



Tekrarlama ve Sunum Türünün Semantik Bellekte Almanca Sözcüklerin Kodlanmasına Etkisi

*İbrahim And UYANIK**

*Hamit COŞKUN***

*Yunus UĞUR****

*Abdullah DURAKOĞLU*****

Öz

Bu araştırmanın amacı yabancı dil öğrenmede çalışma ve semantik belleğin rollerini artırmak için verilen kavramların yazıyla tekrar edilmesinin veya edilmemesinin etkisini incelemektir. Bilişsel psikolojide kavramın tekrar edilmesinin uzun süreli bellekte kalıcılığı artırdığı öne sürülmektedir. Ancak bu durumun yabancı dilde kavramlar için söz konusu olup olmadığı belli değildir. Ayrıca, yeni öğrenilen kavramların görsel ve yazılı olarak sunulmasının da etkisi bu çalışmada incelenmektedir. Sunumun görsel olmasının ve tekrarlanmasının çalışma belleğinin yükünü hafifletmesi ve aynı zamanda semantik bellekte yeni kavramların veya şemaların oluşumunu artırması beklenilmektedir. Bu çalışmada daha önce hiç Almanca bilmeyen katılımcılara Almanca dilinde yazılı veya hem yazılı hem de resimli uyaranlar 3 saniye aralıklarla sunulmuştur. Bu sunumdan sonra katılımcıların yarısı sunulan uyaranları hatırlayabildikleri kadar yazmıştır. Kontrol koşulunda bulunan katılımcılara bu tür bir alıştırmaya yapılmamıştır. Araştırmanın sonuçları sunum türünün yabancı dilde hatırlamada bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Buna ek olarak, yazma alıştırmaları yapanların yapmayanlara göre hatırlama performansı yaklaşık % 40 daha fazladır. Bu bulgular çalışma belleği ve semantik bellekte aktivasyon açısından tartışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yabancı Dil, Çalışma Belleği, Semantik Bellek, Görsel ve Yazı Sunumu

The Effects of Repetition and Presentation Type on the Coding of German Words in Semantic Memory

Abstract

The purpose of this study was to examine whether or not the effect of rewriting concepts in foreign language, which aimed to enhance working and semantic memory, would improve learning. In cognitive psychology, repetition has been suggested to improve memory traces in long-term memory. However, whether this is valid or not in foreign language is still unknown. In addition, the effect of presenting newly learned concepts in visual and written form was examined in this research. Visual presentation and repetition were expected to alleviate the burden of the working memory and at the same time increase the formation of new concepts or schemas in semantic memory. In this study, participants who did not speak any German previously were presented with German written or written and pictorial stimuli at 3 second intervals. After this presentation, half of the participants wrote as much as they could remember about the stimuli presented. Such an exercise was not provided to the participants in the control condition. The findings of this experiment showed that in terms of recall for German words, the participants in the picture-word/written condition outperformed those in the written condition. In

* Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, Modern Diller Bölümü, anduyanik@hotmail.com

** Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, hamitcoskun2000@gmail.com.

*** Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, uguryunus89@gmail.com.

**** Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, adurakoglu06@gmail.com.

addition, recall performance of the participants in exercising condition was about 40% higher than those who do not write it. These findings are discussed in terms of activation in working memory and semantic memory.

Keywords: Foreign Language, Working Memory, Semantic Memory, Visual and Written Presentation

Giriş

Yabancı dilde sözcüklerin öğrenme sürecinde nasıl sunulacağı ve bu şekilde nasıl etkili öğrenileceği önemli bir konudur. Yabancı dilde sözcüklerin semantik bellekte nasıl kodlanacağı veya hangi yollarla kodlanacağı konusunda son yıllarda yapılan araştırmalar bu süreçte iki temel yaklaşımın rol oynadığını önermektedir. Sözcüklerin görsel ve yazılı olarak sunumuyla ilgili ikili kodlama kuramı, görsel uyaranların yazılı olanlara göre daha fazla kodlandığını öne sürmektedir (Paivio, 1986, 1991; Paivio ve Csapo 1973). Ayrıca, hem görsel hem de yazılı olarak iki kanalla sunumun tek kanalla sunuma göre daha fazla kodlama avantajı sağladığını da vurgulamaktadır (Bkz. Coşkun 2009; Er 1996; Madigan 2014).

