

## **Yönlendirilmiş Unutma Paradigması İçerisinde Benlik Referanslı Kodlamanın Tanıma Performansına Etkisi**

Yönlendirilmiş unutma paradigması, katılımcılardan öğrendikleri “bazı” materyalleri unutmalarının istendiği bir bellek paradigmasıdır. Arkasından HATIRLA ya da UNUT ipucu verilen materyalleri çalışan kişilere testte yalnızca HATIRLA ipuçlu uyaranların sorulacağı söylenir; ancak bellek testinde ipucunun ne olduğundan bağımsız olarak gördükleri tüm materyali hatırlamaları istenir. Katılımcıların gerçekten UNUT ipucu aldıkları uyaranları untabildikleri, onları HATIRLA ipucu olanlara kıyasla daha az hatırladıkları yaygın olarak gösterilmiştir (MacLeod, 1998). İstemli unutmanın günlük hayattaki olası işlev ve etkileri de göz önüne alındığında kişinin kendi hayatı ile ilişkilendirdiği nesnelere için yönlendirilmiş unutmanın ne derece oluşacağı önemli bir araştırma sorusudur. Bu nedenle, bu çalışma, kişilerin kendileriyle ya da başkalarıyla ilişkilendirdiği nesne resimlerinin yönlendirilmiş unutma paradigması içerisinde ne derece iyi hatırlanacağını araştırmayı amaçlamaktadır.

### **Yönlendirilmiş Unutma**

Yönlendirilmiş unutma etkisi birçok kez replike edilmiş ve farklı alanlarda gösterilmiş güçlü bir etkidir. Literatürdeki yer alan çalışmalar, kişilerin HATIRLA ipuçlu olan uyaranları UNUT ipuçlulara kıyasla anlamlı olarak daha iyi hatırladıklarını göstermiştir (örn., MacLeod, 1998; MacLeod, 1999, MacLeod ve Daniels, 2000). Başka bir deyişle, bireyler çalıştıkları materyali sonradan unutmak istediklerinde, başarılı bir şekilde untabilmektedirler. Katılımcılara hatırladıkları uyaranlar için teşvik veren bir çalışma, bu etkinin, stratejik bir karardan (katılımcıların uymak istedikleri talep özellikleri [*demand characteristics*]) ziyade, gerçekten iki uyaran türü arasındaki bellek performansı farkından ileri geldiğini göstermiştir (MacLeod, 1999).

Yönlendirilmiş unutma paradigması iki şekilde uygulanmaktadır: (1) Uyaranların ardından tek tek HATIRLA ya da UNUT ipuçları verilerek (item yöntemi), (2) Uyaran

listesinin yarısında katılımcılardan geçmişte gördüklerini unutmaları, sonraki görececeklerini akıllarında tutmaları istenerek (liste yöntemi). HATIRLA ve UNUT ipuçlu uyarıların hatırlanmasında, serbest hatırlama prosedüründe hem item yöntemi hem liste yöntemi için; tanıma testi prosedüründe ise item yöntemi için anlamlı bir farklılık olduğu gösterilmiştir (MacLeod, 1999). İtem yöntemli yönlendirilmiş unutma etkisinin, seçici tekrar hipotezinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Basden, Basden ve Gargano, 1993; Golding, Roper ve Hauselt, 1996).

Paradigmanın test edildiği alanlardan birçok alandan biri, bilgi işleme düzeyi manipülasyonudur (Craik ve Lockhart, 1972). HATIRLA ve UNUT ipuçlu uyarılar için oluşan farklı bellek performansını bilgi işleme düzeyini dikkate alarak inceleyen çalışmalar, derin bilgi işleme düzeyine kıyasla daha yüzeysel olarak işlenen uyarılar için yönlendirilmiş unutma etkisinin daha fazla olduğunu göstermektedir (örn., Dulaney, Marks ve Link, 2004; Hourihan ve MacLeod, 2008). Başka bir deyişle, uyarılar için daha derin bir kodlama yapmak UNUT ipuçlu itemlerin unutulmasını zorlaştırmaktadır.

### **Benlik-Referansı Etkisi**

Bilgi işleme düzeyi bakış açısı ile tutarlı olarak, kişilerin materyalleri kendileri ile ilişkilendirerek çalışmaları görece daha derin bir düzeyde kodlama gerektirir. Benlik-referansı etkisini [*self-reference effect*] ortaya koyan ilk çalışma, kişilerin kendilerini tanımlayıp tanımlamadığını düşünerek kodlama yaptıkları sıfatları, yapısal, fonolojik ya da anlamsal düzeyde değerlendirme yaparak kodlamalarına kıyasla daha yüksek seviyede hatırladıklarını göstermiştir (Rogers, Kuiper ve Kirker, 1977).

