu açıdan özne olan bir birime benzediğini öne sürmektedir. Adlaşmanın bilişsel olarak bir tür olay somutlaması (reification, Beck, 2000) olduğunu düşünürsek, Türkçede bu somutlamaya iyelik öbeklerindeki iye birimlerin de (varlıksallık açısından) yardım ettiğini ve somutluğa söylemde yerellik kattığını düşünebiliriz (krş. Vendler, 1967). Şekil 2'de gösterilen *-mA*'lı karmaşık adlaşmayı ele alalım (§4): Eylem tabanına *-mA* eklenmesiyle genel bir anlam oluşmakta, ardından bu eylem+*mA* biçimi bir üye+iye ile birleşerek (yüklemleme) genel gönderimi özelleşmekte ve '(bir iyeye) ait bir olay' durumuna gelmektedir.

*-DİK* türü ve *-mA* türü arasındaki bunca yapısal, işlevsel ve anlamsal farka rağmen her ikisinin de, anlamsal fark içermeden, *şaşır-*, *sevin-*, *üzül-* gibi kişisel tepki eylemlerinin nesnesi olabilmesini de konuşucu seçimi ile açıklayabiliriz: Konuşucular bir olayı, ayrıntılı bir kavramsallaşma içinde özneli, kipli, önermeli *-DİK* yapısı ile ya da daha genel bir (ait) olay biçiminde ifade etmeyi tercih edebilmektedir.<sup>32</sup> Diğer bir taraftan, *gel-me-n-e şaşırđım*

<sup>32</sup> İki adlaşmayla da oluşabilen yüklemlemelerde, örn. *şaşır-*, konuşucu, olgusal ve daha özel bir ifade dilediğinde *-DİK*'li adlaşmayı, daha az özel bir ifade dilediğinde de -

gibi bir ifadenin ‘geldin ve buna şaşırdım’ gibi olgusal bir yorumunun olması, -*mA*’lı yapıyı kipli yapmaz; bu çalışmaya göre *mA*’lı yapı, -*DİK*’lının aksine, kip değeri olmayan, belirlenmemiş bir yapıdır. Yukarıdaki olgusal okuma da konuşucu önvarsayımlarına dayanabilmektedir; *mA*’lı yapıda olmasa da, yapıya zemin hazırlayan artalandaki olgusal söz konusu olabilir.

Çalışmanın diğeri bir sonucu da şu şekildedir: Biçimyasal bir işlemin çıktısı bağımsız bir sonbiçim olmak zorunda değildir, sözlüksel olmak zorunda da değildir. Biçimyasının çıktısı aday sözlükbirimler ya da bağımsız sözcük biçimleri olabildiği gibi, örneğin -*mA* eklenmesi ile *oku-ma*, arabiçimler de olabilir; örneğin, -*DİK* türetiminin çıktısı adlaşmış, çekimsiz bir tümcevidir, [*çocuk oku*]-*duk*- gibi, bu biçim bağımlı bir arabiçimdir ve daha sonra adsıl çekimler yüklenecektir.

Bir başka sonuç da dilyapısına ait bir işlem, işlemin girdisi ve çıktısı arasındaki farkı görebilmekle ilgilidir: Bu çalışma, -*DİK* eklenmesini ve eklenmenin çıktısını özerk biçimyasal olarak değerlendirmekte ancak bu biçimyasal işlemin uygulandığı girdiyi sözdizimsel bir birim (T<sup>1</sup>) olarak değerlendirmektedir. Kısaca, bir girdinin sözdizimsel birim olması girdiye uygulanan işlemin de mutlaka sözdizimsel olmasını gerektirmez; biçimyasal bir işlem de karmaşık, sözdizimsel bir girdiye uygulanabilir. Bu da Türkçede biçimyasal yaratıcılığın en az sözdizimsel yaratıcılık kadar etkin olduğu anlamına gelmekte, adlaşmalardaki anlam, birleşme, işlev ve biçimlenme özellikleriyle çokbirimli bir modeli desteklemektedir. Biçimyasal yaratıcılığı olabildiğince göstermeye çalışan böyle bir model, bu nedenle, kuramsal bir seçenek olmanın ötesindedir: Sözdizim ve biçimyasının farklı işleyişini ortaya çıkaran diğeri çalışmalar gibi, biçimyasal bir dil dizgesinin etkileşen doğası betimlenmektedir.

### Kaynaklar

- Achard, M. (2007). Complementation. D. Geeraerts ve H. Cuyckens (Yay. haz.), *The Oxford handbook of cognitive linguistics* içinde (s. 782–802). Oxford: Oxford University Press.
- Anderson, S. R. (1982). Where is morphology? *Linguistic Inquiry*, 13, 571–612.
- Aronoff, M. (1994). *Morphology by itself: Stems and inflectional classes*. Cambridge: MIT Press.
- Aygen, G. (2002). *Finiteness, case and clausal architecture*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Harvard University, Cambridge.
- Aygen, G. (2006). Finiteness and the relation between agreement and nominative case. C. Boeckx (Yay. haz.), *Agreement systems* içinde (ss. 63–98). Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins.

---

*mA*’lı adlaşmayı seçebilmektedir. Yani bu çalışmaya göre, biçimi anlam ve amaç belirlemektedir. Bu noktaya dikkatimi çeken Sumru Özsoy’a teşekkür ederim.

- Aygen, G. (2007). Syntax and semantics of genitive subject-case in Turkic. *California Linguistic Notes*, 32, 1–39.
- Beard, R. (1995). *Lexeme-morpheme base morphology*. Albany: State University of New York Press.
- Beck, D. (2000). Nominalization as complementation in Bella Coola and Lushootseed. K. Horie (Yay. haz.), *Complementation: cognitive and functional perspectives* içinde (s. 121–148). Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins.
- Borsley, R. ve Kornfilt, J. (2000). Mixed extended projection. R. Borsley (Yay. haz.), *The nature and function of syntactic categories. Syntax and semantics* içinde (s. 101–131). San Diego: Academiz Press.
- Bozşahin, C. (1998). Deriving the predicate-argument structure for a free word order language. *Proceedings of COLING-ACL'98* içinde (s. 167–173). Montreal: ACL.
- Bozşahin, C. (2002). The combinatory morphemic lexicon, *Computational Linguistics*, 28, 145–186.
- Bresnan, J., Asudeh, A., Toivonen, I. ve Wechsler, S. (2016). *Lexical-Functional syntax* (2. Bs.). Oxford: WILEY Blackwell.
- Chomsky, N. (1970). Remarks on nominalization. R. Jacobs ve P. Rosenbaum (Yay. haz.), *Readings in English Transformational Grammar* içinde (s. 184–221). Waltham: Blaisdell.
- Cowper, E. (2002). Finiteness. (Yayınlanmamış Metin). University of Toronto.
- Csató, É. Á. (1990). Non-finite verbal constructions in Turkish. B. Brendemoen (Yay. haz.), *Altaica Osloensia* içinde (s. 75–88). Oslo: Universitetsforlaget.
- Dalrymple, M. ve Lødrup, H. (2000). The grammatical functions of complement clauses. M. Butt ve T. King (Yay. haz.), *Proceedings of the LFG00 conference* içinde (s. 104–121). CSLI Publications.
- Dede, M. (1978). *A syntactic and semantic analysis of Turkish nominal compounds*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). University of Michigan, Michigan.
- Demirok, Ö. (2018). A semantic characterization of Turkish nominalizations. *Proceedings of WCCFL 36*.  
[http://demirok.scripts.mit.edu/web/wp-content/uploads/2018/01/wccfl36\\_proceedings\\_draft.pdf](http://demirok.scripts.mit.edu/web/wp-content/uploads/2018/01/wccfl36_proceedings_draft.pdf)
- Embick, D. ve Noyer, R. (2007). Distributed Morphology and the syntax/morphology interface. G. Ramchand ve C. Reiss (Yay. haz.), *Oxford Handbook of linguistic interfaces* içinde (s. 289–324). Oxford: Oxford University Press.
- Erkman-Akerson, F. ve Ozil, Ş. (1998). *Türkçede niteleme; sıfat işlevli yan tümceler*. İstanbul: Simurg Yayınları.
- Fodor, J. (1983). *Modularity of mind: An essay on faculty psychology*. Cambridge, MA: MIT Press.
- George, L. ve Kornfilt, J. (1981). Finiteness and boundedness in Turkish. F. Heny (Yay. haz.), *Binding and filtering* içinde (s. 104–127). London: Croom Helm; Cambridge, Mass: MIT.
- Givón, T. (1990). *Syntax: A functional-typological introduction*. Vol. 2. Amsterdam: John Benjamins.
- Göksel, A. (1997). Morphological asymmetries between Turkish and Yakut. K. İmer ve N. E. Uzun (Yay. haz.), *Proceedings of the VIII. international conference on Turkish linguistics* içinde (s. 69–76). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

- Göksel, A. (1998). Word size. G. Booij, A. Ralli ve S. Scalise (Yay. haz.), *Proceedings of the first Mediterranean conference on morphology* içinde (s. 190–200). Patras: University of Patras.
- Göksel, A. (2007). Morphology and syntax inside the word: Pronominal participles of headless relative clauses in Turkish. *Proceedings of the fifth Mediterranean morphology meeting* içinde. Frejus, 15-18 Eylül, 2005.  
<http://mmm.lingue.unibo.it/proc-mmm5.php>
- Grimshaw, J. (1990). *Argument structure*. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
- Hankamer, J. ve Knecht, L. (1976). The role of subject-nonsubject distinction in determining the choice of relative participles in Turkish. J. Hankamer ve J. Aisses (Yay. haz.), *Harvard studies on syntax and semantics* içinde (s. 197–219). Cambridge, MS: Harvard University.
- Halle, M. ve Marantz, A. (1993). Distributed Morphology and the pieces of inflection. K. Hale ve S. J. Keyser (Yay. haz.), *The view from building 20* içinde (s. 111–176). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Harley, H. ve Noyer, R. (1999). Distributed Morphology, *Glott International*, 4(4), 3–9.
- Heim, I. ve Kratzer, A. (1998). *Semantics in Generative Grammar*. Oxford: Blackwell.
- Jackendoff, R. (2009). Compounding in the Parallel Architecture and conceptual semantics. R. Lieber ve P. Štekauer (Yay. haz.), *The Oxford handbook of compounding* içinde (s. 105–128). Oxford: Oxford University Press.
- Johanson, L. (2013). Selection of subjunctors in Turkic non-finite complement clauses, *Bilgi*, 67, 73–90.
- Kelepir, M. (2007). Copular forms in Turkish, Turkmen and Noghay. M. Kelepir ve B. Öztürk (Yay. haz.), *Proceedings of the 2nd workshop on Altaic formal linguistics* içinde (s. 11-13). Cambridge: MIT Working Papers in Linguistics.
- Kennelly, S. (1996). Turkish subordination: [-CP, +Tense, +Case]. A. Konrot (Yay. haz.), *Modern studies in Turkish linguistics: Proceedings of the 6th International Conference on Turkish Linguistics* içinde (s. 55–75). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Kornfilt, J. (2001). Functional projections and their subjects in Turkish clauses. E. E. Taylan (Yay. haz.), *The verb in Turkish* içinde (s. 183-212). Amsterdam: John Benjamins.
- Kornfilt, J. (2003). Subject case in Turkish nominalized clauses. U. Junghanns ve L. Szucsich (Yay. haz.), *Syntactic structures and morphological information* içinde (s. 129-215). Berlin: Mouton de Gruyter.
- Kornfilt, J., ve Whitman, J. (2011). Afterword: Nominalizations in syntactic theory. *Lingua*, 121, 1297–1313.
- Kunduracı, A. (2013). *Turkish noun-noun compounds: A process-based paradigmatic account* (Doktora Tezi). University of Calgary, Alberta.
- Kunduracı, A. (2015). Türkçede aitlik ulamı ve biçimsel ifadesi. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 26(1), 43–62.
- Kunduracı, A. (2017). Process Morphology in concatenation. Büyükkantarcıoğlu, N., Özyıldırım, I. ve Yarar, E. (Yay. haz.), *45. Yıl Yazıları* içinde (s. 255–278). Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınevi.
- Kunduracı, A. (2018). *Türkçede etkileşimsel yantümceleme*. 32. Ulusal Dilbilim Kurultayı'nda sunulan bildiri. 3-4 Mayıs 2018, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

- Kunduracı, A. (2019a). The paradigmatic aspect of compounding and derivation. *Journal of Linguistics*, 55(3), 563–609.
- Kunduracı, A. (2019b). Saltbiçim işlemleri ve taban biçimleme. *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 30(2), 199–219.
- Kural, M. (1993). V-TO(-I-TO)-C in Turkish. F. Begnelli ve M. Kural (Yay. haz.), *UCLA Occasional Papers in Linguistics 11* içinde (ss. 17–54). California: UCLA.
- Kural, M. (1994). Yantümcelerde çekim ekleri. *Dilbilim Araştırmaları*, 5, 80-111.
- Langacker, R. (1991). *Foundations of Cognitive Grammar II: Descriptive applications*. Stanford: Stanford University.
- Lapointe, S. (1980). *The theory of grammatical agreement*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). University of Massachusetts, Massachusetts.
- Lees, R. B. (1965). Turkish nominalizations and a problem of ellipsis. *Foundations of Language*, 1 (2), 112–121.
- Mortelmans, T. (2007). Modality in Cognitive Linguistics. D. Geeraerts ve H. Cuyckens (Yay. haz.), *The Oxford handbook of cognitive linguistics* içinde (s. 869–889). Oxford: Oxford University Press.
- Ozil, Ş. (1994). Temel tümcelerde ve ortaçlı yapılarda kip anlatımı. *Dilbilim Araştırmaları*, 5, 112-127.
- Özsoy, A. S. (1994). Türkçede yantümce yapısı. 3. *Bilim Kurultayı*. Dil Derneği. Ankara.
- Palmer, F. R. (2007). *Mood and modality*. New York: Cambridge University Press.
- Pounder, A. (2000). *Processes and paradigms in word-formation morphology*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Sadock, J. M. (2012). *The modular architecture of grammar*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schaaik, G., van. (1998). The order of nominalizations in Turkish. *Turkic Languages* 3, 87–120. Wiesbaden: Harrassowitz.
- Stump, G. (2001). *Inflectional morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Taylan, E. (1993). Türkçede -DİK ekinin yantümcelerdeki işlevi üzerine. *Dilbilim Araştırmaları*, 3, 161–171.
- Taylan, E. (1998). What determines the choice of nominalizer in Turkish nominalized complement clauses? B. Caron (Yay. haz.), *Proceedings of the XVIth international congress of linguists*. New York: Elsevier (CD Rom).
- Taylan, E. (2014). A modality map of Turkish. Davetli konuşmacı sunumu. *17th international conference on Turkish linguistics*. Rouen.
- Taylan, E. (2018). Türkçede dilbilgisel kiplikte olasılık ve gereklilik. *Mersin Üniversitesi Dil ve Edebiyat Dergisi*, 15(2), 1–22.
- Underhill, R. (1976). *Turkish grammar*. Cambridge: MIT Press.
- Uzun, N. E. (1994). Türkçede bileşiğin biçimlenişi: Varsayımsal taban yaklaşımıyla yeni bir sınıflama. *Dilbilim Araştırmaları*, 5, 128–140.
- Vendler, Z. (1967). *Linguistics in philosophy*. Ithaca: Cornell University Press.
- Zwicky, A. M. (1984). Reduced words in highly modular theories: Yiddish anarthrous locatives reexamined. *Ohio State University working papers in linguistics*, 29, 117-126.

# **Last-Acquired-First-Forgotten: Interpretation of Turkish Relative Clauses in Typically Developing Children and Adults with Broca's Aphasia**

Duygu Özge<sup>1</sup>, Müzeyyen Çiyiltepe<sup>2</sup>, Hasan Gürkan Tekman<sup>3</sup>

ORCID ID: <sup>1</sup>0000-0002-1698-5479, <sup>2</sup>0000-0003-4161-8117,  
<sup>3</sup>0000-0002-0859-6836

<sup>1</sup>ODTÜ Yabancı Diller Eğitimi Bölümü 06800 Ankara

<sup>2</sup>İstinye Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dil ve Konuşma Terapisi  
Bölümü Topkapı Kampüsü, Maltepe Mah. Edirne Çırpıcı Yolu, No:9, 34010,  
Zeytinburnu, İstanbul

<sup>3</sup>Orta Doğu Teknik Üniversitesi 06800 Ankara

<sup>1</sup>duyguozge@gmail.com, <sup>2</sup>mciyiltepe08@gmail.com, <sup>3</sup>hgtekman@gmail.com

(Received 28 February 2020; accepted 08 June 2020)

---

**ABSTRACT:** The present study addresses whether adults with Broca's aphasia who have damage in their Posterior Left Inferior Frontal Gyrus (PLIFG) show similar performance to typically developing children in their processing of complex syntax. We tested comprehension of Turkish relative clauses using a sentence-picture matching task in Broca's patients and children with typical development (aged: 3;04-4;03). Both groups showed better performance in subject relative clauses compared to object relative clauses. Children's similar performance to Broca's patients might be due to the fact that PLIFG is a late-maturing neural region. Our participants had more errors in object relative clauses despite the first referent was the agent so there was no evidence for the agent-first strategy. Poor performance in object relative clauses was linked to the morphosyntactic complexity in these structures.

**Key words:** Turkish relative clauses, Broca's aphasia, child language, comprehension

## **Son Edinilen İlk Unutulur Prensibi: Tipik Gelişim Gösteren Çocuklar ve Broka Afazili Bireylerin Türkçe İlgili Tümcelerini Anlamlandırma Süreçleri**

**ÖZ:** Bu çalışma, Broka afazisi olan bireyler ile tipik gelişim gösteren çocukların karmaşık tümce yapıları içeren ifadeleri anlama yetilerinde benzerlik olup olmadığını araştırmaktadır. Çalışmada, ifade-cümle eşleştirme testi kullanılarak Broka afazili bireylerin ve 3;04-4;03 yaşlarındaki çocukların Türkçe ilgili tümcelerini anlama yetileri test edilmiştir. Çocuklar da afazili



bireyler de nesne ilgi tümcelerinde özne ilgi tümcelerine göre daha iyi bir anlama performansı sergilemişlerdir. Bu bulgular, Sol Posteriyor Inferiyor Prefrontal Girus'un sözdizimsel olarak daha karmaşık yapı sergileyen ifadeleri işlemede etkisi olduğunu varsayan kuramlarla uyum göstermektedir. Çocukların Broka afazili bireylerle benzer bir performans sergilemeleri bahsi geçen beyin bölgesinin geç gelişmesine bağlanabilmektedir. Çalışmaya katılan katılımcılar, nesne ilgi tümcelerinde tümcenin öznesi tümce başında yer almasına rağmen bu yapıları anlamakta güçlük çekmişlerdir. Bu bulgu alanyazında önerilmiş 'ilk ge özne olur' stratejisi ile uyumsuzluk göstermektedir. Bu alışma, özne ilgi tmcelerindeki anlama güçlüğünü bu yapılarıdaki biçimbirimsel birimlerin karmaşıklığına bağlanmıştır.

*Anahtar sözcükler:* Türkçe ilgi tümceleri, Broka afazisi, dil edinimi, dil anlama

---

## 1 Introduction

The idea that the latest developing linguistic features or functions are likely to be lost first as a result of brain damage goes back to Jakobson's Regression Hypothesis (Jacobson, 1968; originally published in 1941). This idea is actually based on Ribot's Law (Ribot, 2012; originally published in 1881) suggesting that the latest acquired memories deteriorate first in cognitive degeneration. According to this, cognitive deterioration is reminiscent of biological decay in evolution, where structures formed more recently in evolution tend to degenerate earlier than the old ones, and structures that are more complex tend to perish earlier than the simpler ones. In other words, the rules last learnt are the first to lose as a result of brain damage.

Regression Hypothesis was originally proposed in the domain of phonology where individuals with aphasia tend to lose the latest acquired phonological features first. However, it also suggests that there is such a directed process in other domains of language as well. Thus, language loss is expected to follow a reversed order of language acquisition that moves from simple to complex. But what might be the reason for such a resemblance between aphasic language and child language? One possibility is fragile brain regions and networks in both individuals with aphasia and children. According to the *Retrogenesis Model* of neurodegenerative diseases, decay in the cortical myelination of the white matter (WM) reflects the inverse pattern of myelination of the WM pathways in normal development because the recently myelinated brain regions are thinner and more susceptible to decay than ontogenically older myelinated regions (Reisberg, Franssen, Hasan, Monteiro, Boksay, Souren, Kenowsky, Auer, Elahi, & Kluger, 1999; Braak & Braak, 1996). For instance, it is well documented that Posterior Left Inferior Frontal Gyrus (PLIFG) is one of the latest developing regions both in terms of synaptic connections and speed of neurotransmission (Huttenlocher & Dabholkar, 1997). Similarly, it has been shown that dorsal fiber tracts that

connect the temporal cortex and the Broadman Area (BA) 44 in the PLIFG develop late in cerebral maturation (Pujol, Soriano-Mas, Ortiz, Sebastian-Galles, Losilla, and Deus, 2006; Perani, Saccuman, Scifo, Anwander, Spada, Baldoli, Poloniato, Lohmann, & Friederici, 2011). There is more or less a consensus on the idea that the increase in the white matter myelination is closely correlated with higher order cognitive abilities in human postnatal development. However, there has been no agreement on the function of these late developing neural regions.

In this paper we test a specific hypothesis, which asserts that PLIFG and the networks around Broca's area host complex syntactic knowledge and syntactic operations. It is not clear whether similarity is observed between adults with aphasia and typically-developing children in the domain of syntactic processing. Some studies highlight similar difficulties in syntactically complex structures both in individuals with brain damage and in children (Kolk, 2001; Grodzinsky, Wexler, Chien, Marakovitz, & Solomon, 1993). One issue with these studies is that they do not make direct experimental comparisons between patients and children. Instead, they either present a corpus analysis showing a developmental trajectory where certain complex structures appear relatively late in acquisition and argue that these linguistic structures are similarly impaired in aphasia (Kolk, 2001), or they combine different experimental studies that either focus on children (e.g., Wexler & Chien, 1985; Grodzinsky & Reinhart, 1993) or on adults with aphasia (e.g., Swinney, Nicol, & Zurif, 1989; Grodzinsky, 1986) to argue that both groups have similar 'deficits' (Grodzinsky, Wexler, Chien, Marakovitz, & Solomon, 1993). In this paper, we use the same measure for the first time both with Broca's patients and children with typical development to address whether they display similarities in their comprehension of relative clauses, syntactically complex structures that involve embedding. By doing that, we evaluate two complementary perspectives that attribute a purely syntactic function to these regions, namely *Trace Deletion Hypothesis (TDH)* and *Syntactic Maturation Hypothesis (SMH)*.

According to TDH, Broca's region hosts the so-called *movement operation* that transforms a canonical sentence into an embedded structure via *traces* that reveal the thematic structure of *who did what to whom* retaining the relation between the moved phrasal constituent and its extraction site (Grodzinsky, 1990; 2000). On this view, individuals with Broca's aphasia and young children with immature PLIFG cannot interpret traces and they fail to assign correct thematic roles to the dislocated referents in complex sentences. Instead, they rely on a *Default Universal Strategy* that automatically assigns the first referent the *agent* role.

According to SMH, the function of the late maturing PLIFG and the dorsal fibers connecting temporal cortex and Broca's area is to compute complex syntactic operations (Friederici, et al, 2006; Friederici, 2011; 2012). This is

evidenced by neuroimaging studies with healthy adults that report activation in Broca's area during the processing of structures that involve non-adjacent lexical items and filler-gap dependencies (for a review, see Table 4 in Friederici, 2011). Similarly, language acquisition studies reporting late development of non-canonical structures, poor performance in syntactic tasks, inability to interpret the morphosyntactic markers in non-canonical structures, and high reliance on word order for thematic role assignment are also taken as evidence for the syntactic function of Broca's area (Brauer et al, 2013; Brauer et al. 2011; Knoll et al., 2012; Friederici, Oberecer, & Brauer, 2012; Skeide, Brauer, & Friederici, 2015). Poor parsing abilities of German-speaking children have especially been the strongest evidence for this hypothesis. It has been repeatedly shown that German-speaking children are unable to assign thematic roles in complex structures until late in acquisition (Knoll et al., 2013; Dittmar et al., 2013). In these studies, German-speaking 3-year-old children failed to interpret case marking cues for thematic interpretation when the verbal cues and the word order cues are not helpful, and they could not interpret case marking when they appear in conflict with canonical word order until age 6 or 7 (Knoll et al., 2013; Dittmar et al., 2013). The idea is that the object is dislocated from its original position to a position prior to the subject in noncanonical object-first sentences. According to SMH, 'the (re)computation of arguments that are moved from subordinate sentence parts recruit the posterior portion of BA 45 bordering BA 44' (Friederici, 2012; p. 264) and an 'increased activation of BA 44/45 is observed when the processing of dependency relationships in non-canonical sentences depends on movement operations' (Grodzinsky & Friederici, 2006; p. 244). Thus, Broca's patients and preschool children with immature Broca's area are expected to misinterpret displaced noun phrases and their case markers.

Previous studies with Turkish-speaking patients with Broca's aphasia have shown that they have no problems in their production of simple canonical sentences while showing difficulty in non-canonical sentences (Duman, Aygen, Özgirgin, & Bastiaanse, 2007). As for the case marking cues, Turkish Broca's patients have problem-free production of the nominative and accusative cases (Duman, Aygen, Özgirgin, & Bastiaanse, 2007). Dutch- and German-speaking Broca's patients also correctly articulate case marking cues in simple and complex sentences (Ruigendijk & Bastiaanse, 2002). Studies from child language in Turkish have also shown correct production of case marking as early as 2 years of age (Ketrez 2004; Ketrez & Aksu-Koç, 2009). Turkish-speaking 4-year-olds can also interpret nominative and accusative case marking cues in their online processing of simple sentences (Özge, Küntay, & Snedeker, 2019). Findings reporting intact production of case marking in Turkish and German Broca's patients do not concur with the findings from German-speaking children who acquire case rather late (Knoll et al., 2013; Dittmar et al., 2013). We know, however, that comprehension of non-canonical sentences and their respective

case marking is problematic in Broca's aphasia in languages like Turkish (Kükürt, 2004; Duman, Aygen, & Bastiaanse, 2008; Duman, Altınok, Özgirgin, & Bastiaanse, 2011), Serbo-Croatian (Smith, & Mimica, 1984), Russian (Friedmann, Reznick, Dolinski-Nuger, & Soboleva, 2010), Hebrew (Friedmann & Shapiro, 2003), and Japanese (Hagiwara & Caplan, 1990) despite the morphosyntactic cues on the nouns or verbs in these complex sentences. The same finding has repeatedly been reported for children in various languages (for a review see, Bates, MacWhinney, Caselli, Devescovi, Natale, & Venza, 1984; McCauley & Christiansen, 2019). Turkish-speaking children also show processing difficulty in their comprehension of non-canonical sentences (Slobin & Bever, 1982) and in their processing of the genitive case in object relative clauses (Özge, Marninis, & Zeyrek, 2015). Thus, it may be the case that both Broca's patients and children have similar problems of computing complex syntactic structures but they may be using reliable case marking cues in their comprehension while failing to use the other unreliable cues. Alternatively, aphasic patients and children may be using different strategies to accommodate similar syntactic comprehension problems. However, we do not have clear-cut answers for these questions and to date there is no study comparing the Broca's patients and children in their comprehension of complex syntax using the same task in the same language. Comparing language comprehension in Broca's patients and children is particularly important because the former has impaired PLIFG and the latter has a still maturing one. This would provide insight about the role of PLIFG, the type of processing strategies used in these groups, thereby allowing us to test the above-mentioned accounts, namely the TDH and SMH.

The present study aims to fill in this gap and address whether (i) 3-year-old children with typical development display a similar pattern to adults with Broca's aphasia in their comprehension of relative clauses, complex structures that involve dislocated referents, and (ii) whether their interpretation patterns conforms to the predictions of the TDH and SMH. We test this particular age group for two reasons. First, children at this age group still undergo brain maturation especially in their PLIFG regions. This provides us with a good opportunity to test the hypotheses of THD and SMH. Second, there are previous findings showing that children acquiring German, another language with rich case marking system, are unable to interpret case marking cues in non-canonical sentences at these ages (Knoll et al., 2013; Dittmar et al., 2013). This age group enables us to test whether these findings could be generalized to Turkish, a language with a more reliable case system than German. It might be the case that Turkish-speaking children can use case marking cues in their interpretation of relative clauses earlier than German-speaking children.

We focus on Turkish for several reasons, which will especially inform us about (ii) above. First, Turkish is a head-final language so relative clauses are pre-nominal, which means that the relativizer (modifier) precedes the modified

noun, as in (1). Relativization is carried by a verbal morpheme (i.e., relativizing morpheme) that attaches to the embedded verb (i.e., *chase*). There are two distinct relativizing morphemes: *-(y)An* for subject relativization and *-dlk* for object relativization. The type of the relativizing morpheme is informative about the thematic role of the upcoming modified noun (i.e., *the dog*). In other words, whether the modified noun is the agent or the patient of the embedded verb is cued by the relativizing morpheme before the modified noun appears clause finally. If the embedded verb is marked with *-(y)An*, it indicates that the upcoming noun is the agent of the action depicted in the embedded verb. If the embedded verb is marked with *-dlk*, the upcoming noun is the patient of the action depicted in the embedded verb. In English relative clauses, on the other hand, the modified noun precedes the relativizer so it is not clear until the embedded verb whether this clause-initial noun will be the subject or the object of the clause so the parser needs to keep the first noun in memory until it is integrated into its predicate. In addition to the relativizing morphemes, case marker on the non-head noun within the relative clause (i.e., *the cat*) is also informative about the role of the upcoming head noun. The arguments might change position within the relative clause in Turkish but in the most likely ordering of the arguments, which we followed in this study, the object noun is preceded by the embedded verb in a subject relative clause and it is marked with the accusative case if it is a definite noun, and the subject noun is preceded by the embedded verb in an object relative clause and it has to be marked with the genitive case. In other words, the clause-initial noun is the object noun in subject relative clauses and it is the subject in object relative clauses, and the case marker on this clause-initial noun reveals its thematic role, which would in turn provide a predictive cue for the thematic role of the upcoming modified noun.

(1) a. *Subject Relative Clause*

Kedi-yi kovala-yan köpek havla-dı.  
 cat-Acc chase-SubRel dog bark-Past  
 “The dog that chased the cat barked.”

b. *Object Relative Clause*

Kedi-nin kovala-dığ-ı köpek havla-dı.  
 cat-Gen chase-ObjRel-Poss.3sg dog bark-Past  
 “The dog that the cat chased barked.”

These features might ease processing only if the parser is able to interpret them. Under both TDH and SMH, neither Broca’s patients nor children should be able to interpret the moved noun phrases and their case marker as they receive interpretation via *traces*, which go undetected in impaired or immature syntactic machinery. Both accounts posit a canonical order strategy that assigns the agent

role to the first noun. In the case of Turkish relative clauses, both subject relative clauses and object relative clauses involve movement so Broca's patients and children should fail to assign correct thematic roles to the arguments in these structures but they should select the first noun as the agent by default. This predicts better performance in object relative clauses compared to subject relative clauses because the first argument (i.e., *kedi-nin*, *cat-Gen*) is already the subject of the embedded clause (1b), whereas it is the object (i.e., *kedi-yi*, *cat-Acc*) (1a). In this study, we test whether Turkish-speaking Broca's patients and 3-year-old children with typical development show any evidence of (i) inability to interpret dislocated arguments and their case markers in relative clauses and (ii) agent-first strategy.

## 2 Experiment

### 2.1 Method

#### 2.1.1 Participants

Thirteen adults diagnosed with Broca's aphasia (4 female adults) and fifteen monolingual (7 female) children with typical development participated in this study.

Participants in the aphasia group were diagnosed both by a neurologist and a speech therapist (the second author in this paper) and they had minimum three months post-onset. Their age ranged between 30 and 71 years, and they had at least five years of education. The age and educational level in our patients showed a large variation. However, given the difficulty of finding individuals with similar brain impairments and similar backgrounds, this was inevitable. They were tested in a rehabilitation center in Ankara, where they were admitted for speech therapy (Table 1 for information on participants with aphasia). Three patients were excluded from the test for the following reasons: One could not follow the instructions, another dropped out due to severe depression, and the other could barely show %10 success in the comprehension of canonical sentences.

Child participants were all neurologically intact, their age ranged between 3;04 and 4;03 years, they attended a private nursery in Ankara, and their mother had at least 8 years of education. The reason why we included children at this age group is that their PLIFG is still maturing and this is the age group that clearly used the canonical word order strategy upon their failure to interpret the non-canonical sentences in the previous studies with German-speaking children (e.g., Knoll et al., 2012; Friederici, Oberecer, & Brauer, 2012). Thus, this would be an appropriate age to test in order to compare the present findings from Turkish-speaking children to those of German-speaking children in the

previous studies. Relying on the findings of the previous studies, we did not conduct pilot test with the age group we tested.

Ten healthy adult participants, matched for age and education to the language impaired group served as a control group in the experiment.

*Table 1. Information on Participants with Aphasia*

| Participant | Sex | Age/<br>Year | Education | Aphasia<br>Type | Etiology                                 |
|-------------|-----|--------------|-----------|-----------------|--|
| ab          | f   | 49           | 11        | Broca           | Hemorrhagic infarct&<br>cerebral abscess |
| ay          | m   | 30           | 11        | Broca           | CVA*                                     |
| fk          | f   | 57           | 5         | Broca           | Left parietal infarct                    |
| hk          | m   | 39           | 5         | Broca           | Epileptic attack                         |
| iu          | m   | 65           | 13        | Broca           | Acute infarct in the left<br>MCA**       |
| kk          | m   | 33           | 5         | Broca           | CVA + left frontoparietal<br>infarct     |
| ms          | m   | 37           | 5         | Broca           | CVA                                      |
| ng          | f   | 62           | 5         | Broca           | Left frontoparietal infarct              |
| nk          | f   | 58           | 15        | Broca           | Cerebral hemorrhage                      |
| st          | m   | 31           | 8         | Broca           | CVA                                      |
| sa          | m   | 71           | 5         | Broca           | Ischemic stroke                          |

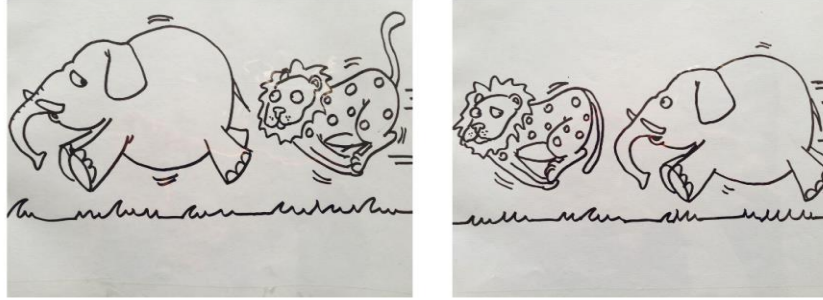
\* CVA: Cerebrovascular Accident \*\* MCA: Middle Cerebral Artery

### 2.1.2 Stimuli and procedure

We used a sentence-picture matching task. A triple of pictures accompanied each sentence. In each of the three pictures, two animate entities appeared as part of an action either as an agent or a patient (Figure 1). Only one picture depicted the sentence correctly and the others served as distracters (one reversing the roles and the other depicting an irrelevant activity with the same participants). For example, for the sentence “the lion that the elephant chased has spots”, the correct picture showed an elephant chasing a lion with spots, the reverse picture showed a lion with spots chasing an elephant, and the irrelevant picture depicted a lion with spots and an elephant walking together. We used

the irrelevant picture to make sure that the lexical items were correctly understood and all participants attended to the task.

Figure 1: Sample Pictures Used for the Experiment



The stimuli consisted of 20 target items (i.e., 10 subject RCs and 10 object RCs) and 10 control items (i.e., canonical sentences). All sentences in the task were semantically reversible (i.e., all referents were animate and could equally function as an agent). To keep the sentence length short and to make the modified NP the first argument of the matrix verb of a canonical sentence, we used relative clauses that appear as the subject of an adjectival predicate as shown in (2a) and (2b) below.<sup>1</sup> All of the verbs used in the sentences were agentive action verbs such as *kiss*, *kick*, *hug*, *push*, *kill*, and *chase*.

(2) a. *Subject Relative Clause*

Fil-i                      kovala-yan              aslan              benek-li.  
 elephant-Acc              chase-SubRel              lion              spot-with  
 “The lion that is chasing the elephant has spots.”

b. *Object Relative Clause*

Fil-in                      kovala-dıĝ-ı                      aslan              benek-li.  
 Elephant-Gen              chase-ObjRel-Poss.3sg              lion              spot-with  
 “The lion that the elephant is chasing has spots.”

<sup>1</sup> Note that the relative clause in each sentence precedes the head noun as Turkish relative clauses are pre-nominal and the adjectival predicate is at the end of the sentence in line with the canonical SOV order of the language.



c. *Canonical SOV Sentence*

Aslan fil-i koval-ıyor.  
Lion elephant-Acc chase-Prog  
“The lion is chasing the elephant.”

The stimuli were pseudo-randomized to prevent presentation of more than two items of the same type in a row. All lexical items were repeated three times in each list. To ensure that the correct response for the canonical items were not always the same as the correct response for subject relative clauses, the subject of the canonical sentence type was the same as the subject of the object relative clause (e.g., *The elephant is chasing the lion*) half of the times and it was the same as the subject of the subject relative clause (e.g., *The lion is chasing the elephant*) in the other half.

Each participant was tested individually in a quiet room. They were asked to listen to the sentences while looking at the pictures laid on the desk and pick up the correct picture depicting the spoken sentence. They were free to listen to each sentence as many times as they wanted.

### 2.1 Results

The control group (i.e., neurologically intact adults) performed at ceiling in all structures therefore only the data from our target groups was included in the analysis. Table 2 shows the mean percentage of correct responses for each sentence type in the target groups. To see the effect of sentence type on successful comprehension, we conducted a Repeated Measures Analysis of Variance (ANOVA) with the Group (aphasic and child) as between subjects factor, and Sentence Type (subject RC, object RC, and simple canonical sentences) as within subjects factor. According to this, there was a significant effect of sentence type  $F(2, 50) = 24.69, p < .001$ . Pairwise comparisons with Bonferroni correction revealed that both simple canonical sentences and subject RCs were significantly better performed than object RCs whereas the difference between canonical sentences and subject RCs was not significant. There was no significant effect of group  $F(1, 25) = .201, p > .05$  and no interaction between sentence type and group  $F(2, 50) = 1.56, p > .05$  (Table 2).

Table 2. Percentage of Correct Responses for Each Sentence Type

| Participants                | Sentence Type           |                         |                         |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                             | Canonical               | Subject RC              | Object RC               |
| Children                    | M = 82.94<br>SD = 14.03 | M = 73.53<br>SD = 15.38 | M = 51.76<br>SD = 13.80 |
| Adults with Broca's Aphasia | M = 73.00<br>SD = 18.88 | M = 75.00<br>SD = 17.79 | M = 54.00<br>SD = 19.55 |

To see whether there was an effect of sentence type on the percentage of other response types, namely the reverse (i.e., where the agent of the sentence is depicted as the patient and the patient of the sentence is depicted as the agent) and irrelevant responses, we conducted two similar ANOVAs with Group (aphasic and child) as between subjects factor, and Sentence Type (subject RC, object RC, and simple canonical sentences) as within subjects factor. For irrelevant response type, we did not find any effect of sentence type  $F(2,50) = .118, p > .05$ , group  $F(1, 25) = 1.43, p > .05$ , or interaction between the two  $F(2, 50) = 2.03, p > .05$  (Table 3).

Table 3. Percentage of Reversed Responses for Each Sentence Type

| Participants                | Sentence Type           |                         |                         |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                             | Canonical               | Subject RC              | Object RC               |
| Children                    | M = 14.71<br>SD = 12.80 | M = 22.94<br>SD = 13.58 | M = 47.65<br>SD = 13.47 |
| Adults with Broca's Aphasia | M = 23.00<br>SD = 18.28 | M = 21.00<br>SD = 11.97 | M = 40.00<br>SD = 19.43 |

For reverse type errors, there was a significant effect of sentence type  $F(2, 50) = 28.10, p < .001$ . According to the pairwise comparisons with Bonferroni correction, this was due to the fact that object RCs led to significantly greater number of reversal errors ( $M = 44.81, SD = 16.02$ ) compared to canonical sentences ( $M = 17.78, SD = 15.27$ ) or subject RCs ( $M = 22.22, SD = 12.81$ ) (Table 3). Also, there was no effect of group  $F(1, 25) = .011, p > .05$  and no interaction between sentence type and group  $F(2, 50) = 2.47, p > .05$  (Table 4).