Yabancı dilde kavramların veya sözcüklerin kodlanmasıyla ilgili diğer bir konu; ne kadar sözcüğün belli bir zamanda kodlanacağı konusudur. Kısa süreli belleğin kapasitesinin sınırlı olmasından dolayı verilen yabancı dilde sözcüklerin veya kavramların sayısının fazla olması bilişsel yükü artırmaktadır. Diğer bir konu ise uzun süreli bellekte verilen veya sunulan sözcüklerin anlamsal karşılığı olmadığı durumlarda bilişsel yük artmakta ve çalışma belleğinde bu yüke bağlı olarak ketlenmeler yaşanmaktadır (Chandler ve Sweller, 1991, s. 328; Paas ve Van Merriënboer, 1994, s. 69).

Son zamanlarda yapılan bir araştırmada (Uyanık, Coşkun ve Uğur, 2017) resim, yazılı ve hem yazılı hem resim olarak sunulan Almanca kavramların hatırlama performansı üzerinde etkisi incelenmiştir. Hatırlama Almanca ve Türkçe sözcük hatırlama olmak üzere iki bölümde incelenmiştir. Katılımcılara resim, yazılı ve hem yazılı hem resim olarak 8 uyaran 3 saniye aralıklarla sunulmuştur. Araştırmanın sonunda Almanca sözcük hatırlamada yazılı ve hem yazılı hem görsel sunumun, sadece görsel sunuma göre daha yüksek performansa yol açmıştır. Öte yandan, Türkçe veya anadilde ise resim ile hem resim hem de yazılı sunum, yazılı sunuma göre daha yüksek hatırlamaya yol açmıştır.

Araştırma sonuçları değerlendirildiğinde ikili kodlama kuramının sadece anadilde sözcükler ile hatırlama açısından geçerli olduğunu; ancak yabancı dilde öğrenmeyi açıklamada yetersiz kaldığını ortaya çıkarmaktadır. Başka bir deyişle yabancı dil öğrenmede bilişsel yüklenme kuramının daha geçerli olduğu gözlenmektedir. Bilişsel yüklenme kuramı (cognitive load theory), kısa süreli bellek temelinde çalışma belleğinin sınırlı olan kapasitesiyle ilişkilidir. Uyarıcı sayısının miktarı veya aşinalık durumu çalışma belleğinin kapasitesinin üzerinde olduğu durumda çalışma belleği aşırı yüklenme yüzünden geri çağırma gibi bilişsel becerileri yerine getirememektedir (Chandler ve Sweller 1991; Paas ve Van Merriënboer 1994). Bu yüzden, uyarıcılardan kaynaklanan bilişsel yüklerin toplamı 9 birimden fazla olmamalıdır (Chandler ve Sweller 1991; Paas vd. 2003). Semantik olarak bellekte var olmayan kavramlara ilişkin resim gösterme, her ne kadar

