

## KELİMELERİN CÜMLE İÇİNDE VE İZOLE OKUNUŞUNDA VİZÜEL FİKSASYON \*

Dr. Zehra AKPINAR \*, Dr. Betigül YÜRÜTEN \*, Dr. Orhan DEMİR \*, Dr. Süleyman İLHAN \*

\* S.Ü.T.F. Nöroloji Anabilim Dalı

### ÖZET

Bir metnin okunmasında, gözler kelime identifi-  
kasyonu için satır üzerindeki en uygun noktaya fikse  
edilir. Fiksasyon süresi ve sakkad uzunlukları, farklı  
kişilerin okuyuşlarında ve aynı kişinin okuyuşlarında  
önemli değişkenlikler göstermektedir. İngilizce ve  
Fransızca kaynaklarda bahsedilen değişiklikler bu  
çalışma ile Türk dilinde de görülmüş bulunuyor.  
Ayrıca fiksasyon noktaları, izole kelimelerde metin  
içindekilere göre daha ısrarlı olarak sol yarıya  
düşmektedir.

Bu sonuçlar, parafoveal algı ve kontekstüel etki-  
lerle ilgili bilgilerin ışığında tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: İzole kelimeler, vizüel fiksas-  
yon, okuma.

### SUMMARY

#### *Visual Fixation in Reading Sentences and Isolated Words*

In reading of a text the eyes fixate on the most  
appropriate point on the line for word identification.  
There is a great deal of variability both within and  
between subjects in respects of saccade lengths and  
fixation duration. The variabilites mentioned in the  
relevant English and French literature are also  
detected in Turkish language by this study.  
Additionally, fixation point is more persistent on the  
left half of the isolated words than on the left half of  
the contextual ones.

This results is discussed in the light of the  
knowledge about parafoveal perception and  
contextual effects.

Key Words: Isole words, visual fixation, reading.

### GİRİŞ

Farklı kişilerin bir metni okuyuşunda fiksasyon  
noktaları satırda farklı yerlere işaret ettiği gibi, aynı  
kişinin ikinci, üçüncü okuyuşlarında da büyük  
değişkenlikler gösterir. Bu klasik olarak bilinmekte-  
dir (1-3). Ancak bu değişkenliğin nedenleri geniş  
ölçüde tartışılmaktadır. En başta, kontekstüel veya  
psikolinguistik nedenler üzerinde durulmaktadır (1,3-  
5). Öte yandan, kelimelerin gerek aynı kişi ta-  
rafından, gerekse farklı kişiler tarafından oku-  
nuşundaki bu değişkenliğin izole okunuşlarında  
büyük ölçüde örtadan kalkıp, sabitleştiği ve kelime-  
nin sol yarısına isabet ettiği yine klasik bilgiler  
içinde yer almaktadır (1-5).

Ne varki sözü edilen bu klasik literatür bilgileri-  
nin hemen hemen tamamı İngilizce ve Fransızca yazı

dili üzerinde yapılan çalışmalardan elde edilen bilgi-  
lerdir. Yazılı dilimiz üzerinde bu konunun araş-  
tırılması öyle sanıyoruz ki yeni yeni gündeme gir-  
miş bulunmaktadır.

Bu çalışma ile, konteks etkileri altında ve bu et-  
kilerin dışında, yani izole olarak kelime okunuşunda  
fiksasyon noktalarının saptanması ve literatür bilgi-  
leri ile uygun olup olmadığının belirlenmesi  
amaçlanmıştır.