Table 4. Percentage of Irrelevant Responses for Each Sentence Type

| Participants                | Sentence Type         |                       |                       |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                             | Canonical             | Subject RC            | Object RC             |
| Children                    | M = 2.35<br>SD = 5.62 | M = 3.53<br>SD = 6.06 | M = .59<br>SD = 2.42  |
| Adults with Broca's Aphasia | M = 4.00<br>SD = 6.99 | M = 4.00<br>SD = 9.66 | M = 6.00<br>SD = 8.43 |

### 3 Discussion

We set out to investigate whether individuals with Broca's aphasia show comprehension patterns similar to typically developing children, and whether their interpretation patterns reflect impaired/immature interpretation of complex syntax and morphosyntactic cues. Individuals with aphasia performed similarly to children in their comprehension of relative clauses. Both groups had significantly less correct responses in object relative clauses compared to subject relative clauses and canonical sentences (for similar results in Broca's aphasia and second language learners, see Aydın, 2007). Better performance in subject relative clauses compared to object relative clauses is in line with many previous cross-linguistic studies showing a subject preference in the comprehension of relative clauses (for a review, see Özge, et al., 2015; Arnon, 2010). With respect to the type of errors made, there were very few responses pointing to the irrelevant picture indicating that all participants understood the task, ignored the control picture and looked for the contrast between the agent and the patient depending on the sentence type. In addition, both groups were more likely to select the pictures where the reverse of the activity was depicted for object relative clauses than they did for subject relative clauses. In reversal errors, the correct agent of the activity is depicted as the patient of the same activity so the thematic roles are reversed (e.g., selection of the picture where the lion is chasing the elephant for the sentence "the lion the elephant is chasing"). In the case of English relative clauses, reversal errors were taken to reflect a canonical order strategy where the first noun is selected as the agent by default. In the case of Turkish, however, this is not possible as the first noun in object relative clauses is already the agent noun (e.g., *Fil-in kovala-dığı-aslan*, elephant-Gen chase-ObjRel-Poss.1sg lion, 'the lion that the elephant kissed'). One possibility for this type of error might be the misinterpretation of the initial genitive case (-in) as the accusative case (-ı) (Özge et al., 2015; Özge, Marinis, & Zeyrek, 2009). This is possible if the final -n sound in the genitive marked noun was not salient enough to recognize. Alternatively, the reversal errors might also be selected if the relations between arguments are not correctly interpreted while the lexical items

received correct interpretation. Our participants seem to have interpreted the lexical items correctly given the few irrelevant responses for all other sentence types. This indicates that the morphosyntax revealing the relations between arguments might have been problematic in object relative clauses. This involves the genitive case, the object relativizer, and the possessive-agreement morphology, which will be discussed in detail below.

The present findings are in line with models such as Regression Hypothesis and Retrogenesis Model, which predict similarity between aphasic and child language. In these models, impaired brain and child brain essentially share common fragile neural features; late maturing cortical regions or connections during childhood are also more prone to decay as a result of brain damage (Reisberg, et al., 1999; Braak & Braak, 1996; Huttenlocher & Dabholkar, 1997; Pujol, et al., 2006; Perani, et al., 2011). Similar comprehension patterns in Broca's patients and children in our study might thus be reflecting the fragile neural characteristics in these populations. This is possible especially given previous neuroimaging studies showing little or no activation in these late developing regions in children younger than six compared to adults during syntactic interpretation (Oberecker, Friedrich, & Friederichi, 2005; Schipke, et al., 2011; 2012). Another support for this interpretation comes from studies where these regions are activated in ambiguity resolution and cognitive control tasks (Fiebach et al., 2004; Mason et al. 2003; Noppeney & Price, 2004; Jonides, et al., 1998; Nelson, et al., 2003; A.W. MacDonald, Cohen, Stenger, & Carter, 2000; Brass & von Cramon, 2004). What stands in all of these studies is that these late developing LIFG regions are involved in various complex tasks ranging from complex syntactic processing to executive functions. Therefore, this might be why our participants performed poorly in object relative clauses.

The second question we were interested in was whether the performance patterns would reveal any information about the function of these late maturing cortical regions. The question was whether Broca's area hosted a very specific syntactic operation, namely *movement*, which assigns meaning to noun phrases that appear in a non-canonical position and their case markers (Grodzinsky, 2000; Friederici, et al., 2006; Friederici, 2011; 2012). According to both of such hypotheses, namely the TDH (Grodzinsky, 2000) and the SMH (Friederici, et al., 2006; Friederici, 2011; 2012), the thematic role of the moved noun phrases both in subject and object relative clauses should go un-interpreted and participants should assign a universal strategy that assigns the first noun the agent role leading to better comprehension in object relatives in Turkish. Neither of these hypotheses receives support given the present data because (i) we have not seen any evidence for a lack of interpretation of the moved nouns, and (ii) we have not seen any evidence for the canonical order strategy. If syntactic movement had been problematic in these populations, we would have observed low performance in both relative clause types as both structures involve dislocated

nouns. Moreover, if our participants had used the canonical order strategy, we would have observed poorer performance in subject relative clauses that have the patient referent as the first noun phrase and a good performance in object relative clauses locating the agent as the first noun phrase.

Different from the expectations of the TDH and the SMH, our participants showed better performance in subject relative clauses and they failed to assign the correct thematic roles to the referents in object relative clauses. We conjecture that case markers were selectively interpreted depending on their reliability and ambiguity. The first noun in a subject relative clause is marked with the accusative case, which is a reliable object marker. The first noun in an object relative clause is marked with the genitive case, which has two functions, namely the possessor of a possessive noun phrase (i.e., *kedı-nın mama-sı*; *cat-Gen food-Poss.3sg*; ‘cat’s food’) and the subject of an embedded verb (i.e., *kedı-nın kovala-dığ-ı*; *cat-Gen chase-DIK-Poss.3sg*; *the one that the cat chased*). Conflicting with the hypotheses of the TDH and the SMH, this pattern diminishes the possibility that the late developing PLIFG regions are responsible for the computation of a very specific transformational syntactic operation. Yet, the present pattern would be explained if children and Broca’s patients relied on early appearing reliable cues and ignored the late-coming ones (Choi & Trueswell, 2010). In the case of subject relative clauses, initial interpretation of the accusative case already leads one to the correct interpretation. However, in the case of object relative clauses participants would fail because the genitive case has multiple functions and its more probable interpretation is its possessor function (Özge, et al., 2015). Therefore, this initial wrong interpretation of the genitive case as the possessor requires a revision in line with the upcoming relativizer. However, the object relativizer is also ambiguous between an object relativizer and complementizer. In other words, for the correct interpretation of subject relative clauses, it would be enough to interpret the accusative case on the sentence-initial noun. This is straightforward because it has a clear object function. Moreover, the subject relativizing morpheme following the accusative case also reliably supports this initial object interpretation. For the correct interpretation of object relative clauses, on the other hand, either the genitive case should be correctly interpreted (i.e., the correct function of the genitive case should be selected) or if the genitive case is misinterpreted, the correct function of the second available morphosyntactic cue, which is the verbal morpheme – *dIk*, should be correctly interpreted. Therefore, the interpretation of object relative clauses would be problematic if (i) the genitive case on the first noun is misinterpreted initially and this initial parse is not revised in line with the upcoming verbal cue, or (ii) neither the genitive case nor the verbal morpheme is interpreted.

This line of explanation is in line with accounts positing that PLIFG regions do not have a purely syntactic function but the area is specialized in executive

function tasks that require cognitive control and inhibition. In such executive function tasks, evaluation of multiple sources of conflicting information is required as well as the conflict resolution via the use of inhibition (MacLeod, 1991; Thomson-Schill, Jonides, Marschuetz, Smith, D'Esposito, Kan, Knight & Scick, 2002; Novic, Trueswell & Thomson-Schill, 2005; 2010). Under this account, most linguistic stimuli lead to multiple competing interpretations and parsing inherently involves activation and selection of the most plausible alternative among multiple alternatives. Importantly, this selection process mostly requires the evaluation of multiple analyses and inhibition of the normally reliable but currently unavailable parsing choices (Novic, et al., 2005). For the processing of Turkish relative clauses, this account would predict better performance in subject relative clauses where the accusative case marking on the sentence initial noun is more reliable than the genitive case in object relative clauses. In subject relative clauses, early case marking as a consistent object marker leads to a single possible interpretation and the subsequent subject relativizing morpheme *-(y)An* does not require the reanalysis of this initial interpretation. In object relative clauses, on the other hand, sentence-initial genitive case is ambiguous between the possessor of a possessive phrase and the subject of an embedded clause. The genitive case (-in) also shares some phonological features with the accusative case (-i). If participants selected the possessor interpretation of the genitive case or if they misheard the genitive case as the accusative case, this initial misinterpretation needs to be revised with the upcoming verbal cue (i.e., object relativizer *-dik*). If they could not inhibit and revise their initial misinterpretation, this would lead to reversed responses in object relative clauses, which is exactly compatible with our results. Thus, the correct interpretation of the initial accusative case (as the object) leads to correct interpretation in the case of subject relative clauses whereas the initial misinterpretation of the genitive case (as a possessor or as an accusative) and inability to revise this wrong parse leads to lower performance in object relative clauses.

This is by no means to say that these regions have no role in syntactic processing. PLIFG regions, especially the dorsal pathways connecting temporal lobes to Broca's area might be involved in the computation of syntax and disruption in these fiber tracks might be causing comprehension difficulties in syntactically complex sentences (Griffiths, Marslen-Wilson, Stamatakis & Tyler, 2002). However, the very same regions might be involved in other cognitive domains (e.g., inhibition) and domain-general combinatorial operations which might be rendering the computation of hierarchical syntax difficult in groups with immature or impaired Broca's area. It is far from clear with what mechanism the human brain computes syntax and to what extent other cognitive functions are involved in these processes. Yet, the present study rules out that these late developing regions are responsible for only a very specific mechanism called

*transformation* that is supposed to assign meaning to dislocated noun phrases and their case markers (Grodzinsky, 2000).

In conclusion, the present study addressed the question of whether adults with Broca's aphasia present similar patterns to typically developing child language in terms of their comprehension of Turkish relative clauses. Both adult Broca's patients and healthy pre-school children showed good performance in their comprehension of subject relative clauses in a sentence-picture matching task. We concluded that the present pattern of similarity might be resulting from the fact that PLIFG regions are fragile in children and Broca's patients due to maturation and damage, respectively. This is in line with the Regression Hypothesis and the Retrogenesis Model suggesting that late developing cortical regions and their associated functions are more likely to be lost first as a result of brain damage. As for the function of these late developing PLIFG regions, our study presented evidence that children at 3 years of age, whose PLIFG regions are in the process of maturation, and adults with Broca's aphasia, who has damage in PLIFG regions, are able to interpret non-canonical sentences selectively depending on the reliability of early appearing morphological cues, and they do not apply a default canonical word order strategy. They performed poorly in object relative structures where the early appearing morphosyntactic markers are ambiguous. This pattern is not in line with the accounts such as the TDH and the SMH attributing the PLIFG regions a single role of applying a transformational syntactic mechanism that assigns meaning to dislocated nouns and their case markers. We remain agnostic about the exact role of PLIFG in this study, as we did not directly measure the brain activity in these regions during syntactic functions or during executive functions. However, given the previous findings showing an activation in PLIFG during executive function and cognitive control tasks (Novic, Trueswell & Thomson-Schill, 2010; January, Trueswell, & Thompson-Schill, 2009) and given the previous findings showing that Broca's area may not be active during the processing of complex syntax in morphologically rich languages like Japanese (Yokoyama, Watanabe, Iwata, Ikuta, Haji, Usui,... & Horie, K., 2007), we can argue that the sole function of PLIFG cannot be to compute complex syntax. The immature or impaired PLIFG and the associated limited syntactic and executive function skills may be one reason behind difficulty comprehending relative clauses in our study. Our study revealed that neither Broca's patients nor children use the canonical word order strategy; instead they use reliable case marking cues to compensate their comprehension difficulty. This is in line with recent eye-tracking findings showing that 4-year-old children use adultlike parsing mechanisms assigning incremental and predictive meaning to case marking cues during the course of online interpretation in Turkish (Özge, et al., 2015; Özge, et al., 2019) and in German (Özge, Kornfilt, Münster, Knoeferle, Küntay, & Snedeker, 2016).

Although providing insights about the role of PLIFG in sentence

comprehension and the strategies used by Turkish-speaking children and Broca's patients in their comprehension of relative clauses, there are some limitations in this study that could be addressed in future studies. First, the exact role of the brain regions addressed here cannot be effectively specified due to the fact that the present design does not involve brain imaging techniques (fMRI) or neurocognitive measures (ERPs). Although the processing mechanism of complex syntax interpretation cannot be clearly articulated, we can state that the present pattern concurs with the pattern previous studies with 4-year-old children (Özge et al., 2016; Özge et al., 2019). Second, the precise role of other linguistic and cognitive abilities on our participants' comprehension performance cannot be described, as we lacked complementary linguistic and cognitive measures, which also prevents us from focusing on individual differences in cognitive abilities. Third, the developmental trajectory in the comprehension of relative clauses cannot be presented as we tested a single age group. Therefore, future studies should combine linguistic and non-linguistic tasks and support offline studies with online neurolinguistic ones in various age groups in order to pinpoint the exact nature of neurocognitive mechanism of language processing in children and Broca's patients. Finally, we cannot discuss the effect of age or education on the performance of Broca's patients, as we did not have enough number of participants in different groups. Despite the fact that there was a variation in our Broca's patients with respect to their age and educational level, they showed similar subject-object asymmetry while showing a good performance in canonical sentences. Nevertheless, the fact that there were 3 patients who opted out from the study shows that Broca's aphasia does not display uniform symptoms or processing patterns. There surely must be individual differences that cannot be pursued further in the present study, which could be a direction for future studies. Despite these limitations, one the few studies using the same task both with children and Broca's patients, the present study clearly rules out the possibility that 3-year-old children and Broca's patients rely on word order cues when they cannot interpret complex sentences. What stands out as a crucial finding in this study is that individuals with maturing or impaired PLIFG can still utilize case marking cues during the interpretation of complex syntax as long as these cues are unambiguous and reliable.

## References

- Aydın, Ö. (2007). The comprehension of Turkish relative clauses in second language acquisition and agrammatism. *Applied Psycholinguistics*, 28(2), 295-315.
- Bates, E., MacWhinney, B., Caselli, C., Devescovi, A., Natale, F., & Venza, V. (1984). A cross-linguistic study of the development of sentence interpretation strategies. *Child development*, 341-354.



- Braak H & Braak E. (1996). Evolution of the neuropathology of Alzheimer's disease. *Acta Neurologica Scandinavica*, 94 (S165), 3-12. doi: 10.1111/j.1600-0404.1996.tb05866.x.
- Brass, M. & von Cramon, D. Y. (2004). Selection for Cognitive Control: A Functional Magnetic Resonance Imaging Study on the Selection of Task-Relevant Information. *The Journal of Neuroscience*, 24(40), 8847-8852, doi: 10.1523/JNEUROSCI.2513-04.2004.
- Brauer, J., Anwander, A., Perani, D., & Friederici A.D. (2013). Dorsal and ventral pathways in language development. *Brain and Language*, 127(2), 289-295. doi:10.1016/j.bandl.2013.03.001.
- Brauer, J., Anwander, A., & Friederici, A. D. (2011). Neuroanatomical prerequisites for language functions in the maturing brain. *Cerebral Cortex*, 21, 459-466, doi: 10.1093/cercor/bhq108.
- Choi, Y. & Trueswell, J. (2010). Children's (in)ability to recover from garden paths in a verb-final language: evidence for developing control in sentence processing. *Journal of Experimental Child Psychology*, 106(1), 41-61. doi:10.1016/j.jecp.2010.01.003.
- Dittmar, M., Abbot-Smith, K., Lieven, E., & Tomasello, M. (2008). German children's comprehension of word order and case marking in causative sentences. *Child Development*, 79(4), 1152-1167. doi: 10.1111/j.1467-8624.2008.01181.x.
- Duman, T. Y., Aygen, G., Özgirgin, N., & Bastiaanse, R. (2007). Object scrambling and finiteness in Turkish agrammatic production. *Journal of Neurolinguistics*, 20(4), 306-331.
- Duman, T. Y., Aygen, G., & Bastiaanse, R. (2008). The production of Turkish relative clauses in agrammatism: Verb inflection and constituent order. *Brain and language*, 105(3), 149-160.
- Duman, T. Y., Altınok, N., Özgirgin, N., & Bastiaanse, R. (2011). Sentence comprehension in Turkish Broca's aphasia: An integration problem. *Aphasiology*, 25(8), 908-926.
- Friederici, A. D. (2011). Brain basis of language processing: From processing to function. *Physiological Reviews*, 91(4), 1357-1392. doi: 10.1152/physrev.00006.2011.
- Friederici, A. D. (2012). Language development and the ontogeny of the dorsal pathway. *Frontiers in Evolutionary Neuroscience* 4(3), doi: 10.3389/fnevo.2012.00003.
- Friederici, A. D. (2009). Pathways to language: Fiber tracts in the human brain. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(4), 175-181, doi: 10.1016/j.tics.2009.01.001.
- Friederici, A. D., Fiebach, C. J., Schlesewsky, M., Bornkessel I. D., & von Cramon, D. Y. (2006). Processing linguistic complexity and grammaticality in the left frontal cortex. *Cerebral Cortex*, 16, 1709-1717, doi: 10.1093/cercor/bhj106.
- Friederici, A. D., Oberecker, R., & Brauer, J. (2012). Neurophysiological preconditions of syntax acquisition. *Psychological Research*, 76 (2), 204-211, doi: 10.1007/s00426-011-0357-0.
- Friedmann, N., & Shapiro, L. P. (2003). Agrammatic comprehension of simple active sentences with moved constituents. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.
- Friedmann, N., Reznick, J., Dolinski-Nuger, D., & Soboleva, K. (2010). Comprehension and production of movement-derived sentences by Russian speakers with agrammatic aphasia. *Journal of Neurolinguistics*, 23(1), 44-65.

- Grodzinsky, Y. (2000). The neurology of syntax: Language use without Broca's area. *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 1-7, doi: [10.1017/S0140525X00002399](https://doi.org/10.1017/S0140525X00002399).
- Grodzinsky, Y., Wexler, K., Chien, Y. C., Marakovits, S. & Solomon, J. The breakdown of binding relations. *Brain and Language* 45(3), 396-422, doi: [10.1006/brln.1993.1052](https://doi.org/10.1006/brln.1993.1052).
- Grodzinsky, Y. & Reinhart, T. (1993) The innateness of binding and coreference. *Linguistic Inquiry* 24(1), 69-102, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/4178802>.
- Hagiwara, H., & Caplan, D. (1990). Syntactic comprehension in Japanese aphasics: Effects of category and thematic role order. *Brain and Language*, 38(1), 159-170.
- Huttenlocher, P. R., & Dabholkar, A. S. (1997). Regional differences in synaptogenesis in human cerebral cortex. *Journal of Comparative Neurology*, 387(2), 167-178, doi: [10.1002/\(SICI\)1096-9861\(19971020\)387:2<167::AID-CNE1>3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-9861(19971020)387:2<167::AID-CNE1>3.0.CO;2-Z).
- Jakobson, R. (1941/1968). Child language, aphasia, and phonological universals. The Hague: Mouton.
- January, D., Trueswell, J. C., & Thompson-Schill, S. L. (2009). Co-localization of Stroop and syntactic ambiguity resolution in Broca's Area: Implications for the neural basis of sentence processing. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 21(12), 2434-2444. doi:10.1162/jocn.2008.21179.
- Ketrez, F. N. (2004). Children's accusative case and indefinite objects. *Dilbilim Arastirmalari*, 2004, 63-74.
- Ketrez, F. N., & Aksu-Koç, A. (2009). Early nominal morphology in Turkish: Emergence of case and number. *Development of Nominal Inflection in First Language Acquisition: A Cross-Linguistic Perspective. Study on language acquisition. U. Stephany-MD Voeikova (eds.)*, 30, 15-48.
- Knoll, L. J., Obleser, J., Schipke, C. S., Friederici A. D., & Brauer, J., (2012). Left prefrontal cortex activation during sentence comprehension covaries with grammatical knowledge in children. *Neuroimage*, 62(1), 207-216. doi: [10.1016/j.neuroimage.2012.05.014](https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2012.05.014).
- Kolk, H. H. J. (2001). Disorders of syntax in aphasia: Linguistic-descriptive and processing approaches. In: *Handbook of Neurolinguistics*, ed. B. Stemmer & H. A. Whitaker. Academic Press.
- Kükürt, D. (2004). Comprehension of Turkish relative clauses in Broca's aphasics and children. Unpublished Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara, Turkey.
- McCaughey, S. M., & Christiansen, M. H. (2019). Language learning as language use: A cross-linguistic model of child language development. *Psychological review*, 126(1), 1.
- MacDonald, A.W., Cohen, J. D., Stenger, V. A., & Carter, C. S. (2000). Dissociating the Role of the Dorsolateral Prefrontal and Anterior Cingulate Cortex in Cognitive Control, *Science*, 288 (5472), 1835-1838, doi: [10.1126/science.288.5472.1835](https://doi.org/10.1126/science.288.5472.1835).
- MacLeod, C. M. (1991). Half a century of research on the Stroop effect: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 109(2), 163-203, doi: [10.1037/0033-2909.109.2.163](https://doi.org/10.1037/0033-2909.109.2.163).
- Mason, R. A., Just, M. A., Keller, T. A., & Carpenter, P. A. (2003). Ambiguity in the Brain: What Brain Imaging Reveals About the Processing of Syntactically Ambiguous Sentences. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(6), 1319-1338, doi: [10.1037/0278-7393.29.6.1319](https://doi.org/10.1037/0278-7393.29.6.1319).

- Novick, J. M., Trueswell, J. C., & Thompson-Schill, S. L. (2005). Cognitive Control and Parsing: Reexamining the Role of Broca's Area in Sentence Comprehension. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 5(3), 263-281, doi: 10.3758/CABN.5.3.263.
- Novick, J. M., Trueswell, J. C., & Thompson-Schill, S. L. (2010). Broca's area and language processing: Evidence for the cognitive control connection. *Language and Linguistics Compass*, 4(10), 906-924, doi: 10.1111/j.1749-818X.2010.00244.x.
- Özge, D., Marinis, T., & Zeyrek, D. (2009). Comprehension of subject and object relative clauses in monolingual Turkish children. In *14th International Conference on Turkish Linguistics* (pp. 341-350).
- Özge, D., Marinis, T., & Zeyrek, D. (2015). Incremental processing in head-final child language: on-line comprehension of relative clauses in Turkish-speaking children and adults. *Language, Cognition and Neuroscience (formerly titled Language and Cognitive Processes)*, 27. doi: 10.1080/23273798.2014.995108.
- Özge, D., Kornfilt, J., Münster, K., Knoeferle, P., Küntay, A., & Snedeker, J. (2016). Predictive use of case markers in German children. In *Proceedings of the 40th Annual Boston University Conference on Language Development* (pp. 291-303).
- Özge, D., Küntay, A., & Snedeker, J. (2019). Why wait for the verb? Turkish speaking children use case markers for incremental language comprehension. *Cognition*, 183, 152-180.
- Perani, D., Saccuman, M. C., Scifo, P., Anwander, A., Spada, D., Baldoli, C., Poloniato, A., Lohmann, G., & Friederici, A. D. (2011). Neural language networks at birth. *Proceedings of National Academy of Sciences of U.S.A.*, 108 (38), 16056-16061, doi: 10.1073/pnas.1102991108.
- Pujol, J., Soriano-Mas, C., Ortiz, H., Sebastian-Galles, N., Losilla, J. M., & Deus, J. (2006). Myelination of language-related areas in the developing brain. *Neurology*, 66(3), 339-343, doi: [10.1212/01.wnl.0000201049.66073.8d](https://doi.org/10.1212/01.wnl.0000201049.66073.8d).
- Reisberg, B., Franssen, E., Hasan, S., Monteiro, I., Boksay, I., Sourcen, L., Kenowsky, S., Auer, S. R., Elahi, S., & Kluger, A. (1999). Retrogenesis: Clinical, physiologic, and pathologic mechanisms in brain aging, Alzheimer's, and other dementing processes. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 249(S3), 28-36, doi: 10.1007/PL00014170.
- Ribot, T. (bot, 2012, originally published 1881). *Diseases of the memory: An essay in the positive psychology*. New York, NY: D. Appleton and Company.
- Ruigendijk, E., & Bastiaanse, R. (2002). Two characteristics of agrammatic speech: Omission of verbs and omission of determiners, is there a relation?. *Aphasiology*, 16(4-6), 383-395.
- Schipke CS, Knoll LJ, Friederici AD, Oberecker R. 2012. Preschool children's interpretation of object-initial sentences: Neural correlates of their behavioral performance. *Developmental Science*, 15(6), 762-774. doi: 10.1111/j.1467-7687.2012.01167.x.
- Skeide, M. A., Brauer, J. & Friederici, A. D. (2015). Brain functional and structural predictors of language performance. *Cerebral Cortex*, 1-13, doi: 10.1093/cercor/bhv042.
- Slobin, D. I., & Bever, T. G. (1982). Children use canonical sentence schemas: A crosslinguistic study of word order and inflections. *Cognition*, 12(3), 229-265.

- Smith, S. D., & Mimica, I. (1984). Agrammatism in a case-inflected language: Comprehension of agent-object relations. *Brain and language*, 21(2), 274-290.
- Swinney, D., Zurif, E. B. & Nicol, J. (1989) The effects of focal brain damage on sentence processing. An examination of the neurological organization of a mental module. *Journal of Cognitive Neuroscience* 1(1), 25-37, doi: 10.1162/jocn.1989.1.1.25.
- Thomson-Schill, S. L., Jonides, J., Marschuetz, C., Smith, E. E., D'esposito, M., Kan, I. P., Knight, R. T., & Scick, T. (2002). *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2(2), 109-120, doi: 10.3758/CABN.2.2.109.
- Trueswell, J., Sekerina, I. A., Hill, N. M., & Logrip, M. L. (1999). The kindergarten-path effect: studying on-line sentence processing in young children. *Cognition*, 73(2), 89-134. doi:10.1016/S0010-0277(99)00032-3.
- Wexler, K. & Chien, Y.C. (1985). The Development of Lexical Anaphors and Pronouns, Papers and Reports on Child Language Development, 24, 138-49, ERIC Number: ED261549.
- Yokoyama, S., Watanabe, J., Iwata, K., Ikuta, N., Haji, T., Usui, N., ... & Horie, K. (2007). Is Broca's area involved in the processing of passive sentences? An event-related fMRI study. *Neuropsychologia*, 45(5), 989-996.

# Türkçede Bağlılaşık Yapılar\*

Metin Balpınar

ORCID ID: 0000-0003-0998-2963

*Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Doğu Dilleri  
ve Edebiyatları Bölümü Burdur/TÜRKİYE*

*mbalpinar@mehmetakif.edu.tr*

*(Gönderilme tarihi 25 Mart 2020; kabul edilme tarihi 18 Haziran 2020)*

---

ÖZ: Bu çalışmada, Türkçedeki bağlilaşık yapıların sözdizimsel türetimi Üretici Dilbilgisi Kuramı çerçevesinde ilk kez incelenecektir. Çalışmada genel olarak şu hususlar vurgulanacaktır: (i) basit bağlilaşık yapılarda *ne*-öbeğini içeren bağlilaşık yan tümce, ilişkilendirildiği bağlilaşık ana tümce içindeki işaret sözcüğüne yapısal olarak mümkün olan en yerel düzende bağlanmalıdır, (ii) basit bağlilaşık yapıların üretimi için biri taban-üretimli diğeri taşıma içeren iki farklı yaklaşım mümkündür, (iii) basit bağlilaşık yapıların üretilme biçimi şartsız yapılardan farklıdır, (iv) çoklu bağlilaşık yapılarda bağlilaşık yan tümcenin ana tümceye bağlanabileceği en yerel konum işaret sözcüklerini barındıran en küçük çekim öbeğine eklentilemedir ve (v) Türkçedeki çoklu bağlilaşık tümceler taşıma içermeyen çekim öbeği eklentilemesi yapısıyla üretilebilmektedir.

*Anahtar sözcükler:* Türkçe, bağlilaşık yapılar, yerellik, taşıma

## The Correlative Constructions in Turkish

**ABSTRACT:** In this paper, syntactic derivation of the correlative constructions in modern Turkish is examined within the framework of the Generative Grammar for the first time. The following points are emphasized in the study: (i) for simple correlative constructions, a subordinating correlative clause containing a *wh*-phrase must be merged to the demonstrative in the matrix clause as local as possible in a structural manner, (ii) there are two plausible syntactic accounts for generating Turkish simple correlative constructions, i.e. the first is based on *base-generated* approach and the second is based on *movement* approach, (iii) the derivation of simple correlative constructions is different from the one in unconditionals, (iv) regarding multiple correlative

---

\* Bu çalışmanın değerlendirilmesine öneri ve yorumlarıyla katkı sağlayan *Dilbilim Araştırmaları Dergisi*'nin değerli hakemlerine ve alan editörlerine gönülden teşekkür ederim.

constructions, the most local position for a subordinate clausal material which should be merged to the matrix is the minimal IP containing demonstrative pronouns, and (v) the multiple correlative constructions in Turkish can be generated using the non-movement IP adjunction strategy.

*Keywords:* Turkish, correlative constructions, locality, movement

## 1 Giriş

*Bağlılaşık yapılar* (correlative constructions), Bulgarca, Hintçe, Lehçe, Macarca ve Tibetçe gibi pek çok dilde kullanılmaktadır (Lipták, 2009). *İlgilendirme* (relativization), *yerellik* (locality), *yeniden yapılandırma* (re-construction) ve *ne-niceleme* (wh-quantification) gibi pek çok dilsel görüğüyle ilişkili olması, bağlılaşık yapıları günümüz dilbilim araştırmalarının dikkat çeken konularından biri haline getirmiştir. Bağlılaşık yapılarını anlamsal ve sözdizimsel açıdan inceleyen çalışmalarda bu yapı genellikle şu şekilde tanımlanmaktadır:

- (1) *A correlative construction is any structure containing:*
- *an adjunct CP containing a (wh- or relative) operator*
  - *a pronoun or demonstrative phrase, occupying an argument position and 'associated with' the aforementioned adjunct CP.* (Cable, 2009, s.198)

Bu tanıma göre, bir bağlılaşık yapı, (i) (*ne-* ya da *ilgi*) *işleyici* (operator) içeren bir eklenti *Tümleç Öbeği* (TÖ) ve (ii) *Üye* konumunda (kısaca Ü-konumunda) bulunan ve söz konusu *eklenti* (adjunct) TÖ'yle ilişkilendirilmiş bir adıl ya da işaret sözcüğü öbeğini içeren herhangi bir yapıdır. Bu yapının betimsel gösterimi (2-a)'da ve bir örneği de (2-b)'de verilmiştir.

- (2) a. [TÖ ...*ne/ilgi işleyici*...]<sub>1</sub> [<sub>ANA</sub> tümce ...*adıl/İs*...]  
 b. [TÖ Khyodrang gis mi *su* thug na] (Tibetçe)  
 sen ÖZE adam *kim* buluşmak eğer  
 nga de thug gi yin.  
 ben o buluşmak şİMZ YRD  
 'Hangi adamla buluşacaksan onunla buluşacağım.'  
 (Cable, 2009, s. 198)<sup>1</sup>

Aşağıdaki Türkçe tümce de, (2-b)'deki Tibetçe tümceye benzer sözdizimsel özellikler taşımaktadır.

<sup>1</sup> Bu makaledeki İngilizce metin ve açıklamaların (gloss) tümü yazar tarafından Türkçeye çevrilmiştir.

(3) [<sub>Yan</sub> tümce Ayşe'nin çikolatasını *kim* yediyse][<sub>Ana</sub> tümce *o*, Ayşe'ye pasta alacak].

Örnek (3)'de, *kim* soru adılımlı içeren niteleyici yan tümce, ana tümcenin sol tarafında bulunmaktadır. Ayrıca, yan tümce -sA biçimbirimini içermekte olup, bu tümceyle ana tümcenin Ü-konumundaki *o* sözcüğü arasında eşdizinsel (co-indexational) bir ilişki bulunmaktadır.<sup>2</sup> Bütün bu özelliklere ek olarak, bağlılaşık yapıların etraflıca incelendiği Hint-İran ve Slav dilleri için rapor edilen *belirli* (definite) ve *evrensel* (universal) *okuma* özelliğini Türkçedeki yapıların da taşıdığını söylemek mümkündür.<sup>3</sup> Örneğin (3)'deki yan tümce ve ana tümce arasındaki mantıksal ilişkiye bir göz atalım.

(3') [[Tüm *x* için; *x* bir kişi], [[*x* Ayşe'nin çikolatasını yediyse][*x* Ayşe'ye pasta alacak]]]

(3')'deki mantık ilişkisinden de anlaşılabilceği gibi, (3)'deki tümce bir çeşit evrensel okumaya müsaade etmektedir. Yani, (3')'de anlatılmak istenen şudur: Tüm *x* kişileriyle ilgili olarak, eğer *x*'in gösterdiği kişi Ayşe'nin çikolatasını yiyen grubun üyesiyse, *x*'in gösterdiği kişi Ayşe'ye pasta alacak grubun üyesidir. Böyle bir okumaya karşın, örnek (3)'deki tümce, şartların edimsel olarak zorlandığı bir bağlam içinde (örneğin, konuşucunun Ayşe'nin çikolatasını kimin yediğini bilmediği bir durumda) belirli okumaya da müsaade edebilmektedir.<sup>4</sup>

Yukarıda bahsedilen Türkçe tümce yapısı hakkında son yıllarda yapılmış olan bazı çalışmalar, bu tür yapıların da tıpkı diğer bağlılaşık dillerdeki örnekleri gibi kurallı bağlılaşık yapılar olarak analiz edilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır (Kornfilt, 1997; Iatridou, 2013; Balpınar, 2019). Kornfilt (1997), bu tür yapıları, bağlılaşık kuruluşlar içinde ele alınabilecek bir tür *ilgi tümceciği* (relative clause) olarak nitelendirmektedir. Ancak, ilgi tümceciklerinden farklı olarak, bu tür yapıların koşul biçimbirimini barındırdığını ve *baş* (head) ile niteleme tümcesi içindeki *ne*-sözcüğü arasında semantik bir ilişkinin

<sup>2</sup> Benzer tümce yapısına Azerbaycan, Kazak, Özbek ve Uygur Türkçelerinde de rastlanmaktadır. Örnekler için Nishioka (2006, s. 81, 91, 102, 118)'ya başvurulabilir. Nishioka (2006) bu tür tümceleri, bağlılaşık yapılar olarak değil, işaret sözcüklerinin farklı bir çeşit kullanımı olarak değerlendirmekte ve bu tümceleri içerdikleri işaret sözcüğünün anlamsal yükü açısından ele almaktadır. Benzer bir yaklaşım Balpınar (2006)'da da görülmektedir.

<sup>3</sup> Bağlılaşık yapılarıdaki belirli ve evrensel okuma özellikleri hakkında, Srivastav (1991), Dayal (1995), Bhatt (2003), Brasoveanu (2008) ve Cable (2009)'a bakınız.

<sup>4</sup> Fintel (2000), *başsız ilgi tümceciklerinde* (free relative clause) -*ever* biçimbiriminin işlevi üzerinde yaptığı anlambilimsel çalışmada, konuşucunun başsız ilgi tümcesinin *düzenlamını* (denotation) bilmediği durumda *belirli okumanın* ortaya çıktığını rapor etmektedir. Ayrıntılar için Fintel (2000)'e bakınız.

bulduğunu ifade etmektedir. Iatridou (2013), örnek (3)'dekine benzer tümcelerin bir çeşit *başsız ilgi tümceciği* (headless / free relative clause) ya da *koşul tümceciği* olmadığını, -sA biçimbiriminin de aslında bir *bağlılık belirtici* (correlative marker) olduğunu ve (2-a)'da özetlenen yapıların da bağlişik yapılar olduğunu fikrini ileri sürmektedir. Balpınar (2019), Türkçe bağlişik yapılarda, yan tümcedeki *ne*-sözcüğüyle ilişkilendirilen ana tümce içindeki kurucunun aslında, *artgönderge* (anaphor) olarak işlev gören *işaret sözcüğü* *o*'dan dilbilgiselleşme yoluyla evrilmiş özel bir işaret sözcüğü biçimi olduğuna dikkat çekmektedir.<sup>5</sup> Ayrıca Balpınar (2019), bağlişik yapılarda (*bu* ve *şu* işaret sözcüklerinin değil de) neden sadece *o* işaret sözcüğünün geçerli olduğunu sorusuna, Balpınar (2011)'de sözdizimsel ve anlambilimsel açıdan tanımlanmış olan *açık tümce* (open sentence) kavramıyla açıklık getirmektedir.<sup>6</sup>

Demirok (2017a), Türkçedeki bağlişik yapıları anlambilimsel açıdan ele aldığı çalışmada, Kornfilt (1997), Iatridou (2013) ve Balpınar (2019)'daki yaklaşımlardan farklı olarak, örnek (3)'dekine benzer yan tümcelerin aslında *koşul* (conditional) yan tümceleri olarak analiz edilmesi gerekliliğine vurgu yapmaktadır.<sup>7</sup> Demirok (2017a), Hintçedeki bağlişik yan tümcelerin aksine Türkçedeki tümcelerin *ilgilendirme* özelliği taşımadığına işaret etmekte, bu yapıların aslında *koşul bildiren öncül* gibi işlev gören bir *önerme kümesi* (a set of proposition) olarak analiz edilmesi gerektiği görüşünü ileri sürmektedir.

Kornfilt (1997), Iatridou (2013) ve Balpınar (2019)'un çalışmalarında, Türkçe bağlişik yapılara ilişkin bazı sözdizimsel ve anlambilimsel özelliklere ışık tutulmuş olsa da, söz konusu bağlişik kuruluşlara ait yüzey yapı konfigürasyonlarının sözdizimsel olarak nasıl türetildiği konusu üzerinde durulmamıştır. Ayrıca, söz konusu yapıların *koşul yapıları* olduğunu ileri süren çalışmalarda (Göksel ve Kerslake, 2005; Demirok, 2017a) ise, bağlişik yan tümceyle işaret sözcüğü arasındaki sözdizimsel ilişkiler göz önünde bulundurulmadan, analizlerde *yemel olmayan* (non-local) yaklaşımların benimsendiği görülmektedir. Bu bağlamda, çalışmamızda, Türkçe bağlişik yapılardaki *yan tümce* ve *işaret sözcüğü öbeği* arasındaki *sözdizimsel* ilişki

<sup>5</sup> Hintçe, Bulgarca ve Lehçe gibi dillerin göze çarpan özelliklerinden bir olan bağlişik yapılarda, *ne/ilgi* işleyiciyle ilişkilendirilen ana tümce içindeki kurucu da bir işaret sözcüğüdür. Bu bize, Türkçede yukarıda belirttiğimiz yapıların aslında bağlişik yapılar olabileceğine ilişkin ilave bir kanıt sunmaktadır.

<sup>6</sup> Biçim-sözdizimsel açıdan açık tümce, bazı nedenlerle (örneğin, taşıma gibi) sözdizimsel kurucularından birini ya da bir kısmını kaybetmiş olan tümce olarak tanımlanabilir. Anlamsal açıdan ise, açık tümceyi, *doğruluk değeri* (truth value) anlamsal yapısından çıkarılmayan tümce olarak tanımlamak mümkündür. Ayrıntılar ve örnekler için Balpınar (2011, s. 87-88)'a bakınız.

<sup>7</sup> Göksel ve Kerslake (2005), bağlişik yapıları, kapsadıkları şart alanının bir sınırı olmaması nedeniyle *evrensel şart tümcecikleri* (universal conditional clauses) olarak nitelemektedir.



Üretici Dilbilgisi Kuramı çerçevesinde ilk kez incelenecek ve özellikle şu sorulara cevap aranacaktır: (i) Türkçedeki bağlılışık yüzey yapıları nasıl türetilmektedir? (ii) Bağlılışık yapıların en çok incelendiği Hint-İran dillerindeki konfigürasyonlarla Türkçedekiler örtüşmekte midir? (iii) Türkçedeki bağlılışık yapılar *yerellik etkileri* (locality effects) göstermekte midir?