bellekte resimler yazıya göre daha fazla iz bıraksa da, yabancı dilde hatırlamayı kolaylaştırmamaktadır. Bu araştırma sonucundan yabancı dilde semantik belleğin ve çalışma belleğinin önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Gelecekte yapılacak araştırmalarda aydınlatılması gereken konulardan biri yabancı dilde kavramların veya sözcüklerin semantik bellekte kalıcılığını artıracak tekniklerin bulunması ve bu yönde programların yapılmasıdır. Uyanık ve arkadaşlarının (2017) çalışması, yabancı dilde kavramları yazılı ve resim olarak iki kanalla vermenin çalışma belleğinde kodlama avantajı ortaya çıkardığını ve bu avantaja bağlı olarak geri çağırma (hatırlama) performansını artırdığını göstermektedir. Söz konusu çalışma ayrıca uzun süreli belleğin bir bölümü olan semantik belleğin yeni kavramları öğrenmede ne kadar önemli bir rolü olduğunu da bir kez gözler önüne sermektedir. Semantik belleğin rolünü artırmanın yollarından biri katılımcılara bir kavramı gördükten sonra, o kavramı kodlama veya tekrarlama olanağı vermektir. Eğer yabancı dilde öğrenilen kavram aktif bir şekilde tekrarlanırsa, çalışma belleğinin yanında semantik belleğin de öğrenme sürecine dahil olması sağlanmış olacaktır. Her iki belleğin yabancı dil öğrenmede yer almasıyla öğrenme veya hatırlama performansını anlamlı olarak artırması beklenmektedir. Bu artışın ne derece olduğunu ortaya koyan görgül veya deneysel araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, yabancı dil öğrenmede çalışma ve semantik belleğin rollerini artırmak için verilen kavramların yazıyla tekrar edilmesinin veya edilmemesinin etkisini incelemektir. Bilişsel psikolojide kavramın tekrar edilmesinin kısa ve uzun süreli bellekte kalıcılığı artırdığı öne sürülmektedir (Craik ve Watkins, 1973). Bu açıdan ele alındığında yeni öğrenilen kavramın görsel ve yazılı olarak sunumunun ardından öğrenen tarafından bir kez daha yazılı olarak kodlanması semantik belleği daha fazla aktive edecektir. Başka bir şekilde ifade edilirse, sunum sonrası yazılı olarak tekrar kodlanan uyarıcılar, yazılı olarak tekrar kodlanmayan uyarıcılara göre daha fazla hatırlama performansına yol açacaktır. Bu işlem ayrıca çalışma belleğinin yükünü hafifletecek ve aynı zamanda semantik bellekte yeni kavramların veya şemaların oluşumunu artıracaktır. Bu araştırma ayrıca resim ve yazı ile sadece yazılı uyarılarına üç saniye sürede maruz kalmanın, hatırlama performansını artırıp artırmadığını test etmektedir. Son zamanlarda yapılan araştırma (Uyanık ve diğ., 2017), yabancı dilde hatırlamada hem yazı hem de resmin daha fazla avantaj sağladığını göstermektedir. Resim sunma koşulunda en düşük performans gözlenmektedir. Bundan dolayı bu araştırmada sadece resim-yazı koşulu ile yazılı koşul karşılaştırılmıştır. İlk koşulun yazılı koşula göre hatırlama performansını artırması beklenmektedir. Yukarıda belirtilen konuları test etmek için bu araştırmada katılımcılar uyarıcı türü (yazılı-resim ve yazılı sunum) ve egzersiz türü (egzersiz var ve egzersiz yok) koşullarına seçkisiz olarak atanmıştır.

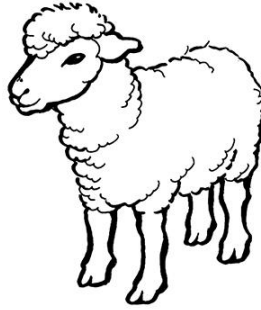
Yöntem

Katılımcılar

Araştırmaya katılan katılımcılar (N = 49) Abant İzzet Baysal Üniversitesi Psikoloji Bölümü 4. Sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 21.40'tır (S.S. = 2.8). Katılımcılar araştırmanın koşullarına seçkisiz olarak atanmıştır.

Araçlar

Uyarıcılar: Sunulan uyarıcılar sadece hayvanlardan oluşmaktadır. Resim koşulunda kuş, ördek, kedi, fare, at, inek, köpek ve koyun olarak toplamda 8 adet hayvan resmi sunulmuştur. Resimler standart A4 kağıdına tam sayfa ve gri tonlamalı olarak basılmıştır. Yazılı koşulda bu hayvanların sadece Almanca isimleri verilmiştir. "der Vogel, die Ente, die Katze, die Maus, das Pferd, die Kuh, der Hund ve das Schaf" olmak üzere toplamda 8 adet sözcük sunulmuştur. Resim ve yazı koşulunda her hayvan resminin altında Almanca sözcükler birlikte sunulmuştur (Örnek için Bkz. Şekil 1). Bu uyarılar daha önceki çalışmadan (Uyanık ve diğ., 2017) adapte edilmiştir.



Das Schaf

Şekil 1: Resim ve yazılı sunum koşulunda sunulan Almanca koyun resmi ve yazısı

Egzersiz: Egzersiz koşulunda olan katılımcılardan uyarıcılar sunulduktan hemen sonra yaklaşık iki dakika boyunca, uyarıcıların Almanca karşılıklarını boş bir A4 kâğıdına yazmaları istenmiştir. Bu esnada katılımcılara uyarıcıları hatırlamamaları durumunda tekrar dönüp bakabilecekleri yönünde talimat verilmiştir. Araştırmacılar katılımcıların uyarıcıların tamamını yazmış olduklarından emin olduktan sonra egzersiz aşaması sonlandırılmıştır.