Benlik-referanslı kodlamanın bellek performansı üzerindeki güçlendirici etkisi araştırmalar tarafından istikrarlı bir şekilde gösterilmiştir (derleme çalışması için bkz. Klein, 2002). Literatürde, bu etki genellikle çoğunluğunu sıfatların oluşturduğu sözel materyaller ile çalışılmaktadır (örn. Glisky ve Marquine, 2009). Ancak yakın zamanda, yüzler (Yamawaki ve

ark., 2017) ya da gerçek hayatta karşılaşılabilecek nesne resimleri (örn., Cunningham, Turk, Macdonald ve Macrae, 2008; Hamami, Serbun ve Gutchess, 2011; Serbun, Shih ve Gutchess, 2011) gibi görsel materyal kullanılarak benlik-referanslı kodlamanın üstünlüğünü göstermiş çalışmalar da mevcuttur. Araştırmacılar, gerçek hayatta kullanılan nesnelere resimlerini materyal olarak kullandıkları bir çalışmada kendileri, anneleri ya da Bill Clinton için (Serbun, Shih ve Gutchess, 2011), diğer çalışmada ise kendileri, belirttikleri bir yakınları ya da Einstein için (Hamami, Serbun ve Gutchess, 2011) nesnelere alıp almayacaklarını değerlendirerek çalışmışlardır. Her iki çalışmada da, benlik-referanslı ve yakını-referanslı kodlanan itemler, Clinton/Einstein-referanslı kodlanan itemlere kıyasla daha iyi hatırlanmıştır. Bu iki çalışma, günlük hayatta kullanılan nesnelere detaylı hatırlamada benlik referansının etkisi olduğunu göstermektedir.

Önceki bölümlerde söz edilen bilgi işleme düzeyi ve yönlendirmiş unutma çalışmalarının bulguları ile tutarlı olarak, kişinin kendisiyle ilişki kurduğu materyali unutmasının da güçleşeceği söylenebilir. Bilinen kadarıyla, yönlendirmiş unutma paradigması içerisinde benlik-referans etkisini konu eden iki çalışma bulunmaktadır. Power, Dalgleish, Claudio, Tata ve Kentish (2010), serbest hatırlama testi ile, pozitif ve negatif HATIRLA ve UNUT ipuçlu materyaller kullanarak depresif ve sağlıklı iki grubun bellek performansını karşılaştırmıştır. Liste yöntemi yönlendirilmiş unutma kullanılan çalışmada, depresif katılımcılarda UNUT ipucu alan negatif itemlerde yönlendirilmiş unutma etkisi gözlenmemiştir (Power ve ark., 2010). Başka bir deyişle, depresif katılımcılar kendileriyle daha çok ilişkilendirdikleri negatif sözcükleri unutmakta zorlanmışlardır. Görece daha yeni bir çalışmada ise, katılımcılara kendilerini ya da Çinli ünlü bir yazar olan Luxun'u ne derece tanımladığını değerlendirdikleri sıfatlar çalıştırılmıştır (Yang ve ark., 2013). İtem yöntemi kullanılarak, her sıfatın ardından HATIRLA ya da UNUT komutu verilmiş; sonrasında ise katılımcılara tüm sıfatların yer aldığı bir tanıma testi sunulmuştur. Katılımcılar hem kendileri

hem Luxun'u değerlendirdikleri sözcükler için yönlendirilmiş unutma etkisi göstermişler; ancak kendilerini değerlendirdikleri sözcükler için bu etki daha az görülmüştür. Kısaca, benlik ile ilişki kurulan uyaranların unutulması güçleşmiştir. Ancak bu çalışmada, tanıma testi performansı yalnızca isabet oranları üzerinden analiz edilmiştir (Yang ve ark., 2013). Ayrıca, benlik-referanslı kodlama literatürünün büyük çoğunluğunda olduğu gibi materyal olarak sözcükler kullanılmıştır. Benlik-referansı etkisinin günlük hayatta kullanılan nesne resimlerinin hatırlanmasında etkili olduğunu gösteren bulgulara dayanarak (Hamami, Serbun ve Gutchess, 2011; Serbun, Shih ve Gutchess, 2011), bu çalışmada benlik referanslı kodlamanın yaratacağı bellek güçlendirici etkinin sınırları (yönlendirilmiş unutmadan etkilenip etkilenmeyeceği) araştırılmak istenmiştir. Araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