Çalışmada ilk olarak, bağlılışık yapılar hakkındaki temel yaklaşımlar gözden geçirilecek ve yan tümcenin *tümleç* (complementizer phrase) statüsünde bir öbek olarak ele alınması gerekliliğine vurgu yapılacaktır. Ardından, *ne*-öbeğini içeren bağlılışık yan tümcenin işaret sözcüğünü içeren ana tümceye yapısal anlamda mümkün olan en *yemel* (local) düzende bağlanması gerektiği hususu ele alınacak, bağlılışık yapıların üretimsel açıdan *şartsız* (unconditional) yapılardan farklı oldukları vurgulanacaktır. Ayrıca, Hintçede olduğu gibi, Türkçedeki *basit bağlılışık yapılar* (simple correlative constructions) için de biri *taban-üretimli* (base-generated) diğeri *taşımaya* (movement) yaklaşımlı iki farklı yapının mümkün olduğu hususu üzerinde durulacaktır. Çalışmanın devamında, Türkçedeki *çoklu bağlılışık yapıları* (multiple correlative construction) ve bunların türetimi konusuna dikkat çekilecektir. Sonuç kısmındaysa araştırmaya ait bulgular özetlenecektir.

## 2 Bağlılışık Yapı Hakkındaki Yaklaşımlar

Bağlılışık yapılar içindeki *niteleyici yan tümce* ve *işaret sözcüğü* arasındaki ilişkiyi anlambilimsel ve sözdizimsel açıdan inceleyen çalışmalarda, bu kuruluşların üretimini sağlayan iki tip temel yaklaşımın varlığından söz edilmektedir: *Taban-üretimli yaklaşım* ve *taşımaya yaklaşımı*. Bu bölümde, bu iki yaklaşım gözden geçirilecek ve bunları birbirinden ayıran temel özellikler üzerinde durulacaktır.

### 2.1 Taban Üretimli Yaklaşım

Bu yaklaşımda iki temel yapı göze çarpmaktadır: (i) *yemel olmayan Çekim Öbeği* (ÇÖ) *eklentilemesi* (non-local IP adjunction), (ii) *işaret sözcüğü-X Öbeği eklentilemesi* (demonstrative-XP adjunction). Bunlardan ilki, Hintçedeki bağlılışık yapıları inceleyen Srivastav (1991) ve Dayal (1996) tarafından öne sürülmüştür. (i)'e ait öbek yapısı (4)'de gösterilmiştir.

(4) Yemel olmayan ÇÖ eklentilemesi:

[ÇÖ [Bağlılışık TÖ...ne/ilgi işleyici<sub>1</sub>...]<sub>1</sub> [çö...İsXÖ<sub>1</sub>...]]<sup>8</sup>

<sup>8</sup> *Eşgönderim* (coreference), “iki ya da daha çok sayıda birimin tek göndergeyi belirtmesi” (İmer, Kocaman ve Özsoy, 2011, s. 121) olarak tanımlanmaktadır. Örneğin, *Mary<sub>1</sub> loves her<sub>1</sub> husband* ‘Mary kocasını sever’ tümcesinde *Mary* ve *her* eşgönderim

(4)'deki öbek yapısında, bağlılaşık TÖ'nin bir *eklenti* olarak işaret sözcüğünü içeren Ö'yle *birleştiği* (merge) görölmektedir. Bu yapıda, işaret sözcüğüyle (ya da adilla) bağlılaşık TÖ arasında iki çeşit anlamsal ilişkiden söz edilebilir. Birincisi, ana tümce içindeki işaret sözcüğü, bağlılaşık TÖ'ne artgönderimde bulunmaktadır. İkincisi, bağlılaşık TÖ, Ö ana tümcesi içindeki İSXÖ (işaret sözcüğü X öbeği)'ni bağlayan bir *niceleyici* (quantifier) olarak işlev görürken, işaret sözcüğü de bir *değişken* (variable) olarak işlev görmektedir. Bu iki anlamsal ilişki dışında, (4)'de ileri sürölen yapıdaki bağlılaşık TÖ ve İSXÖ arasında tamamıyla sözdizimsel bir ilişki bulunmamaktadır.

Taban-üretimli yaklaşım içinde değerlendirilecek bir diğer yapı da, Bhatt (2003) tarafından ileri sürölen *işaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi* yapısıdır. Bu yapıyı şu şekilde özetlemek mümkündür:

- (5) İşaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi:  
[Ö...[[Bağlılaşık TÖ...ne/ilėi işleyici<sub>1</sub>...]<sub>1</sub> İSXÖ<sub>1</sub>...]]

(5)'deki yapıya göre, bağlılaşık TÖ, İSXÖ yansıması içinde anlamsal olarak ilişkilendirildiği işaret sözcüğüne doğrudan eklentilenir. (4)'deki yapıdan farklı olarak bu yapıda, (i) bağlılaşık TÖ, daima, ilişkilendirildiği işaret sözcüğüyle aynı Ö i konumunda bulunmakta, (ii) bağlılaşık TÖ ve İSXÖ arasında tam bir

---

belirtir. Bunun gibi eşgönderim ilişkisi gösteren adöbekleri de *eşgönderimlidir* (coreferential). Eşgönderim ilişkisi içinde bulunan adöbekleri, aynı göndergeyi işaret ettikleri için, doğal olarak *simetrik* bir ilişkiye sahiptir. Yani, *Mary<sub>1</sub> loves her<sub>1</sub> husband* 'Mary kocasını sever' tümcesinde, *Mary* ve *her* arasında şöyle bir ilişki vardır: '*Mary*, *her* ile eşgönderimli' ise aynı zamanda '*her*, *Mary* ile eşgönderimli'dir. Diğer taraftan, bağlılaşık yapılarda, *ne*-sözcüğünü içeren öbek ile işaret sözcüğünü içeren öbek arasında buna benzer simetrik bir ilişkinin varlığında söz etmek pek mümkün görünmemektedir; zira bu yapılarda, (3)'deki mantıksal yapıdan da anlaşılabilieceği gibi, işaret sözcüğünü içeren öbeğin anlamsal değeri *ne*-sözcüğünü içeren öbeğe bağlı olarak belirlenmektedir. Başka bir deyişle, *ne*-sözcüğünü içeren öbek bir niceleyici *öncöl* (antecedent) ve işaret sözcüğünü içeren öbek de bir *değişken* (variable) gibi işlev görmektedir ve bu iki öğe arasında daima tek yönlü (ya da antisimetrik) bir ilişki bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu iki öğe arasında bir *eşdizinlenme* (coindexation) olduğunu göz önünde bulundurulduğunda (bkz. konfigürasyon 4), söz konusu tek yönlü (ya da antisimetrik) ilişkinin bir sorun oluşturduğu söylenebilir. Çünkü aynı *dizin* (index) değerine sahip olduğunda, bu iki öğe eşgöndermeli ve simetrik ilişkili olmaktadır. Higginbotham (1983), bu soruna antisimetrik bir kavram olan *x'in öncölü* (an antecedent of *x*) kavramıyla çözüm getirmektedir. Örneğin yukarıdaki tümcede, '*Mary*, *her* adılının öncölü' ise '*her* adılı *Mary*'nin öncölü değildir'. Yani, *her* adılı *Mary*'ye bağlandığında (linking), antisimetrik ilişkiden dolayı, *Mary her* adılına bağlanmayacağından hangi öğenin öncölü olduğu açıkça gösterilebilecektir.

sözdizimsel ilişki bulunmaktadır; yani, bağlılaşık TÖ söz konusu işaret sözcüğü öbeğiyle bir *kurucu* (constituent) oluşturmaktadır.

## 2.2 Taşıma Yaklaşımı

Bu yaklaşım içinde, *taşımaya* ÇÖ eklentilemesi (IP adjunction via movement) yapısı göze çarpmaktadır. Bu yapı, Mahajan (2000) ve Bhatt (2003)'de etraflıca tartışılmaktadır. Yukarıda bahsedilen işaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi yapısına benzer biçimde, bu yapıda da, bağlılaşık TÖ ilk önce anlamsal olarak ilişkilendirildiği İSXÖ'ne bir *ekleni* (adjunct) olarak birleşir. Ancak, ardından, bağlılaşık TÖ içinde bulunduğu ÇÖ yansıması dışına çıkarak ÇÖ ana tümcesine eklenir. Bu durum aşağıdaki öbek yapısında gösterilmiştir.

(6) Taşımayla ÇÖ eklentilemesi:

[ÇÖ [Bağlılaşık TÖ...ne/ilgi işleyici<sub>1</sub>...]<sub>1</sub> [çö...[[[t<sub>1</sub>] İSXÖ<sub>1</sub>]....]]]

Başka bir deyişle, bu yapıda, bağlılaşık TÖ işaret sözcüğüne eklenerek üretilir ve bu öbek (en azından Hintçe için) isteğe bağlı olarak öne çekilebilir. Bu yapıyla ilgili, bağlılaşık TÖ'nün *t* (trace) ile gösterilen *İzi* ana tümce ÇÖ'nin içinde olduğundan, bölüm 1'de belirttiğimiz *değişken bağlama* (variable binding) ilişkisini kurmak mümkün olmaktadır.

## 3 Yan Tümcenin Ulamsal Durumu

Iatridou (2013), Türkçedeki başsız ilgi tümceciği yapılarını incelediği çalışmasında, örnek (3)'deki gibi bir yapıda yan tümcenin bir *Belirteç Öbeği* (DP) değil *tümcecik* (clause) ya da ÇÖ (IP) olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, söz konusu çalışmasında Iatridou, bağlılaşık kuruluşlara ait yan tümcenin öbek statüsünü tartışmamakla birlikte bu tümcenin bir TÖ (CP) olabileceği ihtimalini de göz önünde bulundurmaktadır. Bu bölümde, bir bağlılaşık kuruluşu içindeki niteleyici yan tümcenin TÖ olarak analiz edilmesi gerektiği hususu üzerinde durulacaktır.

Üretici Dilbilgisi kuramına göre, İngilizce, İtalyanca ve Rusça gibi *açık ne-taşımaya* (overt *wh*-movement) olan dillerde soru özelliği taşıyan sözcük *niceleyici yükseltme* (quantifier raising) işlemine tabidir. Örneğin, (7-a)'daki tümcenin anlamsal gösterimi olan (7-c), (7-b)'deki yüzey yapıdan elde edilebilir (bkz. Chomsky, 1975).

- (7) a. Who did you give my book to?  
‘Benim kitabımı kime verdin?’  
b. [Who<sub>1</sub> [did you give my book to t<sub>1</sub> ]]?  
c. [[who x; x a person] [you gave my book to x ]]

(7)’deki *who* (kim) soru sözcüğü tümcedeki eylemin dolaylı nesnesi olarak algılanmasına karşın, tümcenin başında, yani *Ü'-konumunda* (TÖ’nin *gösterici/belirleyici* [specifier] konumunda) sesletilmektedir. Bu durum bize, İngilizcede *ne*-taşımının açık olarak gerçekleştiğini göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, Türkçede *ne* sorusunun oluşturulması esnasında açık bir *ne*-öbeği taşınması olmadığı ve bu nedenle de (7-a)’daki Türkçe çeviri tümcesi veya örnek (3)’deki bağlaşıklık yapının yan tümcesi için bir *Ü'*-konumu tasavvur etmenin gerekli olmadığı düşünülebilir. Ancak, Huang (1982), açık *ne*-öbeği taşınması görülmeyen (*ne*-yerinde) dillerde de (örn. Çince, Japonca gibi) *ne*-taşımının mümkün olduğunu ve bunun *Mantıksal Bileşen* (Logical Form) düzeyinde gerçekleştiğini rapor etmektedir. Huang, Çincedeki mantıksal ilişkileri irdelediği çalışmasında, Çince niceleyici tümcelerin de tıpkı İngilizcedekiler gibi niceleyici yükseltmeye tabi olduğunu ve *ne*-sorularının da niceleyici olduğunu göstermektedir. *Ne*-yerinde dillerden biri olan Türkçede de, *MB*-taşımının (LF-movement) mümkün olduğu bazı çalışmalarda rapor edilmektedir (bkz. Akar, 1990; Özsoy, 1996). Bu noktada cevaplanması gereken soru, *ne*-sorularında görülen *MB*-taşımının Türkçe bağlaşıklık yan tümceler için de geçerli olup olmadığı hususudur. Bunun için aşağıdaki örneğe bir göz atalım.

- (8) Ali [Oya’nın *ne* getireceğini] düşündüyse, Oya onu getirdi.

Örnek (8)’deki *ne*-sözcüğü, içeyerleşik *Oyanın ne getireceği* tümcesi içinde bulunmasına karşın, anlam bakımından yarattığı *etki alanı* (scope) tüm bağlaşıklık yan tümceyi kapsamaktadır. Bu bize, *ne*-öbeğinin bulunduğu konumdan yan tümce başına taşındığını göstermektedir. (8)’deki yan tümce için, (7-b)’dekine benzer açık taşıma içeren bir yüzey yapı tasavvur edilemeyeceğinden, söz konusu taşıma işleminin *Mantıksal Bileşen* düzeyinde örtülü olarak gerçekleştiği söylemek mümkündür. Eğer bu tespitimiz doğruysa, Türkçe bağlaşıklık kuruluşlarda *işleyici taşıma* için tümce içinde bir *Ü'*-konumuna ihtiyaç olduğunu söylememiz mümkündür. Başka bir deyişle, Türkçe bağlaşıklık yapılarıdaki yan tümceler de, bu yapıların görüldüğü diğer başka dillerde olduğu gibi *Ü'*-konumu barındıran bir Tümleş Öbeği (TÖ) olmalıdır. Çünkü bu tip tümceler, işleyiciler (*bütün, her, bazı* gibi niceleyiciler ya da *kim* gibi soru anlamı taşıyan sözcükler) için nihai varış noktası olarak işlev görebilecek *gösterici* bir konuma (tümleş öbeğinin gösterici konumuna) ihtiyaç duymaktadır.

#### 4 Bağlılaşık Yapılar ve Yerellik

İngilizce, Almanca gibi pek çok dilin başsız ilgi tümceciklerinde *durum eşleme etkileri* (case matching effects) gözlemlendiği rapor edilmektedir (bkz. Van Riemsdijk, 2000).

- (9) I will go to<sub>YÖN</sub> [wherever you go to<sub>YÖN</sub>]  
‘[Nereye gideceksen] oraya gideceğim.’

(9)’da, hem ana tümce eyleminin hem de köşeli parantez içindeki yan tümcenin eyleminin kendi nesnesine *yönelme durumu* (dative case) yüklediği görülmektedir. Buna benzer bir eşleme ilişkisi Türkçe bağlılaşık yapılarda da gözlenmektedir. Aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

- (10) [Yarışı kim<sub>YAL</sub> kazanırsa] o<sub>YAL</sub> prensesle evlenecek. (Iatridou, 2013, s.142)  
(11) [Kim<sub>BEL</sub> tavsiye ettiysen] onu<sub>BEL</sub> işe aldım.  
(12) [Nereye<sub>YÖN</sub> gideceksen] oraya<sub>YÖN</sub> gideceğim.

(10)-(12)’deki örneklerde görüldüğü üzere, parantez içindeki yan tümcelere ait eylemlerin kendi adöbeklerine yükledikleri durum ekleri, ana tümcelerin içindeki durum ekleriyle eşleşmektedir. Bununla birlikte, her zaman, *ne*-sözcüğüyle işaret sözcüğü arasında durum eşleme etkileri gözlemlendiğini söylemek pek mümkün görünmemektedir.

- (13) [Kim<sub>BEL</sub> seversem] ona<sub>YÖN</sub> güvenirim.

Örnek (13)’de, yan tümcedeki eylemin *kim* sözcüğüne *belirtme durum* (accusative case) eki yüklediği, ana tümcedeki eylemin ise işaret sözcüğü *o*’ya yönelme durum eki yüklediği görülmektedir. Bu durum bize, Türkçenin, bağlılaşık kuruluşlarda eşleme etkileri gözlenmeyen bir dil olduğunu göstermektedir (ayrıca bkz. Kornfilt, 2005).

Türkçe basit bağlılaşık yapılarda durum eşleme etkileri görülmemesine karşın, bu yapılarda, *ne*-öbeğini içeren bağlılaşık TÖ ile işaret sözcüğünü içeren öbek arasındaki *yerellik* (locality) ilişkisinin varlığı dikkat çekicidir. Aşağıdaki örneği inceleyelim.

- (14) Pazardan [AÖ [AÖ [Bağlılaşık TÖ Ayşe’nin neye ihtiyacı varsa]<sub>1</sub> o<sub>1</sub>] ve  
[AÖ [Bağlılaşık TÖ Ali ne istiyorsa]<sub>2</sub> o<sub>2</sub>] satın alındı.

(14)’deki tümcede, eşbağlayıcı olan *ve*’nin, iki [AÖ [Bağlılaşık TÖ...]] *o* yapısını bir araya getirerek bir *kurucu* oluşturduğu görmek mümkündür. Ayrıca, [AÖ [Bağlılaşık TÖ...]] *o* yapılarının her birinin de bir kurucu oluşturduğunu, Ross (1967, 1986)’nin *Eşbağlı Yapı Kısıtlamasıyla* (Coordinate Structure Constraint)

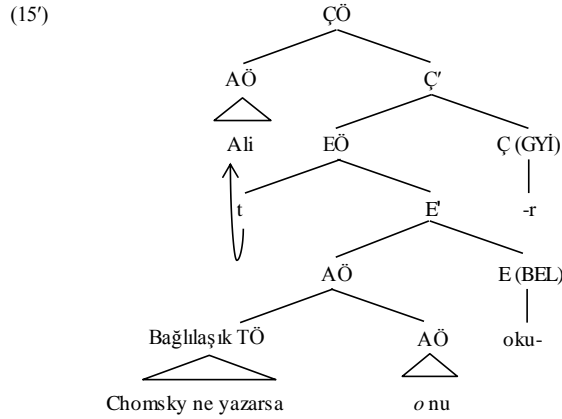
açıklamak mümkündür. Buna göre, bir *bağlak* (örn. 14'deki bir [<sub>AÖ</sub> [<sub>Bağlılaşık TÖ</sub> ...] *o*] yapısı) veya eşbağımlı yapının bir kısmı (örn. [<sub>AÖ</sub> [<sub>Bağlılaşık TÖ</sub> ...] *o*] yapısı içindeki bağlılaşık TÖ) eşbağımlı yapı dışına taşınamaz. Aşağıdaki tümcenin dilbilgisi dışı olması bu savımızı destekler niteliktedir.

(14') \*? [<sub>Bağlılaşık TÖ</sub> Ayşe'nin neye ihtiyacı varsa]<sub>1</sub> [<sub>ÇÖ</sub> pazardan [<sub>AÖ</sub> [<sub>AÖ</sub> *t*<sub>1</sub> *o*<sub>1</sub>] ve [<sub>AÖ</sub> [<sub>Bağlılaşık TÖ</sub> Ali ne istiyorsa]<sub>2</sub> *o*<sub>2</sub>]] satın alındı].

Örnek (14')'de, tümcenin dilbilgisi dışı olması, [<sub>AÖ</sub> [<sub>Bağlılaşık TÖ</sub> Ayşe'nin neye ihtiyacı varsa] *o*] yapısı içindeki TÖ'nin tümce başına taşınmasının doğal bir sonucudur.

Eğer yukarıdaki tespitlerimiz doğruysa, (15)'deki gibi bir tümcenin, (15)'de gösterilen bağlılaşık yapıya sahip olması beklenir.

(15) Ali Chomsky ne yazarsa onu okur.



(15)'deki şekilde, bağlılaşık TÖ (*Chomsky ne yazarsa*) bir *ekleni* (adjunct) olarak işaret sözcüğüyle (*o*) birleşir ve bu öbek işaret sözcüğünü de içeren AÖ içi konumunu işgal eder. Yani, örnek (15)'de bağlılaşık TÖ ve onunla ilişkilendirilen işaret adlı tek bir kurucu olarak işlev görmektedir. Bununla birlikte, bu tarz bir yaklaşım, aşağıdaki sözcük düzenine sahip bir tümcenin nasıl türetilceği sorusunu da beraberinde getirmektedir.

(16) Chomsky ne yazarsa Ali onu okur.

Hintçedeki bağlılaşık yapılarda gözlenen yeniden yapılandırma etkileri bize, (16)'daki gibi bir tümcenin, (15)'deki yapıdan taşıma yoluyla elde edilebileceğinin ipuçlarını vermektedir. Aşağıdaki örnekleri inceleyelim.

- (17) a. [Bağlılaşık TÖ...adıl<sub>1</sub>...]<sub>2</sub> [NÖ<sub>1</sub> [ t<sub>2</sub> İS-XÖ<sub>2</sub>]...] ]  
 b. [jis larke-ko vo<sub>1</sub> pasand kar-ti: hai]<sub>2</sub> (Hintçe)  
 İA çocuk-YÖN İS hoşlanmak yapmak-ALIŞ.DİŞ olmak.ŞİMZ  
 [har larki:<sub>1</sub> [ t<sub>2</sub> [us larke-ko]<sub>2</sub> ] buddhima:n samajh-ti:  
 her kız İS çocuk-YÖN akıllı düşünmek-ALIŞ.DİŞ  
 hai]  
 olmak.ŞİMZ  
 ‘Hangi çocuktan hoşlanıyorsa her bir kız o çocuğun akıllı olduğunu düşünür.’ (Bhatt, 2003, s. 515)

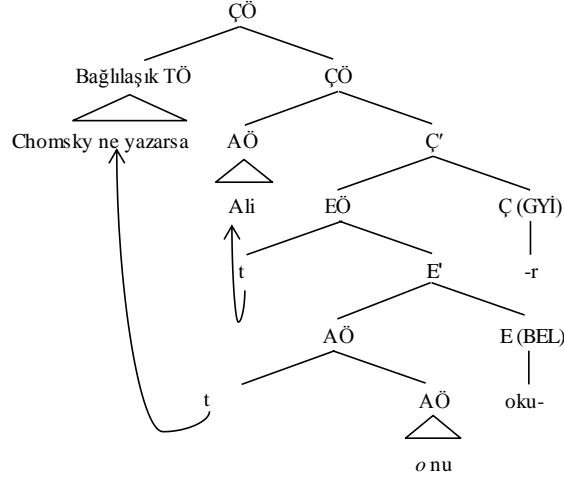
Bhatt (2003)’e göre, (17a-b)’de gösterildiği gibi, işaret sözcüğü öbeğini *k-buyuran* (c-command) bir NÖ, bağlilaşık TÖ içindeki bir adılı bağliayabilmektedir. *Bağliamanın* k-buyurmaya bağli olarak kurulabileceği düşünöldüğünde, (17-b)’deki tümcenin dilbilgisi dışı olması beklenmelidir. Çünkü NÖ (*har larki:*), tümce başında bağlilaşık TÖ içinde bulunan adılı (*vo*) k-buyurmamaktadır. Buna karşın, (17-b)’deki tümce dilbilgisi dışı değildir. Bhatt (2003), adıl barındıran bağlilaşık TÖ’nin NÖ’ni geçerek tümce başına taşınmasının *güçsüz kesişme* (weak cross-over) ihlaline yol açmamasını, söz konusu adılın (*vo*) Mantıksal Biçimde kendi bağliayıcısının *etki alanı* (scope) içinde olmasına bağliamaktadır. Yani, (17-b)’deki adıl *vo* (*o*), mantıksal yapıda NÖ *har larki: (her bir kız)*’nin k-buyurma alanı içinde düşünölebilir; zira bağlilaşık TÖ’nin *yeniden* yapılandırılması mümkündür. Aynı durum, Türkçedeki bağlilaşık kuruluşlar için de geçerlidir. Aşağıdaki örneğe bir göz atalım.

- (18) [Bağlilaşık TÖ *adılı* ne görse]<sub>2</sub> [çö her bir adam<sub>1</sub> [t<sub>2</sub> onu<sub>2</sub>] alır].

Aynı (17b)’deki Hintçe tümcede olduğu gibi, (18)’deki Türkçe tümcede de NÖ (*her bir adam*) işaret sözcüğünü (*o*) k-buyurmakta ve bu öbek aynı zamanda bağlilaşık TÖ içinde özne konumunda bulunan ve sesbilgisel olarak sesletilmeyen bir *adılı* (*pro*) bağliayabilmektedir. Bu durum, *taşımaya* ÇÖ *eklentilemesi yapısının* Türkçe dilbilgisi tarafından da türetilebileceğini bize göstermektedir.

Eğer, yukarıdaki gözlemimiz doğruysa, (16)’daki tümce, (15)’de tümce başı konumunda bulunan *Ali*’nin ana tümce ÇÖ’nin *gösterici* konumuna taşınmasının bir sonucu değil, bağlilaşık TÖ’nin tümce başına taşınmasının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu durum aşağıdaki şekilde özetlemiştir.

(16')



Sonuç olarak, (15') ve (16')daki tümce kuruluşları bize, Türkçedeki basit bağlılaşık yapıların, kısım 2.1 ve 2.2'de özetlediğimiz *işaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi* ve *taşımaya ÇÖ eklentilemesi* yapılarının her ikisiyle de türetilebileceğini göstermektedir.<sup>9</sup> Buna karşın, taban üretimli yaklaşımlardan olan *yerel olmayan ÇÖ eklentilemesi* yapısının (bkz. kısım 2.1) Türkçedeki varlığından söz etmek pek mümkün görünmemektedir; zira (14')deki *Eşbağımlı Yapı Kısıtlaması* ihlalinin varlığı, Türkçe için böyle bir eklentilemenin mümkün olmadığını bize göstermektedir. Yerel olmayan ÇÖ eklentilemesi yapısında bağlılaşık TÖ sadece bir eklentidir ve bu eklentiyle işaret sözcüğünü içeren öbek (AÖ) arasında tamamıyla yapısal (sözdizimsel) bir ilişki bulunmamaktadır.

Şu ana kadarki tespitlerimiz bize, *ne*-sözcüğünü içeren bağlılaşık yan tümcenin, ana tümce içindeki işaret sözcüğünü barındıran öbeğe yapısal olarak mümkün olan en yerel konumda bağlandığını göstermektedir (örnek 14'deki eşbağımlı yapı testine bakınız). Aşağıdaki örnek (19-b)'nin dilbilgisi dışı olması da bu savımızı destekler niteliktedir.

<sup>9</sup> Türkçedeki bağlılaşık kuruluşlar için, *işaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi* yapısını, *işaret sözcüğü içeren AÖ eklentilemesi* yapısı olarak adlandırmak belki daha doğru bir tabir olacaktır. Örneğin, '*hangi kitabı alırsan o kitabı okurum*' tümcesi içindeki [o kitap] bir *işaret sözcüğü öbeği* olarak nitelendirilemez; çünkü burada söz konusu öbeğin niteliğini belirleyen kurucu bir *ad* olan *kitap* sözcüğüdür ve bu nedenle bu öbek bir AÖ olarak düşünülmelidir.



- (19) a. [Ali'nin annesinin Chomsky ne yazarsa Ali'nin onu okuması gerektiği fikri] bana çok mantıklı geldi.  
 b.\*[Chomsky ne yazarsa]<sub>1</sub>, [Ali'nin annesinin t<sub>1</sub> Ali'nin onu okuması gerektiği fikri] bana çok mantıklı geldi.

Bu örneklere bakıldığında, (19-b)'deki tümcenin (19-a)'daki tümceye göre *kabul edilebilir* (acceptable) bir tümce olmadığı görülebilir. (19-b)'de, tümcenin bağlaşıklık TÖ ile işaret sözcüğünü içeren öbek arasındaki sözdizimsel mesafesi (yerelliği) [Ali'nin annesinin t<sub>1</sub> Ali'nin onu okuması gerektiği fikri] yapısıyla bozulmuş ve bu da (19-b)'deki tümcenin dilbilgisi dışı olarak değerlendirilmesine neden olmuştur.

Son olarak, bu bölümde üzerinde durmak istediğimiz diğer bir husus da, aşağıda bir örneği verilen ve *unconditional* olarak adlandırılan *şartsız* tümce yapılarının üretilme biçiminin yukarıda gördüğümüz bağlaşıklık tümce yapılardan farklı olduğu hususudur.

- (20) Partiye kim gelse eğleniriz. (Demirok, 2017a, s. 160)

(20)'deki tümcede, aynı bağlaşıklık yapılarda görüldüğü gibi, yan tümce *-sA* biçimibirimini içermekte ve *kim* soru adılımlı barındıran bu niteleyici yan tümce de ana tümcenin sol tarafında bulunmaktadır. Bağlaşıklık yapılardan farklı olarak, bu tarz tümceler, yan tümce içindeki *ne*-sözcüğü öbeğiyle ilişkilendirilebilecek *açık* (overt) ya da *örtülü* (covert) bir işaret adılına (ya da işaret sözcüğünü içeren bir öbeğe) ihtiyaç duymamaktadır. Demirok (2017a, s.160), bu iki yapı arasındaki farkla ilgili olarak, ana tümcenin *düzanlamının* (denotation) sabit kalması durumunda (yani, söylemdeki belirli bir göndergeyi belirttiği durumda) *şartsız* okumanın ortaya çıktığını, ana tümcenin anlamının yan tümceye bağlı olarak değiştiğinde ise bağlaşıklık okumanın ortaya çıktığını rapor etmektedir. Peki, sözdizimsel açıdan bakıldığında bu iki yapı arasında bir fark var mıdır? Eğer varsa bu fark nedir? Bu sorulara, *eşbağımlı yapı* testi kullanarak cevap vermeye çalışalım.<sup>10</sup> Aşağıda, eşbağımlı yapılar içinde verilen (21-b)-(23-b)'deki tümcelerin her birini, *kabul edilebilirlik* (acceptability) derecesi açısından (21-a)-(23-a)'daki örnekleriyle kıyaslayalım.

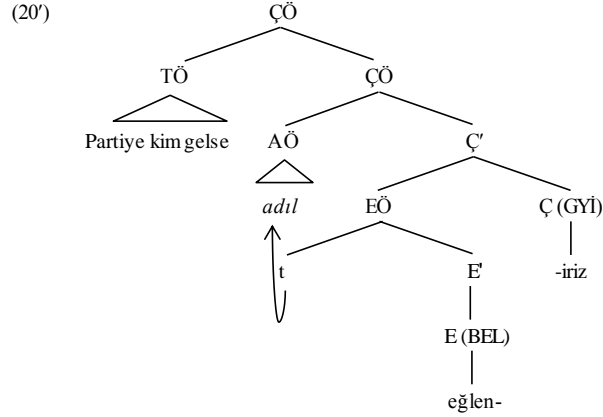
<sup>10</sup> Söz konusu iki yapı arasındaki farkın, eşbağımlı yapı testi kullanılarak analiz edilmesi yönünde somut önerilerde bulunan anonim hakeme gönülden teşekkür ederim.

- (21) a. [[Ali hangi kitabı yazsa (o kitap)] ve [Veli hangi resmi çizse (o resim)]]  
çok satar.  
b. \*?[[Ali<sub>1</sub> hangi kitabı yazsa] ve [Veli<sub>2</sub> hangi resmi çizse]] *adıl*<sub>1,2</sub>  
mutlu olur.
- (22) a. [[En iyi yemeği kim pişirirse (onu)] ve [en güzel pastayı kim yaparsa  
(onu)]] işe alacağım.  
b. \*?[[En iyi yemeği kim pişirirse] ve [en güzel pastayı kim yaparsa]] *adıl*  
yeriz.
- (23 (=14)) a. Pazardan [[Ayşe'nin neye ihtiyacı varsa (o)] ve [Ali ne istiyorsa  
(o)]] satın alındı.  
b. \*?Pazardan [[Ayşe'nin<sub>1</sub> neye ihtiyacı varsa] ve [Ali<sub>2</sub> ne istiyorsa]],  
*adıl*<sub>1,2</sub> ablasını arayın.

(21-b)-(23-b)'deki şart tümceleriyle (21-a)-(23-a)'daki bağlılaşık tümceler karşılaştırıldığında, (21-b)-(23-b)'deki tümcelerin (21-a)-(23-a)'dakilere göre kısmen geçersiz tümceler oldukları söylemek mümkündür. Bağlılaşık bir yan tümce, Göksel ve Kerslake (2005) ve Demirok (2017a,b)'de öne sürüldüğü gibi bir *koşul* tümcesiyse, o zaman örnek (21-a)-(23-a)'daki bağlılaşık tümcelerin de, tıpkı (21-b)-(23-b)'deki şartsız yapılarda görüldüğü gibi, kısmen geçersiz (ya da geçersiz) tümceler vermesi beklenir; çünkü Göksel & Kerslake (2005) ve Demirok (2017a,b)'a göre şartsız tümceler koşul-tabanlı (conditional-based) tümcelelerdir. Ancak, (21-a)-(23-a)'da görüldüğü üzere, söz konusu bağlılaşık tümceler kabul edilebilir tümcelelerdir. Bu veri setleri arasındaki ilişki bize, işaret sözcüğü öbeğini barındıran bağlılaşık yapıların birer koşul yapısı olmadığını ve bu yapıların üretilme biçimlerinin şartsız yapılardan farklı olduğunu göstermektedir.<sup>11</sup> Daha önce, örnek (14)'de, iki [AÖ [Bağlılaşık TÖ... ] o] yapısının bir kurucu oluşturduğunu görmüştük. Benzer biçimde, (21-a)-(23-a)'daki tümcelelerde koyu köşeli parantezle belirtilen kısımların da birer kurucu oluşturduğu görmek mümkündür. Buna karşın, (21-b)-(23-b)'deki tümcelelerde, iki [Bağlılaşık TÖ... ] yapısının bir kurucu gibi davranmadığı açıktır; zira söz konusu tümceler kısmen de olsa dilbilgisi dışı yapılar olarak görünmektedir. Bu gözlemimiz doğruysa, (20) tarzı örneklerin, *işaret sözcüğü-XÖ eklentilemesi* ve *taşımayla ÇÖ eklentilemesi* yapılarının her ikisiyle de üretilmeyeceğini ve bu yapılar için, sadece, ana tümceye *eklentileme* yoluyla üretilen *taban-üretimli*

<sup>11</sup> Anonim hakem yorumunda, çalışmada bağlılaşık yapılara dair yukarıda verilen sözdizimsel analiz ile (3') gibi örneklerde ima edilen anlambilimsel analiz arasında herhangi bir bağ kurulmaya çalışılmamış olduğu hususunu belirtilmiştir. Bu çalışmada, Türkteçdeki bağlılaşık yapıların türetimi konusu ele alınırken, bağlılaşık yan tümceyle işaret sözcüğü öbeği arasındaki sözdizimsel ilişkilere dikkat çekilmeye çalışılmıştır. Çalışmada öne sürülen sözdizimsel yapılarla bunlara ait anlambilimsel yapılar arasındaki ilişki başka bir yazıda ayrıca ele alınacaktır.

(base-generated) bir konfigürasyonun geçerli olduğunu söylememiz mümkündür (ayrıca bkz. konfigürasyon 4). Çünkü bu tarz yapılar, yan tümceyi ana tümceye



bağlayabilecek açık ya da örtülü bir işaret adılı (ya da işaret adılına içeren adöbeği) barındırmamaktadır. Bu analizimizi (20')deki ağaç yapısıyla özetlemek mümkündür.

Yukarıdaki yapıda, [<sub>TÖ</sub> partiye kim gelse], (16')daki bağlılışık TÖ'den farklı olarak, bir taşıma işlemi sonucu ana tümcenin ÇÖ yansıması içine eklenmemiştir. Başka bir deyişle, (20')deki TÖ *taban-üretimlidir*.

Yukarıdaki analizimiz doğruysa, işaret sözcüğünü içeren öbeğin (ya da sadece işaret adılının) ana tümce içindeki varlığının ya da yokluğunun, bu çalışmada ele aldığımız tümce yapı konfigürasyonlarının belirlenmesinde çok önemli bir role sahip olduğunu söylememiz mümkündür.

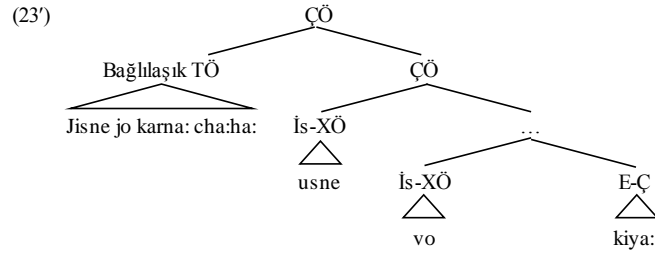
## 5 Çoklu Bağlılışık Yapılar ve Yerel Birleşme Koşulu

Bhatt (2003), şu ana kadar yukarıda incelediğimiz yapılardan farklı olarak, aşağıda (23)'de bir örneği verilen, bir bağlılışık tümce ve iki işaret sözcüğü başından oluşmuş yapıları *çoklu bağlılışık kuruluşlar* (multiple correlative constructions) olarak tanımlamaktadır.

- (23) [jis-ne<sub>1</sub> jo<sub>2</sub> kar-na: cha:ha-a:]<sub>1,2</sub> [us-ne<sub>1</sub> vo<sub>2</sub> ki-ya:] (Hintçe)  
 İA-ÖZE İA yapmak-UL istemek-BİT İs-ÖZE İs yapmak-BİT  
 'Kim neyi yapmak istediye o onu yaptı.' (Bhatt, 2003, s. 486)

Yukarıdaki Hintçe tümcede, bağlılışık TÖ içinde bulunan her *ilgi zamiri* (relative pronoun) ana tümce içindeki bir işaret zamiri ile (ve her işaret zamiri, bir ilgi zamiri ile) ilişkilendirilmiştir. Bhatt (2003), bu tip yapıların, ancak bir

bağlılaşık TÖ'nin bir ÇÖ'ne eklentilemesi yoluyla türetilbileceğini; zira bunların (16')'dakine benzer bir taşıma içermediğini ve dolayısıyla *yeniden yapılandırma* etkilerine sahip olmadıklarını rapor etmektedir. Bu haliyle (23)'deki tümce, yan tümcenin (*jisne jo karna: cha:haa*) ana tümceye (*usne vo ki-ya:*) eklentilemesi yoluyla oluşturulmuş *taban-üretimli* bir yapı olarak nitelendirilebilir. Bu durum (23)'daki ağaç yapısında özetlenmiştir.

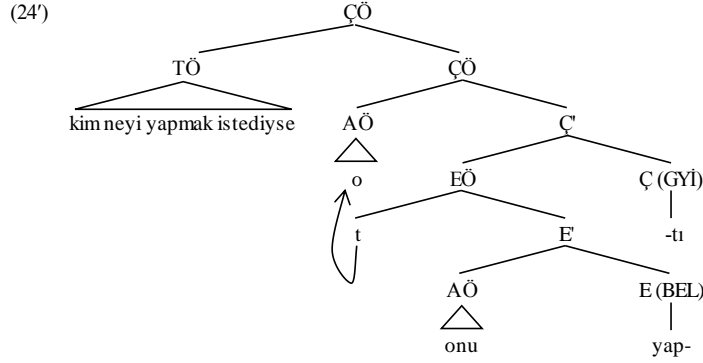


Iatridou (2013), çoklu bağlılaşık tümcelerinin Türkçede de görüldüğüne dikkat çekmektedir. Iatridou (2013), örnek (24-a)'dakine benzer yapıların dilbilgisel oluşunun bazı anadil konuşucuları tarafından kabul edilmediğini rapor etmektedir.

- (24) a. Kim<sub>1</sub> neyi<sub>2</sub> yapmak istediye o<sub>1</sub> onu<sub>2</sub> yaptı. (Iatridou, 2013, s. 148)  
 b. [[tüm x, y için; x bir kişi, y bir şey], [[x, y'yi yapmak istediye][x, y'yi yaptı]]]

Bu durumda, çoklu bağlılaşık yapıların Türkçedeki kullanımı hususunda bir *ağz* ayırımından söz etmek yerinde olacaktır. Makalenin yazarının da dahil olduğu görüşe göre, (24-a)'daki gibi bir yapıda, ana tümce içindeki her işaret sözcüğü, yan tümce içindeki bir soru zamirleriyle eşgöndermeli olabilmekte ve (24-b)'deki Mantıksal Biçimde yan tümcedeki soru zamirleri ana tümce içindeki işaret sözcüklerini bağlayabilmektedir. Buna karşın, bazı Türkçe anadil konuşucularına göre ise, söz konusu işaret sözcükleri yan tümce içindeki soru zamirleriyle eşgönderge ilişkisine girememekte ve bu da o'nun bağımlı değişken işlevini yerine getirememesine neden olmaktadır.

Eğer (24-a)'daki tümce Türkçe dilbilgisiyle türetilbilecek bir tümceyse, buna ait konfigürasyonun da, tıpkı (23')'dekine benzer bir şekilde, aşağıdaki gibi bir görünüme sahip olması beklenebilir (bkz. 24'); çünkü Türkçedeki çoklu bağlılaşık yapıların türetimi, (16')'dakine benzer bir bağlılaşık TÖ taşıması içermemektedir. Bu durumu örnek (25)'de görmek mümkündür.