Hatırlama Performansı: Katılımcılardan yazılı veya hem resim hem de yazılı olarak yapılan sunumlardan akıllarında kalanları önce Almanca sonra Türkçe yazmaları istenmiştir. Bu istemi belirten kağıt kontrol koşulundakilere sunumlardan sonra, deney koşulundakilere egzersizden sonra verilmiştir.

İşlem

Araştırma öncesinde katılımcılara araştırmanın doğası hakkında genel bilgiler verilmiş ve araştırmaya gönüllü katılımlarını gösteren yazılı bir belge aracılığıyla onayları alınmıştır. Uygulama sınıf

ortamında yapılmış ve araştırmacılar koşulları oluştururken katılımcıların eşit sayıda kız ve erkek öğrencilerden oluşmasına özen göstermiştir. Daha sonra katılımcılar, okul numaralarına göre rastgele seçilerek araştırmanın koşullarına seçkisiz bir şekilde atanmıştır. Kontrol ve deney koşulunda bulunan katılımcılar farklı zamanlarda uygulamaya tabi tutulacağından bu koşullarda yer alan katılımcılara uygulama için randevu verilmiş ve belirtilen saatte belirtilen sınıfta bulunmaları talimatı verilmiştir. Uygulama aşamasında resim ve yazı koşulunda yer alan katılımcılara her biri A4 kağıdına tam sığacak şekilde (21 X 25 cm ebadında) kuş, ördek, kedi, fare, at, inek, köpek ve koyun resimleri, altında Almanca karşılıkları ile birlikte sırayla sunulmuştur. Tüm resimler beyaz zemin üzerinde siyah ve gri tonda olacak şekilde hazırlanmıştır. Katılımcıların her bir resmi üç saniye süreyle incelemeleri sağlanmıştır. Deneyci her bir resmin olduğu kağıdın sağ üst köşesini numaralandırılmış ve deney sırasında ilgili numaralandırılmış sayfayı kronometresini kullanarak katılımcılara sayfayı çevirme yönergesini vermiştir. Yazılı koşulda bu hayvanların sadece Almanca isimleri verilmiştir. Bu sözcükler “*der Vogel, die Ente, die Katze, die Maus, das Pferd, die Kuh, der Hund ve das Schaf*” sözcükleridir. Resim ve yazı koşulunda olduğu gibi, katılımcılardan bu isimleri üç saniye süreyle incelemeleri ve daha sonra sayfayı çevirmeleri istenmiştir. Bu uygulamadan sonra deney grubunda yer alan katılımcılara kendilerine az önce sunulan resim ve yazı veya yazılardan akıllarında kalanları önlerindeki boş sayfaya Almanca olarak yazmaları istenmiştir. Bu esnada uyarıcıları hatırlamamaları halinde uyarıcılara tekrar bakmalarına izin verilmiştir. Egzersiz uygulaması yaklaşık olarak iki dakika sürmüştür ve tüm katılımcılar 8 uyarıcıyı birer kez yazdıktan sonra uygulama sonlandırılmıştır. Kontrol koşulunda yer alan katılımcılar ise böyle bir uygulamaya tabi tutulmamıştır. Ardından katılımcılardan kendilerine sunulan yazı veya resim ve yazılardan akıllarında kalanları önce Almanca sonra Türkçe yazmaları istenmiştir. Bu uygulamada katılımcılara istedikleri kadar süre tanınmış, katılımcılara araştırmaya katkılarından dolayı teşekkür edilip araştırma sonlandırılmıştır.