### MATERYEL VE METOD

Bu çalışmaya tıp mensubu 8 denek alındı. Uyarın  
olarak 4-7-10-13 karakter aralıklı yazılmış kon-  
tekstüel ve izole (nonkonteks) yazılmış bir metin  
örneği kullanıldı (Şekil 1). Denekler sabit bir kol-  
tuğa oturtularak başları fikse edildi, her iki göz epi-

\* Bu çalışma Haziran 1992 Ürgüp Nörofizyoloji Kongresinde Serbest bildiri olarak sunulmuştur.  
Haberleşme Adresi: Dr. Zehra AKPINAR S.Ü.T.F. Nöroloji Anabilim Dalı KONYA

1	Hava	taraf	tarlarını	dakika	yeşil	ilk	2
	heyecan	landır	dı				8
	yağmur	bin	oynanan				2
1							3
1	Hava		dakika	taraf	tarlarını	ilk	2
	yeşil		heyecan	landır	dı		5
	bin	yağmur	oynanan				3
1							2
1	Dakika		taraf	tarlarını		hava	2
	yeşil		oynanan				8
	heyecan	landır	dı	bin			7
	yağmur		ilk				9
1							2
1	Taraf	tarlarını		dakika			2
	hava		yeşil		bin		1
	heyecan	landır	dı	yağmur			6
	oynanan		ilk				7
1							5
							4

Şekil 1.

Konyaspor Gençlerbirliğini 1 golle  
devirdi. 9 derece hava sıcaklığında  
ve yağmur altında oynanan maçı 8  
bin dolayında seyirci izledi. İlk  
5 dakika içinde 2 gol pozisyonu  
yakalayan yeşil beyazlı ekip  
tarafklarlarını heyecanlandırdı.

Şekil 2.

kantusunun hemen yanına elektrotlar yerleştirildi. Metinler, pupilladan 35 cm uzaklığa yerleştirilerek sabit ışıkla aydınlatıldı. Her metnin satır uzunluğu 120 mm idi, ilk ve son satırların sağ ve sol köşelerine kalibrasyonu sağlamak için kırmızı 1 ve 2 rakamları yerleştirilmişti. Deneklerden okumaya başlamadan önce 5-6 kez sol ve sağ olmak üzere bu rakamlara bakmaları ve ardından sağdan sola, satır başına giderek sessiz okumaları istendi. Okuma, Nihon Kohden minipoligraf cihazı ile binoküler tek kanal kaydedildi. Elde edilen EOG traseleri üzerinde kırmızı rakamlara bakışların defleksiyon amplitüdüleri 120 mm'lik sakkad amplitüdüleri olarak alındı. Merdiven basamağı şeklinde ortaya çıkan her bir satıra ait traselerdeki sakkad amplitüdüleri, bu amplitüdülerle orantılanarak fiksasyon noktalarının satır üzerindeki yerleri bulundu. Bulunan fiksasyon yerleri, kelime metin içinde ve izole halde iken işaretlendi (Şekil 2). Her bir kelimenin metin içinde ve izole haldeyken aldıkları fiksasyon noktaları karşılaştırıldı.

### BULGULAR

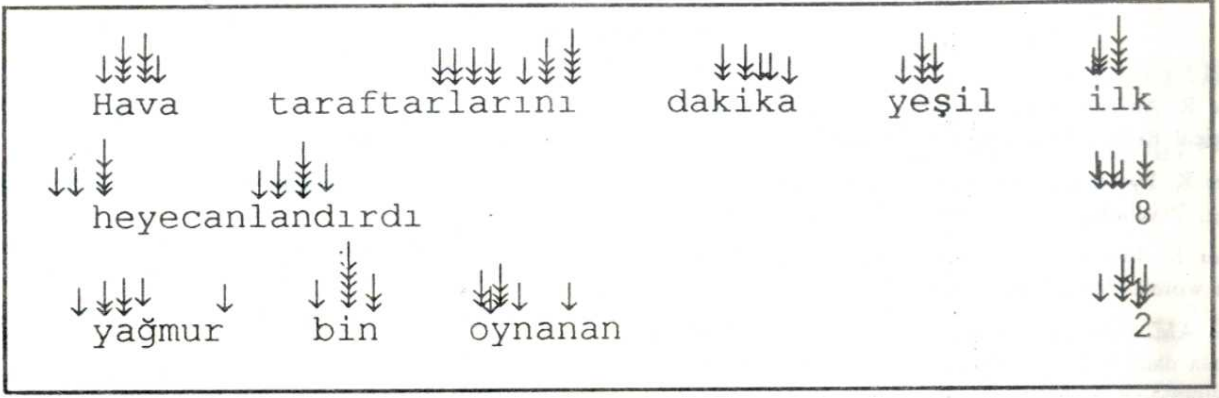
Şekil 3-A'da 4 karakter aralığıyla yazılmış metin ve bu metindeki kelimelerin konteks dışı yazılmasıyla oluşturulmuş uyarın örneklerinin 8 kişiye okutulmasıyla elde edilen traseler üzerinde fiksasyonların belirlenerek, ortalama fiksasyonların nerelere isabet ettiği görülmektedir.