- (25) \*[*adılı* [hangi çocuğa]<sub>2</sub> [hangi kitabı]<sub>3</sub> verse], [[her bir kız]<sub>1</sub> [o çocukla]<sub>2</sub> [o kitap]<sub>3</sub> hakkında konuşur].

Örnek (25)'de görüldüğü üzere, ana tümce içindeki NÖ (*her bir kız*), çoklu bağlılaşık yan tümcesindeki *adılı* bağlayamamaktadır. Buna karşın, bir önceki bölüm 4 örnek (18)'de, niceleyici (*her bir adam*) yan tümce içindeki *adılı* bağlayabilmekteydi. Bu durum, çoklu bağlılaşık yapılarda (16')/(17-a)'dakine benzer bir bağlılaşık TÖ taşıması olmadığını ve basit yapılarda gözlemlenen yeniden yapılandırma etkilerinin bu yapılarda bulunmadığını göstermektedir. (24)'deki kuruluşu destekler nitelikteki bir diğer kanıt da eşbağımlı yapılardan gelmektedir. Aşağıdaki örneğe bir göz atalım.

- (26) \*Kampta [kim neyi pişirdiyse o onu] ve [kim neyi topladıysa o onu] yedi.

Örnek (26)'daki eşbağımlılık yapısı tümcenin dilbilgisi dışı olarak değerlendirilmesine neden olmaktadır. Bu durum bize, basit bağlılaşık tümcelerden farklı olarak (bkz. bölüm 4 örnek 14), çoklu bağlılaşık tümcelerin [AÖ [Bağlılaşık TÖ...*ne*-öbeği<sub>1</sub>...][AÖ İ<sub>s1</sub>]] konfigürasyonu içinde türetilmediklerini ve bağlılaşık TÖ'nin işaret sözcüğünü içeren öbeğe eklenti seçeneğinin yapısal olarak var olmadığını göstermektedir. Aşağıdaki örnek (27-b)'nin dilbilgisi dışı olması da bu savımızı destekler niteliktedir.

- (27) a. [TÖ Kim<sub>1</sub> kimi<sub>2</sub> tavsiye ettiyse] [ÇÖ o<sub>1</sub> onu<sub>2</sub> işten kovdu].  
 b. \*[TÖ Kim<sub>1</sub> kimi<sub>2</sub> tavsiye ettiyse] [ÇÖ Ali [TÖ [ÇÖ o<sub>1</sub> onu<sub>2</sub> işten kovdu] diye] duydu].

Örnek (27-b)'de görüldüğü üzere, bağlılaşık TÖ ile işaret sözcüğü öbekleri barındıran en küçük ÇÖ arasındaki sözdizimsel mesafe [TÖ [ÇÖ o<sub>1</sub> onu<sub>2</sub> işten kovdu] diye] yapısıyla bozulmuş ve bu da (27-b)'deki tümcenin dilbilgisi dışı olarak değerlendirilmesine neden olmuştur.

Yukarıdaki bulgular ışığında, Türkçedeki çoklu bağılışik yapıların, aynı Hintçedeki örnekleri gibi, işaret sözcüğü değişkenini içeren en küçük ÇÖ'ne eklenti yoluyla türetilbileceğini söylememiz mümkündür. Peki, Türkçedeki çoklu bağılışik yapılarda (16')'dakine benzer bir bağılışik TÖ taşıması neden mümkün değildir? Bu sonunun cevabını, Bhatt (2003)'ün *Yerel Birleşme Koşulu* adını verdiği şu koşulla vermemiz mümkündür: “The structure building operation of Merge must apply in as local a manner as possible” (Bhatt, 2003, s. 31). Bu koşula göre, bir bağılışik yapı ilişkilendirildiği ögeyle (yani, işaret sözcünü içeren öbekte) mümkün olan en yerel konumda birleşmelidir. Bhatt (2003), Hintçedeki bağılışik kuruluşları incelediği çalışmasında, basit yapılar için söz konusu en yerel konumun İS-XÖ'ne eklentilenme olduğunu, çoklu yapılarda ise bu konumun işaret sözcüğünü içeren en küçük ÇÖ'ne eklentilenmeyle oluşturulduğunu rapor etmektedir. Türkçe bağılışik yapılara bakıldığında, bağılışik TÖ için en yerel konumun işaret sözcüğünü içeren AÖ'ne eklentilenme olduğunu (bkz. 15' ve 16'), çoklu yapılarda ise söz konusu konumun işaret sözcüğü değişkenini içeren en küçük ÇÖ'ne eklentilenme olduğunu gördük. Bu bulgular, Yerel Birleşme Koşulu'nun Türkçede de işlevsel olduğunu ve bağılışik yapılarla ilgili olarak Hintçe ve Türkçedeki konfigürasyonların örtüşmekte olduğunu bize göstermektedir.<sup>12</sup> Eğer, Yerel Birleşme Koşulu Türkçede işlevselse, şartsız yan tümcelerin de, tıpkı bağılışik yapılarda olduğu gibi, ana tümceye mümkün olan en yerel konumda bağlanması gerektiği düşünülebilir. Ancak, bölüm 4'deki analizimiz doğruysa, böyle bir durum şartsız yapılar için söz konusu değildir; yani, şartsız yan tümce ana tümceye sözdizimsel olarak *yerel olmayan* (non-local) bir düzende bağlanmaktadır. Öyleyse, Yerel Birleşme Koşulu bağılışik yapılar için geçerliyen şartsız yapılar için geçersiz midir? Elbette böyle bir durum söz konusu değildir. Bu koşul, bağılışik yapılar için olduğu kadar, şartsız yapılar için de geçerlidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, yapısal birleşme işleminin *mümkün olan* en yerel düzende gerçekleştirilmesi gerektiğidir. Bölüm 4'de bahsettiğimiz üzere, şartsız yapılar, *birleşme* (merge) işlemini en yerel konumda *mümkün kılacak olan* işaret sözcüğü unsurundan yoksundur. Bu durum, şartsız yan tümcelerin ana tümceye yerel bir düzende bağlanmasına imkan vermemektedir. Başka bir deyişle, şartsız yapılar, Bhatt (2003)'ün *Yerel Birleşme Koşulu*'ndaki *mümkünlük* şartını sağlayamadıkları için yerel olmayan bir düzende ana tümceye bağlanmak zorunda kalmaktadır.

<sup>12</sup> Basit bağılışik yapılar, hem Türkçede hem de Hintçede *yerel olmayan* ÇÖ eklentilemesi yapısıyla türetilmemektedir. Ayrıca, her iki dildeki çoklu bağılışik yapılar da İS-XÖ eklentilemesi ve taşımayla ÇÖ eklentilemesi konfigürasyonlarını içermemektedir.

## 6 Sonuç

Bu çalışmada, Türkçedeki basit ve çoklu bağlılışık yapı konusu Üretici Dilbilgisi Kuramı çerçevesinde ilk kez ele alınmıştır. Giriş bölümünde, bağlılışık yapı tanımlanmış ve Türkçedeki bağlılışık yapılarla ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalara yer verilmiştir. Bölüm 2’de, söz konusu yapılar hakkındaki görüşler gözden geçirilmiş ve bu yapıların üretimini sağlayan *taban-üretimli* ve *taşıma* temelli yaklaşımlar özetlenmiştir. Bölüm 3’de, basit bağlılışık yan tümcenin, *ne-taşıma* nedeniyle Ü'-konumuna ihtiyaç duyan Tümleç statüsünde bir öbek (TÖ) olduğu hususu üzerinde durulmuştur. Bölüm 4’de, (a) basit bağlılışık bir yan tümcenin, ana tümceye yapısal anlamda mümkün olan en *yerel* düzende bağlanması gerekliliği vurgulanmış, (b) Türkçe basit bağlılışık yapılar için, Hintçedeki örneklerinde görüldüğü gibi, biri taban-üretimi (*İs-XÖ eklentilemesi*) diğeri taşıma (*taşımayla ÇÖ eklentilemesi*) içeren iki farklı yaklaşımın mümkün olduğu hususu üzerinde durulmuş, (c) basit bağlılışık yapıların üretilme biçimlerinin sözdizimsel açıdan koşul-tabanlı şartsız yapılardan farklı olduğu öne sürülmüş ve şartsız tümcelerin konfigürasyonunda *taban-üretimli ÇÖ eklentilemesi* yapısının varlığına dikkat çekilmiştir. Bölüm 5’de Türkçedeki çoklu bağlılışık tümceler incelenmiş ve bu tümcelerin, aynı Hintçedeki örnekleri gibi, *taşıma içermeyen ÇÖ eklentilemesi* yapısıyla üretilebileceği hususu vurgulanmıştır. Ayrıca, çoklu bağlılışık bir TÖ’nün ana tümceye bağlanabileceği en yerel konumun *işaret sözcüğünü içeren en küçük çekim öbeğine eklentileme* olduğu gösterilmiştir.

Makale sonuçlarının, benzer yapıların bulunduğu Türk dillerine (örn. Azerbaycan, Kazak, Özbek ve Uygur Türkçelerine) de uyarlanabilir görünmesi ve *tiplendirme* (typology), *doğal dil işleme* (natural language processing), *dil edinimi* (language acquisition) gibi alanlardaki dilbilim çalışmalarına sağlayacağı katkılar açısından dikkate değer olduğu kanısındayız.

## Kısaltmalar

ALIŞ-Alışkanlık; BEL-Belirtme Durumu; BİT-Bitmişlik; Ç-Çekim; ÇÖ-Çekim Öbeği; DİŞ-Dişil; E-Eylem; GYİ-Genişletilmiş Yansıma İlkesi; İA-İlgi Adılı; İS-İşaret sözcüğü; İSÖ-İşaret sözcüğü Öbeği; MB-Mantıksal Bileşen; NÖ-Niceleyici Öbeği; ÖZE-Özegeçişli; ŞİMZ-Şimdiki Zaman; t-İz; TÖ-Tümleç Öbeği; UL-Ulaş; Ü-Üye; XÖ-X Öbeği; YAL-Yalın Durum; YRD-Yardımcı sözcük; YÖN-Yönelme Durumu.

## Kaynaklar

Akar, D. (1990). *Wh-questions in Turkish* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Boğaziçi University, Istanbul, Turkey.

- Balpınar, M. (2006). *'Bu, şu, o' no imi kinō to Torukogo ni okeru shijishi taiki ni tsuite* [Bu, şu, o'nun anlamsal fonksiyonu ve Türkçe işaret sözcükleri sistemi üzerine] (Yüksek lisans tezi), Reitaku Üniversitesi, Chiba, Japonya.
- Balpınar, M. (2011). Torukogo shijishi no bunmyaku shiji yōhō ni tsuite: Bunshōōkei toshite no *bu, o no yōhō* [Türkçe işaret sözcüklerinin metne bağlı kullanımları üzerine: *bu* ve *o*'nun tümce artgöndergesi olarak kullanımı], *Kyōto Daigaku Gengogaku Kenkyū* [Kyoto Üniversitesi Dilbilim Araştırmaları], 30, 71-105.
- Balpınar, M. (2019). *Demonstratives and Grammaticalization: A Perspective from Modern Turkish*. London and New York: Routledge.
- Bhatt, R. (2003). Locality in Correlatives. *Natural Language and Linguistic Theory*, 21, 485-541.
- Brasoveanu, A. (2008). Uniqueness effects in correlatives. A. Grønn (Yay. haz.), *Proceedings of SuB12* içinde (s. 47-65), Oslo: ILOS.
- Cable, S. (2009). The syntax of the Tibetan correlative. A. Lipták (Yay. haz.), *Correlatives Cross-Linguistically* içinde (s. 195-222), Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Chomsky, N. (1975). *Reflections on language*. New York: Pantheon.
- Dayal, V. (1995). Quantification in correlatives. B. Emmon, J. Eloise, K. Angelika & H. P. Barbara (Yay. haz.), *Quantification in natural languages* içinde (s. 179-205). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Dayal, V. (1996). *Locality in Wh-quantification: Questions and Relative Clauses in Hindi, Studies in Linguistics and Philosophy*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Demirok, Ö. (2017a). A Compositional Semantics for Turkish Correlatives. A. Kaplan vd. (Yay. haz.), *Proceedings of the 34th West Coast Conference on Formal Linguistics* içinde (s. 159-166). Somerville, MA: Cascadilla Proceedings Project.
- Demirok, Ö. (2017b). Free Relatives and Correlatives in Wh-in-situ. A. Lamont ve K. Tetzloff (Yay. haz.), *Proceedings of the Forty-Seventh Annual Meeting of the North East Linguistic Society* içinde (s. 271-284). University of Massachusetts, Amherst: GLSA.
- Göksel, A. ve Kerslake, C. (2005). *Turkish: A comprehensive grammar*. Londra ve New York: Routledge.
- Higginbotham, J. (1983). Logical form, binding, and nominals. *Linguistic Inquiry*, 14, 395-420.
- Huang, C. T. J. (1982). *Logical relations in Chinese and the theory of grammar* (Doktora tezi). Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, USA.
- Iatridou, S. (2013). Looking for free relatives in Turkish (and the unexpected places this leads to). U. Özge (Yay. haz.), *Proceedings of the 8th workshop on Altaic formal linguistics (WAFLL8)* içinde (s. 129-152). Cambridge, MA: MITWPL.
- İmer, K., Kocaman, A. ve Özsoy, A. S. (2011). *Dilbilim Sözlüğü*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Kornfilt, J. (1997). *Turkish*. London: Routledge.
- Kornfilt, J. (2005). Free relatives as light-headed relatives in Turkish. H. Broekhuis, N. Corver, R. Huybregts, U. Kleinhenz & J. Koster (Yay. haz.), *Organizing Grammar: Linguistic Studies in honor of Henk van Riemsdijk* içinde (s. 340-349). Berlin: Mouton de Gruyter.



- Lipták, A. (2009). *Correlatives cross-linguistically*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Mahajan, A. (2000). Relative asymmetries and Hindi correlatives. A. Alexiadou, A. Meinunger, C. Wilder & P. Law (Yay. haz.), *The Syntax of Relative Clauses, Linguistik Aktuell 32* içinde (s. 201-229), Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Nishioka, I. (2006). *Gendai Churuku Shogo no Shijisi no Kenkyū* [Günümüz Türk Dillerindeki İşaret Sözcükleri Üzerine Bir Araştırma] (Doktora tezi), Kyūshū Üniversitesi, Fukuoka, Japonya.
- Özsoy, A. S. (1996). A'-dependencies in Turkish. B. Rona (Yay. haz.), *Current Issues in Turkish Linguistics: Proceedings of the 5th International Conference on Turkish Linguistics* içinde (s. 139-158). Ankara: Hitit.
- Ross, J. R. (1967). *Constraints on variables in syntax* (Doktora tezi). Massachusetts Institute of Technology, Massachusetts, USA.
- Ross, J. R. (1986). *Infinite syntax!*. Norwood, NJ: Ablex.
- Srivastav, V. (1991). The syntax and semantics of correlatives. *Natural Language and Linguistic Theory*, 9, 637-686.
- van Riemsdijk, H. (2000). Free Relatives Inside Out: Transparent Free Relatives as Grafts. B. Rozwadowska (Yay. haz.), *PASE Papers in Language Studies Proceedings of the 8th Annual Conference of the Polish Association for the Study of English* içinde (s. 223-233). University of Wrocław.
- von Stechow, P. (2000). Whatever. B. Jackson ve T. Matthews (Yay. haz.), *Proceedings of the 10th Semantics and Linguistic Theory Conference* içinde (s. 27-39). Ithaca, NY: Cornell University.

## A Developmental Study of Turkish Connectives

Enis G. Oğuz<sup>1</sup>, Duygu Özge<sup>2</sup>

ORCID ID: <sup>1</sup>0000-0001-5819-4926, <sup>2</sup>0000-0002-1698-5479

<sup>1</sup>*İstanbul Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu 34116 Fatih, İstanbul*

<sup>2</sup>*ODTÜ Yabancı Diller Eğitimi Bölümü 06800, Ankara*

<sup>1</sup>*enisoguz@gmail.com*, <sup>2</sup>*duyguozge@gmail.com*

*(Received 04 March 2020; accepted 18 June 2020)*

---

**ABSTRACT:** Connectives present an interesting phenomenon; while even 3-year-olds can produce them accurately, the real mastery of understanding their meaning takes much time in language acquisition. Despite its allure, studies focusing on connective acquisition are limited in number, especially in Turkish. In order to investigate the developmental path of different Turkish connectives, we tested the comprehension of temporal, causal, and adversative connectives in 184 Turkish-speaking primary-school children and 20 Turkish-speaking adults. Our results demonstrated that high-achieving 5-graders show an adult-like performance. Regarding the type of the connective, temporal connectives posed greater challenge for children compared to causal and adversative connectives. The questions were more challenging for all groups (but especially for 3<sup>rd</sup> graders and low-achieving 5<sup>th</sup> graders) when they require a backward temporal connective (before that) as the correct answer or include object-referred clauses. We explain these results in light of the multi-dimensional account of connective acquisition.

**Key words:** Turkish, connective acquisition, connective types

### Türkçe Bağlaçlar Üzerine Gelişimsel Bir Çalışma

**ÖZ:** Çocuklar üç yaşındayken bile bağlaçları doğru olarak kullanabilirken, anlamlarını tam manasıyla edinmeleri ve anlamlandırmaları çok daha uzun zaman gerektirmektedir; bu bakımdan bağlaçlar gelişimsel açıdan ilginç bir olgu sunar. Cazibesine rağmen, bağlaç edinimi üzerine yoğunlaşan çalışmalar sayı olarak oldukça sınırlıdır -özellikle de Türkçede. Bu çalışma Türkçe bağlaç edinimindeki gelişimsel rotayı incelemek amacıyla zamansal, nedensel ve karşıtsal bağlaçların anlamlandırılma süreçlerini anadili Türkçe olan 184 ilkokul çağında çocuk ve 20 yetişkin ile test etti. Sonuçlar, akademik başarıları öğretmenleri tarafından yüksek olarak değerlendirilen 5. sınıf öğrencilerinin yetişkin seviyesinde performans gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Bağlaç türleri ile ilgili bulgular ise zamansal bağlaçların çocuk grupları için nedensel ve karşıtsal bağlaçlara göre daha zor olduğunu göstermektedir. Doğru cevabı

geriye dönük zamansal bağlaç (öncesinde) olan veya nesnelere atıfta bulunan tümce içeren sorular ise tüm gruplar için fazladan zorlayıcıydı (özellikle 3. sınıf öğrencileri ve akademik başarıları düşük olarak değerlendirilen 5. sınıf öğrencileri için). Elde edilen bu bulgular bağlaç ediniminde çok boyutlu anlamlandırma bakış açısını destekler niteliktedir.

*Anahtar sözcükler:* Türkçe, bağlaç edinimi, bağlaç türleri

---

## 1 Introduction

“John has many pets. He has a dog. He has two cats. He has a parrot. He has a hamster. He has so many animals. He loves them. He does not want to be alone at home. He organizes his life around these animals. He wakes up very early to feed them. He feeds the dog. He feeds the cats. He feeds the parrot. He feeds the hamster. Not many people can afford the extra energy these animals require. John loves it. It became his lifestyle.”

Despite this simple paragraph makes all the sense, it does not flow because the ideas are largely disconnected. The same text becomes much easier to follow when the utterances are linked with connective devices as follows:

“John has many pets. He has a dog, two cats, and a parrot. He also has a hamster. He has so many animals because he loves them, and he does not want to be alone at home. He organizes his life around these animals. For instance, he wakes up very early to feed them. He feeds the dog and the cat before he feeds the parrot and the hamster. Not many people can afford the extra energy these animals require but John loves it because it almost became his lifestyle.”

It is almost like a reflex for the adults to produce connected speech, and children surprisingly begin to use certain connective devices as early as three years of age. However, understanding when exactly they attain the full mastery of their meaning and function is crucial because this ability may be linked to later expressive abilities and academic success (e.g. Im-Bolter, Yaghoub Zadeh, & Ling 2013). This study focuses on the comprehension of three types of connectives (i.e., temporal, causal, and adversative) in Turkish-speaking primary-school children between the ages of 8 and 10 as compared to adults. We aim to document (i) how children at this age group perform in their interpretation of connectors as compared to adults, (ii) whether there is any development between age 8 and 10, and (iv) whether there is any difference in the complexity posed by the type of the connector. Below, we summarize why connectors are necessary in a discourse, review previous studies on the acquisition of connectives and crosslinguistic findings regarding connectives, and then we present our study and results.

### 1.1 Why are Connectives Necessary?

Connectives, as the name suggests, connect clauses, phrases, and words. They are divided into four broad categories such as additive, temporal, causal, and adversative (Table 1). Some connectives can be grammatically removable constituents, such as the connective *and* in (1). The absence of such a connective does not cause a deficiency in grammar or comprehension:

- (1) I have a little dog and I like it.  
 (2) I have a little dog. I like it.

Table 1. Relation Types between Sentences Marked by Connectives (based on Cain and Nash, 2011)

| Category    | Example   | Explanation  |
|-------------|---|--|
| Additive    | He has a jet-plane on his own. <i>Also</i> , he possesses three sport cars. | Additive relations indicate that each new sentence is adding similar information to what is already presented so far.            |
| Temporal    | Brush your teeth <i>before</i> you go to bed.                               | Temporal relations present temporal relations between events.  |
| Causal      | I failed the test <i>because</i> I had not studied a lot.                   | Causal relations implicate that the one of the presented segments is the reason for the other segment, which is the consequence. |
| Adversative | Jack hates spinach; <i>however</i> , he eats it as he is in a diet.         | Adversative relations are perceived as two segments having a contrastive relationship.   |

They can also be irreplaceable pieces of an utterance, like the *or* in the following sentence (3). Removing such connectives will result in ungrammaticality, such as in sentence (4):

- (3) Tom can't read or write.  
 (4) \*Tom can't read write. (mark with an \*, from this sentence we cannot infer "Tom can't read while he writes")  
 (5) Tom can't read. He can't write.

Some may argue that the example (3) is not a solid argument for the irreplaceability of some connectives since creating an independent sentence with the second verb *write* would result in a grammatical utterance (5). Although the sentence (5) is grammatical, the sentence (3) is easier to process. The removal of the connective *or* might be compensated by inserting another connective *and* for

this sentence; however, the meaning would not be the same. “Tom can’t read and write” might also indicate that he cannot read while he writes.

- (6) Crows are usually black. This one is white.
- (7) Crows are usually black but this one is white.

Similarly, the connective *but* in the sentence (7) does not influence the grammaticality of the sentence, yet it signals an upcoming contradiction. These examples show how connectives can improve the coherence of a text. Connectives, then, contribute to the relationship between sentences, grammaticality, ideas represented, as well as giving signals about what is coming next. By doing so, they facilitate processing and comprehension (e.g. Maury & Teisserenc, 2005; Sanders, Land, & Mulder, 2007; van Silfhout, Evers-Vermeul, & Sanders, 2014).

Previous studies state that people have a cognitive bias towards continuity and causality (e.g. Murray, 1997). For example, causality-by-default hypothesis argues that when people read texts, they try to create most informative presentation by initially assuming two sequential sentences are in a causal relation (for a detailed review, see Sanders, 2005). The findings showing that explicit markers are much more common with discontinuous or temporal discourse relations (Murray, 1997; Asr & Demberg, 2012) further support the causality-by-default hypothesis. In other words, people expect continuity while reading a text, and the violation of this continuity requires explicit marking. If the first clause of a sentence refers to a more recent time than the subsequent clause, for example, this violates the continuity of the text and necessitates an explicit indicator, as in (8). Differences do not only arise with the change in the connective types; the polarity within the same connective category also influences the rate of explicit marking. Polarity refers to the nature of causal relationship. While a positive polarity refers to a forward temporal relationship (9), a negative polarity refers to a backward temporal relationship (8). For instance, Asr & Demberg (2012) showed that temporal orders with positive polarity are more often left implicit as they are easily inferred by people compared to temporal orders with negative polarity.

- (8) Before she had breakfast, Sara washed her hands.
- (9) After he watched the show, Kevin returned home.

Considering these, we can say that adults easily integrate the meaning contributed by a connector in an utterance. Even in the absence of a connector, the mind assumes some default meaning relations trying to fill in the meaning and the coherence gap. This is crucial not only in conversation as it would ensure successful communication but also in reading as it would ease the comprehension

of a text. Even if connective acquisition is an important part of language acquisition, we have less information about how this ability develops, when children reach an adultlike interpretation of connectors, and how different connectors influence comprehension.

### *1.2 How Do Children Acquire Connectives?*

Even 3-year-old children produce connectives successfully. Blything, Davies, and Cain (2015) examined the comprehension of temporal connectives in 3- to 7-year-old English children and whether polarity had any effect on their comprehension. They used a connective comprehension task, where each child sees two animations referring to different actions for each trial. These two animations freeze on the screen, each occupying the half size of the screen. After that, the child listens to a sentence including two clauses, each reflecting one of these actions along with a connective tying those clauses together. The actions have a sequential relationship: One is done after the other. Depending on the connector, the first action is told by either the first clause or the second clause. The child is asked to point at the animation showing the first action for the given sentence. 3 to 4 year-old-children showed an above-chance performance and children around the ages of 6 -7 showed a highly accurate performance.

Despite the high performance of the older children in this study, there are other studies showing that achieving the complete mastery of connectives requires much more time. For instance, Cain, Patson, and Andrews (2005) found that English-speaking children aged between 7-10 were far from adult-like performance. In a later study, Cain and Nash (2011) also argued that although 10-year-olds in their study could perform at adult performance in some tasks, their performance was still behind adults in other tasks. Thus, they deduced that connective skills were still developing despite children could use them accurately in speech beginning from early ages.

Two different accounts try to explain the road to the connective mastery: Bloom's cumulative complexity account and Evers-Vermeul and Sander's multi-dimensional account. The cumulative complexity account goes back to 1980s; Bloom, Lahey, Hood, Lifter, and Fiess (1980) made an influential connective acquisition study with four children (around 24 months old) for over 10 weeks, according to which simpler semantic relations were acquired earlier than more complex ones. More specifically, children acquired additive relationships first, which was followed by the acquisition of temporal relationships. The latest acquired relationships were the causal and adversative relationships.

The multi-dimensional account partly supports this view. Investigating the emergence of connectives in Dutch via CHILDES corpus (MacWhinney, 2000), Evers-Vermeul and Sanders (2009) rejected a one-dimensional

explanation of semantic relations (additive < temporal < causal < adversative). Their investigation suggested that conceptually less complex connectives are acquired before relatively more complex ones. As opposed to the connectives showing only continuity (i.e. indicating additive relationship for upcoming sentences) (e.g. *and*), the connectives indicating a multiple set of relations such as continuity, temporality, and causality at once (e.g. *consequently*) were considered as conceptually more complex. Evers-Vermeul and Sanders (2009) further advocated that even the nature of a specific relation was determinant in conceptual difficulty; connectives with negative polarity, for example, were considered as more complex than connectives with positive polarity. Thus, while the cumulative complexity account suggests that connective acquisition follows a straightforward order based on semantic relationship, multi-dimensional account proposes that multiple factors such as semantic relationship and polarity collectively determines the order of connective acquisition.

Although having different claims, both theories agree that different connectives are acquired at different times during the course of language acquisition. Even after the acquisition, the processing difficulty caused by each connective type might still differ. The next section summarizes the findings related to this phenomenon.

### 1.3 Are All Connectives Produced with Same Ease?

Several studies have found processing differences for different types of connectives. Adversatives, for example, have been reported to be more demanding to interpret even for adults (e.g. Goldman and Murray, 1992; Murray, 1997; Köhne and Demberg, 2013). As one of the early studies, Murray (1997) found that sentences with adversative connectives were rated as less coherent compared to sentences with additive and causal connectives. Also, sentences with adversative connectives required longer times for comprehension. In a more recent study, Köhne and Demberg (2013) conducted two experiments to examine the processing of adverbial and causal connectives. The results of the first experiment suggested that processing sentences with adversatives led to higher cognitive processing demands and less accuracy in comprehension. The second experiment, however, failed to present significant differences between adversative and causal connectives. Köhne and Demberg (2013) argued that casual connectives might have led to rapid predictions if the context was clear and constraining. As for adversatives, a relatively larger argument scope could explain the findings. What is meant by a relatively larger argument scope is the following: Considering the utterances in (10) and (11), while the causal connective in (10) is mostly likely to continue with A, the adversative connective in (11) have similar chances of continuing with either A or B, which is offering

a less precise -thus larger- argument scope. These two studies might be taken as indicators for the validity of the cumulative complexity account; since adversatives present challenges even for adults, we might expect that their acquisition would also posit more demands for children.

(10) (Causal) Jack wants to go to A and B. A is more beautiful. Therefore...

(11) (Adversative) Jack wants to go to A and B. A is more beautiful. However...

It is important to underline that relatively larger argument scope does not necessarily mean more ambiguity for upcoming information. Murray (1995) advocated that adversative connectives are also highly constraining for what comes next; the text after an adversative connective is likely to contrast with the text before the connective. This highly-constraining nature might especially be helpful for the fill in the blank questions or multiple-choice questions asking for the appropriate connectives -since the arguments for second clauses are already given. Support for this argument comes from the study of Cain et al (2005), in which children aged between 8 -10 years scored significantly higher for additives and adversatives compared to casuals and temporals in cloze tests. The children first listened to two stories in which some connectives were taken out. The tests required children to select appropriate connectives among the options. The sentences were taken from the stories they had listened to. It is likely that children could recognize the need for adversatives better when they were absent, as two contrasting clauses usually required explicit marking. The finding is also interesting in that it contrasts with the aforementioned studies showing extra cost for adversative connectives (Köhne and Demberg 2013; Murray, 1997). Therefore, we can conclude that there is no consensus on whether adversative connectives are more difficult to process compared to causal connectives.

As for temporal connectives, Crain, Shankweiler, Macaruso, Bar-Shalom (1990) found that children with poor reading skills had problems with negative polarity possibly due to high memory demands; poor readers made more mistakes with sentences like (12) than the ones in (13).

(12) Push the red car before you push the largest horse.

(13) Push the smallest horse after you push the blue car.

Memory load and memory skills are potential factors in processing connectives. Crain et al. (1990) argued that their findings could not be due to limited linguistic knowledge since the same participants showed an overall good performance with temporal connectives. Considering the high error rates with the sentences with negative polarity, Crain et al. (1990) inferred that heavy load on working memory was the reason behind the results. Blything et al. (2015) used a digit-span task to measure memory skills and similarly found that clause order and memory skills



were essential in the comprehension of temporal connectives in a study with 3-7-year-old children. Participants were more accurate with positive polarity, while working memory skill was indicative of their performances. The pattern from Crain et al. (1990) and Blything et al. (2015) is in line with the pattern in Evers-Vermeul and Sanders's (2009) study, which showed that negative polarity connectives are acquired later than positive polarity connectives.

As it has been shown, not only the meaning of the connector but its polarity might be an important factor in its acquisition and processing. This is especially important for the present study as the lower performance for some connectives might also stem from the cognitive load necessary to process the polarity information in addition to coherence.

Another potential factor influencing connective processing might be crosslinguistic factors: Differences in syntax, morphology, or phonology, might also lead to differences in acquiring and processing certain connectives in different languages. This phenomenon is discussed in the next section.

#### 1.4 Crosslinguistic Factors in Connective Acquisition

Previous studies indicate that there are cross-linguistic factors contributing to connective use and connective acquisition. Comparing the use of English and Japanese causal markers in conversations, Ford and Mori (1994) found that while English had a single causal marker (because) to account for disagreement, Japanese had two causal connectives for the same purpose (*kara* and *datte*). While the connector *datte* indicated a more severe disagreement, the connector *kara* was perceived as an invitation for negotiation and collaboration to overcome the disagreement. Therefore, Japanese allows the expression of different types of disagreement via two different connectives. Altenberg (2007) examined Swedish translations of English texts in the English-Swedish Parallel Corpus (ESPC). The corpus had the original texts in both English and Swedish along with their translations into the other language. While the frequency for explicit causative marking was higher for original Swedish texts compared to original English texts, the translations from English to Swedish showed a tendency for *zero translation* for causal connectives, meaning that causal relations were indicated more implicitly in the English versions. The findings were attributed to cross-linguistic differences for connective use: English needs more explicit marking for showing causative relations, while Swedish uses fewer connectives to show the same type of relations.

As for acquisition studies, research by Evers-Vermeul and Sanders (2009) compared their findings based on a Dutch corpus with the findings from Bloom et al. (1980) that was based on an English corpus. For a connective to be counted as acquired, the criteria required the use of that connective to be grammatical and creative (i.e. not appearing as a part of a fixed expression).

The comparison revealed that Dutch children followed different acquisition routes for certain Dutch connectives (en, maar, toen, and want) than English children. This diversity was attributed to differing conceptual difficulty between connective equivalents in English and Dutch. As a contradictory result against the cross-linguistic effects in connective acquisition, Zufferey, Mak and Sanders (2015) compared 5-, 6-, 7-, 8- year old Dutch and French children for their comprehension of subjective relations (relations between claims and conclusions) and objective relations (relations between causes and consequences) in stories. Dutch language generally used a different causal connective to tie objective relations while modern French used the same connective for both object and subject oriented causal relations between sentences. Although this was taken as a possible negative influence on the performance of French children, the results showed that French and Dutch children did not differ in their scores. Overall, it seems there is no agreement on whether or not crosslinguistic differences influence the patterns of connective acquisition.

### *1.5 Why Do We Need the Present Study?*

The present study investigates a developmental phenomenon that has not been well-documented due to the limited number of studies on the acquisition of connectives even in well-studied languages. As reviewed above, we do not have a consensus about the order of acquisition; while Bloom's cumulative complexity account (Bloom et al. 1980) suggest a straightforward acquisition order based on merely semantic relations, Evers-Vermeul and Sanders' (2009) cumulative complexity approach (2009) states that there are more factors in determining the complexity of a connective and its acquisition order. The current study contributes to the literature by offering an insight into the development of connectives from a language that has not been studied extensively before. Aksu (1978) examined the speech of Turkish children (2;0 to 4;6) and investigated the acquisition stages of causal connectives. Similarly, Sofu and Şimşek (2016) investigated the patterns Turkish children (2;0 to 6;0) use with additive connectives throughout the acquisition of coordination. Although providing crucial insights into the natural development of causal and additive connectives in child speech in Turkish, these studies did not compare different types of connectives. Also, the developmental studies in Turkish so far have focused on the first use of connectives mostly in the production domain; these studies have not investigated when children attain adult-like performance in comprehending different types of connectives, which is the main focus of our study. Studying Turkish speaking children is crucial from yet another perspective as well. Turkish speaking children achieve remarkable reading skills at the end of the first grade as a result of the language's shallow orthography and simple syllable structure

(Durgunoğlu & Öney, 1999; Öney & Durgunoğlu, 1997) and acquire causal connectives at early ages due to the transparency of the language (Aksu-Koç & Slobin, 1985). The relatively faster acquisition of connectives and reading skills compared to many other languages might also allow a faster improvement in discursive awareness (e.g. coherence and cohesion), which might in turn lead to a faster mastery of connective use. Thus, Turkish children might also show adult-like connective comprehension skills at earlier ages.

The studies investigating the adult-like mastery of connective use in other languages had a number of limitations. For instance, Cain and Nash (2011) could not compare the scores of different connectives types since they included *and* connective as an option in the cloze test with multiple choices. *And* can be used instead of other connectives. When *and* appeared with its interchangeable connectives in the options for a question, the question usually had two acceptable answers. In such incidents, students preferred choosing *and* connective, which prevented a comparison among connective types due to high reliance on this connective. Another study by Cain and Nash (2005) did not report the reliability scores for the connective tests. Our study aims to fill in these limitations by (i) comparing different connective types, (ii) presenting only two options in the cloze test and not having *and* among the alternative responses, and by (iii) ensuring the reliability of the scores.

Our research questions in this study are as follows:

1. Are there any differences among 3<sup>rd</sup> Graders, low-achieving 5<sup>th</sup> Graders, high-achieving 5<sup>th</sup> Graders, and Adults in terms of overall connective scores?
2. Are there any differences among 3<sup>rd</sup> Graders, low-achieving 5<sup>th</sup> Graders, high-achieving 5<sup>th</sup> Graders, and Adults in terms of different connective type scores?
3. Are there any differences among connective type scores within 3<sup>rd</sup> Graders, low-achieving 5<sup>th</sup> Graders, high-achieving 5<sup>th</sup> Graders, and Adults?

To address these questions, we designed a cloze-test study modeled after Cain and Nash (2011), where children read two-sentence utterances whose connective device is replaced by a blank and chose the right connector among the alternatives.

LA and HA are used for the first time in the above research questions and marked below. It would be better to write them above. Thank you, we've changed them.

## 2 Method

### 2.1 Participants

Sixty third graders (8-9 ages; mean age:8.76),124 five graders (9-10 ages; mean age: 10.74), and 20 adults (22-35 ages, mean age: 27.88) participated in the study. Teachers from two state schools were included in the study as adult participants. The initial intention was to include equal numbers of third and five graders; however, as the Turkish teachers in the middle-school stated that there were considerable differences between the 5<sup>th</sup> graders in terms of academic performances, we created two groups of five graders based on the evaluation of the Turkish teachers: high-achieving (HA) and low-achieving (LA). Then, two classes were randomly selected from each group. 62 five graders from the high-achieving classes and the same number of students from the low-achieving classes participated in the study. 2 third graders, 4 LA five graders, and 1 HA five grader did not complete the test. In addition, we excluded the outliers having a score above or below 2 standard deviations of the group mean. The analyses did not change with or without the outliers. The final number of the participants were 190 with 55 third graders, 56 LA five graders, 59 HA five graders, and 20 adults. All participants had normal or corrected-to-normal visions, and no of them had any cognitive disorders. They were all monolingual native speakers of Turkish.

### 2.1 Participants

Sixty third graders (8-9 ages; mean age:8.76),124 five graders (9-10 ages; mean age: 10.74), and 20 adults (22-35 ages, mean age: 27.88) participated in the study. Teachers from two state schools were included in the study as adult participants. The initial intention was to include equal numbers of third and five graders; however, as the Turkish teachers in the middle-school stated that there were considerable differences between the 5<sup>th</sup> graders in terms of academic performances, we created two groups of five graders based on the evaluation of the Turkish teachers: high-achieving (HA) and low-achieving (LA). Then, two classes were randomly selected from each group. 62 five graders from the high-achieving classes and the same number of students from the low-achieving classes participated in the study. 2 third graders, 4 LA five graders, and 1 HA five grader did not complete the test. In addition, we excluded the outliers having a score above or below 2 standard deviations of the group mean. The analyses did not change with or without the outliers. The final number of the participants were 190 with 55 third graders, 56 LA five graders, 59 HA five graders, and 20 adults. All participants had normal or corrected-to-normal visions, and no of them had any cognitive disorders. They were all monolingual native speakers of Turkish.

## 2.2 Materials

We conducted a comprehension study modeled after Cain and Nash (2011). A multiple-choice question exam was created, in which children were asked to choose the best fit for the blanks in small discourses. Cain and Nash (2011) used a three-option test with a fixed *and* option across connective types, and this did not allow them to compare the performances between connective types since most items had two acceptable answers (*and* and a specific connective). Thus, we created a multiple-choice test with forced-choice items (i.e. multiple-choice items with two options) for this study without including the connective *and* as an option. The test consisted of 48 items in 3 conditions: temporal connectives, causal connectives, and adversative connectives (Table 2).

Two connectives were selected for each connective type (temporal, causal, and adversative). Sentences were created by tying two clauses by a connector in the middle (Table 2). First clauses in the sentences included a subject, an inanimate object, and a verb. The second clauses were shorter and did not have any overt pronouns. In half of these sentences, the second clause referred to the subject of the first clause, while in the other half, it referred to the object of the first clause. In Turkish, null pronouns are usually linked to subjects (Turan, 1996). şen (2019) provided empirical data for this pattern by examining Turkish novels; the findings showed that null pronouns are linked more to third person singular subjects compared to other antecedents in Turkish texts. This tendency might lead Turkish readers to interpret null pronouns initially as subject anaphora. Although it was not the focus of the study, such a comparison would allow us to test whether the object-referring null pronouns would cause any difficulty in the comprehension of connectors.

Third person singular pronouns are more likely to be followed by a null anaphora in Turkish texts when they are subject antecedents (şen, 2019). The violation of this tendency -in the questions where null pronouns refer to objects- might create an additional challenge.