Bulgular

Analiz aşamasına geçmeden önce Almanca bildiğini belirten bir katılımcı ve Cook Distance analizi ile uç noktalarda olduğu tespit edilen iki katılımcı, analize dahil edilmemek üzere çıkarılmıştır. Kalan 46 katılımcıdan elde edilen verilerin Skewness ve Kurtosis değerleri normal dağılımı işaret etmektedir. Yapılan iki yönlü MANOVA analizi sonucunda egzersizin bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür, Wilks Lambda (λ) = .61, $F(2, 41) = 13.381$, $p = .000$, $\eta^2 = .40$. Ayrıca sunum türünün de bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur, Wilks Lambda (λ) = .15, $F(2, 41) = 118.494$, $p = .000$, $\eta^2 = .85$. Son olarak egzersiz ve sunum türünün ortak etkisinin bağımlı değişkenler üzerinde anlamlı etkisi bulunmuştur, Wilks Lambda (λ) = .81, $F(2, 41) = 4.818$, $p = .013$, $\eta^2 = .19$. MANOVA sonuçları doğrultusunda her iki bağımsız değişkenin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisini görmek için çift yönlü ANOVA analizleri yapılmıştır.

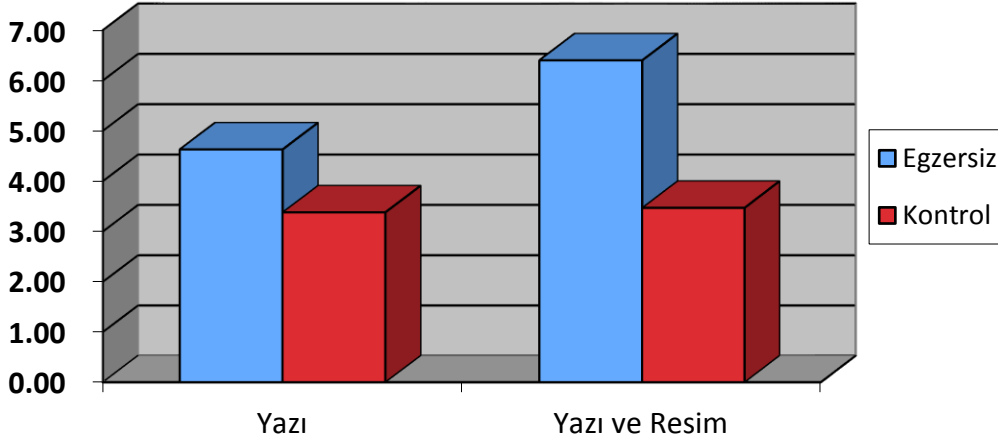
Egzersiz Almanca hatırlama üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur $F(1, 42) = 15.072, p = .000, \eta^2 = .26$. Egzersiz koşulundaki katılımcılar ($M = 5.31$) kontrol koşulundaki katılımcılara ($M = 3.42$) göre daha iyi hatırlama performansı göstermiştir. Ancak sunum türünün Almanca hatırlama performansı üzerindeki etkisi anlamlı değildir, $F(1, 42) = 3.019, p = .09$. Resim ve yazı koşulunda olan katılımcılar ($M = 4.14$) ile yazı koşulunda bulunan katılımcılar ($M = 3.79$) arasında Almanca hatırlama açısından fark yoktur. Bunun yanında sunum türü ve egzersizin ortak etkisi de Almanca hatırlama üzerinde etkili değildir, $F(1, 42) = 2.434, p = .13$.

Egzersiz Türkçe hatırlama üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuştur $F(1, 42) = 17.586, p = .000, \eta^2 = .30$. Egzersiz koşulundaki katılımcılar ($M = 3.31$) kontrol koşulundaki katılımcılara göre ($M = 2.64$) daha iyi Türkçe hatırlama performansı göstermiştir. Sunum türünün Türkçe hatırlama performansı üzerindeki etkisi anlamlıdır, $F(1, 42) = 241.157, p = .000, \eta^2 = .85$. Resim ve yazı koşulunda olan katılımcılar ($M = 5.41$) yazı koşulunda bulunan katılımcılara ($M = .46$) göre daha iyi Türkçe hatırlama performansı göstermiştir. Bunun yanında sunum türü ve egzersizin ortak etkisi de Türkçe hatırlama üzerinde anlamlıdır, $F(1, 42) = 8.857, p = .005, \eta^2 = .17$. Buna göre hem egzersiz yapan hem de resim ve yazı koşulunda bulunan katılımcılar ($M = 7.40$) diğer koşullara göre en iyi Türkçe hatırlama performansı göstermiştir (Bkz. Tablo 1, Grafik 1 ve Grafik 2). Katılımcıların hatırlama görevi performans ortalamaları Tablo 1’de, Grafik 1 ve Grafik 2’de verilmiştir.