- (1) Katılımcıların tanıma testindeki duyarlılık ölçümleri, HATIRLA ipucu verilen nesne resimleri için, UNUT ipucu verilen nesne resimlerine kıyasla daha yüksek olacaktır. (Yönlendirilmiş Unutma ana etkisi)
- (2) Katılımcıların tanıma testindeki duyarlılık ölçümleri, benlik-referanslı kodlanan nesne resimleri için, başkası-referanslı kodlanan nesne resimlerine kıyasla daha yüksek olacaktır. (Benlik-referansı ana etkisi)
- (3) Yönlendirilmiş unutma etkisi, benlik referanslı kodlanan resimlerde, başkası-referanslı kodlanan resimlere kıyasla daha az görülecektir. Başka bir deyişle, katılımcılar kendileri ile ilişkilendirerek çalıştıkları materyali daha az unutacaklardır. (Etkileşim etkisi)

## Yöntem

### Katılımcılar

Çalışmaya 17 katılımcı (12 K, 5 E;  $Ort_{yaş} = 27.82$ ,  $SS_{yaş} = 2.83$ ) dahil edilmiştir. Tüm katılımcılar bilgisayarlı sessiz bir odada test edilmiştir. Tüm katılımcılar sözel olarak Einstein'ı tanıdıklarını ve ona karşı ortalamanın üzerinde pozitif bir tutumları olduğunu belirtmişlerdir. Tüm uyaranları oluşturan 200 denemenin yalnızca 12'si için (%6) ara

değerlendirmeleri kullanan bir katılımcının verisi, güven değerlendirmesi yönergesine uymadığı için analize dahil edilmemiş, sinyal tespit analizleri 16 katılımcının (11 K, 5 E;  $Ort_{yaş} = 27.94$ ,  $SS_{yaş} = 2.89$ ) verisi üzerinden gerçekleştirilmiştir.

### Materyal

Deney boyunca toplam 220 adet resim kullanılmıştır. Deneyin alıştırma aşamasında kullanılmak üzere 20 sahne resmi Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) Bilişimsel Görsel Biliş Laboratuvarı (*Computational Visual Cognition Lab*) tarafından geliştirilen kategorik sahne resimleri arasından seçilmiştir (Konkle, Brady, Alvarez ve Oliva, 2010a<sup>1</sup>). Çalışma ve test aşamalarında kullanılmak üzere ise, satın alınabilecek ve günlük hayatta kullanılabilecek obje imajlarından oluşan toplam 200 nesne resmi yine aynı laboratuvar tarafından geliştirilen kategorik nesne resimleri arasından seçilmiştir (Konkle, Brady, Alvarez ve Oliva, 2010b<sup>2</sup>). Bu veritabanından alınan görsel imajlar, başka bir unutmaya paradigması olan hatırlama-temelli-unutmaya [*retrieval-induced-forgetting*] kullanılarak yürütülen bir tanıma testinde, güncel bir çalışma tarafından da kullanılmıştır (Maxcey ve Woodman, 2014).

Hem alıştırma, hem de çalışma ve test aşamalarında her kategoriden yalnızca bir sahne/nesne kullanılmıştır (örn., kanepeler kategorisinden yalnızca bir kanepa resmi, balonlar kategorisinden yalnızca bir balon resmi vb.). Tavan etkisini önlemek amacıyla renkli resimler siyah-beyaz olacak şekilde düzenlenmiş; birkaç resimde yer alan yazılar (örn., nesnelere markaları) yüksek ayırt edicilik olasılığı taşımaları nedeniyle Picasa fotoğraf düzenleyici program kullanılarak yok edilmiştir.

Çalışma ve test aşamasında kullanılacak 200 nesne resmi için, 100'er resim içeren iki uyaran seti oluşturulmuştur (uyaran örnekleri için bkz. Şekil 1). Katılımcılar çalışma aşamasında rastgele atandıkları iki koşuldaki birinde Set-1'i, diğerinde Set-2'yi çalışmışlardır. Test aşamasında ise, bu iki setin tamamında yer alan 200 uyaran (100 eski, 100 yeni),

<sup>1</sup> Kategorik sahne resimlerine <http://cvcl.mit.edu/MM/sceneCategories.html> adresinden erişilebilir.

<sup>2</sup> Kategorik nesne resimlerine <http://cvcl.mit.edu/MM/objectCategories.html> adresinden erişilebilir.

katılımcıların başta atandıkları koşula göre “eski” ve “yeni” uyarınları oluşturmuştur. Uyarınları setleri oluşturulurken, tanıma testinde tavan etkisi oluşmasını engellemek için yakın kategorilerde yer alan nesne resimleri (sandık-kutu, sürahi-vazo vb.) farklı setlere yerleştirilerek tanıma testindeki çeldiriciliğin güçlendirilmesi hedeflenmiştir.