Table 2. Example Items from the Multiple-choice Test (s.= suffix, acc.=accusative, poss.=possessive)

| Category    | Example Questions   | Options  |
|-------------|---|--|
| Temporal    | Tolga kulaklığını çıkardı.....müzik<br>(Tolga)(earphones+poss.s.+acc.s.) (take off+past tense s.) (music)<br>dinliyordu.<br>(listen+past continuous tense s.)<br>Tolga took off his earphones.....(he) was<br>listening to music. | a) bu yüzden<br>(therefore)<br>b) öncesinde<br>(before that) |
| Causal      | Melek ödevini yapmadı .....<br>(Melek) (homework+poss. s.) (do+negation s. + past tense s.)<br>dersten kaldı<br>(course+ablative s.) (fail+ past tense s.)<br>Melek didn't do her homework.....(she)<br>failed the class.         | a) yine de<br>(however)<br>b) bu yüzden<br>(therefore)       |
| Adversative | Eren oyuncuğu istedi..... satılık değildi.<br>(Eren) (toy+acc. s.) (want) (sale) (was+ negation s.)<br>Eren wanted the toy.....(it) wasn't for sale.  | a) ama (but)<br>b) çünkü (because)                           |

Equal number of male and female names were used in all conditions (e.g. connective type, subject/object reference). These names were taken from the most common names in Turkey, according to Turkish Statistical Institute (2017). Three languages teachers studied the sentences and made sure that there was no ambiguity related to pronoun resolution. Each connector appeared 8 times as the correct answer and 12 times as a distractor. A pseudo-randomization software, Mix (van Casteren & Davis, 2006), was used to create two versions of the test such that the same condition did not appear sequentially more than three times, and the same option was not the correct answer more than three times in a row. Also, the sentences in which second clauses refer to the same type of pronoun (subject or object), and the sentences with the same connectives as options were not used more than two times in a row. Finally, two identical tests with different ordering of the items were created from these initial two tests; therefore, we ended up with four different versions of the same test to avoid possible order effects.

First, the test was piloted with 10 adult native speakers to check the naturalness of the utterances. All participants rated the items as natural so we no changes. Furthermore, the connectives in the tests were removed, and each clause was listed in a paper to check whether 3<sup>rd</sup> graders can understand the clauses on their own. Thirty 3<sup>rd</sup> graders checked the clauses; 7 words and 1 name were replaced with simpler items as some of the students were not

familiar with them. Such a confirmation was crucial since without it, any result could be due to children's failure to understand clauses rather than their failure to comprehend connectives. A Cronbach's Alpha test was used to check the reliability of the test after data collection. The test was high reliable for all children groups (3<sup>rd</sup> Graders: 0,865; LA 5<sup>th</sup> Graders: 0,896; HA 5<sup>th</sup> Graders: 0,745).

### *2.3 Procedure*

We got an ethical approval from Middle East Technical University. The middle-school was selected for practical reasons as the first author worked there. The school of the third graders was picked randomly. Due to the performance differences between five graders, all the five grade classes in the middle school were divided into two groups as high achievers and low achievers, and then two five grade classes were picked randomly for both high achievers and low achievers (a total number of 4 classes for 5<sup>th</sup> grade). The child participants were under the age of 18 so their consent was taken orally. Additionally, their principals and teachers were asked for permission for data collection at school, and their parents signed a consent form agreeing their child to participate in our study.

The students were tested in a quiet classroom in small groups. The first page of the test (24 questions) was always given first, which included a detailed instruction about the procedure and an example question along with an answer. Then, the students were given 15 minutes for the first session of the task. After a 10-minute break, the students were given the second page (24 questions). This session also took 15 minutes. The order was the same for all participants. For the adults, the test was given in a single session. The same items with the same instructions and the same example were used. A total number of 7 participants (Five 5<sup>th</sup> graders and two 2<sup>nd</sup> graders) did not finish the study; their papers were not included in the data analysis. Furthermore, we removed the outliers (7 participants) performing 2 standard deviations below and above the mean, (7 participants). The final number of the participants included in the final data was then 190.

## **3 Findings**

### *3.1 Data Analysis*

The data was analyzed with Jamovi 1.1.9.0. Since the data for some connective type scores was not normal among participant groups, all the data was

transformed<sup>1</sup> for normality. With two decimals considered, the data for total scores, adversative connectives, causal connectives, and temporal connectives were normal in all children groups based on Skewness and Kurtosis values (George & Mallery, 2010) after the transformation (Adult data was normal for total scores and temporal connective scores). For the data that did not conform normality, non-parametric tests were used.

Due to a printing error in a number of tests, the answers for a single question (Question 22) were not reliable for some 3<sup>rd</sup> grader papers (28 papers) and thus removed. The question included the adversative connective *yine de* (however). Missing data rate around 5% or lower is inconsequential (Schafer, 1999); the removed data in our study accounted for 0.003% of the total data. Since the question numbers were equal across connective types, deleting the question from all dataset was not practical. Excluding the participants would mean losing roughly the half of the 3<sup>rd</sup> grades, which would reduce the statistical power of the study. We created two 3<sup>rd</sup> grader groups: missing data group (twenty-eight 3<sup>rd</sup> graders missing the data for the Question 22) and no missing data group (twenty-seven 3<sup>rd</sup> graders without any missing data). To check the similarity of the test performances between two groups, we used Mann-Whitney U tests after excluding the Question 22. The results showed no significant differences between groups in total scores ( $p=0.219$ ), adversative connective scores ( $p=0.227$ ), and the scores for the connective *yine de* ( $p=0.256$ ). Having decided that the groups were similar, the mean score for this single question was calculated based on the 3<sup>rd</sup> grader answers without the missing data, and this mean score (0.90) was used for replacing the missing data in the missing data group.

### 3.2 Total Test Scores

Table 3 shows the descriptive statistics for the connective test. As expected, adults had the highest score. HA 5<sup>th</sup> Graders showed a close performance to adults (mean difference: 0.78). Although 3<sup>rd</sup> graders performed similar to LA 5<sup>th</sup> Graders (mean difference: 0.11), their mean score differed more from HA 5<sup>th</sup> Graders (mean difference: 3.69) and adults (mean difference: 4.47). Overall, the general pattern revealed similar performances for adults and HA 5<sup>th</sup> graders, while 3<sup>rd</sup> Graders and LA 5<sup>th</sup> Graders also performed close to each other but behind the other two groups.

---

<sup>1</sup>  $\log_{10}(\text{maximum value}+1 - \text{observation})$



Table 3. Correct Answer Averages of the Connective Test for each group (Maximum score was 48 points)

| Groups                     | Mean  | SD   |
|----------------------------|-------|------|
| 3 <sup>rd</sup> Graders    | 43.23 | 3.79 |
| LA 5 <sup>th</sup> Graders | 43.34 | 4.71 |
| HA 5 <sup>th</sup> Graders | 46.92 | 1.13 |
| Adults                     | 47.70 | 0.47 |

A One-Way ANOVA test was used to investigate whether the differences between the groups were significant. The analysis showed significant differences between the scores of the groups [ $F(3, 186) = 31.5, p < .001, \eta^2 = 0.337$ ]. A Bonferroni Post-hoc test revealed Adults performed significantly better than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186) = 6.69, p < .001, d = 0.48$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186) = 7.18, p < .001, d = 0.52$ ]; HA 5<sup>th</sup> Graders performed significantly better than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186) = 6.34, p < .001, d = 0.45$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186) = 7.02, p < .001, d = 0.50$ ]. There were no further significant main effects.

### 3.3 Different Connective Type Scores

Table 4. Correct Answer Averages for Different Connective Types (Maximum score was 16 for each connective type).

| Groups                     |             | Mean  | SD   |
|----------------------------|-------------|-------|------|
| 3 <sup>rd</sup> Graders    | Adversative | 15.04 | 1.17 |
|                            | Causal      | 14.69 | 1.27 |
|                            | Temporal    | 13.49 | 2.33 |
| LA 5 <sup>th</sup> Graders | Adversative | 15.23 | 1.39 |
|                            | Causal      | 14.63 | 1.58 |
|                            | Temporal    | 13.48 | 3.10 |
| HA 5 <sup>th</sup> Graders | Adversative | 15.85 | 0.36 |
|                            | Causal      | 15.54 | 0.62 |
|                            | Temporal    | 15.53 | 0.63 |
| Adults                     | Adversative | 15.95 | 0.22 |
|                            | Causal      | 15.95 | 0.22 |
|                            | Temporal    | 15.80 | 0.41 |

To analyze the possible differences between the groups regarding the specific connective types, a Repeated Measures ANOVA was used with repeated measure factors based on connective types (Adversative, Causal, Temporal) and a between subject factor with 4 levels based on groups (3<sup>rd</sup> Graders, LA 5<sup>th</sup>

Graders, HA 5<sup>th</sup> Graders, Adults). The analysis revealed a significant effect of connective types [ $F(2, 372)= 28.98, p<.001, \eta^2=0.048$ ], a significant effect of groups [ $F(3, 186)=27.01, p<.001, \eta^2=0.190$ ], and a significant interaction between connective types and groups [ $F(6, 372)= 3.96, p<.001, \eta^2=0.020$ ]. There were no further significant main effects or interactions.

Further ANOVAs revealed which graders had significant differences among each other in terms of connective scores. For adversative connectives, a one-way ANOVA analysis showed significant differences among graders [ $F(3, 186)= 10.93, p<.001, \eta^2= 0.150$ ]. Further Bonferroni post-hoc tests showed that Adults performed better in adversative connectives than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186)= 2.91, p=0.02, d=0.21$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)=4.14, p<.001$ ]; HA 5<sup>th</sup> Graders performed better in adversative connectives than LA 5<sup>th</sup> graders [ $t(186)= 3.22, p=.009, d=0.23$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)= 4.92, p<.001, d=0.36$ ]. For causal connectives, a one-way ANOVA analysis showed a significant difference among graders [ $F(3, 186)= 14.05, p<.001, \eta^2=0.185$ ]. Further Bonferroni post-hoc tests showed Adults performed significantly better in causal connectives than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186)= 4.87, p<.001, d=0.35$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)= 5.10, p<.001, d=0.37$ ]; HA 5<sup>th</sup> Graders performed significantly better than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186)= 3.97, p<.001, d=0.29$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)= 4.29, p<.001, d=0.31$ ]. Finally, for temporal connectives, a one-way ANOVA analysis showed significant differences among graders [ $F(3, 186)= 23.60, p<.001, \eta^2=0.276$ ]. Further Bonferroni post-hoc tests showed that Adults performed significantly better in temporal connectives than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186)= 5.30, p<.001, d=0.38$ ] and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)= 5.73, p<.001, d=0.42$ ]; HA 5<sup>th</sup> Graders performed significantly better in temporal connectives than LA 5<sup>th</sup> Graders [ $t(186)= 5.87, p<.001, d=0.43$ ], and 3<sup>rd</sup> Graders [ $t(186)= 6.46, p<.001, d=0.47$ ]. There were no further significant main effects.

To analyze the differences between the connective types within the groups, paired-samples t-tests were used. 3<sup>rd</sup> graders scored significantly better with adversative connectives compared to causal connectives [ $t(54)=2.27, p=.028, d=0.31$ ] and temporal connectives [ $t(54)=5.98, p<.001, d=0.81$ ]. They also scored significantly better with causal connectives compared to temporal connectives [ $t(54)=4.01, p<.001, d=0.54$ ]. LA 5<sup>th</sup> Graders scored significantly better with adversative connectives compared to causal connectives [ $t(55)=3.01, p=.004, d=0.40$ ] and temporal connectives [ $t(55)=6.03, p<.0001, d=0.81$ ]. They also scored significantly better with causal connectives compared to temporal connectives [ $t(55)=3.14, p=.003, d=0.42$ ]. HA 5<sup>th</sup> Graders scored significantly better with adversative connectives compared to causal connectives [ $t(58)=3.78, p<.001, d=0.49$ ] and temporal connectives [ $t(58)=3.54, p<.001, d=0.46$ ]. For the HA 5<sup>th</sup> Graders, no significant difference was found between temporal connectives and causal connectives. And as for adults, no significant differences were found among the connective types.

### 3.4 Temporal Connectives with Negative and Positive Polarity

Table 5. Correct Answer Averages for the Temporal Connectives across the Groups (Maximum score was 8 for each specific connective).

| Groups                     |             | Mean | SD   |
|----------------------------|-------------|------|------|
| 3 <sup>rd</sup> Graders    | Before that | 6.04 | 1.72 |
|                            | After that  | 7.45 | 1.02 |
| LA-5 <sup>th</sup> Graders | Before that | 6.16 | 1.96 |
|                            | After that  | 7.32 | 1.39 |
| HA-5 <sup>th</sup> Graders | Before that | 7.61 | 0.62 |
|                            | After that  | 7.92 | 0.28 |
| Adults                     | Before that | 7.80 | 0.41 |
|                            | After that  | 8.00 | 0.00 |

As the lower scored connective type for all groups, temporal connectives *before that* (backwards temporal connective with negative polarity) and *after that* (forward temporal connective with positive polarity) were further analyzed first. Table 5 shows the differences between the two temporal connectives across the groups. A non-parametric test (Wilcoxon Matched Pairs test) was used to compare the connective *öncesinde* (before that) and *sonrasında* (after that). The results showed significant differences for 3<sup>rd</sup> Graders ( $p < .001$ ,  $d = 1.03$ ), LA 5<sup>th</sup> Graders ( $p < .001$ ,  $d = 0.89$ ), HA 5<sup>th</sup> Graders ( $p = .003$ ,  $d = 0.42$ ), and Adults ( $p < .046$ ).

### 3.5 Object-Reference and Subject Reference

Table 6. Scores for the Subject-referred and Object-referred Questions across the Groups

| Groups                     |                  | Mean  | SD   |
|----------------------------|------------------|-------|------|
| 3 <sup>rd</sup> Graders    | Subject-Referred | 22.33 | 1.71 |
|                            | Object-Referred  | 20.89 | 2.32 |
| LA 5 <sup>th</sup> Graders | Subject-Referred | 22.20 | 2.65 |
|                            | Object-Referred  | 21.14 | 2.39 |
| HA 5 <sup>th</sup> Graders | Subject-Referred | 23.68 | 0.57 |
|                            | Object-Referred  | 23.24 | 0.93 |
| Adults                     | Subject-Referred | 24.00 | 0.00 |
|                            | Object-Referred  | 23.70 | 0.47 |

A final analysis was made for the possible differences between the performance for subject-referred questions and object-referred questions. Table 6 presents

the mean scores for subject-referred questions and object referred questions across the groups. The results of a Wilcoxon Matched Pairs test showed significant differences for 3<sup>rd</sup> Graders ( $p < .001$ ,  $d = 0.90$ ), LA 5<sup>th</sup> Graders ( $p < .001$ ,  $d = 0.75$ ), HA 5<sup>th</sup> Graders ( $p = .003$ ,  $d = 0.42$ ), and adults ( $p = .02$ ,  $d = 0.64$ ).

#### 4 Discussion

We set out to investigate the comprehension of adversative, causal and temporal connectives in primary school children (aged 8-10) and adults. We asked children to read two linked utterances with a missing connector and select the correct connector between two given choices. Our results showed that adults and high-achieving 5<sup>th</sup> graders had similar scores and outperformed 3<sup>rd</sup> graders and Low-achieving 5<sup>th</sup> graders in overall scores, and each connective type score (adversative, causal, and temporal). All child groups showed the highest performance in adversative connectives and lowest performance in temporal connectives. Adults performed similarly for all connective types. For the performances of connectives within the same connective type, all groups (including the adult group) performed better in temporal connective *sonrasında* (after that) than in *öncesinde* (before that). 3<sup>rd</sup> graders and HA 5<sup>th</sup> graders performed better in the causal connective *çünkü* (because) than in the causal connective *bu yüzden* (therefore). Finally, all groups performed better in utterances with subject-referring than with object-referring pronouns, which suggested that null pronouns referring to objects posed a higher challenge. This finding suggested that the pattern of linking null pronouns to subject antecedents more (Şen, 2019; Turan, 1995) might also create a tendency for Turkish readers to interpret null pronouns initially as subject anaphora.

First striking result of the study was the adult-like performance of HA 5<sup>th</sup> Graders. Unlike the study of Cain and Nash (2011), 5<sup>th</sup> graders did not significantly differ from adults in overall connective scores. First possible reason is the shallow orthography of Turkish leading to good proficiency in reading at the end of the first formal school year (e.g. Öney and Durgunoğlu, 1997; Öney and Durgunoğlu, 1999). Without the challenges of a deep orthographical language, Turkish children might have improved their overall reading skills, increasing their discursive awareness such as cohesion and coherence, which might in turn help them reach adult-like performances in using connectives earlier than reported for other languages. The 3<sup>rd</sup> graders in the study also showed high performances, even though the overall performance of all 3<sup>rd</sup> graders was not yet adult-like.

Despite using a standard test for both 5<sup>th</sup> grade groups, the significant difference between their scores is an interesting finding. The teachers of the middle-school defined 5<sup>th</sup> grade classrooms as either high-achievers or low-achievers by considering overall academic performances. Perhaps, the slower

acquisition of native language and reading skills, such as connective use, might also interfere with overall academic success (also see Im-Bolter, Yaghouh Zadeh, & Ling 2013). The relationships among academic performance, native language proficiency, and connective acquisition should be further investigated in future studies.

Another possibility for the different results from the Cain and Nash's study might be the test design. Cain and Nash (2011) used three options and a cloze test format. Such designs might have exerted an additional cognitive load especially for younger learners (e.g. 3<sup>rd</sup> graders). As Ercikan and Julian (2010) argued that alternative choice tests with 2 options would be reliable in long tests, the test of this study was highly reliable for 3<sup>rd</sup> graders (Cronbach's Alpha: 0,865). As LA 5<sup>th</sup> graders (average age: 10.74) failed to show adult-like performance, it can be suggested that cognitive maturation is not the sole factor in connective acquisition. Not only were LA 5<sup>th</sup> graders similar to 3<sup>rd</sup> graders in overall connective test scores, they also failed to outperform 3<sup>rd</sup> graders in any of the connective types.

As for the connective types, the children in all age groups performed most successfully with adversative connectives, while adults had no significant differences among their connective type scores. Although some studies have reported extra processing costs for adversatives (Goldman and Murray, 1992; Murray, 1997; Köhne and Demberg, 2013), highly-constraining nature of adversatives (Murray, 1995) seemed to account for a better understanding and resulted in a better performance for the children in the present study. These findings comply with the findings of Cain and Nash (2005). The nature of the task might also be important in this constraining advantage of adversatives: Both the present study and Cain and Nash (2005) study used multiple choice items, in which there were blanks in the middle of sentences. Thus, two contradicting clauses with a blank between them might have indicated an adversative connective more easily.

Temporal connectives were the worst performed connective type for 3<sup>rd</sup> graders and LA 5<sup>th</sup> graders. Although one may be tempted to attribute this finding to the maturation factors by referring to the significant differences between the 3<sup>rd</sup> graders and the adults, it is important to remind that LA 5<sup>th</sup> graders did not differ from 3<sup>rd</sup> graders in their temporal connective performance. Thus, individual differences also seem to play a significant role in connective acquisition. To investigate the role of polarity, we compared the scores of the *öncesinde* (before that) and *sonrasında* (after that). All groups, including the adult group, performed worse with the connective *öncesinde*. The effect sizes for this difference were especially large for 3<sup>rd</sup> Graders and LA 5<sup>th</sup> Graders ( $d=1.03$  and  $d=0.89$  respectively), indicating that these groups within all groups had the greatest difficulty with questions requiring the connective *öncesinde* as the correct answer. Considering that the connective *öncesinde* was

used as a backward temporal connective to indicate negative polarity in the test, it is likely that high memory demands were responsible for our findings (Crain et al.,1990). Backward temporal connectives might also be contradicting with people's expectation, leading to a higher processing cost as the Causality-by-default suggests (Sanders, 2005).

One of the last findings of the present study was the increased difficulty presented by object-referred second clauses compared to subject-referred second clauses. All the second clauses in the study used null pronouns, which referred to objects and subjects in equal numbers. As all the groups in the study did significantly better with the questions including subject-referring null pronouns in the second clause, the results indicated that the participants were likely to interpret null pronouns as referring to subject initially, which is in line with Turan (1996). Again, 3<sup>rd</sup> Graders and LA 5<sup>th</sup> Graders had more difficulty with object-referred clauses compared to other groups since they showed the largest effect sizes in the comparisons between subject-referred and object-referred clauses ( $d=0.90$  and  $d=0.75$  respectively).

All in all, only HA 5<sup>th</sup> graders showed an adult like performance for overall connective scores. As adults showed an equal performance for all connective types, and HA 5<sup>th</sup> graders followed a close pattern, the finding that 3<sup>rd</sup> graders and LA 5<sup>th</sup> graders had significant differences among all their connective type scores indicates a developmental pattern. According to the Bloom's cumulative complexity account, temporal connectives should be acquired before adversative and causative connectives; yet, that is contradictory to our findings. Third graders and LA 5<sup>th</sup> graders performed worst with the temporal connectives, while they performed best with the adversative connectives. The two groups also scored significantly lower in overall connective scores while showing the largest effect sizes against the challenges of a backward temporal connective (*öncesinde*) and object-referred clauses. All those patterns point to an incomplete acquisition of connectives, in which temporal connectives are acquired last. Since the connective *öncesinde* has a negative polarity, it might present an extra challenge in acquisition. Evers-Vermeul and Sander's multi-dimensional account explains the current findings better as it considers multiple factors such as conceptual complexity and polarity; rather than depending on semantic relationships, each connective must be considered in terms of its conceptual complexity, polarity, and other characteristics that might be potential factors.

## 5 Conclusion

This study investigated the acquisition of connectives in Turkish. The results showed that while 3<sup>rd</sup> graders showed nearly an adult-like performance with connectives, high-achieving 5<sup>th</sup> graders were likely to achieve that competence already. Individual differences were also an explanatory factor as a group of

Low-Achieving (LA) 5<sup>th</sup> graders showed a similar performance with 3<sup>rd</sup> graders. All child groups performed better with adversatives -probably due to high-constraining nature of this connective type. Correct answer rates were lower for the questions including object-referred second clauses and the questions requiring a backward temporal connective as the correct answer in all groups (even in adults); although these challenges were the most difficult for 3<sup>rd</sup> graders and LA 5<sup>th</sup> graders. This study supports a multi-dimensional model of connective acquisition (Evers-Vermeul & Sanders, 2009) taking multiple factors such as conceptual complexity and polarity into account.

The present study had some limitations that further studies might avoid. The first was the convenient selection of schools due to practical reasons; to make up for this, classrooms were randomly selected within the schools. Also, although dividing the 5<sup>th</sup> graders into two groups gave us valuable insights regarding the individual differences within the same age group, doing it according to teacher suggestions might be a limitation. Further studies could group children according to children's performance in standardized measures in grammar, vocabulary, and working memory to get a more extensive and definitive picture of the individual difference phenomena in connective acquisition. Finally, although the current task resulted in better performance for adversatives, future studies should further investigate this facilitation effect with different type of tasks.

## References

- Aksu, A. (1978). The Acquisition of Causal Connectives in Turkish. *Papers and Reports on Child Language Development*, 15, 129-139.
- Aksu-Koç, A. & Slobin, D. (1985). The acquisition of Turkish. *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition, Vol.1*. (D.I.Slobin, Ed.). Lawrence Erlbaum, New Jersey
- Altenberg, B. (2007). The correspondence of resultive connectors in English. *Nordic Journal of English Studies*, 6(1).
- Bloom, L., Lahey, M., Hood, L., Lifter, K., & Fiess, K. (1980). Complex sentences: acquisition of syntactic connectives and the semantic relations they encode. *Journal of Child Language*, 7(2), 1–21. <https://doi.org/10.1017/S0305000900002610>
- Blything, L. P., Davies, R., & Cain, K. (2015). Young children's comprehension of temporal relations in complex sentences: The influence of memory on performance. *Child Development*, 86(6), 1922–1934. <https://doi.org/10.1111/cdev.12412>
- Cain, K. E., Patson, N., & Andrews, L. (2005). Age- and ability-related differences in young readers' use of conjunctions. *Journal of Child Language*, 32(4), 877. <https://doi.org/10.1017/S0305000905007014>
- Cain, K., & Nash, H. M. (2011). The influence of connectives on young readers' processing and comprehension of text. *Journal of Educational Psychology*, 103(2), 429–441. <https://doi.org/10.1037/a0022824>
- Crain, S., Shankweiler, D., Macaruso, P. & Bar-Shalom, E. (1990). Working memory and comprehension of spoken sentences: investigations of children with reading disorder.

- In V. Giuseppe & T. Shallice (Eds), *Neuropsychological impairments of short-term memory* (p. 477-508). New York, NY : Cambridge University Press.
- Durgunoğlu, A. Y., & Öney, B. (1999). A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading and Writing, 11*(4), 281-299.
- Ercikan, K., & Julian, M. (2010). Applied Measurement in Education Classification Accuracy of Assigning Student Performance to Proficiency Levels: Guidelines for Assessment Design Classification Accuracy of Assigning Student Performance to Proficiency Levels: Guidelines for Assessment D. *Compute, 7347*(April 2011), 37–41. <https://doi.org/10.1207/S15324818AME1503>
- Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2009). The emergence of Dutch connectives; how cumulative cognitive complexity explains the order of acquisition. *Journal of Child Language, 36*(36), 829–854. <https://doi.org/10.1017/>
- Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2011). Discovering domains—On the acquisition of causal connectives. *Journal of Pragmatics, 43*(6), 1645-1662.
- Ford, C. E., & Mori, J. (1994). Causal markers in Japanese and English conversations: A cross-linguistic study of interactional grammar. *Pragmatics, 4*(1), 31–61. <https://doi.org/10.1075/prag.4.1.03for>
- George, D. (2011). *SPSS for windows step by step: A simple study guide and reference, 17.0 update, 10/e*. Pearson Education India.
- Goldman, S. R., & Murray, J. D. (1992). Knowledge of connectives as cohesion devices in text: A comparative study of native-English and English-as-a-second-language speakers. *Journal of Educational Psychology, 84*(4), 504.
- Im-Bolter, N., Yaghoub Zadeh, Z., & Ling, D. (2013). Early parenting beliefs and academic achievement: The mediating role of language. *Early Child Development and Care, 183*(12), 1811-1826.
- Köhne, J., & Demberg, V. (2013). The time-course of processing discourse connectives. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 35, No. 35).
- Maury, P., & Teisserenc, A. (2005). The role of connectives in science text comprehension and memory. *Language and Cognitive Processes, 20*(3), 489–512. <https://doi.org/10.1080/01690960444000151>.
- MacWhinney, B. (2000). *The CHILDES Project: Tools for analyzing talk. transcription format and programs* (Vol. 1). Psychology Press.
- Murray, J. D. (1995). Logical connectives and local coherence. *Sources of coherence in reading, 107-125*.
- Murray, J. D. (1997). Connectives and narrative text: The role of continuity. *Memory & Cognition, 25*(2), 227-236.
- Öney, B., & Durgunoğlu, A. Y. (1997). Beginning to read in Turkish: A phonologically transparent orthography. *Applied Psycholinguistics, 18*(1), 1-15.
- Sanders, T., Land, J., & Mulder, G. (2007). Linguistics markers of coherence improve text comprehension in functional contexts. *Information Design Journal, 15*(3), 219–235. <https://doi.org/10.1075/idj.15.3.04san>
- Schafer, J. L. (1999). Multiple imputation: a primer. *Statistical methods in medical research, 8*(1), 3-15.



- Sofu, H., & Şimşek, T. (2016, February) Acquisition of Coordination in Turkish Children: Additive Connectives. *Paper presented at the 3rd International Conference on Language, Innovation, Culture and Education (ICLICE)*, Singapore.
- Şen, B. (2019). *An Analysis of Turkish Singular Pronouns Based on Accessibility Theory* (Master's thesis, Hacettepe University, Ankara, Turkey). Retrieved from <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11655/7714/10262139.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Torabi Asr, F., & Demberg, V. (2012). Implicitness of discourse relations. *Coling*, (December 2012), 2669–2684.
- Turan, Ő. D. (1996). Null vs. overt subjects in Turkish discourse: A centering analysis. *IRCS Technical Reports Series*, 95.
- van Casteren, M., & Davis, M. H. (2006). Mix, a program for pseudorandomization. *Behavior Research Methods*, 38(4), 584-589.
- van Silfhout, G., Evers-Vermeul, J., & Sanders, T. (2014). Connectives as processing signals: How students benefit in processing narrative and expository texts. *Discourse Processes*, 52(1), 47–76. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2014.905237>
- Zufferey, S., Mak, W. M., & Sanders, T. J. M. (2015). A cross-linguistic perspective on the acquisition of causal connectives and relations. *International Review of Pragmatics*, 7(January), 22–39. <https://doi.org/10.1163/18773109-00701002>

## Anadilinde ve İkinci Dilde Metaforik Dilin İşlenmesi: Öz-İlerlemeli Okuma Çalışması\*

Sümevra Özkan<sup>1</sup>, Mehmet Aygüneş<sup>2</sup>, Merve Dikmen<sup>3,4</sup>

ORCID ID: <sup>1</sup>0000-0003-0851-4578, <sup>2</sup>0000-0002-0327-6905, <sup>3,4</sup>0000-0002-6884-5021

<sup>1</sup> Yeni Yüzyıl Üniversitesi, YÜTÖM Türkçe Öğretim Araştırma ve Uygulama Merkezi, Zeytinburnu, İstanbul

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Dilbilimi Bölümü, Fatih, İstanbul

<sup>3</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi, Sinirbilim A.D, Kavacık, İstanbul

<sup>4</sup> İstanbul Medipol Üniversitesi, Meslek Yüksek Okulu, Unkapanı, Fatih, İstanbul

<sup>1</sup> sumeyrasemira@gmail.com

<sup>2</sup> mehmet.aygunes@istanbul.edu.tr

<sup>3</sup> myamanoglu@medipol.edu.tr

(Gönderilme tarihi 22 Nisan 2020; kabul edilme tarihi 20 Haziran 2020)

**ÖZ:** Bu çalışmanın amacı; farklı düzeyde Metaforik anlam içeren ifadelerin (düz anlamlı ifadeler, kalıplaşmış metaforik ifadeler, yeni metaforik ifadeler ve anlambilimsel açıdan bozuk ifadeler) ve farklı bilişsel işlevleri yansıtan Metafor Tiplerinin (yön metaforları, varoluşsal metaforlar ve yapısal metaforlar) işlenmesinde anadili (D1) ve ikinci dil (D2) konuşucuları arasında bir işleme farklılığı olup olmadığını belirlemektir. Bu amaç çerçevesinde çalışmada öz-ilerlemeli okuma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada Metaforik anlam içerme açısından yeni metaforik ifadeler ve anlambilimsel bozuk ifadelerin işlenmesinin düz anlamlı ifadeler ve kalıplaşmış metaforik ifadelerden daha uzun sürdüğü belirlenmiştir. İşleme örüntüsünün ise D1 - D2 gruplarında aynı biçimde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular metaforik ifadeler ile düz anlamlı ifadelerin paralel/eş zamanlı yorumlandığını öne süren görüşü (Glucksberg, 2003; McElree ve Nordlie, 1999) desteklemekte ve D1 açısından kalıplaşmış metaforların D2 grubu açısından yeni metafor olarak algılanabileceği görüşünü (Mashal vd., 2015; Türker, 2016) zayıflatmaktadır. Metafor Tipleri açısından ise, D1 grubunda metafor tiplerinin işlenmesinde bir farklılık oluşmazken D2 grubunda yön metaforlarının varoluşsal

\*Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir (Proje No:117S470). Aynı zamanda bu çalışma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

<http://dx.doi.org/10.18492/dad.725338>

*Dilbilim Araştırmaları Dergisi*, 2020/1, 101-122.

© 2018 Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.

metaforlardan ve yapısal metaforlardan daha uzun işleme suresine sahip olduğu gözlenmiştir. Yön metaforlarının a) hedef kavram açısından daha az kavramsal yapı sunması, b) D2 grubunun D1 ve D2'lerinde tarz özellikleri açısından farklılıklar göstermesi c) D1 ve D2'de çözümlenmesinde görsel imgelerin kullanımı açısından farklılıklar içermesi gibi olası nedenlerin D2 grubunun yön metaforlarını işlemesinde ek bir bilişsel yüke neden olabileceği düşünölmektedir.

*Anahtar sözcükler:* Kavramsal metaforlar, metafor işleme, ikinci dil edinimi, öz ilerlemeli okuma

### **Processing of Metaphoric Language in Native Language and Second Language: A Self-Paced Reading Study**

**ABSTRACT:** This study aims to see whether any difference between native language speakers (L1) and second language speakers (L2) exists in terms of the processing of expressions containing different levels of figurative meaning (literal, conventional metaphors, novel metaphors and semantically anomalous) and metaphor types that reflect different cognitive functions (orientational metaphors, ontological metaphors and structural metaphors). To this end, self-paced reading was used in the study. It was observed that the processing of novel metaphors and anomalous expressions, as they contain figurative meaning, took longer than literal expressions and conventional metaphors. It was found that the processing pattern was the same in both L1 and L2 groups. These findings support the view suggesting that the figurative expressions and literal expressions are interpreted in parallel / in equal time (Glucksberg, 2003; McElree and Nordlie, 1999), and oppose the one that metaphors which are perceived as conventional by L1 speakers, can be perceived as novel metaphors by the L2 group (Mashal et al. 2015; Türker, 2016). In terms of metaphor types, while there was no difference in the processing of metaphors of different types in the L1 group, it was observed that the orientational metaphors in the L2 group took longer to process than ontological metaphors and structural metaphors. It is thought that orientational metaphors will cause an additional cognitive load in L2 group because of the possible reasons such as a) orientational metaphors' providing less conceptual structure for target concept, b) L2 group's differences in their L1 and L2 in terms of manner features c) the differences in the use of visual imagery in L1 and L2 to process the orientational metaphors.

*Keywords:* Conceptual metaphors, processing of metaphors, second language acquisition, self-paced reading

## **1 Giriş**

*Kalıplaşmış metaforik ifadeler* (İng. Conventional Metaphors) gündelik dilde yoğun olarak yer almaktadır (Cameron, 2008; Pollio vd., 1977). Bu yapıların dildeki yoğunluğu çoğu zaman içerdikleri metaforik sezdirimin fark edilmemesine ve kalıplaşmış metaforların *düz anlamlı* (İng. literal) ifadeler gibi

algılanmasına yol açmaktadır. Bu nedenle metaforik ifadeler kavramı Aristo'dan başlayarak retorik dilin bir özelliği olarak düşünülmüştür (Ortony, 1993). Buna karşın Lakoff ve Johnson'ın (1980) *Kavramsal Metafor Kuramının* (İng. Conceptual Metaphor Theory) ardından gerek kalıplaşmış metaforik ifadelerin gerekse sözbilimsel amaçlı kullanılan metaforların yapısal özellikleri ve bu ifadelerin bilişsel işleme özellikleri araştırmacıların dikkatini çeken konulardan olmuştur. Özellikle kuramın, metaforların kavramsallaştırılması ve zihindeki yapılanışına yaptığı vurgu metaforların işleme ile ilgili pek çok çalışmaya da zemin oluşturmuştur.

Metaforik olma üzerine yapılan ilk çalışmalar düz anlamlı ifadelerin düz anlamlı olmayan ifadelerle göre daha öncelikli olduğunu ileri sürmektedir. *Hiyerarşi Varsayımı* (İng. Hierarchical Hypothesis) metaforik anlamın düz anlamın içeriğine bağlı olduğunu ve düz anlamın kabul edilmediği durumlarda belirginlik kazandığını öne sürmektedir (Clark ve Lucy, 1975). Metafor kavramının ilk modellerinden biri olan *Standart Kullanımsal Modele* göre de (İng. The Standard Pragmatic Model) metaforik anlam seçilmeden önce onun düz anlamının reddedilmesi gerekmektedir (Grice, 1975). Dahası, bu görüşe göre metaforik anlamlara erişilmesi zordur ve bu metaforik yapıların çözümlenmesi bir takım ardışık bilişsel süreçleri gerektirmektedir (Grice, 1975; Searle, 1979)

Düz anlamlı dilin metaforik dile önceliği olduğunu iddia eden bu görüşlerin aksine paralel işleme öngören görüşler düz anlamlı dilsel yapılar ile metaforik anlamın işleme eşzamanlı ve aynı anlambilimsel süreçlere tabi tutularak gerçekleştiğini öne sürmektedir (Gentner ve Wolff, 1997; Gerrig, 1989; Glucksberg vd., 1982; Frisson ve Pickering, 1999; Johnson ve Pascual-Leone, 1989; Jones ve Estes, 2005; Keysar, 1989; Keysar vd., 2000; McElree ve Nordlie, 1999; Ortony vd., 1978; Swinney ve Cutler, 1979; Thibodeau vd., 2017). Bu görüşler temel olarak, dilsel süreçlerin işleme genel belirginlik olduğunu ve buna göre kalıplaşmış yeniye, sıklığı yüksek olanın az olana, anlambilimsel belirginliği fazla olanın düşük olana göre daha hızlı işleneceğini öne sürmektedir. *Derecelendirilmiş Belirginlik Varsayımı* (İng. The Graded Salience Hypothesis) ise dilsel işleme düz anlamlı dil ve metaforik dil ayrıştırmasına değil sözcüklerin içerdiği özelliklerin belirginlik derecesini temel alarak belirgin olanın daha öncelikli olacağını öne sürmektedir.

Metaforik yapıların işleme konusunu alan daha yeni çalışmalarda, davranışsal testler (Chouinard ve Cummine, 2016), Olaya İlişkin Beyin Potansiyelleri (OİP) (Bonnoud, Gill, ve Ingrand, P.2002; Cornejo vd., 2009; de Grauwe vd., 2010; Forgacs vd., 2014; Goldstein vd., 2012; İbanez vd., 2010; Lachaud ve Zhong, 2013; Lai vd., 2009; Lai ve Curran, 2013; Tartter vd., 2002; Schneider vd., 2014; Yang vd., 2013), işlevsel Manyetik Rezonans Görüntüleme (iMRG) (Bambini vd. 2011; Citron vd., 2020; Schmidt ve Seger, 2009; Stringaris vd., 2006) gibi ölçüm yöntemiyle söz konusu hipotezlerin test edildiği dikkat çekmektedir.

Bu çerçevede, sadece anadili (D1) grubunda gerçekleştirilen çalışmalarda düz anlamlı ifadeler ile metaforik ifadeler arasındaki işleme farkını gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır. Sözgelimi, kalıplaşmış metaforik ifadelerin beyinde işlenmesinde düz anlamlılara göre baskılama (İng. inhibition) alışma belleği, yönetici işlevler ile ilişkilenen *sol alt frontal girusta* (İng. left inferior frontal gyrus) ve anlambilimsel işlemeyle ilişkilenen *sol st temporal girusta* (İng. left superior temporal gyrus) daha büyük aktivasyon oluştuğu belirtilmektedir (Bohrn vd., 2012; Lai vd., 2015; Rapp vd., 2012; Yang, 2014).

Kalıplaşmış metaforların düz anlamlı ifadelerden daha büyük N400 ve P600 genlikleri ortaya koyduğunu gösteren OİP alışmaları da bulunmaktadır. Bu çalışmalarda daha büyük N400 genliğinin bağlamsal beklentiyi (Bambini vd., 2016; Coulsan ve Van Petten, 2002; Weiland vd., 2014) ve metaforik eşlemelerin etkinleştirilmesini yansıtıtđı (Lai vd., 2009; Lai ve Curran, 2013;) ve daha büyük genlikli P600'un bağlamdan bağımsız olarak yorumlama ve edibilimsel bütünleme süreçlerini işaret ettiği (Bambini vd., 2016; Weiland vd., 2014) belirtilmekte; ancak kalıplaşmış metaforlar ile düz anlamlı ifadeler arasında görülen bu işleme farklılıklarına mutlaka okuma hızı süresi farklılıklarının eşlik etmediği, diğer bir deyişle, bilişsel ölçüm yöntemleriyle gözlemlenen kimi farklılıkların davranışsal ölçüm yöntemlerine yansımayaabileceği belirtilmektedir (Weiland vd., 2014). Farklı düzeylerde metaforik anlam içeren ifadelerin işlenme sürecine odaklanan çalışmalara bakıldığında, Goldstein vd., (2012)'nin önceden katılımcılara açıklanan metaforların aıklanmayanlardan daha az işleme yükü oluşturduğunu (daha düşük gte N400 genliği oluşturduğunu) ve bu metaforların yeni ya da kalıplaşmış olmalarının sonuçları etkilemediğini ne sürdüğü görülmektedir. Lai vd. (2009)'nin düz anlamlı ifadeler-kalıplaşmış metaforlar-yeni metaforlar-anlambilimsel bozuk ifadeler arasında işleme farkı olup olmadığını belirlemek için yaptıkları OİP çalışmasında ise zamansal olarak yeni metaforlar ve kalıplaşmış metaforların düz anlamlı ifadeler göre daha fazla işleme yükü oluşturduğu (daha büyük N400 genliği oluşturduğu) belirtilmekte, bu çerçevede bulguların Dolaylı Erişim Varsayımını desteklediği ifade edilmektedir. Buna karşın, okuma hızı ölçen çalışmalarda genel olarak kalıplaşmış metaforlar ile düz anlamlı ifadeler arasında anlamlı farklılığın oluşmadığı (Gibbs vd., 2004; Giora, 1999; Glucksberg, 1998; Keysar, 1989) belirtilmektedir.