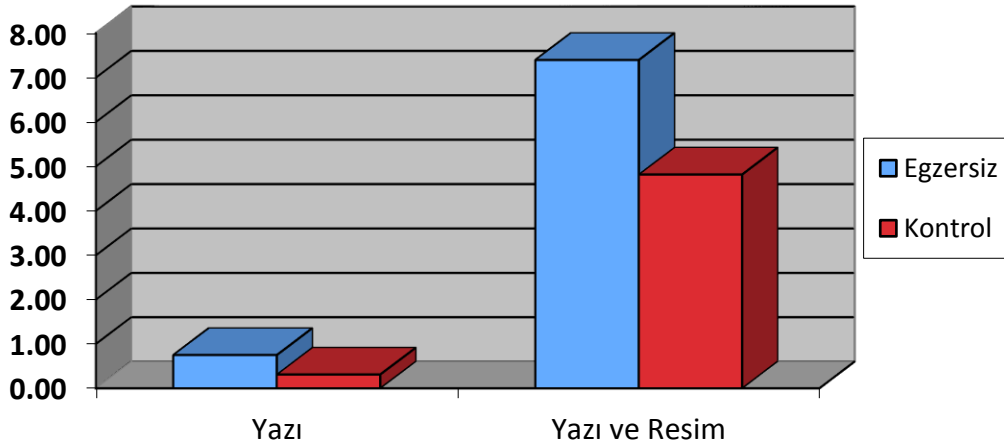
Tablo 1. Katılımcıların hatırladıkları kelime sayılarının ortalamaları (standart sapmalar parantez içinde verilmiştir)

		Yazı	Yazı ve Resim	Toplam
Almanca		4.63	6.40	5.31
	Egzersiz	(1.85)	(1.82)	(1.97)
		3.38	3.47	3.42
	Kontrol	(1.63)	(1.42)	(1.50)
		3.79	4.14	3.96
	Toplam	(1.77)	(1.94)	(1.84)
Türkçe		.75	7.40	3.31
	Egzersiz	(1.04)	(.89)	(3.50)
		.31	4.82	2.64
	Kontrol	(.60)	(1.42)	(2.54)
		.46	5.41	2.83
	Toplam	(.78)	(1.71)	(2.82)

Tekrarlama ve Sunum Türünün Sematik Bellekte Almanca Sözcüklerin Kodlanmasına Etkisi



Grafik 1. Koşullara göre Almanca hatırlanan kelime sayısı ortalamaları



Grafik 2. Koşullara göre Türkçe hatırlanan kelime sayısı ortalamaları

Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada çalışma belleği ve semantik belleğin rolleri bağlamında öğrenciye sunulan kavramların yazıyla tekrar edilmesi veya edilmemesi ile yazılı veya hem yazılı hem görsel sunumun yabancı dil (Almanca) öğrenme üzerindeki ortak etkisi incelenmiştir. Yabancı dil öğrenme en zorlu süreçlerden biri olduğundan bu tür öğrenmede çalışma belleğini ve semantik belleği aktive edecek ve kalıcı izler bırakan tekniklerin bulunması önem taşımaktadır. Bilişsel psikolojide kavramın tekrar edilmesinin uzun süreli bellekte kalıcılığı artırdığı bilinen bir gerçektir. Bu durumun yabancı dil öğreniminde de geçerli olduğu yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (ör; Börner, 1994; Çelikkaya, 2012; Özerol, 2015). Bu noktadan hareketle mevcut araştırmada da verilen kavramlardan sonra, katılımcıların yarısına kavramları hatırladıkları kadariyle yazmaları yönergesi verilmiştir. Bu yönergeyi alan ve alıştırmaya yapan katılımcıların yabancı dilde hatırlama performansı, yapmayanlara göre %40 artmıştır. Kavramların 3' er saniyelik süreyle sunulduğu göz önüne alınırsa, ortaya çıkan performans artışının ne derece önemli olduğu bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Sürenin uzatılmasıyla hatırlama performansında artışlar sağlanabilir. Gelecekteki araştırmaların bu konuyu