Görüldüğü gibi bütün stimuluslarda fiksasyonlar

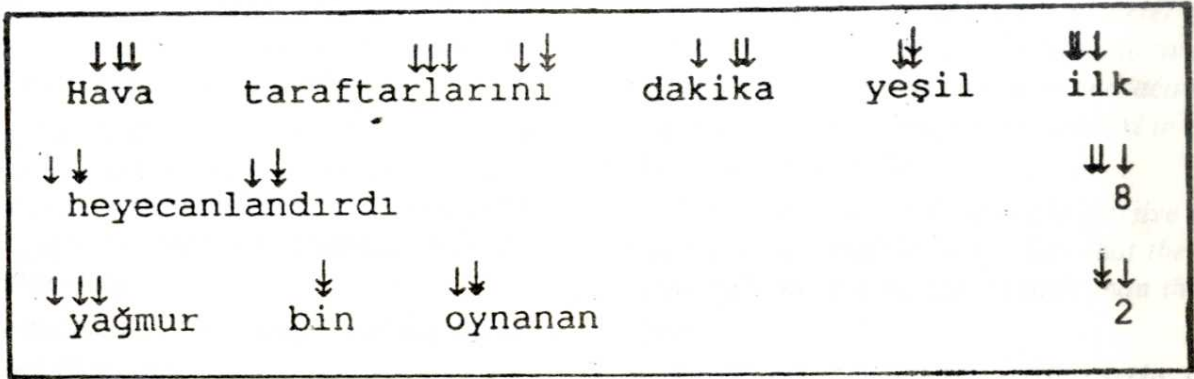
kelimenin sol yarısına isabet etmektedir. Asıl dikkati çeken nonkonteks uyaranda normal metindeki aksine "tarafklarlarını" ve "heyecanlandırdı" kelimelerine iki fiksasyon düşmesidir. Ayrıca satır sonlarına koyduğumuz ve alt satıra geçişte kriter olarak kullanmayı planladığımız rakamlara şaşmaz bir şekilde fiksasyon gözlenmiştir. Kelimeler hangi aralıkta yazılırsa yazılsın, fiksasyon noktaları genelde aynı kalmıştır. Ancak satırın ilk fiksasyonlarında kontekstüel okumada olduğu kadar olmasa bile bir biçimde değişkenlik gözlenmiştir. Asıl dikkati çeken bulgu izole kelimelerde ister aynı kişinin, ister farklı kişilerin okuyuşlarına ait olsun, fiksasyonların 1 karakter sağa veya sola hata payı ile aynı noktaya isabet etmesidir. Bu husus Şekil 3-B'de de görülmektedir.