Akcan ve Akkök (2016) anadili Türkçe olan bireylerin (metaforik, metonomik ve mizahi ifadeler gibi) düz anlamlı olmayan (İng. non-literal) ifadeleri nasıl yorumladıklarını ve bu yorumlamaların yaş, cinsiyet gibi değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemişlerdir. Çalışmada katılımcıların bir bütün olarak düz anlamlı olmayan ifadelerin yorumlamasında başarılı oldukları dahası cinsiyet ve yaş değişkenleri açısında düz anlamlı olmayan ifadelerin yorumlanmasında farklılıkların oluştuğu ifade edilmektedir. Çalışmada metaforik ifadelerle kıyaslandığında metonomik ifadelerin

yorumunda zorluk yaşanmadığı, dahası metonomiler tarafından harekete geçirilen mizahi ifadelerin yorumlanmasında da katılımcıların başarılı oldukları öne sürmektedirler.

Akkök ve Uzun (2018) ise göz hareketi takibi (İng. eye tracking) ile gerçekleştirdikleri çalışmada Türkçede öntürü (İng. prototypical) temsil eden düz anlamlı ifadelerin, öntürden uzak düz anlamlı ifadelerin, bilinirlik düzeyi yüksek olan metaforların ve bilinirlik düzeyi düşük olan metaforların işlenmesi süreçlerini gözlemedikleri görülmektedir. Çalışmada öntürden uzak kavramların öntürü temsil eden kavramlardan, bilinirlik düzeyi düşük olan metaforların bilinirlik düzeyi yüksek olan metaforlardan daha uzun sürede işlendiği öne sürülmektedir. Bu açıdan çalışmanın bulguları işleme sürecinde düz anlamın, metaforik anlamdan daha önce aktive olduğunu öne süren görüşleri desteklemektedir.

Sonuç olarak, metaforik ifadeler ile ilgili yapılan çalışmalara bir bütün olarak bakıldığında bu yapıların düz anlamlı ifadelerle göre daha karmaşık bir yapı içermeleri nedeniyle, işleme süreçlerinin daha güç olduğunu öne süren görüşün karşısında her iki yapının da işlenmesinde birbirine özdeş süreçlerin izlendiği, diğer bir deyişle, metaforik yapıların işlenmesinin bilişsel sisteme ek bir yük getirmediğini öne süren görüşün yer aldığı görülmektedir. Düz anlam-kalıplaşmış metaforik anlam içermedeki bu bulguların yanı sıra farklı derecede metaforik olma, sözelimi kalıplaşmış olma ya da yeni olma açısından da farklı sonuçların ortaya konulduğu görülmektedir. Yeni metaforların, anlamlarının bir temsili olmaması ve erişilebilir anlambilimsel bilgilere dayanarak oluşturulması gerektiğinden çoğu zaman daha düşük düzeyde anlamlı olarak algılandığı rapor edilmektedir.

D1 grubunda metaforik ifadelerin işleme sürecine ilişkin çeşitli yöntemlerle gerçekleştirilen araştırmalar bulunmasına karşın, D2 işleme sürecinde metaforların yapılanışı büyük oranda göz ardı edilmektedir (Littlemore ve Low, 2006). Bu konuda yapılan sınırlı sayıdaki çalışmada ise D2 konuşucularının D1 ve D2'lerindeki metaforik ifadeler arasındaki benzerliğin D2'lerindeki metaforik ifadeleri yorumlamaya neden olduğu öne sürülmektedir (Türker, 2016). Ferreira (2008) metaforların D1 konuşurları ve D2 edincilerince anlamlandırılması üzerine yaptığı çalışmada GÖRME, HAREKET ve ÖFKE'ye ilişkin kavramsal metaforların, D2 grubu tarafından daha yüksek bir puan aldığını, söz konusu metaforların D1 konuşurlarınca da en kolay anlaşılabilir metafor alanları olarak değerlendirdiğini belirtmektedir. Çalışmada D1 konuşurları ve D2 edincilerinin verisi karşılaştırıldığında, yabancı dildeki metaforların anadildekine benzer şekilde anlaşılmasını sağlayan evrensel bir örüntü olduğunu öne süren varsayımların desteklendiği belirtilmektedir. Diğer bir deyişle, çalışmada hem anadilde hem de yabancı dilde anlama sürecinin şekillenmiş bilişten (İng. embodied cognition) güçlü bir şekilde etkilendiği ve bu sayede ikinci dildeki metaforların anlamlandırılması sürecinin anadili

grubundakine benzer olduğu öne sürölmektedir. Mashal vd. (2015) ise, bir dildeki kalıplaşmış metaforları D2 konuşucularının D1 konuşucularına göre daha çok *yeni* (İng. novel) olarak algıladıklarını öne sürmektedir. Bu nedenle, D1 konuşucularının kalıplaşmış metaforları daha hızlı işlemediği, bu metaforların D2 konuşucuları için daha az belirgin olduğu ya da daha yeni olarak işlelendiği belirtilmektedir. OİP çalışmalarında geç ikidillilerin D2'lerinde yeni ve kalıplaşmış metafor sözcük çiftlerine benzer tepki verdiği ve alanyazında bir metaforu anlamlandırmak için işletilen edimbilimsel yorumlama süreçlerini yansıttığı düşünölen (Bambini vd., 2016) P600 bileşeninin benzer genlik sergilediği gösterilmektedir. Citron ve diğerleri (2020) metaforik yapıların işlenmesinde, D2 grubunun D1 grubuna göre tüm beyin aktivitesinde daha fazla aktivasyon olmasına ve özellikle fronto-temporal dil şebekesinde genel bir farklılık görölmeye karşın, D2 konuşucularının kalıplaşmış metaforları ve düz anlamlı ifadeleri D1 konuşucularına göre daha benzer şekilde işleme eğiliminde olduğunu öne sürmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkçedeki kalıplaşmış metaforların, bu metaforlarla aynı kavramsal metafordan üretilen yeni metaforların, herhangi bir metaforik anlam içermeyen düz anlamlı ifadelerin ve anlambilimsel olarak bozuk ifadelerin işlenmesinde ve yön, varoluşsal, yapısal metaforlar gibi farklı bilişsel işlevleri yansıtan Metafor Tiplerinin işlenmesinde gerek D1 gerekse D2 konuşucuları arasında bir işleme farklılığı olup olmadığını incelemektir.

## 2 Yöntem

### 2.1 Katılımcılar

Çalışmada, D1 grubu ve D2 grubu olmak üzere iki grup bulunmaktadır. D1 grubu en az lise düzeyinde eğitim almış 41 (28 kadın, 13 erkek) katılımcıdan oluşmaktadır. D1 grubunun tamamı normal ya da düzeltilmiş görme becerisine sahiptirler.

D2 grubu en az lise düzeyinde eğitim almış Suriye lehçesi ile konuşan 34 Arapça konuşucudan (27 kadın, 7 erkek) oluşmaktadır. D2 grubunun tamamı normal ya da düzeltilmiş görme becerisine sahiptir. D2 grubu ortalama 4,4 yıldır (en az 2, en fazla 7 yıl) Türkiye'de ikamet etmektedirler. Katılımcıların dil düzeylerinin belirlenmesinde Dil Deneyimi ve Yetkinlik Anketi (DDY-A) (Mairan vd., 2007) uygulanmıştır. Anket sonuçlarına göre, katılımcıların Türkçe düzey ortalamalarının 10 üzerinden şu şekilde olduğu belirlenmiştir: Konuşma becerisi: 7,2 (*SD*=1,62), dinleme becerisi: 8,1 (*SD*=1,21), okuma becerisi: 7,5 (*SD*=1,65), yazma becerisi: 7,5 (*SD*=1,61) Bu sonuçlar katılımcıların Türkçeyi orta düzey ile ileri düzey arasında bildiklerini göstermektedir. Katılımcıların deneyde yer alan sözcüklerin anlamlarını bildiğinden emin olmak amacıyla çalışma öncesinde sözcük bilgisi testi uygulanmıştır. Buna göre deney seti içerisindeki sözcükler liste halinde katılımcılara sunulmuş ve katılımcılardan

bunları anadillerine çevirmeleri istenmiştir. Katılımcıların deneylerde yer alan sözcüklerin anlamlarını 100 üzerinden ortalama 86,5 oranında bildikleri belirlenmiştir.

## 2.2 Deney Tümceleri

Bu çalışmada Hanoğlu vd. (2018) tarafından farklı düzeyde metaforik anlam içeren yapıların işleme düzeyini belirlemeye dönük olarak hazırlanan Metaforik Olma Düzeyi Belirleme deney seti kullanılmıştır.

Söz konusu deney setinin hazırlanması sürecinde deney tümcelerinin anlamlılık (Schneider vd., 2014; Tartter vd., 2002), aşinalık (Arzouan vd. 2007; Lai vd., 2009), metaforik olma (Cornejo vd., 2009), tümce tamamlama (Lai vd., 2013), sıklık (Arzouan vd., 2007; Cornejo vd., 2009; Gold vd., 2010; Proverbio vd., 2009;) ve eşdizimlilik testlerine tabî tutulduğu, bu testlerden elde edilen istatistiksel sonuçların dört koşulda yer alan tümcelerin içerisinde yer aldıkları kategorileri yeterli düzeyde temsil ettiği belirtilmektedir (Hanoğlu vd., 2018).

Deney setinde a) metaforik anlam taşımayan düz anlamlı ifadeler b) kalıplaşmış dilsel metafor içeren ifadeler c) hali hazırda dilde var olmayıp kalıplaşmış metaforlardan üretilmiş olan yeni metaforik ifadeler ve d) anlamsal olarak tamamen bozuk olan ifadeler bulunmaktadır (Tablo 1). Deney setinde her bir koşul 60 tümce ile temsil edilmiş, toplamda 240 tümceye yer verilmiştir. Kalıplaşmış dilsel metaforlar içinde farklı bilişsel işlevleri yerine getiren metafor tiplerine (yön metaforları [N=20], varoluşsal metaforlar [N=20], yapısal metaforlar [N=20]) eşit sayıda yer verilmiştir. Metafor tiplerini oluşturan bu üç gruptaki tümcelerin kritik sözcüğünü oluşturan eylemlerde hece uzunluğu açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır [ $F(2,59)=2,816, p>.05$ ].

Tablo 1. Örnek deney tümceleri ve içerdikleri HEDEF ve KAYNAK alanlar

| Koşullar              | Örnek tümce                      | HEDEF | KAYNAK | N  |
|-----------------------|----------------------------------|-------|--------|----|
| Düz anlam             | Kadının çantası <i>doldu</i> .   | KAP   | KAP    | 60 |
| Kalıplaşmış metaforik | Kadının zihni <i>doldu</i> .     | ZİHİN | KAP    | 60 |
| Yeni metaforik        | Kadının merhameti <i>doldu</i> . | DUYGU | KAP    | 60 |
| Anlambilimsel bozuk   | Kadının makası <i>doldu</i> .    | ARAÇ  | KAP    | 60 |

Deney tümceleri arasında yer alan kalıplaşmış metaforların benzer şekilde D2 grubunun anadili olan Arapçada da var olup olmadığı Dehman (2015) ve Al-Amiri (2016) çerçevesinde tespit edilmiş, bu konuda ayrıca iki uzman görüşü de alınmıştır. Buna göre, deney setinde yer alan 60 adet kavramsal metafordan sadece 3 tanesinin Arapçada karşılığı olmadığı tespit edilmiştir.

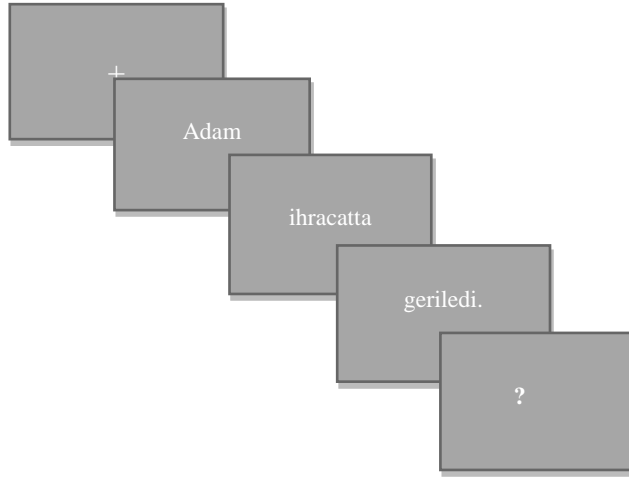


### 2.3 Süreç

Her bir katılımcı sestem yalıtılmış ve dikkat dağınıklığını önlemek amacıyla loş ışıkla aydınlatılmış bir ortamda deneye alınmıştır. Katılımcılar bilgisayar ekranına 110 cm mesafe ile oturtulmuştur. Uyarı sunumu E-prime 2 yazılımı ile yapılmıştır.

Çalışmada, öz-ilerlemeli okuma (İng. self-paced reading) yöntemi kullanılmıştır. Bu çerçevede bilgisayar ekranına öncelikle fiksasyon artışı gelmiş, daha sonra katılımcıların her tuşa basmasında tümceler sözcükler halinde ekrana yansımıştır. Son sözcükten sonra ekrana soru işareti gelmiş ve katılımcıların ilgili tümce anlambilimsel açıdan kabul edilebilir bir tümce ise 1, kabul edilebilir değilse 2 tuşuna basmaları istenmiştir (Şekil 1). Katılımcılara her bir sözcüğü mümkün olan en hızlı biçimde okuyarak diğer sözcüğe geçmeleri gerektiği yönergesi verilmiştir. Bütün sözcükler ekranın tam ortasına gelecek biçimde sunulmuştur. Sözcükler gri bir zemin üzerine beyaz renkle yansıtılmıştır. Bütün deney tümceleri rastgele sıra ile katılımcılara 4 oturumda sunulmuştur. Her bir oturumda bütün koşullar eşit sayıda tümce ile temsil edilmiştir. Oturumlar arasında katılımcının dinlenmesi için yaklaşık 5-10 dk. ara verilmiştir. Katılımcılara deneyin işleyişine alışabilmeleri için çalışma öncesinde 10 tümcelik bir alıştırmaya yapılmış, ardından asıl deneye geçilmiştir. Alıştırma oturumundaki tümceler asıl deney oturumlarında kullanılmamıştır. Bir katılımcı için deney süresi aralar dahil yaklaşık 40 dakika sürmüştür.

Şekil 1. Uyarı sunum biçimi



## 2.4 Verilerin Çözümlemesi

İstatistiksel analiz, kritik sözcük olan eyleme verilen ortalama okuma süresi yanıtları üzerinden yapılmıştır. Analizlerde katılımcıların her bir koşul için sunulan 60 tümceye verdiği yanıt sürelerinin ortalaması alınmış ve tekrarlı ölçümler için ANOVA analizi uygulanmıştır. İstatistikte gruplar arası faktör olarak GRUP (2 Seviye: D1 grubu, D2 grubu) grup içi faktör olarak da METAFORİK OLMA (4 düzey: düz anlamlı ifadeler, kalıplaşmış metaforik ifadeler, yeni metaforik ifadeler, anlambilimsel bozuk ifadeler) yer almaktadır. Ayrıca metaforların gerçekleştirdikleri bilişsel işlevlere göre, diğer bir deyişle Metafor Tiplerine göre bir ayrışmanın olup olmadığını belirlemek için sadece kalıplaşmış metaforik yapılarda ikinci bir istatistiksel analiz uygulanmıştır. Bu istatistiksel analizde gruplar arası faktör olarak GRUP (2 Seviye: D1 grubu, D2 grubu) grup içi faktör olarak da METAFOR TİPİ (3 Seviye: yön metaforları, varoluşsal metaforlar, yapısal metaforlar) kullanılmıştır. Her iki analizde de serbestlik derecesinin birden fazla olması durumunda Greenhouse ve Geisser (Greenhouse ve Geisser, 1959) düzeltmesi uygulanmıştır. Koşulların yarattığı ana etkide ve etkileşimlerde anlamlı farklılık görülmesi durumunda farklılığın kaynağını belirlemek için koşullar arasında ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalarda  $p$  değerlerine Bonferroni düzeltmesi (Bonferroni, 1936) uygulanmıştır. Verilerin çözümlemesinde SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır.

Ayrıca benzer bir istatistiksel analiz katılımcıların koşullara verdikleri doğru yanıt sayıları üzerinden de gerçekleştirilmiştir. Bu analizde katılımcıların düz anlamlı ifadeler, kalıplaşmış metaforik ifadeler, yeni metaforik ifadeler ve anlambilimsel bozuk ifadeler için kabuledilebilirlik açısından değerlendirmeleri istenmiş ve doğru yanıt sayıları üzerinden ANOVA uygulanmıştır.

## 3 Bulgular

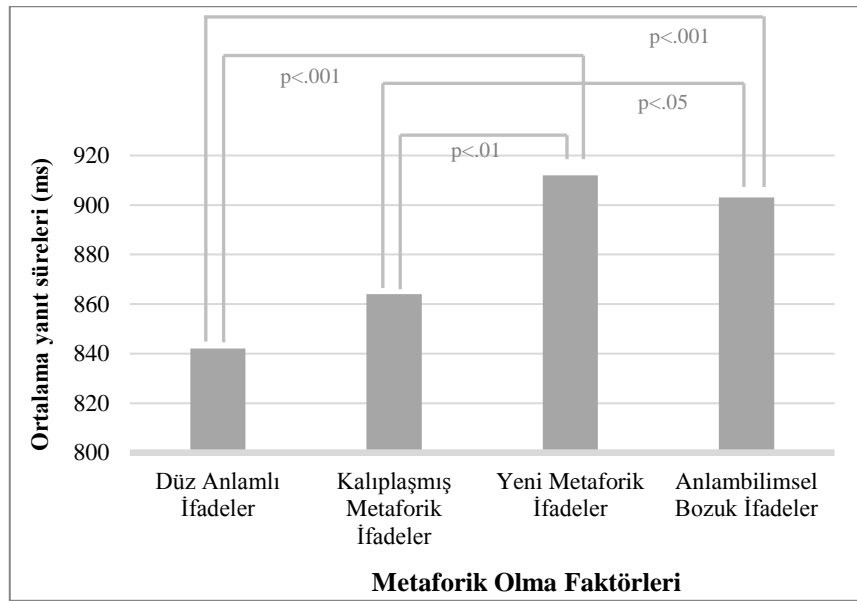
### 3.1 Okuma Hızına İlişkin Bulgular

Metaforik olma faktörünü oluşturan koşullardan bağımsız olarak D1 ve D2 grubu karşılaştırıldığında, D1 grubunun ( $M=580.654$ ,  $SD=70.394$ ) D2 grubuna göre ( $M=1180.468$ ,  $SD=77.302$ ) anlamlı derece daha kısa sürede yanıt sürelerine sahip olduğu [ $F(1,73)=32.914$ ,  $p < .001$ ], diğer bir deyişle D2 grubuna göre yapıları daha hızlı işlemediği görülmektedir.

Metaforik olma faktörünün yarattığı ana etkide koşullar arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [ $F(2.656,193.862)=12.159$ ,  $p < .001$ ] (Şekil 2). İkili karşılaştırmalara bakıldığında düz anlamlı ifadelere verilen yanıt süresinin ( $M=842.073$ ,  $SD=48.995$ ) yeni metaforik ifadelere verilen yanıt süresinden ( $M=912.630$ ,  $SD=56.643$ ) anlamlı derecede kısa olduğu ( $p < .001$ ), benzer şekilde düz anlamlı ifadelere verilen yanıt süresinin anlambilimsel bozuk ifadelerden de ( $M=903.149$ ,  $SD=55.291$ ) daha kısa ( $p < .001$ ) olduğu, buna karşın düz anlamlı

ifadeler ile kalıplaşmış metaforik ifadeler ( $M=864.393$ ,  $SD=50.346$ ) arasında anlamlı farklılaşmanın oluşmadığı ( $p>.05$ ) görülmektedir. Kalıplaşmış metaforik ifadelerin yeni metaforik ifadelere ( $p<.01$ ) ve anlambilimsel bozuk ifadelere ( $p<.05$ ) göre anlamlı derecede daha kısa yanıt süresine sahip olduğu görülmektedir. Son olarak, yeni metaforik ifadeler ile anlambilimsel bozuk ifadeler arasında ( $p>.05$ ) anlamlı bir farklılaşmanın oluşmadığı görülmektedir. Sonuç olarak, D1 ve D2 grubundan bağımsız olarak, katılımcılar bir bütün olarak değerlendirildiğinde, çeşitli düzeylerde metaforik olan yapıların işlenmesinde anlamlı farklılığın oluştuğu, yanıt sürelerinin uzunluğu açısından yeni metaforik ifadeler = anlambilimsel bozuk ifadeler > düz anlamlı ifadeler = kalıplaşmış metaforik ifadeler biçiminde bir örüntünün oluştuğu görülmektedir (şekil 2).

şekil 2. Metaforik olma faktöründe yer alan koşullara verilen ortalama yanıt süreleri

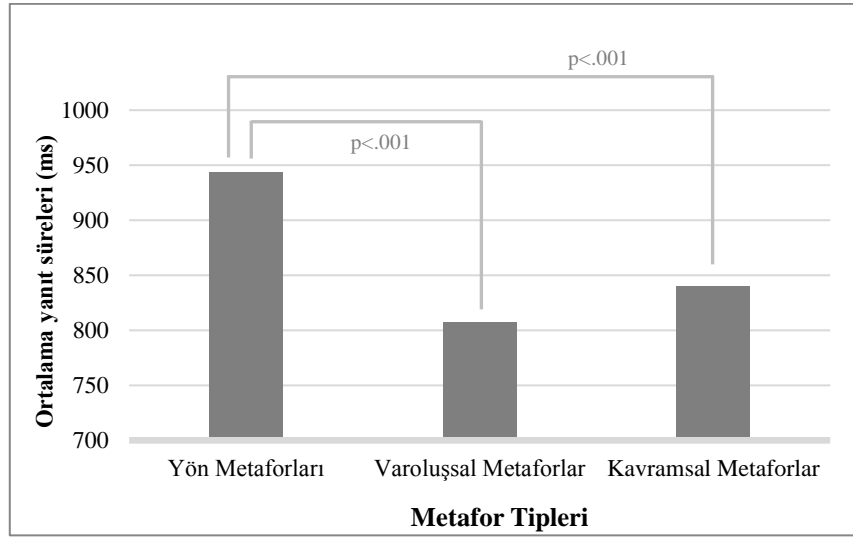


Metaforik olma X Grup etkileşimine bakıldığında anlamlı bir farklılığın oluşmadığı [ $F(2.656,193.862)=2.120, p>.05$ ] görülmektedir. Diğer bir deyişle, Metaforik olma faktöründe yer alan koşulların işlenmesinde D1 ve D2 grupları arasında bir farklılaşmanın oluşmadığı, Metaforik olma faktöründe tespit edilen örüntünün D1 ve D2 grubunda benzer olduğu görülmektedir.

Metafor Tipleri arasında bir işleme farklılığının olup olmadığını belirlemek için yapılan ikinci istatistiksel analizde Metafor Tipi faktörünün koşullarından bağımsız olarak D1 ve D2 grubu karşılaştırıldığında, D1 grubunun ( $M=570.643$ ,  $SD=67.795$ ) D2 grubuna göre ( $M=1158.142$ ,  $SD=74.448$ ) anlamlı derece daha kısa sürede yanıt verdiği [ $F(1,73)= 34.043$ ,  $p < .001$ ] görülmektedir.

Metafor Tiplerinin yarattığı ana etkide anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir [ $F(2,146)=13.730$ ,  $p < .001$ ] (Şekil 3). İkili karşılaştırmalara bakıldığında yön metaforlarının ( $M=944.637$ ,  $SD=59.197$ ) varoluşsal metaforlardan ( $M=807.557$ ,  $SD=46.097$ ) ve yapısal metaforlardan ( $M=840.984$ ,  $SD=52,144$ ) anlamlı derecede daha uzun okuma süresine ( $p < .001$ ) sahip olduğu görülmektedir. Kavramsal metaforlar ile varoluşsal metaforlar arasında ise anlamlı farklılaşmanın olmadığı görülmektedir ( $p > .05$ ). Diğer bir deyişle, D1 ve D2 grubu bir bütün olarak değerlendirildiğinde Metafor Tipleri arasında yön metaforları > kavramsal metaforlar = varoluşsal metaforlar biçiminde bir aşamalılığın söz konusu olduğu, yön metaforlarının işlenmesi için daha fazla zaman gereksinimi olduğu görülmektedir (Şekil 3).

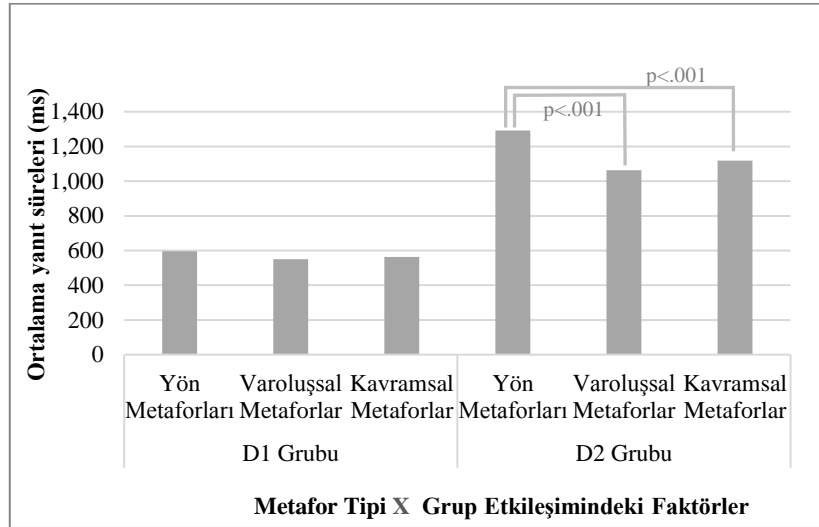
Şekil 3. Metafor Tipleri faktöründe yer alan koşullara verilen ortalama yanıt süreleri



Metafor tiplerinin D1 ve D2 grupları arasındaki etkileşimine bakıldığında, diğer bir deyişle Metafor Tipi X Grup etkileşiminde anlamlı farklılık olduğu [ $F(2,146)=6.171$ ,  $p < .01$ ] görülmektedir. İkili karşılaştırmalarda, D1 grubunda metafor tiplerine verilen yanıt sürelerinde bir farklılaşma oluşmazken, D2

grubunda farklılaşmanın görüldüğü yön metaforlarının ( $M=1292.307$ ,  $SD=87.537$ ) varoluşsal metaforlardan ( $M=1063.593$ ,  $SD=68.165$ ) anlamlı derecede daha uzun okuma süresine ( $p<.001$ ) sahip olduğu, benzer şekilde yön metaforlarının yapısal metaforlardan da ( $M=1118.526$ ,  $SD=77.108$ ) anlamlı derecede daha uzun okuma süresine ( $p<.001$ ) sahip olduğu görülmektedir. Kavramsal metaforlar ile varoluşsal metaforlar arasında anlamlı farklılaşmanın olmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Sonuç olarak D1 grubunda metafor tipleri açısından bir farklılaşma oluşmazken, D2 grubunda yön metaforları > kavramsal metaforlar = varoluşsal metaforlar biçimindeki örüntünün görüldüğü, Metafor Tiplerinin yarattığı ana etkideki farklılığın esasen D2 grubundan kaynaklandığı anlaşılmaktadır (Şekil 4).

Şekil 4. Metafor Tipi X Grup Etkileşimindeki faktörlerde yer alan koşullara verilen ortalama yanıt süreleri



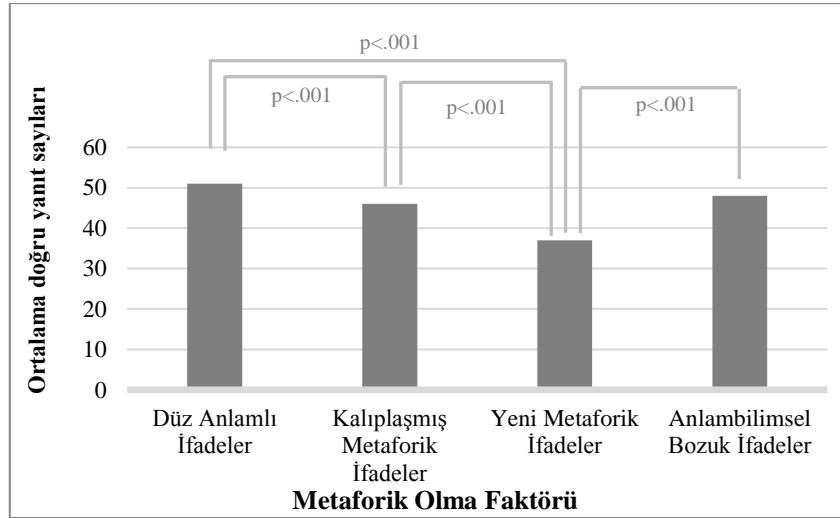
Sonuç olarak, farklı derecelerde metaforik olan yapıların işlenmesinde yeni metaforik ifadeler = anlambilimsel bozuk ifadeler > düz anlamlı ifadeler = kalıplaşmış metaforik ifadeler biçiminde bir örüntünün oluştuğu ve bu örüntü açısından D1 ve D2 grubunda bir farklılaşmanın oluşmadığı görülmektedir. Metafor Tipleri açısından ise D2 grubunda yön metaforları > kavramsal metaforlar = varoluşsal metaforlar biçimindeki örüntünün oluştuğu ve D1 grubunda böyle bir farklılığın oluşmadığı görülmektedir.

### 3.2 Doğru Yanıt Sayılarına İlişkin Bulgular

Koşullardan bağımsız bir şekilde bir bütün olarak D1 grubunun ( $M=48.896$ ,  $SD=0.969$ ) D2 grubundan ( $M=43.110$ ,  $SD=1.063$ ) anlamlı derecede [ $F(1,73)=16.182$ ,  $p < .001$ ] daha doğru yanıtlar verdiği görülmektedir.

Metaforik olma faktörünün yarattığı ana etki açısından gruplardan bağımsız olarak bakıldığında anlamlı farklılığın olduğu görülmektedir [ $F(2.073,151.335)=48.653$ ,  $p < .001$ ] (Şekil 5). İkili karşılaştırmalara bakıldığında düz anlamlı ifadeler verilen doğru yanıtların ( $M=51.587$ ,  $SD=0.574$ ) gerek kalıplaşmış metaforik ifadeler verilen doğru yanıtlardan ( $M=46.766$ ,  $SD=0.822$ ) gerek yeni metaforik ifadeler verilen doğru yanıtlardan ( $M=37.162$ ,  $SD=1.361$ ) anlamlı derecede daha fazla olduğu ( $p < .001$ ), buna karşın anlambilimsel bozuk ifadeler ile ( $M=48.498$ ,  $SD=1.265$ ) anlamlı bir farklılığın oluşmadığı ( $p > .05$ ) görülmektedir. Kalıplaşmış metaforik ifadeler yeni metaforik ifadeler göre daha doğru yanıtlar verilmesine karşın ( $p < .001$ ) anlambilimsel bozuk ifadeler göre bir farklılaşmanın olmadığı ( $p > .05$ ) görülmektedir. Son olarak yeni metaforik ifadeler verilen doğru yanıtların anlambilimsel bozuk ifadelerden anlamlı derecede daha düşük olduğu görülmektedir ( $p < .001$ ).

Şekil 5. Metaforik olma faktöründe yer alan koşullara verilen doğru yanıt ortalamaları



Metaforik olma X Grup etkileşiminde anlamlı bir farklılık oluşmadığı [ $F(2.073,151.335)=1.600$ ,  $p > .05$ ] görülmektedir.

## 4 Tartışma

### 4.1 Metaforik Yapıların İşlemlenmesi

Alanyazında kalıplaşmış metaforlar ile düz anlamlı ifadelerin benzer işlemelemlere sahip olduklarını öne süren çalışmaların olduğu görölmektedir. Lai ve diğerlerine göre (2009) bilinirlik ve yorumlanabilirlik açısından kalıplaşmış metaforlar ile düz anlamlı ifadelerin davranış testinde benzer sonuçlar ürettiklerini, buna karşın OİP bulgularında kalıplaşmış metaforların ek işlemelemlere çabası gerektirdiğini belirtmektedir. Stringaris vd. (2006) de bağlamla uyumsuz bir şekilde gelen düz anlamlı ifadeler ile kalıplaşmış metaforların işlemelemlenmesinde benzer hız ve hata oranının ortaya çıktığını tespit etmişlerdir. Lai ve Curran'ın (2013) alışmalarında ise ilgili öncül tümcelerin ardından gelen metaforik ifadeler ile düz anlamlı ifadelerin benzer N400 genliği oluşturduğu belirtilmiştir. Okuma hızı ölçen pek çok çalışmada da kalıplaşmış metaforlar ile düz anlamlı ifadeler arasında anlamlı farklılığın oluşmadığı belirtilmektedir (Gibbs vd., 2004; Giora, 1999; Glucksberg, 1998; Keysar, 1989). Bununla birlikte, kalıplaşmış metaforik ifadelerin düz anlamlı ifadelerden daha büyük genlikli N400 oluşturduğunu (Bambini vd., 2016; Coulson ve van Petten, 2002; Lai vd., 2009; Lai ve Curran, 2013; Weiland vd., 2014) ve daha büyük genlikli P600 genliği oluşturduğunu (Bambini vd., 2016; Coulson ve van Petten, 2002; Weiland vd., 2014) diğer bir ifade ile daha fazla işlemelemlere yükü oluşturduğunu öne süren çalışmalar da bulunmaktadır.

Bu çalışmada düz anlamlı ifadeler ile kalıplaşmış metaforlar arasında doğru yanıtlar açısından bir farklılık oluştuğu ve düz anlamlı ifadelerin doğru/yanlış değerlendirmesi yapılırken daha doğru biçimde değerlendirildiği ancak yanıt süreleri açısından düz anlamlı ifadeler ile kalıplaşmış metaforların işlemelemlenmesi açısından bir farklılık oluşmadığı görölmektedir. Bu durum kalıplaşmış metaforların düz anlamlı ifadelere benzer biçimde işlemelemlendiğini öne süren alanyazınla örtüşmektedir. Bu açıdan bulgular kalıplaşmış metaforların ek bir işlemelemlere yükü oluşturmadığını öne süren Paralel İşlemelemlere Yaklaşımını desteklemektedir. Bu yaklaşım temel olarak düz anlamlı ifadelerin metaforik ifadelerden daha öncelikli olarak özömlendiğini öne süren yaklaşımlara karşı çıkararak metaforik anlamın işlemelemlenmesinin düz anlam ile eşzamanlı olarak ve aynı anlambilimsel süreçlere tabi tutularak gerçekleştiğini öne sürmektedir (Gibbs ve Gerrig, 1989; Glucksberg, 2003; McElree ve Nordlie, 1999). Ancak alanyazındaki farklı bulgular, bu çalışmada davranışsal bir ölçüm yöntemi kullanılması ve söz konusu yöntemin işlemelemlere süreçlerini belirleme açısından OİP, iMRG gibi yöntemlere göre daha düşük bir özönlüğe sahip olması farklı yöntemlerle düz anlamlı ifadeler ile kalıplaşmış metaforlar arasındaki ilişkinin ileri çalışmalarla sorgulanmasını gerekli kılmaktadır.

Arzuon ve diğerlerinin (2007) alışmaları kalıplaşmış metaforlardan üretilen yeni metaforların kalıplaşmış metaforlardan daha zor işlemelemlendiğini

göstermektedir. Yeni metaforların zihinsel arka plana erişiminin daha zor olduğu Lai ve diğerlerinin (2009) çalışmalarında da ifade edilmektedir. Bu çalışmada, kalıplaşmış metaforik ifadeler ile düz anlamlı ifadeler arasında işleme farkı olmamasına rağmen bu kalıplaşmış metaforlardan üretilen yeni metaforların düz anlamlı ifadelerden ve kalıplaşmış metaforlardan işleme açısından farklılık yarattığı ve yeni metaforların işleme sürecinin daha zor olduğu görülmektedir. Bu durumun olası nedenlerinden birisi yeni metaforik ifadeler için dil içerisinde yeni mevcut kavramsallaşmanın bulunmaması, zihinde kalıplaşmış metaforlar için bir Kaynak-Hedef eşleşmesi bulunmasına karşın yeni metaforlarda sunulan Kaynaklar ile Hedeflerin eşleşmiyor olmasıdır. Başka bir deyişle, yeni metaforik ifadelerde dil içerisinde var olmayan yeni bir Kaynak-Hedef eşleşmesi önerdiğinden ve zihinde böylesi bir eşleşmeye olanak tanıyan kavramsallaşma bulunmadığından bu yapıların işleme süreci daha uzun sürmektedir. İkinci olarak Metafor İşletimi Varsayımına (İng. The Career of Metaphor Hypothesis) göre metaforlar yeni olmadan kalıplaşmış olmaya doğru gittikçe uyuma (İng. alignment) tarzında bir değişimin de beraberinde geldiği, buna göre geleneksel metaforların karşılaştırma ya da kategorize etme yoluyla işleme süreci yeni metaforların sadece karşılaştırma ilişkisi içerisinde işleme süreci ve bu karşılaştırmada hedef kavramın literal temel kavramla yapısal olarak uyduğu öne sürülmektedir (Bowdle ve Gentner, 2005; Gentner ve Bowdle, 2001). Dolayısıyla, bu çalışmanın bulguları Metafor İşletimi Varsayımını desteklemekte ve kalıplaşmış metaforlar ile yeni metaforlar arasındaki farklılığın olası nedenlerden birisinin de varsayımın öne sürdüğü her iki metafor yapısının işleme sürecindeki farklılık olabileceği görülmektedir.

Anlambilimsel açıdan bozuk ifadeler ile yeni metaforlar arasında farklılığın oluşmaması ve her iki koşulda da okuma süresinin anlamlı düzeyde düz anlamlı ifadeler ve kalıplaşmış metaforlardan fazla olması, zihinde var olan Kaynak ve Hedef arasındaki eşleşmeye göre yanlış bir eşleşme sunulmasının bir işleme yükü yarattığı görüşünü güçlendirmektedir. Alanyazında yeni metaforlar ile anlambilimsel bozuk ifadelerin daha uzun işleme süresine sahip olduğunu bu yapılar da benzer OİP örüntülerinin özellikle de yanlış eşleşme ile ilintili olan N400 bileşeninin oluştuğunun rapor edilmesi bu görüşü desteklemektedir (Lai vd., 2009; Tartter vd., 2002).

#### *4.2 Metafor Tiplerinin İşleme Süreci*

Kövecses (2002) metaforların gerçekleştirdikleri bilişsel işlevlere göre yapısal metaforlar (İng. structural metaphors), varoluşsal metaforlar (İng. ontological metaphors) ve yön metaforları (İng. orientational metaphors) olmak üzere üç grupta değerlendirilebileceğini belirtmektedir. Buna göre, yapısal metaforlarda kaynak alan hedef kavram için zengin bir kavramsal yapı sunarken, varoluşsal metaforlarda hedef kavramlar için daha az bilişsel yapılanma sergilendiği, yön



metaforlarında ise bu özelliğın daha da sınırlanarak hedef kavramlar için varoluşsal metaforlardan da az kavramsal yapı sunulduğu ve bunların sadece uzamsal yön içerdiğı belirtilmektedir. Alanyazında farklı düzeyde Metaforik olan yapıların işlemlenmesi ile ilgili çalışmalar yer alırken yön metaforları, varoluşsal metaforlar, yapısal metaforlar gibi farklı metafor tiplerinin işlemlenmesi ile ilgili bir çalışma bulunmamaktadır.

Bu çalışmada D1 grubunda metafor tiplerinin işlemlenmesinde bir farklılaşma görülmezken D2 grubundan kaynaklanan bir farklılaşmanın olduğu ve D2 grubunda yapısal metaforlar ile varoluşsal metaforların işlemlenmesinde farklılık oluşmadığı, buna karşın yön metaforlarının her iki metafordan da daha uzun işleme süresine sahip olduğu görülmektedir.