aydınlatması gerekmektedir. Buna ek olarak mevcut çalışmanın literatürde benzer sonuçlar ortaya koyan çalışmalardan farkı yabancı dil öğrenimi üzerinde tekrar etmenin veya egzersizin sunum türü ile birlikte ortak etkisinin incelenmiş olmasıdır ve literatürde bu konuda yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Araştırmanın bulguları sunumun görsel olması ve tekrarlanması durumunda hatırlamanın en yüksek olacağı beklentisinin gerçekleşmediğini göstermektedir. Ancak hem yazılı hem görsel sunum ve egzersiz koşulunda olan katılımcıların hatırlama performanslarının en yüksek olduğu ve bu etkinin marjinal düzeyde ($p = .13$) olduğu göz önünde bulundurulması gereken bir konudur. Bu açıdan ele alınırsa, görsel-yazılı sunumun ve tekrarlanmanın çalışma belleğinin yükünü hafiflettiği ve aynı zamanda semantik bellekte yeni kavramların veya şemaların oluşumunu artırdığı söylenebilir.

Egzersiz yoluyla kısa süreli belleğe alınan kavramların uzun süreli belleğe geçmesi daha olası görünmektedir. Uzun süreli belleğin alt bölümü olan semantik bellek, kavramların oluşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Üç saniye sürede gösterilen 8 farklı uyaran kısa süreli bellekte kodlanmaktadır. Bu araştırmada verilen uyaranlar kısa süreli belleğin sınırları veya kapasitesi içinde yer almaktadır. Yabancı dilde öğrenilen bir kavramı kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarmanın yollarından biri de tekrardır. (Demirel, 1987). Bu tekrarın sıklığı gelecek araştırmaların inceleme konusudur. Buna ek olarak, bu uyaranları gelecekte belli sayıda artırmanın veya azaltmanın etkisi incelenmelidir.

Öte yandan bu araştırmada resim ve yazı koşulunda bulunan katılımcılar ile yazı koşulunda bulunan katılımcılar arasında hatırlama açısından anlamlı fark bulunmamaktadır. Bu anlamsız sonuç, araştırmada az sayıda denek sayısından kaynaklanmaktadır. Her ne kadar sonuç anlamsız olsa da, resim ve yazı koşulunda olan katılımcılar sadece yazı koşulunda olanlara göre daha fazla hatırlama eğilimi göstermektedir. Bu durum önceki araştırmaların sonuçlarıyla da tutarlıdır (Uyanık ve diğ., 2017). Bu araştırmanın önceki araştırmalara kıyasla bir diğer önemli farkı katılımcıların daha önce hiç yabancı dil eğitimi almamış olmasıdır. Önceki araştırmada katılımcılar yabancı dilde daha önce eğitim alan öğrencilerden oluşmaktadır. Ortaya çıkan bu sonuçlar, ikili kodlama kuramını zayıf ölçüde desteklemektedir. İkili kodlama kuramı yabancı dil öğrenmede yetersiz kalabilir. Çünkü yabancı dilde kavramlar soyut olduğundan ve uzun süreli belleğe kodlanması zaman aldığından resmin yazıya göre kodlanma avantajı ortadan kalkabilir. Yabancı dil öğreniminde yeni karşılaşılan sözcükler birey için soyuttur ve bu soyut kavramların somut objelere veya durumlarla ilişkilendirmesi gerekmektedir. Bu süreç için zamana ihtiyaç vardır. Bu araştırmada kavramlar sadece üç saniye gösterilmiştir. Bu gösterimin artmasıyla birlikte hem resim hem yazı koşulu ile sadece yazılı koşul arasında fark daha belirgin bir hale gelebilir.

Bu araştırmada yabancı dilde hatırlamaya ek olarak anadilde hatırlama performansı da ölçülmüştür. Daha önce yapılan araştırmanın (Uyanık ve diğ., 2017) sonuçlarıyla tutarlı olarak bu araştırmada hem resim hem de yazılı sunum koşulunda olanların Türkçe hatırlama performansının yazılı olanlara göre daha yüksek

olduğu bulunmuştur. Bu durum ikili kodlama kuramının öngörüsüyle tutarlı olarak hatırlamanın iki kanalla (görsel ve yazılı) daha iyi gerçekleştiğine işaret etmektedir (Paivio, 1986; 1991). Ayrıca, resmin yazılı uyarılara göre kodlanma avantajı bulunmaktadır. Bu avantaj resimlerin hem görsel hem de yazılı olarak iki kanalla kodlanmasından ve bu yolla uzun süreli belleğe kodlanabilmesinden kaynaklanmaktadır. Bu konuda yapılan araştırma bulguları da bu öngörüğü desteklemektedir (Coşkun 2009; Er 1996; Madigan 2014; Winograd, Smith ve Simon 1982).