### TARTIŞMA

Bir metin okunurken gözlerin fiksasyonu, kelimelerin identifikasyonu için kontekstüel etkilerin yöneltmesi ile en uygun noktaya olur. Araştırmacılar bu fiksasyonun kelimelerin sol yarısına olduğunu söylemektedirler (1-3). Gerçi kelimenin uzunluğu bu genel bulguyu değiştirici olmaktadır. O'Regan ve ark. 5-11 karakterlik kelimelerde fiksasyonun 3,4 ve 5. karakterlere olduğunu bulmuşlardır (6). Ayrıca kelimenin uzunluğu yanında gramer özelliklerinin de fiksasyon yerini tayin edici olduğu ve edilgen çatıdaki cümlelerin, etken yapıları olanlara göre daha



Şekil 3-A



Şekil 3-B

çok fiksasyonla algılandığını söylemektedir. O'Regan ve ark. fiil ve fiilimsi özellikte kelimelerin daha çok fiksasyon davet ettiğini bildirmişlerdir (7).

Bu çalışmada kelime metinde kontekstüel olduğu zaman, genellikle sol tarafına fiksasyon olmaktadır. İzole okunuşlarında ise, sol tarafa olan fiksasyon yönelişi, daha dar bir bölümde, daha stabil bir alanda birikmektedir. Kontekstüel okunuşta, kelime aralıklarının parafoveal sınıra kadar değiştirilmesinin, fiksasyon noktalarının yerlerini değiştirici etken olduğu daha önceki bir çalışmamızda da görülmüştü. İzole okunuşta ise, kelime aralıklarının fiksasyon noktalarını değiştirici etki göstermediği izlenimi alınmıştır. Bu bulgu, parafoveal öngörüşün izole kelime okunuşunda etkili olmadığı, dolayısıyla parafoveal öngörüşün kontekstüel etkenler temelinde olduğu düşüncesine varırmaktadır.

Kelimenin izole okunuşunda, kendi başında semantik bir birim olacağı için identifikasyonundaki

en uygun fiksasyon noktası değişmiyor olabilir. Ancak, kelime biçimsel olarak tek fiksasyonla algılanamayacak uzulukta ise, 2 fiksasyon gerekliliği izoleokuyuşta daha çok karşımıza çıkmaktadır. Nitekim, bulgular bölümünde görüldüğü gibi "tarafdarlarını" (14 karakter), "heyecanlandırıdı" (15 karakter) kelimeleri kontekstüel olarak genellikle tek fiksasyonla okunabildiği halde, izole okunuşlarında genellikle 2 fiksasyonla okundukları ve fiksasyonların sol ve sağda kümelenedikleri görülmektedir. Fiksasyonların yerini etkileyen gramer özellikleri, bu çalışmada kelime örneklerinin yeterli olmayışı nedeniyle gözden geçirilememiştir.

Sonuç olarak bu çalışmadan, kelimelerin izole okunuşunda muhtemelen kontekstüel, parafoveal persepsiyon katkıları uzaklaştığı için, identifikasyonunda en gerekli, sabit sayılabilecek bir fiksasyon noktası seçildiği izlenimi edinilmiştir.

## KAYNAKLAR

1. Dodge R. An experimental study of visual fixation. Psychological Review Monograph 1978, 8,(4).
2. Rayner K. Eye movements in reading an information processing, Psychological Bulletin, 1978; 85(3), 618-60.
3. Rayner K. Eye guidance in reading: Fixation locations within words. Perception Psychophysics. 1979; (8)-21-30.
4. Jacops AM, Lévy-Schoen A. Le controle des mouvements des yeux dans la lecture: Questions actuelles. Année Psychologique. 1978; 87-55-72.
5. Lévy-Schoen A. O'Regan J.K. Le regard et la lecture. La Recherche 1989; 211 (20), 744-53.
6. O'Regan J.K., Levy-Schoen A. Eye movements strateg- and tactics in word recognition and reading, in M. Coltheart, The psychology of reading. Attention and Performance XII Hillsdale, Erlbaum, 1987; 363-83.
7. O'Regan (J.K.), Levy-Schoen, Brugaillare (B). Convenient fixation location within isolated words of different length and structure, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 1984; 10, 250-7.