Bergen ve diğerklerine göre (2007) özne konumundaki adlar gibi eylemlerin görsel imgelemeyi tetiklediğini ancak bunun gerçek mekanlarla ilgili düz anlamlı ifadeler kullanıldığında gerçekleşebildiğini, buna karşın metaforik ifadelerin kullanılması durumunda söz konusu görsel imgelemenin (İng. visual imagery) tetiklenmesi sürecinde anlamlı bir etki görülmediğini belirtmektedir. Bu açıdan çalışmanın D1 grubuna ilişkin bulguları bu iddiaları desteklemektedir. D1 grubu açısından metafor tiplerinde bir farklılık görülmemiş diğerk bir deyişle yön ifadesi içeren metaforik bir yapı diğerk metaforik ifadelerden farklılaşmamıştır. Ancak D2 grubunda her ne kadar tamamı metaforik anlam içerse de yön metaforlarının işlemlenmesinde kavramsal metaforlara ve varoluşsal metaforlara göre daha fazla süreye gereksinim duyulduğu göstermektedir. Bu durum yön ifadeleri metaforik anlam ifade etse de metaforik anlamın çözümlenmesinde görsel imgelerin kullanımı açısından D1 ve D2 grupları arasında farklı işleme prosedürlerinin olabileceğini düşündürmektedir. Başka bir ifadeyle, D1 grubu açısından yön metaforlarının çözümlenmesinde görsel imgeleme etkili değilken (Bergen vd., 2007) D2 grubunda görsel imgelemenin tetiklenmesi nedeniyle iki grup arasında farklılaşmanın oluşması olasıdır.

Sözlükselleşme (İng. lexicalization) örüntüleri açısından dillerin farklı görünümle ortaya koyabildiğı ve bu açıdan dillerin Eylem-çerçevesi (İng. Verb-framed) ve Uydu-Çerçevesi (İng. Satellite-framed) diller olmak üzere iki farklı özellik sergileyebildiğı (Talmy, 1985, 1991, 2000) buna karşın kimi dillerin bu iki özelliğı de sergilemeyen Eş-Çerçevesi (İng. Equipollently-Framed) özellik sergileyebileceğı (Slobin, 2004, 2005, 2006) öne sürülmektedir. Bu sınıflandırmalara göre Eylem-çerçevesi dillerde eylem, yol (İng. path) kavramını içinde barındırırken tarz (İng. manner) belirteçler yoluyla sağlanmakta, Uydu-çerçevesi dillerde eylem tarzı içerirken yol ilgeç öbekleriyle ifade edilmektedir. Eş-çerçevesi dillerde ise tarz ve yol eşdeğerk dilbilgisel biçimlerle ifade edilmektedir. Alanyazında Türkçe Eylem-çerçevesi bir dil olarak değerklendirilirken (Özçalışkan, 2004; Uçar, 2006), Arapçanın Eylem-çerçevesi, Uydu-çerçevesi ve Eş-çerçevesi özellikler sergilediğı (Alhamdan vd., 2018) öne sürülmektedir. Dolayısıyla yön metaforlarında D1 ve D2 grubunda görülen

farklılaşmanın olası nedenlerinden birisi D2 grubu açısından anadillerinde ve hedef dildeki eylemlerin tarz özelliklerinde kimi farklılıkların olması ve bunun D2 grubu için ek bir işleme yüküne neden olmasıdır. Sözelimi gerek Türkçede gerekse Arapçada AZ OLAN AŞAĞIDADIR biçiminde bir metaforik kodlama bulunsa da bunun dil içerisindeki gerçekleşmesinde kimi farklılıklar görülmektedir. Türkçede “Petrol fiyatları düştü.” şeklinde ifade edilen durum Arapçada “هوت أسعار النفط” (“Petrol fiyatları battı-aşağı gitti.”) ya da “انهارت أسعار النفط” (“Petrol fiyatları yıkıldı-çöktü”) biçiminde ifade edilmektedir. Bu örneklerde, Türkçede “düşmek/dibe vurmak” biçiminde ifade edilen bir durumun Arapçada “batmak”, “yıkılmak”, “çökmek” biçimlerinde ifade edildiği görülmektedir. Bu durum her ne kadar iki dilde de AZ OLAN AŞAĞIDADIR kavramsal metaforu bulunsa da, iki dilde bunu ifade etmek için aşağı doğru yönelim gösteren eylemlerin özellikle tarz özelliklerinde bir farklılaşmanın olduğu dikkat çekmektedir. Bunun da D2 grubu için yanıt sürelerine yansiyacak bir işleme yüküne neden olması olasıdır.

Yön metaforlarındaki işleme süresinin uzun olmasının olası nedenlerinden bir diğeri; bu yapıların metaforik içeriklerinin yanı sıra birbirleri ile kurdukları uzamsal ilişkinin niteliğinin de çözülmesinin gerekli olması, diğeri bir deyişle yön ilişkileri bir gönderim noktasına göre kurulduğu için yön ilişkisi içerisindeki iki yapının ve bunların birbirine göre konumunun (aşağıda/yukarıda/önde/geride olma gibi) belirlenmesinin gerekli olması olası ve bu durumun bir takım ek işleme gereksinimine neden olması olabilir. Ayrıca yapısal ve varoluşsal metaforlar yön metaforlarına göre daha fazla kavramsal yapı içermekte (Kövecses, 2002) ve bu durumda D2 grubunun bu yapıları çözümlemesini kolaylaştırmaktadır. Buna karşın, yön metaforlarının çözümlenmesinde D2 grubunun diğeri metafor tiplerine göre daha az ip ucuyla hareket edilmesi gerekmektedir. Bu durum da işleme sürecinde ek bir yüke neden olması olasıdır.

### 4.3 D1 ve D2 Arasındaki İşleme Farklılığı

Bu çalışmada gerek Metaforik olma durumu gerekse Metafor Tipleri açısından D1 ve D2 grubu bir bütün olarak karşılaştırıldığında D1 grubunun D2 grubundan daha hızlı işleme sürelerine sahip olduğu görülmektedir. Koşullardan bağımsız olarak gruplar arası faktörde oluşan bu farklılık D2 grubu her ne kadar orta-ileri arasında bir düzeyde Türkçe biliyor olsa da anadili konuşucularına benzer bir düzeyde olmadıklarını göstermektedir.

Koşullar çerçevesinde değerlendirildiğinde ise Metaforik olma durumu açısından D1 ve D2 grubu arasında bir farklılığın oluşmadığı, diğeri bir deyişle işleme hızında bir farklılık olsa da D2 grubunun söz konusu yapıları D1 benzeri şekilde işlemediğini göstermektedir. Bu bulgular alanyazındaki kalıplaşmış metaforik yapıların D2 konuşucuları için yeni bir etki

yaratabileceğini öne süren görüşleri zayıflatmakta (Mashal vd., 2015), D2 konuşucularının D1 ve D2'lerindeki metaforik ifadeler arasındaki benzerliğin D2'lerindeki metaforik ifadeleri yorumlamayı kolaylaştırdığını öne süren görüşleri (Gibbs, 2006; Ferreira, 2008; Türker, 2016) güçlendirmektedir.

Metaforik anlamın işlemlenmesinde D1 ve D2 arasında bir farklılık oluşmazken Metafor Tiplerinin işlemlenmesinde iki grup arasında farklılığın olduğu görülmektedir. D1 grubu yön metaforları, varoluşsal metaforları ve yapısal metaforları benzer sürelerde işlemlerken D2 grubunun yön metaforlarını işlemler için daha fazla süreye gereksinim duyduğu görülmektedir. Bu durum önceki bölümde tartışıldığı gibi, D1 grubunun aksine D2 grubunda görsel imgelemenin tetiklenmesi, D2 grubunun yön ifadelerinde anadillerindeki eylemlerin tarz özelliklerinin ikinci dillerinden farklılaşması, yön metaforlarının diğer metafor tiplerine göre daha sınırlı kavramsal yapı sunması gibi durumların etkili olabileceği düşünülmektedir.

## 5 Sonuç

Bu çalışmada Türkçede D1 ve D2 konuşucularının farklı düzeylerde Metaforik olan yapıları ve farklı Metafor Tiplerini işleme sürecinin öz-ilerlemeli okuma yöntemi ile incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre D1 grubunun D2 grubundan genel olarak daha hızlı okuma süresine sahip olduğu bunun da temel olarak D2 grubunun dil düzeyi olarak D1 benzeri olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Metaforik olma açısından gruplardan bağımsız olarak yeni metaforik ifadeler = anlambilimsel bozuk ifadeler > düz anlamlı ifadeler = kalıplaşmış metaforik ifadeler biçiminde bir yapılanmanın olduğu ve yeni metaforik ifadeler ile anlambilimsel bozuk ifadelerin işlemlenmesinin daha uzun sürdüğü ve bu açıdan D1 ve D2 grubu arasında bir ayrışmanın oluşmadığı görülmüştür. Metafor tipleri açısından ise yön metaforlarının varoluşsal metaforlara ve yapısal metaforlara göre daha uzun işleme süresine sahip olduğu, bu durumun ise D2 grubunda görüldüğü D1 grubunda metafor tipleri arasında bir işleme farklılığı oluşmadığı görülmüştür.

## Kaynaklar

- Akcan, P. İ. ve Akkök, E. A. (2016). Non-literal meaning comprehension :A small-scale analysis on Turkish speakers. *International Journal of Language and Linguistics* 3(4), 65–78.
- Akkök, E. A. ve Uzun, İ. P. (2018). Metaphor processing in Turkish: An eye-movement study. *Dil ve Edebiyat Dergisi*, 15(1), 105–124.
- Al-Amirî, A. (2016). Et-tasavvur el-istiârî libünyetü'l-mesar fi'l-lüğati'l-arabiyye. *Allisaniyet Al Arabiyyah*, 3, 127-152.

- Alhamdan, B., Alenazi, O. ve Maalej, Z. A. (2018). Motion verbs in modern standard Arabic and their implications for Talmy's lexicalization patterns. *Language Sciences*, 69, 43-56.
- Arzouan, Y., Goldstein, A. ve Faust, M. (2007). Brainwaves are stethoscopes: ERP correlates of novel metaphor comprehension. *Brain Research*, 36, 222-231.
- Bambini, V., Bertini, C. ve Schaeken, W. (2016). Disentangling metaphor from context: an ERP study. *Frontiers in Psychology*, 7, 559.
- Bambini, V., Gentili, C. ve Ricciardi, E. (2011). Decomposing metaphor processing at the cognitive and neural level through functional magnetic resonance imaging. *Brain Research Bulletin*, 86, 203-216.
- Bergen, B. K., Lindsay, S., Matlock, T. ve Narayan, S. (2007). Spatial and linguistic aspects of visual imagery in sentence comprehension. *Cognitive Science*, 31, 733-764.
- Bohrn, I., Altmann, U. ve Jacobs, A. (2012). Looking at the brains behind figurative language - a quantitative meta-analysis of neuroimaging studies on metaphor, idiom, and irony processing. *Neuropsychologia*, 50, 2669-2683.
- Bonferroni, C.E. (1936). Teoria statistica delle classi e calcolo delle probabilità. Pubblicazioni del R Istituto Superiore di Scienze Economiche e Commerciali di Firenze, 8:3-62.
- Bonnoud, V., Gill, R. ve Ingrand, P. (2002). Metaphorical and non-metaphorical links: a behavioral and ERP study in young and elderly adults. *Neurophysiologie Clinique*, 32, 258-268.
- Bowdle, B. F. ve Genter, D. (2005). The career of metaphor. *Psychological Review*, 112(1), 193-216.
- Cameron, L. (2008). Metaphor and talk. Gibbs R.W. (Yay. haz.) *The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought* içinde (s. 197-211). New York: Cambridge University Press.
- Chouinard, B. ve Cummine, J. (2016). All the world's a stage: evaluation of two stage of metaphor comprehension in people with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorder*, 23, 107-121.
- Citron, F. M. M., Michaelis, N. ve Goldberg, A. E. (2020). Metaphorical language processing and amygdala activation in L1 and L2. *Neuropsychologia*, 140, 107381.
- Clark, H. ve Lucy, P. (1975). Understanding what is meant from what is said: A study in conversationally conveyed requests. *Journal of Learning and Verbal Behavior*, 14, 56-72.
- Cornejo, C., Simonetti, F., Ibanez, A., Aldunate, N., Ceric, F., Lopez, R. ve Nunez, E. (2009). Gesture and metaphor comprehension: Electrophysiological evidence of cross-modal coordination by audiovisual stimulation. *Brain and Cognition*, 70, 42-45.
- Coulsan, S. ve Van Petten, C. (2002). Conceptual integration and metaphor: An event-related potential study. *Mem. Cognit*, 30, 958-968.
- Dehman, O. (2015). *Nazariyyeti'il-istiâre et-tasvirîyye ve'l-hutab edebî*. Kahire: Roueya li'in-neşr ve't-tevzi'.
- Ferreira, L. C. (2008). A psycholinguistic study on metaphor comprehension in a foreign language. *ReVEL*, 6, 1-23.
- Forgacs, B., Lukacs, A. ve Pleh, C. (2014). Lateralized processing of novel metaphors: disentangling figurativeness and novelty. *Neuropsychologia*, 56, 101-109.

- Frisson, S. ve Pickering, M. J. (1999). The processing of metonymy: Evidence from eye movements. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn.* 25(6), 1366-83.
- Gentner, D. ve Wolff, P. (1997). Alignment in the processing of metaphor. *Journal of Memory and Language*, 37, 331-355.
- Gentner, D. ve Bowdle, B. F. (2001). Convention, form, and figurative language processing. *Metaphor and Symbol*, 16, 223-247.
- Gibbs, R. ve Gerrig, R. (1989). How context makes metaphor comprehension seem 'special'. *Metaphor and Symbolic Activity*, 4, 145-158.
- Gibbs, R. Lima, P., ve Francozo, E. (2004). Metaphor is grounded in embodied experience. *Journal of Pragmatics*, 36, 1189-1210.
- Gibbs, R. (2006). *Embodiment and Cognitive Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006.
- Giora, R. (1999). On the priority of salient meanings: studies of literal and figurative language. *Journal of Pragmatics*, 31, 919-929.
- Glucksberg, S. (2003). The psycholinguistic of metaphor. *Trends in Cognitive Sciences* 7(2), 92-96.
- Glucksberg, S. (1998). Understanding metaphors. *Current Directions in Psychological Science*, 7, 39-43.
- Glucksberg, S., Keysar, B. ve McGlone, M. (1992). Metaphor understanding and accessing conceptual schema: Reply to Gibbs. *Psychological Review* 99(3), 578-581.
- Glucksberg, S., Gildea, P. ve Bookin, H. (1982). On understanding nonliteral speech: can people ignore metaphors? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 85-98.
- Gold R, Faust M. ve Goldstein A (2010). Semantic integration during metaphor comprehension in asperger syndrome. *Brain and Language*, 113, 124–134.
- Goldstein, A., Arzuwan, Y. ve Faust, M. (2012). Killing a novel metaphor and reviving a dead one: ERP correlates of metaphor conventionalization. *Brain and Language*, 123, 137-142.
- de Grauwe, S., Swain, A., Holcomb, P. J., Ditman, T. ve Kuperberg, G. R. (2010). Electrophysiological insights into the processing of nominal metaphors. *Neuropsychologia*, 48, 1965-1984.
- Greenhouse, S. W. ve Geisser, S. (1959). On methods in the analysis of profile data. *Psychometrika*, 24, 95–112.
- Grice, H. (1975). Logic and conversation. Cole, P. ve Morgan, J. L. (Yay. haz.) *Speech Acts* içinde (s. 41-58). New York: Academic Press.
- Hanoğlu, L., Aygüneş, M. ve Ymanoğlu, M. (2018). 117S420 kodlu Alzheimer ve Frontotemporal Demans'ta görülen metafor dilinin işlenmesi ve bu iki farklı patoloji durumunda (AH ve FTD) ortaya çıkan bozulmaların Fizyopatolojisinin Elektroensefalografi (EEG) ve Near Infrared Spectroscopy (NIRS) yöntemleriyle araştırılması, TÜBİTAK projesi birinci geliştirme raporu.
- İbanez, A., Manes, F., Escobar, J., Trujillo, N., Anderucci, P. ve Hurtado E. (2010). Gesture influences the processing of figurative language in non-native speakers: ERP evidence. *Neuroscience Letters*, 471, 48-52.
- Johnson, J. ve Pascual-Leone, J. (1989). Developmental levels of processing in metaphor interpretation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 1-31.
- Jones, L. ve Estes, Z. (2005). Metaphor comprehension as attributive categorization. *Journal of Memory and Language*, 53, 110-124.

- Keysar, B. (1989). On the functional equivalence of literal and metaphorical interpretations in discourse. *Journal of Memory and Language*, 28, 375-385.
- Keysar, B., Shen, Y., Glucksberg, S. ve Horton, W. (2000). Conventional language: How metaphorical is it? *Journal of Memory and Language*, 43, 576-593.
- Kövecses, Z. (2002). *Metaphor: A practical introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Lachaud, C. ve Zhong, N. (2013). Conceptual metaphors and embodied cognition: EEG coherence reveals brain activity differences between primary and complex conceptual metaphors during comprehension. *Cognitive Systems Research* (22-23), 12-16.
- Lai, V. ve Curran, T. (2013). ERP evidence for conceptual mappings and comparison processes during the comprehension of conventional and novel metaphors. *Brain and Language*, 127, 484-496.
- Lai, V., Curran, T. ve Menn, L. (2009). Comprehending conventional and novel metaphors: An ERP study. *Brain Research*, 1284, 145-155.
- Lai, V., van Dam, W., Conant, L., Binder, J. ve Desai, R. (2015). Familiarity differentially affects right hemisphere contributions to processing metaphors and literals. *Front. Hum. Neurosci.* 9-44.
- Lakoff, G. ve Johnson, M.(1980). *Metaphors We Live By*. London: University of Chicago Press.
- Littlemore, J. ve Low, G. (2006). Metaphoric competence, second language learning, and communicative language ability. *Appl. Linguistics*, 27, 268-294.
- Mairan, V., Blumenfeld, H. ve Kaushanskaya, M. (2007). The language experience and proficiency questionnaire (LEAP-Q): Assessing language profiles in bilinguals and multilinguals. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50, 940-967.
- Mashal, N., Borodkin, K., Maliniak, O. ve Faust, M. (2015). Hemispheric involvement in native and non-native comprehension of conventional metaphors. *Journal of Neurolinguistics*, 35, 96-108.
- Mcelree, B. ve Nordlie, J. (1999). Literal and figurative interpretations are computed in equal time. *Psychonomic Bulletin and Review*, 6, 486-494.
- Ortony, A. (1993). Metaphor, language and thought. Ortony A. (Yay. haz.) *Metaphor and Thought* içinde (s.1-16). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ortony, A., Schallert, D., Reynolds, R. ve Antos, S. (1978). Interpreting metaphors and idioms' some effects of context on comprehension. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 17, 465-477.
- Özçalışkan, Ş. (2004). Typological variation in encoding the manner, path and ground components of a metaphorical motion event. *Annual Review of Cognitive Linguistics*, 2, 73-102.
- Pollio, H., Barlow, J., Fine, H. ve Pollio, M. (1977). *Psychology and the poetics of growth: Figurative language in psychology, psychotherapy and education*. London: Psychology Press.
- Proverbio, A., Crotti, N., Zani, A. ve Adorni, R. (2009). The role of left and right hemispheres in the comprehension of idiomatic language: An electrical neuroimaging study. *BMC Neurosci.* 10, 116.
- Rapp, A., Mutschler, D. ve Erb, M. (2012). Where in the brain is nonliteral language? A coordinate-based meta-analysis of functional magnetic resonance imaging studies. *Neuroimage*, 63, 600-610.
- Schmidt, L ve Seger, C. (2009). Neural correlates of metaphor processing: The roles of figurativeness, familiarity and difficulty. *Brain and Cognition*, 71, 375-386.

- Schneider, S., Rapp, A. M., Haeuflinge, F. B., Ernest, L. H., Hamm, F., Fallgatter, A. J., Ehlis, A., (2014). Beyond the N400: Complementary access to early neural correlates of novel metaphor comprehension using combined electrophysiological and haemodynamic measurements, *Cortex*, 53, 45-59.
- Searle, J. (1979). *Expression and meaning: studies in the theory of speech acts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Slobin, D.I., (2004). The many ways to search for a frog: linguistic typology and the expression of motion events. Strömqvist, S., Verhoeven, L. (Yay. haz.), *Relating Events in Narrative (Cilt 2): Typological and Contextual Perspectives* içinde (s. 219–257). Mahwah:Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Slobin, D.I., (2005). Linguistic representations of motion events: what is signifier and what is signified? Maeder, C., Fischer, O., Herlofsky, W. (Yay. haz.), *Iconicity inside Out: Iconicity in Language and Literature 4* içinde (s. 307–322). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins,
- Slobin, D.I., (2006). What makes manner of motion salient? Explorations in linguistic typology, discourse, and cognition. Hickmann, M., Robert, S. (Yay. haz.) *Space in Languages: Linguistic Systems and Cognitive Categories* içinde (s. 59–81). Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Stringaris, K., Medford, N., Giora, R. ve Giampietro V.C. (2006). How metaphors influence semantic relatedness judgments: The role of the right frontal cortex. *NeuroImage*, 784-793.
- Swinney, D. ve Cutler, A. (1979). The access and processing of idiomatic expressions. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 18, 523-534.
- Talmy, L. (1985). Lexicalization patterns: semantic structure in lexical forms. T. Shopen (Yay. haz.) *Language Typology and Syntactic Description* içinde (s. 57-149). New York: Cambridge University Press.
- Talmy, L. (1991). *Path to realization: a typology of event conflation*. Proceedings of the Seventeenth Annual Meeting of the Berkeley, 480-519.
- Talmy, L. (2000). *Toward cognitive semantics. (Cilt 2)*. Cambridge: MIT Press.
- Tartter, V., Gomes, H., Dubrovsky, V. Molholm. S. ve Stewart R.V. (2002). Novel metaphor appear anomalous at least momentarily: evidence from N400. *Brain and Language* (80), 488-509.
- Thibodeau, P., Hendricks, R. ve Boroditsky, L. (2017). How linguistic metaphor scaffolds reasoning. *Trends in Cognitive Sciences*, 21, 852-863.
- Türker, E. (2016). The role of L1 conceptual and linguistic knowledge and frequency in the acquisition of L2 metaphorical expressions. *Sec. Lang. Res.* 32, 25-48.
- Uçar, A. (2006). Türkçe devinim eylemlerinde tarz anlatımı. *Dil ve Edebiyat Dergisi*, 3(2), 1-19.
- Weiland, H., Bambini, V. ve Schumacher, P. (2014). The role of literal meaning in figurative language comprehension: evidence from masked priming ERP. *Front. Hum. Neurosci.* 8, 583.
- Yang, J. (2014). The role of the right hemisphere in metaphor comprehension: a metaanalysis of functional magnetic resonance imaging studies. *Hum. Brain Mapp.*, 35, 107-122.
- Yang, F.G, Bradley, K., Huq, M., Wu, D. ve Krawczyk, D.C. (2013). Contextual effects on conceptual blending in metaphors: an event-related potential study. *Journal of Neurolinguistics*, 26(2), 312-326.

## Zihinsel Durumların Dilde ve Bilişte Temsili\*

Ercenur Ünal<sup>1</sup>, Özge Baturlar<sup>2</sup>

ORCID ID: <sup>1</sup>0000-0002-6794-2129, <sup>2</sup>0000-0001-6428-8953

Özyeğin Üniversitesi Nişantepe Mah. Orman Sk., 34794 Çekmeköy, İstanbul,  
Türkiye

<sup>1</sup>ercenur.unal@ozyegin.edu.tr, <sup>2</sup>ozge.baturlar@ozyegin.edu.tr

(Gönderilme tarihi 18 Ocak 2020; kabul edilme tarihi 14 Mayıs 2020)

---

**ÖZ:** Başkalarının zihinsel durumlarını anlama becerisi okul öncesi çağlarda hızlı bir gelişim göstermektedir. Bu makalede dilin, kavramların çocukların zihinlerinde temsil edilişi ile ilişkisi ele alınmıştır. Bu ilişkiyi değerlendirebilmek için kişinin kendisinin ve başkalarının davranışlarına inanç, istek, niyet gibi zihinsel durumları atfetme becerileri (Theory of Mind) incelenmiştir. Özellikle dilin zihinsel durumların temsil edilmesinde gerekli olan kaynakları ne ölçüde sağladığı sorusuna odaklanılmıştır. Bu alandaki görgül bulgular dilin, zihinsel durumların temsilde ve işlenmesinde kolaylaştırıcı bir araç görevi gördüğünü ancak zihinsel durumların temsili için bir zorunluluk olmadığını ortaya koymaktadır.

**Anahtar sözcükler:** zihin kuramı, yanlış inanç, yan cümlecik tümleci, dil-biliş etkileşimi, dil-düşünce ilişkisi

### Encoding Mental States in Language and Cognition

**ABSTRACT:** The ability to understand others' mental states develops steadily during the preschool years. In this article, we consider how encoding mental states in language makes contact with mental state representations in cognition. To do so, we focus on Theory of Mind, the ability to attribute desires, intentions and beliefs to oneself and others. Specifically, we discuss the extent to which language provides the mental resources necessary for representing mental states. Empirical findings in this domain strongly suggest that language is not necessary for developing an understanding of mental states, but may be one of the many factors that facilitate the development of Theory of Mind.

**Keywords:** Theory of Mind, false belief understanding, sentential complementation, language-cognition interface

---

\* Makalenin ilk versiyonu üzerindeki önerileri için Canan Ergin ve Nihan Ketrez'e teşekkür ederiz.



## 1 Giriş

Dünya dilleri, kavramları hangi yapılarla ve ne sıklıkta ifade ettikleri bakımından çeşitlilik gösterir. Bu makalede dildeki bu çeşitliliğin, zihnimizde kavramların temsil edilişi ile ilişkisini ele alacağız. Dil ile kavramların ilişkisi insan zihninin nasıl çalıştığını anlamaya yönelik araştırmaların merkezinde olmuştur ve dil-zihin ilişkisinin doğasına dair pek çok görüş ortaya atılmıştır (Gentner ve Goldin-Meadow, 2003; Gleitman ve Papafragou, 2012; Landau, Dessalegn ve Goldberg, 2010; Levinson, 2003; Lupyan, 2016; Ünal ve Papafragou, 2016a; ve Wolff ve Holmes, 2011).

Dilin, kavramların zihinde nasıl temsil edildiğini iki şekilde etkileyebileceği düşünülebilir. Birincisi, çevremizde bulunan nesnelerin ya da etrafımızda meydana gelen olayların pek çok farklı özelliği olsa da dil bu özelliklerin yalnızca bir bölümünü ifade ederek bu özelliklerin fark edilir hale gelmesine yardımcı olur. Başka bir deyişle dil ifade ettiği özellikler ve anlam farklılıkları yönünden seçicidir. Örneğin, Türkçede iki nesne arasındaki uzamsal ilişkileri ifade ederken bir nesnenin diğerini kapsadığı durumlarda *içinde* ilgeci (*elma kâsenin içinde*) kullanılır. Ancak Korecede uzamsal ilişkilerin ifadesi iki nesne arasındaki kapsama ilişkisinin ne kadar sıkı veya gevşek olduğu ayırımına odaklanır. Elmanın kâsenin içinde olması gibi *gevşek* bir ilişki ile kitabın kılıfının içinde olması gibi *sıkı* bir ilişki farklı fiiller kullanılarak ifade edilir. Sonuç olarak, dil kişinin dikkatini belli ayrımlara yönlendirerek kavramların zihinde nasıl temsil edildiğini etkileyebilir (Gentner ve Goldin-Meadow, 2003; Gleitman ve Papafragou, 2005; Landau vd., 2010; Wolff ve Holmes, 2011).

İkinci olarak ise dil, kavramların temsil edilmesi için bir araç olarak kullanılarak bilişsel becerileri destekleyebilir. Kavramlar zihinde dil haricinde görrel, işitsel, uzamsal ya da herhangi bir modaliteye bağlı olmayan çeşitli sözel olmayan kaynaklar aracılığıyla temsil edilebilir. Örneğin yan yana duran bir kâse ve elmanın nasıl bir konumda bulunduğu görrel olarak zihinde temsil edilebilir. Aynı nesnelerin konumu dil yoluyla da ifade edilebilir (*elma kâsenin solunda*). Bu şekilde dil, kavramların temsil edildiği ve saklandığı ek bir kodlayıcı işlevi görür. Dil ve sözel olmayan kaynaklar aracılığıyla meydana gelen bu temsiller, yalnızca sözel olmayan kaynaklara dayanan temsillere göre daha güçlü ve dayanıklı olabilir. Bu görüşe göre dil, kişilerin bilişsel kapasitesini güçlendiren veya zenginleştiren bir araç olarak düşünülebilir (Gentner ve Goldin-Meadow, 2003; Landau vd., 2010; Wolff ve Holmes, 2011). Burada esas tartışma, bu güçlendirici etkinin dile özgü olup olmadığı konusuna odaklanmaktadır. Bir görüşe göre dil yoluyla meydana gelen bu temsilleri başka yollarla, örneğin sözel olmayan bilişsel kaynaklara dayanarak, oluşturmak mümkün değildir (Carruthers, 2002). Dile daha zayıf bir rol atfeden bir başka görüşe göre ise dilin bu kolaylaştırıcı etkisi dilin sunduğu temsil

sistemine özgü değildir ve dil, bilişsel kapasiteye destek veren farklı temsil sistemlerinden yalnızca biridir (Landau vd., 2010).

Bu makalede, dilin kavramların zihnimizde temsil edilişi ile ilişkisine dair bu ikinci hipotezi değerlendireceğiz. Bu hipotezi değerlendirmek için *zihin kuramı* (Theory of Mind) olarak bilinen zihinsel durumların dilde ve kavramsal düzeyde nasıl temsil edildiğine odaklanacağız. Zihin kuramı, kişinin kendisinin ve başkalarının davranışlarına inanç, istek, niyet gibi zihinsel durumlar atfetme ve bu inanç, istek ve niyetleri kişilerin davranışlarını açıklamak veya tahmin etmek için kullanabilme becerilerini kapsar (Baron-Cohen, Leslie ve Frith, 1985). Zihin kuramı ile ilgili bir diğer önemli nokta ise farklı kişilerin bir bilgiye farklı yollardan erişebileceklerini ve dolayısıyla aynı durum hakkında farklı inançları olabileceğini anlama becerisidir (Wellman, 2014). Bu nedenle kişilerin bazen durumlar hakkında yanlış inançları olabilir.

Erken çocukluk döneminde zihin kuramı gelişimi üzerine yapılan araştırmalar, genellikle çocukların, başkalarının *yanlış inançlara sahip olabileceklerini anlama becerilerini* (false belief understanding) ölçmeye yönelik yöntemler kullanır. Yanlış inanç testi olarak da bilinen bu çalışmalarda genellikle çocuklarla Sally-Ann testi adı verilen bir oyun oynanır (Baron-Cohen vd.,1985). Bu oyunda Sally isimli oyuncak bebek bir sepete bir misket koyar ve odadan ayrılır. Ardından Ann isimli diğer oyuncak bebek odaya girer ve sepetteki misketi çıkarıp bir kutunun içine koyar. Sally misketiyle oynamak için odaya geri döndüğünde çocuklara Sally'nin misketi nerede arayacağı sorulur. Üç yaşındaki çocukların bu soruya yanıtı, Sally'nin misketi gerçekte bulunduğu yerde (yani kutunun içinde) arayacağı yönündedir. Ancak beş yaşındaki çocuklar, Sally'nin misketi, olduğunu düşündüğü yerde (yani sepetin içinde) arayacağını söylerler. Küçük çocukların başkalarının yanlış inançlarını kavrayabilme becerisindeki bu gelişimsel değişim pek çok araştırmada tekrar edilmiş bir bulgudur. (Bu konuda yapılan derlemeler için bakınız: Wellman, Cross ve Watson, 2001). Bazı araştırmalar ise, sözel soru-cevap yöntemi yerine çocukların beklentisini ölçebilmek için sözel olmayan davranışlara odaklanan ve bakış süresini temel alan paradigmlar kullanarak üç yaş öncesinde de yanlış inançları kavrayışın temellerinin görülebileceğini ortaya koymuştur (Buttelmann, Carpenter ve Tomasello, 2009; Onishi ve Baillargeon, 2005; Southgate, Senju ve Csibra, 2007; Surian, Caldi ve Sperber, 2007).

Zihinsel durumların dilde ve bilişte temsili, dil-biliş ilişkisinin doğasına dair hipotezleri test etmek için mükemmel bir olanak sunar. Bunun nedeni zihinsel durumları belirten *düşünmek, bilmek, sanmak, inanmak* gibi fiillerin tümce içinde kullanıldığında gösterdiği özelliklerdir. Bu fiiller *yemek, yürümek, koymak* gibi aksiyon belirten fiillere kıyasla anlamsal ve yapısal bakımdan farklılık göstermektedir. Zihinsel durumları belirten fiiller özellikle sözdizimi bakımından diğer fiillere kıyasla tümce içinde daha karmaşık bir yapıda

kullanılır. Örneğin, bir kişinin yanlış bir inancını anlatmak için kişinin inancını ifade eden yan cümlecik *sanmak* fiilinin bulunduğu ana tümce içerisine yerleştirilir (Örnek 1).<sup>1</sup>

- (1) Ayşe bilye-(n)in kova-da ol-duğ-un-u  
Ayşe bilye-TAM kova-BUL ol-TÜM-İYE.3TEK-BEL  
san-(t)yor  
san-ŞİM.3TEK

Örnek (1)'deki, *-dik* tümleyici eki ile belirtilen yan cümlecik *bilyenin kovada olduğu*, *sanmak* fiilinin tümleci görevindedir. Anlamsal olarak bakıldığında tümleç görevindeki yan cümlecik yanlış bir bilgi ifade etse dahi ana tümce anlamsal olarak doğrudur. *Yan cümlecik tümleci* olarak da bilinen bu sözdizimi, dil yoluyla yanlış bir inancın bir başkasının bakış açısından ifade edilebilmesine olanak sağlar.

Yukarıda anlatılan, dil-biliş ilişkisinin doğasına dair hipotezler zihinsel durumlar alanında da uygulanabilir. Yani, dil zihinsel durumların temsil edilmesi için bir araç olarak kullanılarak epistemik düşünme becerilerini destekleyebilir. Dilin bu destekleyici işlevinin doğasına dair iki görüş ortaya atılmıştır. Bir görüşe göre yan cümlecikle oluşturulan tümleçler, zihinsel durumların ve özellikle yanlış inançların, zihinde temsili için *gerekli olan* yapıyı sağlar (de Villiers, 2007; de Villiers ve de Villiers, 2000, 2009). Bir diğer görüşe göre ise zihinsel durum fiillerinin karmaşık sözdizimsel yapıları zihinsel durumların anlaşılması için gerekli olmasa da zihinsel durum ifadelerini *kolaylaştıran* pek çok araçtan biri olabilir. İlerleyen bölümlerde bu olasılıkları çeşitli katılımcı gruplarıyla yürütölen görgöl bulgular ışığında değerlendireceğiz.

## 2 Sağır Çocuklarda ve Yetişkinlerde Zihin Kuramı

Sağır çocuklar ve yetişkinler, zihin kuramının ne ölçüde dile bağlı olarak ve ne ölçüde dilden bağımsız olarak geliştiğini anlamak için önemli örneklemlerdir (Schick, de Villiers, de Villiers, ve Hoffmeister, 2007; de Villiers, 2005; Woolfe, Want, ve Siegal, 2002). Peterson ve Sigal (1999) sağır olup anne-babası işaret dili bilmeyen beş yaşındaki çocukların sağır olmayan yaşitlarına göre yanlış inanç testlerinde geri kaldıklarını ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra, ailesi işaret dili bilmeyen sağır çocuklarla zihin kuramında belirgin güçlük

<sup>1</sup> Bu örnekte kullanılan kısaltmalar şu şekildedir: TAM: tamlayan durumu, BUL: bulunma durumu, TÜM: tümleyici, İYE: iyelik, 3: 3. kişi, TEK: TEKİL, BEL: belirtme durumu, ŞİM: şimdiki zaman

yaşayan otizmlı çocukların hemen hemen aynı performansı gösterdiklerini belirtmiştir. Aynı çalışmada sağır olup ailelerinde işaret dili bilen bir birey bulunan ve dolayısıyla işaret dilini anadili olarak öğrenen bir grup çocuk yanlış inanç testinde sağır olmayan yaşlılarıyla aynı performansı göstermiştir. Bu çalışmalar dilden yoksun olmanın zihin kuramı gelişimiyle olumsuz yönde ilintili olabileceğini önermektedir. Bununla birlikte bu bulgular dilin hangi yönünün, yani genel dil becerisinin mi yoksa zihinsel durumları ifade eden dil becerisinin mi, zihin kuramı ile ilintili olduğunu net bir şekilde ortaya koymamaktadır.

Daha sonra Pyers ve Senghas (2009) Nicaragua’da işaret dilini geç yaşlarda edinen sağır bir grup yetişkin ile sürdürdükleri boylamsal bir çalışma ile yanlış inanç kavrayışı ve zihinsel durumları ifade eden terimlerin edinimi arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. İlk gözlem aşamasında yetişkin katılımcılara düşünmek, istemek, anlamak, bilmek gibi kavramları gösteren video kayıtları izletilmiş (örneğin: vazodaki çiçekleri almak *istediği* için eğilen bir kadın) ve katılımcılardan videodaki insanların zihinsel durumlarını tanımlamaları istenmiştir. Katılımcılar videolardaki insanların zihinsel durumlarını tanımlamak için hiçbir zihinsel durum fiili kullanmamıştır. Aynı katılımcılar yanlış inanç testlerinde de başarısız olmuşlardır. İki yıl sonra gerçekleşen ikinci gözlem aşamasında aynı katılımcıların zihinsel durumları ifade eden fiil kullanımının arttığı ve aynı zamanda yanlış inanç testindeki performanslarının gelişme gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu bulgular ışığında Pyers ve Senghas zihinsel durumların temsilinin dil edinimine bağlı olduğunu ve sağır yetişkinlerin seneler boyu başkalarıyla sosyal etkileşimlerde bulunmalarına rağmen zihinsel durumları ifade eden terimlerden yoksun olmaları sebebiyle zihinsel durumları anlama becerilerinde gecikmeler olabileceğini öne sürmüşlerdir.

Ancak, bu verilere dayanarak yapılan yorumlar günümüzde tartışma konusu olmuştur. Öncelikle bu veriler ışığında dil ve zihin kuramı becerisi arasında bir nedensellik ilişkisi ortaya koymak güçtür. Katılımcılar zihinsel durumları ifade eden fiilleri edindikleri için yanlış inanç testinde daha başarılı performans gösterebilecekleri gibi, yanlış inançları kavramsal düzeyde anlayabildikleri için zihinsel durumları ifade eden fiilleri ediniyor da olabilirler. Bunun yanı sıra, bu bulgular zihin kuramı gelişiminin ne ölçüde sosyal etkileşimlerden ne ölçüde dilden etkilendiğini ayırtırmaya olanak sağlamamaktadır. Zihinsel durumları dil yoluyla ifade etmek doğrudan zihinsel durumlarla ilgili mantık yürütme becerilerini etkileyebileceği gibi, dil dolaylı yoldan da sosyal etkileşimlerin sıklığı, miktarı ve yoğunluğu gibi çeşitli niteliklerini etkileyebilir (Astonington, 1996; Tomasello, 2009). Sonuç olarak, sağır çocuklarla ve yetişkinlerle yürütülen araştırmalar zihinsel durumların dil yoluyla ve kavramsal yoldan

ifadeleri arasında bir ilişki olduğunu ortaya koysa da bu ilişkinin doğasını anlamak için yeterli değildir.

Bununla birlikte, gelişimsel alanyazına bakıldığında genel olarak zihinsel temsil becerileri için dil ediniminin gerekli bir koşul olması pek olası görünmemektedir. Örneğin, henüz dil yetileri kısıtlı olan 1 yaşındaki bebeklerle (örneğin, Onishi ve Baillargeon, 2005) ve hatta dil becerisi olmayan primatlarla (Krupenye, Kano, Hirata, Call ve Tomasello, 2016) yapılan araştırmalarda iki grubun da yanlış inanç kavrayışı ile ilgili temel becerilere sahip olduğu görülmüştür. Bu temel beceriler başka kişilerin inançlarıyla uyumlu şekilde davranacağı beklentisi ve bu beklentiyi başkalarının hem doğru hem de yanlış inançları için oluşturabilmeyi kapsar.