Bu araştırma bulgularından hareketle gelecekte yabancı dilde sözcük öğreniminde sözcüklerin uzun süreli hafızada saklanmasını güçlendirmek için sözcükler veya kavramları resimli ve yazılı olarak vermek ve konu sonunda bu kavramlara ilişkin alıştırmalar yapmak hatırlama performansını artıracaktır. Özellikle son yıllarda yabancı dil kitaplarında okuma parçaları sonunda sözcükler verilmektedir. Bu sözcükler için alıştırmalar yapılacak yerler veya bölümler eklenmesi öğrenimi pekiştirecektir. Buna ek olarak, her dersin sonunda öğreticinin sözcükleri sunması ve ardından alıştırmalar yapması bellekte kalıcılığı artıracaktır. Burada dikkat çeken yabancı dilde sözcük kazanımını artırmak için bir sözcüğün hem yazılı hem de görsel olarak algılanmasını kolaylaştıracak kitap bölümleri yazılmalı ve sunumlar yapılmalıdır. Ders kitaplarında bu sunumların miktarı ve çeşidi artırılmalıdır. Bu şekilde dil öğreniminde bellekte kalıcılık ve sonuç olarak ders başarısı artırılabilir. Bu araştırmada uyarılar siyah, beyaz ve gri olarak sunulmuştur. Renklerin öğrenme motivasyonuna etkisi düşünüldüğünde, uyarıların renkli olarak sunulması kodlamaya ve sonuç olarak hatırlamaya olumlu katkılar sağlayacaktır.

Kaynaklar

- Börner, W. (1994). *Kognitive Linguistik und Fremdsprachenerwerb: Das mentale Lexikon* (Vol. 375). Gunter Narr Verlag.
- Chandler, P., & Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293-332.
- Craik, F. I., & Watkins, M. J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 12(6), 599-607.
- Coşkun, H. (2009). Beyin fırtınası sürecinde çağrışım alıştırmalarının düşünce üretimine etkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 24(64), 34-46.
- Çelikkaya, S. (2012). Almanca Öğretmeni Adaylarının Sözcük Öğreniminde Kullandıkları Öğrenme Stratejileri/Vocabulary Learning Strategies For Language Learning Used By Prospective Teachers At German Language Teaching Department. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (28), 71.
- Demirel, Ö. (1987). Yabancı dil öğretimi: İlkeler, yöntemler, teknikler. *Usem Yayınları*.
- Er, N. (1996). *Çalışma belleğinin yapısal ve işlemsel kapasitesinin faktör analitik ve deneysel çalışmalarla belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Madigan, S. (2014). Picture memory. *Imagery, memory and cognition*, 65-89.
- Özerol, M. (2015). Bilgisayar destekli dil öğretimi ve Almanca sözcük öğrenmeye etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Paas, F., Tuovinen, J. E., Tabbers, H., & Van Gerven, P. W. (2003). Cognitive load measurement as a means to advance cognitive load theory. *Educational Psychologist*, 38(1), 63-71.

- Paas, F. G., & Van Merriënboer, J. J. (1994). Variability of worked examples and transfer of geometrical problem-solving skills: A cognitive-load approach. *Journal of educational psychology, 86(1)*, 122.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press. New York.
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, 45(3)*, 255.
- Paivio, A., & Csapo, K. (1973). Picture superiority in free recall: Imagery or dual coding?. *Cognitive psychology, 5(2)*, 176-206.
- Uyanik A. İ., Coşkun, H., & Uğur, Y. (2017). Resim, yazı ve resim ile birlikte yazıyla sunulan nesnelerin Almanca ve Türkçe hatırlamadaki etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17(1)*, 476-486.
- Winograd, E., Smith, A. D, & Simon, E. W. (1982). Aging and the picture superiority effect in recall. *Journal of Gerontology, 37(1)*, 70-75.