Bunun yanı sıra, zihin kuramının, zihinsel durumları ifade eden fiillerin gösterdiği diller-arası çeşitlilikten bağımsız geliştiğini gösteren bulgular vardır. Bu bulgulardan ilki, inanç ve istek kavramları arasındaki gelişim farkından gelir. Çocuklar istek kavramını (farklı bireylerin tutarsız istekleri dâhil) inançlardan (farklı bireylerin tutarsız inançları dâhil) önce anlarlar (Astington ve Gopnik, 1991; Flavell, 1988; Wellman, 1990). En önemlisi, kavramsal gelişimdeki bu örüntüler çocuğun anadilinde zihinsel durumları belirten fiillerin gösterdiği sözdizimi özelliklerinden bağımsız olarak gözlenmektedir. Örneğin, İngilizcede inanç ve istek belirten fiillerde yan cümlecikle oluşturulan tümleçlerde yapısal farklılar gözlenir. İstek belirten fiiller yan cümlecik tümleci kullanılmadan cümle içinde kullanılabilir (Örnek 2). İnanç belirten fiiller ise yan cümlecik tümleci ile kullanılır (Örnek 3).<sup>2</sup>

(2). Ayşe wants Ali to be home  
Ayşe iste-ŞİM-3TEK Ali ol-EYL ev  
'Ayşe Ali'nin evde olmasını istiyor'

(3) Ayşe thinks that Ali is home  
Ayşe san-ŞİM-3TEK TÛM Ali ol-ŞİM ev  
'Ayşe Ali'nin evde olduğunu sanıyor'

Buna karşın, Almancada diğer kişilerin eylemleri hakkında istek belirtmek için kullanılan fiillerin tümleç oluşturma özellikleri (Örnek 4) ile inanç belirten fiillerin tümleç oluşturma özellikleri aynıdır (Örnek 5).

---

<sup>2</sup> Bu örneklerde kullanılan kısaltmalar şu şekildedir: ŞİM: şimdiki zaman, 3: 3. kişi, TEK: TEKİL, EYL: eylemlilik, TÛM: tümleyici, BUL: bulunma durumu

- (4) Ayşe will dass Ali zu Hause ist  
 Ayşe iste-ŞİM TÜM Ali ev-BUL git-ŞİM-3TEK  
 ‘Ayşe Ali’nin evde olmasını istiyor’
- (5) Ayşe glaupht dass Ali zu Hause ist  
 Ayşe san-ŞİMTÜM Ali ev-BUL git-ŞİM-3TEK  
 ‘Ayşe Ali’nin evde olduğunu sanıyor’

Fakat hem anadili İngilizce olan hem de anadili Almanca olan çocuklar istek belirten fiilleri inanç belirten fiillerden daha erken konuşmaya ve anlamaya başlarlar (Perner, Sprung, Zauner ve Haider, 2003). Ayrıca, iki ayrı dili konuşan çocuklarda da istek kavramları inanç kavramlarından önce gelişmektedir (Bartsch ve Wellman, 1995). Bunun yanı sıra, yanlış inanç kavramının gelişimini ölçen hem geleneksel sözel cevaplama yöntemleri (Avis ve Harris, 1991; Liu, Wellman, Tardif ve Sabbagh, 2008; Tardif, Wellman ve Cheung, 2004) hem de yakın zamanda kullanılmaya başlanan bakış süresi yöntemleri (Barrett vd., 2013) bu becerinin gelişiminin anadilleri farklı olan çocuklarda benzer şekillerde ilerlediğini göstermiştir. Tüm bu bulgular, zihinsel durumların bilişte temsilinin zihinsel durumları dilde ifade eden terimlerin yapısal özelliklerine bağlı olarak gelişmediğine işaret etmektedir.

### 3 Dil Odaklı Zihin Kuramı Eğitimleri

Zihinsel durumları ifade eden fiiller ve bu fiillerin yapısal özellikleri zihinsel durumların kavramsal yönden temsil edilebilmesi için bir önkoşul olmasa da çocukların zihinsel durumları anlaması, hatırlaması ve bu kavramlarla ilgili başkalarıyla iletişim kurabilmesi gibi durumlarda kolaylaştırıcı bir unsur olabilir. Bu görüşü sınamak için yanlış inanç kavrayışının gelişiminin hem yan cümlecik tümleci kullanımı hem de diğer yollarla ne ölçüde desteklenebileceğini incelemek gerekir.

Bazı çalışmalar yanlış inanç testlerinde başarısız olan çocukların, sözel ve sözel olmayan çeşitli eğitimlerden sonra testleri başarıyla tamamladıklarını göstermiştir (Appleton ve Reddy, 1996; Clements, Rustin ve McCallum, 2000; Slaughter ve Gopnik, 1996). Fakat bu çalışmalar çocuklara cevaplarının neden doğru veya yanlış olduğunu açıklayan genel sözel geri bildirimler ile yan cümlecik tümleci gibi daha belirli dilsel yapılar üzerine yapılan geri bildirimler arasındaki olası farkları incelememiştir.

Okul öncesi dönemdeki çocuklarla yapılan dil odaklı zihin kuramı eğitimleri yan cümlecik tümleci yapısının yanlış inanç kavrayışı ile doğrudan ilişkisini test etmeye olanak sağlar. Örneğin, Lohmann ve Tomasello (2003) tarafından yürütülen bir çalışmada tümleç görevindeki yan cümleciklerin

çocukların gerçeklik muhakemesi üzerine etkisini incelemiştir. Üç ve dört yaşlarındaki çocuklarla gerçekleştirilen bu çalışmada çocuklar belli bir obje gibi görünen ama gerçekte farklı olan objelerin (örneğin: çiçek gibi görünen bir kalem) yanıltıcı özellikleri ile ilgili farklı türlerde geri bildirim almıştır. Tüm grup içinde yanlış inanç performansında en büyük gelişme, nesnelerin yanıltıcı özellikleri üzerine tümleç görevindeki yan cümlecik yapılarını kullanarak verilenler geri bildirimleri alan çocuklarda görülmüştür. Yanıltıcı senaryolar olmadan yalnızca tümleç görevindeki yan cümlecik yapılarını duyan çocukların ve yanıltıcı özelliklerin basit bir dille anlatıldığı çocuklarda da yanlış inanç performanslarında gelişme olmuştur. Son olarak yanıltıcı özelliklerin sözel olmayan yollarla anlatıldığı (örneğin araştırmacının objeye işaret ederek *Bak!* dediğı ve objenin kalem olduğunu gösterip *Şimdi bak!* diyerek çocuğun dikkatini yönlendirildiğı) grupta çocukların yanlış inanç performanslarında hiçbir gelişme kaydedilmemiştir. Araştırmacılar bu bulguları yanlış inanç kavrayışının gelişimi için hem nesnelerin yanıltıcı yönlerin deneyimlenmesinin hem de yan cümlecikle oluşturulan tümleçlerin ediniminin gerekli olduğı yönünde yorumlamışlardır.

Bu bulgular Hale ve Tager-Flusberg (2003) tarafından yürütölen bir çalışmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada, yanlış inanç testinde başarısız olan dört yaşındaki çocuklar yanlış inançlarla ilgili üç farklı şekilde eğitim almıştır. Birinci grupta çocuklar yanlış inanç testlerinde yanlış cevap verdiklerinde doğrulayıcı geri bildirimler almışlardır (Örnek 6). İkinci grupta çocuklar tümleç görevindeki yan cümlecik yapısını kullanmayı *söylemek* gibi iletişimsel ifadeler belirten fiilleri iletişimdeki yanlışları ifade etmek üzerine kullanma eğitimi almışlardır (Örnek 7). Üçüncü grupta ise çocuklar ortaç kullanımı üzerine eğitim görmüşlerdir (Örnek 8).<sup>3</sup>

- |     |                   |                  |           |
|-----|-------------------|------------------|-----------|
| (6) | Kurabiye Canavarı | kurabiye-ler-i   | yatağ-ın  |
|     | Kurabiye Canavarı | kurabiye-ÇOĞ-BEL | yatak-TAM |
|     | alt-ın-da         | ara-(y)acak      |           |
|     | alt-İYE-BUL       | ara-GEL.3TEK     |           |

---

<sup>3</sup> Bu örneklerde kullanılan kısaltmalar şu şekildedir: ÇOĞ: çoğul, BEL: belirtme durumu, TAM: tamlayan durumu, İYE: iyelik, BUL: bulunma durumu, GEL: gelecek zaman, 3: 3. kişi, TEK: TEKİL, TÜM: tümleyici, GEÇ: geçmiş zaman, ORT: ortaç, YÖN: yönelme durumu

- (7) Çocuk Minik Kuş'u öp-tüğ-ün-ü söyle-di  
 Çocuk Minik Kuş-BEL öp-TÜM-İYE.3TEK-BEL söyleGEÇ.3TEK  
 ama aslında Kurabiye Canavar-1-(n)1 öptü  
 ama aslında Kurabiye Canavarı-İYE.3.TEK.BEL öp-GEÇ.3TEK
- (8) Bütü zıpla-(y)an kız-a sarıl-dı  
 Bütü zıpla-ORT kız-YÖN sarıl-GEÇ.3TEK

Sonuç olarak yanlış inanç üzerine eğitim alan birinci grubun ve yanlış-iletişim üzerine eğitim alan ikinci grubun, eğitim öncesi ve sonrası yapılan testlerde büyük ölçüde gelişim kaydettiği görülmüştür; fakat ortaçağ kullanımı üzerine eğitim alan üçüncü grup, eğitim sonrasında yapılan testte de başarısız olmuştur.

Tüm bu bulgular dilin, özellikle de yanlış inançları dil yoluyla ifade etmeye olanak sağlayan yan cümlecik tümleci gibi sözdizimsel yapıların, yanlış inanç kavrayışının gelişimini desteklediği ve kolaylaştırdığını destekler niteliktedir. Bununla birlikte, bu bulgular sözel olmayan çeşitli eğitimlerin de yanlış inanç kavrayışını desteklediğini göstermektedir. Bu bakımdan dilin ve yan cümlecik tümleci gibi yapıların yanlış inanç gibi zihinsel durumların kavramsal düzeyde ifadesi için gerekli olan tek araç olmadığına da işaret etmektedir.

Nitekim okul çağındaki çocuklarla yürütülen dil odaklı zihin kuramı eğitimlerinden edinilen bulgular bu görüşü destekler niteliktedir. Yakın zamanda tamamlanan bir eğitim çalışmasında da orta çocukluk dönemindeki müdahale grubu ve kontrol grubu olarak ayrılmak üzere iki grup çocuk ortalama 45 dakika süren 4 oturuma katılmıştır (Lecce, Bianco, Devine, Hughes ve Banerjee, 2014). Bu dört oturumda çocuklar bir araştırmacı eşliğinde 6-8 kişilik gruplara ayrılmış ve yanlış anlama, blöf, gaf yapma ve iğneleme gibi farklı zihinsel durumları her durum için ikişer hikâye üzerinden tartışmışlardır. Bunun yanı sıra her oturumda anlama, bilme, inanma gibi zihinsel durumları ifade eden fiillerle ilgili dil aktiviteleri grup olarak tamamlamışlardır. Eğitim öncesinde yapılan değerlendirmede katılımcıların zihin kuramı becerileri ve buna ek olarak yürütücü işlevler, okuduğunu anlama becerisi ve sözel beceri gibi kontrol değişkenleri ölçülmüştür. Eğitim sonrasında ise zihin kuramı becerileri tekrar ölçülmüş ve eğitimin bu anlamdaki etkisi değerlendirilmiştir. Yapılan ön test ve son test sonucunda müdahale grubundaki çocukların zihin kuramı becerilerinde kontrol grubuna göre anlamlı ölçüde gelişme gösterdiği gözlemlenmiş ve bu sonuçların 2 ay süreyle korunduğu anlaşılmıştır. Bunun yanı sıra eğitimin olumlu etkileri yaş, sosyoekonomik durum, yürütücü işlevler, okuduğunu anlama becerisi ve sözel becerideki bireysel farklılıklardan bağımsız olarak bulunmuştur.

Lecce ve Bianco (2018) tarafından yapılan bir diğer eğitim çalışması ise yürütücü işlevlerden birisi olan işleyen bellekteki bireysel farklılıkların zihin



kuramı gelişimi üzerindeki dzenleyici etkisini araştırmıştır. Okul ortamında sınıf öğretmenleri tarafından uygulanan bu eğitimlerde bir önceki araştırmada kullanılan yöntem takip edilmiştir. Aynı şekilde, müdahale grubu ve kontrol grubundaki çocuklar iki hikâye ve iki dil aktivitesini grup içinde tartışmıştır. Müdahale grubundaki hikâye ve aktiviteler zihinsel durumlar ile ilgili iken, kontrol grubundaki hikâye ve aktiviteler fiziksel olaylar ile ilgili hazırlanmıştır. İki araştırmanın yöntemsel açıdan tek farkı, ilkinde oturumları yöneten kişi araştırmacıyken, ikinci araştırmada oturumları yöneten kişinin sınıf öğretmeni olmasıdır. Araştırmanın bulguları eğitimin zihin kuramını desteklediği ve işleyen bellek becerilerindeki bireysel farklılıkların zihin kuramındaki ilerlemeyi dzenlediğini göstermiştir. Erken çocukluk dönemindeki eğitim çalışmalarında olduğu gibi orta çocukluk döneminde yürütölen bu çalışmalarda da zihinsel durumları ifade eden terimlerin zihin kuramı gelişimini olumlu yönde desteklediği öne sürölebilir. Ancak orta çocukluk döneminde yürütölen dil odaklı eğitimlerin hangi nedenlerden ötürü zihin kuramı becerilerini desteklediğini belirlemek mümkün değildir. Bunun nedeni eğitimlerde hem zihinsel durumları ifade eden sözcüklerle ilgili dil egzersizlerinin yapılmış olması de hem grup halinde farklı zihinsel durumlarla ilgili tartışmalar yapılmış olmasıdır. Eğitime katılan çocukların zihin kuramı becerilerinde kaydettikleri gelişmeler sözcük egzersizlerinden, bu sözcükleri iletişim ortamında kullanımından ya da dilsel iletişimin olanak sağladığı sosyal etkileşimden kaynaklanıyor olabilir. Bu çalışmaların sonucunda dilin zihin kuramı gelişiminde benzersiz bir kolaylaştırıcı rolü olduğunu söylemek güc olsa da, bu bulgular dilin zihinsel durumların ifadelerini destekleyen ve kolaylaştıran birçok etmeden biri olabileceğine işaret etmektedir.

#### 4 Yetişkinlikte Zihin Kuramı

Dil ile zihinsel durumlar hakkında mantık yürütme arasındaki ilişki zaman içinde nasıl gelişimsel değişimler izler? Bir görüşe göre, dil bu iki beceri bilişsel açıdan olgunluğa ulaşıncaya, yani yetişkinlik dönemine, kadar zihinsel durumların temsili için tamamlayıcı veya kolaylaştırıcı bir işlev görüyor olabilir. Ancak zihinsel durumlar hakkında mantık yürütme yetileri belli bir olgunluğa ulaştıktan sonra dilin kolaylaştırıcı etkisine ihtiyaç kalmaz. Bir diğer olasılık ise dilin yetişkinlik döneminde bile zihinsel durumlar hakkında mantık yürütme için gerekli olduğudur. Bu görüşe göre yetişkinler yanlış inanç testlerinde başarılı performans sergileyebilmek için dili yanlış inanç testini tamamladıkları sırada kullanmaya ihtiyaç duyacaklardır ve hatta dili kullanamadıkları durumda performanslarında düşüş gözlemlenecektir.

*İkili test paradigması* (dual task paradigms) bu birbirine zit görüşleri değerlendirmek için uygun bir yöntemdir. Bu paradigmada katılımcılar sözel

olmayan bir görevi tamamlarken bir yandan da dil becerilerini meşgul eden *sözel bir ikinci görev* tamamlarlar (verbal interference task). Örneğin, bir yandan görsel hafıza ile ilgili bir test yaparken bir yandan iki basamaklı üç sayıyı (örn: 45, 93, 77) tekrar ederler (Trueswell ve Papafragou, 2010). Eğer dil, bilişsel bir görevi yerine getirmek için *gerekli* ise, katılımcının dile erişimini engelleyen ikinci bir görev verildiğinde bu görevin verilmediği durumlara göre katılımcının performansının düşmesi beklenir. Ancak bu düşüşün aynı anda bir yerine iki görev tamamlamaktan mı yoksa dile erişimin engellenmesinden mi kaynaklandığından emin olmak için *sözel olmayan bir ikinci görev* (non-verbal interference task) verildiğinde performansın nasıl etkilendiğini de gözlemlemek gerekir (Frank, Fedorenko, Lai, Saxe ve Gibson, 2012; Hermer- Vasquez, Spelke ve Katsnelson, 1999; Trueswell ve Papafragou, 2010; Winawer vd., 2007). Dile erişime müsaade eden sözel olmayan ikinci görevde performansın tekrar artması durumunda dilin anlık kullanımının birincil bilişsel görevi yerine getirmek için gerekli olduğu sonucuna varılır.

İkili test paradigmasını kullanan bir araştırmada, yetişkin katılımcılar bir yandan Sally-Ann yanlış inanç testini bir yandan da iki farklı ikinci görevden birini tamamlamıştır (Newton ve de Villiers, 2007). Bir grup katılımcı sözel bir ikinci görev yerine getirirken (verilen metinde işaretlemeler yapmak) diğer grup sözel olmayan bir ikinci görev (ritim tutmak) yerine getirmiştir. Sally'nin doğru inançlarını temel alan durumlarda iki gruptaki katılımcıların performansları fark göstermezken, Sally'nin yanlış inançlarını temel alan durumlarda yalnızca sözel olan ikinci görevi tamamlayan grubun performansında düşüş gözlenmiştir. Newton ve de Villiers'e göre bu bulgular, dilin yetişkinlikte de yanlış inanç kavrayışı için gerekli olduğu görüşünü destekler niteliktedir.

İkili test paradigmalarından edinilen bulguların doğru yorumlanabilmesi için sözel olan ve sözel olmayan ikinci görevlerin zorluk derecelerinin eşdeğer olması önem taşır. Dungan ve Saxe (2012) Newton ve de Villiers'in çalışmalarında kullandıkları sözel ve sözel olmayan görevlerin farklı zorluk derecesinde olduklarının altını çizerek bulgular ışığında yapılan çıkarımları sorgulamışlardır. Nitekim aynı yanlış inanç testini zorluk dereceleri eşleştirilmiş sözel ve sözel olmayan ikinci görevler eşliğinde verdiklerinde, iki katılımcı grubu da benzer performans göstermiştir (Dungan ve Saxe, 2012). Sonuç olarak, önceki çalışmada öne çıkan yanlış inanç testindeki performans düşüşü, yetişkinlerin dile erişiminin kısıtlanmasından ziyade verilen ikinci görevin zorluk derecesiyle açıklanabilir.

Gramatik afazi hastası olan yetişkinlerle yapılan vaka analizi çalışmalarının bulguları da bu görüşü destekler yöndedir. Afazi inme, felç veya sol beyinde hasar sonucu ortaya çıkan bir dil ve konuşma bozukluğudur. Bu grubun önemli

bir özelliği de beyin hasarı meydana gelmeden önce zihin kuramı gibi epistemik düşünme yetilerinin belli bir olgunluğa erişmiş oluşudur. Afazi hastaları ifade edici ve alıcı dil becerilerinde ciddi sorunlar yaşarlar (Apperly, Samson, Carroll, Hussain ve Humphreys, 2006; Menn, Obler ve Michelli, 1990; Varley ve Siegal, 2000, Varley, Siegal ve Want, 2001). Örneğin, genellikle tek sözcükten oluşan tümceler üretirler, fiilleri anlamada ve basit tümceler dâhil olmak üzere tümce yapılarının dilbilgisi bakımından uygun olup olmadığını yorumlamada sorun yaşarlar. Buna rağmen, afazi hastalarının yanlış-inanç testlerinde neredeyse kusursuz performans gösterdiği gözlemlenmiştir (Apperly vd., 2006; Siegal, Varley ve Want, 2001; Varley ve Siegal, 2000, Varley vd., 2001). Bu bulgular dilin ya da zihinsel durumları ifade eden terimlerin bulunduğu dil yapılarının yetişkinlikte de yanlış inanç kavrayışı için gerekli olduğu görüşüne karşı düşmektedir. Bununla birlikte, yetişkinlerin zihin kuramı becerilerinden elde edilen bulgular dilin ya da yan cümlecik tümleci gibi dil yapılarının epistemik düşünme yetilerinin gelişiminde kolaylaştırıcı birçok unsurdan biri olduğunu destekler yöndedir.

## 5 Sonuç

Bu makalede zihin kuramının hem çocuklukta hem de yetişkinlikte dilde nasıl temsil edildiğine dair görgül bulguları inceledik. Amacımız epistemik düşünme yetilerinin gelişimi için dilin ne ölçüde gerekli olduğunu değerlendirmektir.

Giriş bölümünde de ağımlandığı üzere dilin kavramların zihinde temsiliyle iki şekilde ilişkili olabileceği düşünülebilir. Birincisi, dil kavramların belli özelliklerini ifade ederek kişinin bu özelliklere dikkat etmesini ve bu özellikleri fark etmesini sağlar. İkincisi, dil sözel olmayan kaynaklara ek bir temsil sistemi sunarak bilişsel kapasiteyi güçlendiren veya sözel olmayan yollarla temsil edilmesi mümkün olmayan birtakım kavramların temsil edilebilmesini destekleyen bir araç olarak görülebilir. Bu aracın zihin kuramı gelişimi için bir gereklilik olup olmadığı alanyazında tartışma konusu olmuştur. Çocuklarla, yetişkinlerle, sağır ve beyin hasarlı bireylerle yürütölen araştırmaların yanlış inanç kavrayışının gelişiminde *düşünmek* ve *inanmak* gibi zihinsel durumları ifade eden fiillerin yapısal özelliklerinin rolünü inceleme olanağı sağlar. Sağır yetişkinler zihinsel durumları belirten işaretleri öğrendiklerinde (Pyers ve Senghas, 2009) veya çocuklar yan cümleciklerle oluşturulan tümleçleri kullanma üzerine eğitim aldıklarında (Hale ve Tager-Flusberg, 2003; Lohmann ve Tomasello, 2003), yanlış inanç performanslarında gelişme kaydedildiği görölmüştür. Benzer şekilde yetişkinlerin yanlış inanç testlerini tamamlarken dilsel kodlama yapabildikleri durumlarda daha başarılı performans gösterdiği bulunmuştur (Dungan ve Saxe, 2012; Newton ve de Villiers, 2007). Bununla birlikte, çocukların ve yetişkinlerin yanlış inanç performanslarının başka

etkenlere bağılı olarak da değiştiği görölmüştür. Örneğin, yan cümlecik tümleci kullanımı ile ilgili olmayan eğitimlerin de yanlış inanç kavrayışını destekleyebildiği (Hale ve Tager- Flusberg, 2003; Lohmann ve Tomasello, 2004) ve beyin hasarı nedeniyle yan cümlecik tümleci yapısını kullanamayan yetişkinlerin de yanlış inanç testlerinde başarılı performans sergileyebildiği gözlemlenmiştir (Apperly vd., 2006; Siegal vd., 2001; Varley ve Siegal, 2000, Varley vd., 2001). Ayrıca anadili farklı olan çocuklar, dildeki zihinsel durum belirten ifadelerde sözdizimi farklılıkları olmasına rağmen, yanlış inanç anlamlandırma da aynı gelişimsel süreçlerden geçerler (Bartsch ve Wellman, 1995; Perner vd., 2003; Tardif ve Wellman, 2000). En çarpıcı bulgulardan biri ise yanlış inanç kavrayışının temellerinin bebeklerde dil ediniminden önce (Onishi ve Baillargeon, 2005) ve primatlarda (Krupenye vd., 2016) görölmeye başlı olmasıdır. Tüm bu bulgular dilin, zihinsel durumların temsilinde ve işlenmesinde kolaylaştırıcı bir araç görevi görmesine rağmen yanlış inanç kavrayışının gelişimi için mutlak bir gereklilik olmadığına işaret etmektedir.

Dilin zihinsel durumların temsilini hangi mekanizmalar aracılığıyla kolaylaştırdığı henüz net olarak bilinmemektedir. Ancak bu ilişkiye aracı olabileceği öngörölen çeşitli mekanizmalar vardır. Örneğin, çocukların başka kişilerle zihinsel durumlar hakkında yaptıkları konuşmalar sırasında dil (bilhassa da zihinsel durumları ifade eden terimler) insanların bir durum hakkındaki inanışları ve durum gerçeğliği hakkında bilgi veren bir kaynak olarak görölebilir (Harris, 1996, 1999; Tomasello, 2009). Bu sayede çocuklar gerçeğ durum ve inanışlar arasındaki tutarlılık veya tutarsızlıkları belirten önemli noktalara dikkat edebilir ve yanlış inanç kavrayışını geliştirebilirler. Bunun yanı sıra, başkalarıyla iletişim kurmak sosyal etkileşime olanak sağlar ve çocuklara zihinsel durumları birbirinden ayırt eden noktalara hassasiyet kazanabilecekleri ortamlar sunabilir.

Dilin zihinsel durumların kavranması için bir gereklilikten ziyade kolaylaştırıcı bir çok etkenden biri olduğu görüşü dil-biliş etkileşimini diğer bilişsel alanlarda inceleyen araştırmaların bulgularıyla da tutarlılık göstermektedir. Örneğin, anadili Türkçe olan kişiler bir bilgiyi doğrudan mı dolaylı yoldan mı edindiklerine ait kaynak bilgilerini başkalarına aktarmak için dildeki kanıtsallık eklerinden (*-miş* ve *-di*) faydalanırlar. Okul öncesi dönemde anadili Türkçe olan çocukların dildeki kanıtsallık eklerinin kullanma ve başkalarının bir bilgiyi doğrudan mı dolaylı yoldan mı edindiği kavrama becerileri arasında bir ilişki vardır (Aksu-Koç, 2009; Aksu-Aksu-Koç, Ögel-Balaban ve Alp, 2009; Ozturk ve Papafragou, 2016, Ünal ve Papafragou, 2016b). İngilizcede ise farklı kaynaklardan edinilen bilgileri dilbilgisi yoluyla olarak ayırt etmek zorunlu değildir. Ancak, dildeki bu farklılığa rağmen anadili Türkçe ve İngilizce olan yetişkinlerin bir olayı doğrudan mı dolaylı yoldan mı deneyimlediklerini hatırlarken aynı derecede hatalar yaptığı bulunmuştur

(Ünal, Pinto, Bunker, ve Papafragou, 2016). Benzer bulgular *hareket içeren olaylar* (motion events; Gennari, Sloman, Malt ve Fitch, 2002; Papafragou, Hulbert ve Trueswell, 2008; Trueswell ve Papafragou, 2010), *mekansal/uzamsal ilişkiler* (spatial cognition; Li ve Gleitman, 2002; Li, Abarbanell, Gleitman ve Papafragou, 2011) ve *nesne-madde ayrımı* (object-substance distinction, Li, Dunham ve Carey, 2009) gibi farklı bilişsel alanlarda da görülür. Farklı bilişsel alanlar genelinde görgül bulgular, anadilleri farklı olan kişilerin bilişsel becerilerinde farklılıklar olabileceğini göstermektedir. Bunun yanı sıra bu farklılıklar çoğunlukla bu kavramların dilde nasıl ifade edildiğiyle paralellik göstermektedir. Ancak, yukarıda anlatıldığı gibi katılımcıların bilişsel bir görev yerine getirirken dilsel kodlamaya erişimleri ikinci bir sözel görev aracılığıyla engellendiğince diller arası farklılıklar azalmakta veya kaybolmaktadır (Ünal ve Papafragou, 2016a). Bu bulgular dil ve bilişsel becerilerin bir bilişsel görev yerine getirilirken anlık etkileşimlerde bulunabileceklerini ancak bu anlık etkileşimlerin bilişsel becerilerde kalıcı değişiklikler meydana getirmediğini gösterir. Sonuç olarak yanlış inanç kavrayışı ve diğer alanlardan edinilen bulgular dil-biliş etkileşimindeki ince nüanslara dikkat çekmektedir.

### Kaynaklar

- Aksu-Koç, A. (2009). Evidentials: An interface between linguistic and conceptual development. E. Lieven, J. Guo, N. Budwig, S. Ervin-Tripp, K. Nakamura ve S. Özçalışkan (Yay. haz.), *Crosslinguistic approaches to the psychology of language: Research in the tradition of Dan Isaac Slobin* içinde (s. 531-541). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Aksu-Koç, A., Ögel-Balaban, H., & Alp, I. E. (2009). Evidentials and source knowledge in Turkish. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 125, 13-28. doi: 10.1002/cd.247
- Apperly, I. A., Samson, D., Carroll, N., Hussain, S., & Humphreys, G. (2006b). Intact first- and second-order false belief reasoning in a patient with severely impaired grammar. *Social Neuroscience*, 1(3-4), 334-328. doi: 10.1080/17470910601038693
- Appleton, M., & Reddy, V. (1996). Teaching three year-olds to pass false belief tests: A conversational approach. *Social Development*, 5(3), 275-291. doi: 10.1111/j.1467-9507.1996.tb00086.x
- Astington, J. W. (1996). What is theoretical about the child's theory of mind?: A Vygotskian view of its development. P. Curruthers, & P. K. Smith (Yay. haz.), *Theories of theories of mind* içinde (s. 184-199). New York: Cambridge University Press.
- Astington, J. W., & Gopnik, A. (1991). Theoretical explanations of children's understanding of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 9(1), 7-31. doi: 10.1111/j.2044-835X.1991.tb00859.x

- Avis, J., & Harris, P.L. (1991). Belief-Desire Reasoning among Baka Children: Evidence for a Universal Conception of Mind. *Child Development*, 62(3), 460-467. doi: 10.1111/j.1467-8624.1991.tb01544.x
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind?” *Cognition*, 21(1), 37–46. doi: 10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Barrett, H.C., Broesch, T., Scott, R. M., He, Z., Baillargeon, R., Wu, D., Bolz, M., Henrich, J., Setoh, P., Wang, J., Laurence, S. (2013). Early false-belief understanding in traditional non-Western societies. *Proceedings of the Royal Society*, 280(1755), 20122654. doi:10.1098/rspb.2012.2654
- Bartsch, R., & Wellman, H. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford, United Kingdom: Oxford University Press.
- Buttelmann, D., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Eighteen-month-old infants show false belief understanding in an active helping paradigm. *Cognition*, 112(2), 337-342. doi: 10.1016/j.cognition.2009.05.006
- Carruthers, P. (2002). The cognitive functions of language. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(6), 657-726. doi: 10.1017/S0140525X02000122
- Clements, W. A., Rustin, C., & McCallum, S. (2000). Promoting the transition from implicit to explicit understanding: A training study of false belief. *Developmental Science*, 3(1), 88–92. doi: 10.1111/1467-7687.00102
- Dungan, J., & Saxe, R. (2012). Matched false-belief performance during verbal and nonverbal interference. *Cognitive Science*, 36(6), 1148-1156. doi: 10.1111/j.1551-6709.2012.01248.x
- Flavell, J. H. (1988). The development of children's knowledge about the mind: From cognitive connections to mental representations. In J. W. Astington, P. L. Harris, & D. R. Olson (Eds.), *Developing theories of mind* (pp. 244-267). New York, NY: Cambridge University Press.
- Frank, M. C., Fedorenko, E., Lai, P., Saxe, R., & Gibson, E. (2012). Verbal interference suppresses exact numerical representation. *Cognitive Psychology*, 64(1-2), 74-92. doi:10.1016/j.cogpsych.2011.10.004
- Gennari, S. P., Sloman, S. A., Malt, B. C., & Fitch, W. T. (2002). Motion events in language and cognition. *Cognition*, 83(1), 49-79. doi:10.1016/S0010-0277(01)00166-4
- Gentner, D. & Goldin-Meadow, S. (2003). *Language in mind: Advances in the study of language and thought*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gleitman, L. & Papafragou, A. (2005). Language and thought. K. Holyoak & R. Morrison (Yay. haz.), *Cambridge handbook of thinking and reasoning* içinde (s. 633-661). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Gleitman, L. & Papafragou, A. (2012). New perspectives on language and thought. K. Holyoak & R. Morrison (Yay. haz.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning* içinde (2. Basım) (s. 543-568). New York, NY: Oxford University Press.
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Development Science*, 6(3), 346–359. doi: 10.1111/1467-7687.00289

- Harris, P. (1996). Desires, beliefs, and language. P. Carruthers & P. K. Smith (Yay. haz.), *Theories of Theories of Mind* içinde (s. 283– 304). Cambridge: Cambridge University Press.
- Harris, P. (1999). Acquiring the act of conversation: Children’s developing conception of their conversational partner. M. Bennett (Yay. haz.), *Developmental Psychology: Achievements and Prospects* içinde (s. 89– 105). Philadelphia: Psychology Press.
- Hermer-Vazquez L., Spelke E. S., & Katsnelson A. (1999). Sources of flexibility in human cognition: Dual-task studies of space and language. *Cognitive Psychology*, 39(1), 3-36. doi:10.1006/cogp.1998.0713
- Krupenye, C., Kano, F., Hirata, S., Call, J. & Tomasello, M. (2016). Great apes anticipate that other individuals will act according to false beliefs. *Science*, 354(6308), 110–114. doi: 10.1126/ science.aaf8110
- Landau, B., Dessalegn, B., & Goldberg, A. M. (2010) Language and space: Momentary interactions. P. Chilton & V. Evans (Yay. haz.), *Language, cognition, and space: The state of the art and new directions. Advances in Cognitive Linguistics Series* içinde (s. 51-78). London, United Kingdom: Equinox Publishing.
- Lecce, S., Bianco, F., Devine, R. T., Hughes, C., & Banerjee, R. (2014). Promoting theory of mind during middle childhood: A training program. *Journal of Experimental Child Psychology*, 126, 52-67. doi: 10.1016/j.jecp.2014.03.002
- Lecce, S., & Bianco, F. (2018). Working memory predicts changes in children’s theory of mind during middle childhood: A training study. *Cognitive Development*, 47, 71-81. doi: 10.1016/j.cogdev.2018.04.002
- Levinson, S. C. (2003). *Space in language and cognition: Explorations in linguistic diversity*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Li, P., Abarbanell, L., Gleitman, L., & Papafragou, A. (2011). Spatial reasoning in Tenejapan Mayans. *Cognition*, 120(1), 33-53. doi:10.1016/j.cognition.2011.02.012
- Li, P., Dunham, Y., & Carey, S. (2009). Of substance: The nature of language effects on entity construal. *Cognitive Psychology*, 58(4), 487-524. doi:10.1016/j.cogpsych.2008.12.001
- Li, P. & Gleitman, L. (2002). Turning the tables: Language and spatial reasoning. *Cognition*, 83(3), 265-294. doi:10.1016/S0010-0277(02)00009-4
- Liu, D., Wellman, H. M., Tardif, T., & Sabbagh, M. A. (2008). Theory of Mind development in Chinese children: A meta-analysis of false-belief understanding across cultures and languages. *Developmental Psychology*, 44(2), 523-531. doi: 10.1037/0012-1649.44.2.523
- Lohmann, H., & Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Development*, 74(4), 1130–1144. doi: 10.1111/1467-8624.00597
- Lupyan, G. (2016). The centrality of language in human cognition. *Language Learning*, 66(3), 516-553.
- Menn, L., Obler, L. K., & Miceli, G. (1990). Agrammatic aphasia: A cross-language narrative sourcebook (Vol. 2). Amsterdam: John Benjamins.
- Newton, A. M., & de Villiers, J. G. (2007). Thinking while talking: Adults fail nonverbal false-belief reasoning. *Psychological Science*, 18(7), 574–579. doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01942.x

- Onishi, K. H., & Baillargeon, R. (2005). Do 15-month-old infants understand false beliefs? *Science*, *308*(5719), 255–258. doi: 10.1126/science.1107621
- Ozturk, O. & Papafragou, A. (2016). The acquisition of evidentiality and source monitoring. *Language Learning and Development*, *12*, 199–230. doi: 10.1080/15475441.2015.1024834
- Papafragou, A., Hulbert, J., & Trueswell, J. (2008). Does language guide event perception? Evidence from eye movements. *Cognition*, *108*(1), 155–184. doi:10.1016/j.cognition.2008.02.007
- Perner, J., Sprung, M., Zauner, P., & Haider, H. (2003). Want-that is understood well before think-that, say-that, and false belief: A test of de Villiers' linguistic determinism on German speaking children. *Child Development*, *74*(1), 179–188. doi: 10.1111/1467-8624.t01-1-00529
- Peterson, C.C., & Siegal, M. (1999). Representing inner worlds: Theory of mind in autistic, deaf, and normal hearing children. *Psychological Science*, *10*(2), 126–9. doi: 10.1111/1467-9280.00119
- Pyers, J. E., & Senghas, A. (2009). Language promotes false-belief understanding: Evidence from learners of a new sign language. *Psychological Science*, *20*(7), 805–812. doi: 10.1111/j.1467-9280.2009.02377.x
- Schick, B., de Villiers, P., de Villiers, J., & Hoffmeister, R. (2007). Language and theory of mind: A study of deaf children. *Child Development*, *78*(2), 376–396. doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.01004.x
- Siegal, M., Varley, R., & Want, S. (2001). Mind over grammar: Reasoning in aphasia and development. *Trends in Cognitive Sciences*, *5*(7), 296–301. doi: 10.1016/S1364-6613(00)01667-3
- Slaughter, V., & Gopnik, A. (1996). Conceptual coherence in the child's theory of mind: Training children to understand belief. *Child Development*, *67*(6), 2767–2788. doi: 10.1111/j.1467-8624.1996.tb01898.x
- Southgate, V., Senju, A., & Csibra, G. (2007). Action anticipation through attribution of false belief by two-year olds. *Psychological Science*, *18*(7), 587–592. doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01944.x
- Surian, L., Caldi, S., & Sperber, D. (2007). Attribution of beliefs to 13-month-old infants. *Psychological Science*, *18*(7), 580–586. doi: 10.1111/j.1467-9280.2007.01943.x
- Tardif, T., Wellman, H. M., & Cheung, K. M. (2004). False belief understanding in Cantonese-speaking children. *Journal of Child Language*, *31*(4), 779–800. doi: 10.1017/S0305000904006580
- Tomasello, M. (2009). *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Trueswell, J. C. & Papafragou, A. (2010). Perceiving and remembering events cross-linguistically: Evidence from dual-task paradigms. *Journal of Memory and Language*, *63*(1), 64–82. doi: 10.1016/j.jml.2010.02.006
- Ünal, E., & Papafragou, A. (2016a). Interactions between language and mental representations. *Language Learning*, *66*(3), 554–580. doi: 10.1111/lang.12188
- Ünal, E. & Papafragou, A. (2016b). Production–comprehension asymmetries and the acquisition of evidential morphology. *Journal of Memory and Language*, *89*, 179–99. doi:10.1016/j.jml.2015.12.001.



- Ünal, E., Pinto, A., Bunger, A. & Papafragou, A. (2016). Monitoring sources of event memories: A cross-linguistic investigation. *Journal of Memory and Language*, 87, 157-176. doi: 10.1016/j.jml.2015.10.009
- Varley, R., & Siegal, M. (2000). Evidence for cognition without grammar from causal reasoning and 'theory of mind' in an agrammatic aphasic patient. *Current Biology*, 10(12), 723–726. doi: 10.1016/S0960-9822(00)00538-8
- Varley, R., Siegal, M., & Want, S. C. (2001). Severe impairment in grammar does not preclude theory of mind. *Neurocase*, 7(6), 489-493. doi: 10.1093/neucas/7.6.489
- de Villiers, P. (2005). The role of language in theory-of-mind development: What deaf children tell us. J. W. Astington & J. A. Baird (Yay. haz.), *Why language matters for theory of mind* içinde (s. 266–297). New York: Oxford University Press.
- de Villiers, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117(11), 1858-1878. doi: 10.1016/j.lingua.2006.11.006
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2000). Linguistic determinism and the understanding of false beliefs. P. Mitchell & K. Riggs (Yay haz.), *Children's reasoning and the mind* içinde (s. 189–226). Hove, England: Psychology Press.
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2009). Complements Enable Representation of the Contents of False Beliefs: The Evolution of a Theory of Theory of Mind. S. Foster-Cohen (Yay. haz.), *Language Acquisition* içinde (s. 169–195). London: Palgrave Macmillan UK. doi:10.1057/9780230240780\_8
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Wellman, H. M. (2014). *Making Minds: How Theory of Mind Develops*. New York: Oxford University Press.
- Wellman, H.M., Cross, D., & Watson, J. (2001). A meta-analysis of theory of mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655-684. doi: 10.1111/1467-8624.00304
- Winawer, J., Witthoft, N., Frank, M. C., Wu, L., Wade, A. R., & Boroditsky, L. (2007). Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(19), 7780-7785. doi:10.1073/pnas.0701644104
- Wolff, P. M. & Holmes, K. J. (2011). Linguistic relativity. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 2(3), 253-265. doi:10.1002/wcs.104
- Woolfe, T., Want, S. C., & Siegal, M. (2002). Signposts to development: Theory of mind in deaf children. *Child Development*, 73(3), 768–778. doi: 10.1111/1467-8624.00437