Şekil 1: Uyarınları örnekleri

Katılımcıların çalışma ve test aşaması arasında aktif prova yapmasını engellemek amacıyla, dolgu aşamasında kullanılmak üzere tek ve iki basamaklı sayıların dört işleminden oluşan 10 adet basit matematik sorusu oluşturulmuştur.

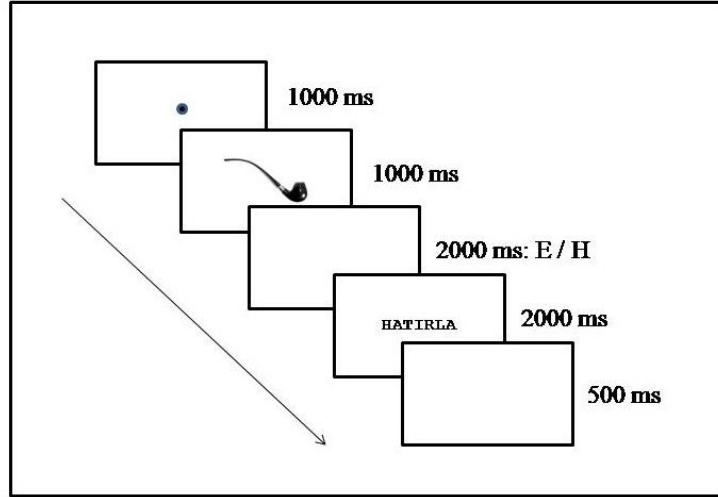
### Prosedür

Katılımcılar deneyin yürütüldüğü odada tek tek test edilmiştir. Deneyin tüm aşamaları bilgisayarda OpenSesame 3.1.9 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Deney içerisinde, çalışma, dolgu ve test olmak üzere üç temel aşama bulunmakta; çalışma ve test aşamalarının öncesinde araştırmacının eşlik ettiği alıştınları denemeleri yer almaktadır. Tüm işlem yaklaşık olarak 30 dakika sürmüştür.

**Çalışma Aşaması.** Bu aşamada katılımcılar, seçkisiz olarak atandıkları iki uyarınları seti koşuluna göre, setlerden birinin içerisinde yer alan 100 resmin tamamını, resimlerin “bazılarının” daha sonra yapılacak bir bellek testinde sorulacağını bilerek çalışmışlardır. Katılımcılara hangi resimlerin bellek testinde sorulacağını ipucunu vermek amacıyla resimlerin ardından HATIRLA ya da UNUT komutları verileceği söylenmiştir.

Nesne resimleri, 50'şer uyarandan oluşan iki blok halinde sunulmuş ve katılımcılar klavyede işaretlenmiş Evet/Hayır tuşlarını kullanarak blok başında belirtilen kişinin (kendisi, başkası) bu nesneyi almayı tercih edip etmeyeceğini değerlendirmişlerdir. Katılımcılar bir blokta yer alan uyarılar için “Siz bu nesneyi aldınız mı / almak ister miydiniz?” sorusu, diğer blokta yer alan uyarılar için “Sizce *Einstein* bu nesneyi almış mıdır / almak ister miydi?” sorusu üzerinden değerlendirme yapmışlardır. Blokların sırası katılımcılar arası dengelenmiştir. Hamami, Serbun ve Gutchess'ın (2011) çalışmasında olduğu gibi, başkası-referanslı kodlama koşulu için, iyi tanınan ve genellikle ona karşı pozitif bir tutum içerisinde olunması nedeniyle Einstein seçilmiştir. Başta sunulan yönergede, değerlendirmenin yapılacağı kişinin deney içerisinde değişeceği bilgisi katılımcıya verilmiş; iki bloğun da başında yer alan değerlendirme sorusu 10000 ms ekranda kalmıştır.

Benlik-referanslı değerlendirmenin ya da Einstein-referanslı değerlendirmenin yapılacağı iki bloğun sırası katılımcılar arası dengelenmiştir. Bloklar içerisinde bulunan resimler ise her katılımcıya rastgele bir sırada sunulmuştur. Her resim, 1000 ms'lik fiksasyon noktasının ardından, ekranın ortasında beyaz bir arkaplan üzerinde 1000 ms gösterilmiştir. Resim ekrandan kaybolduktan sonra, katılımcılar, benlik/Einstein-referanslı kodlama yaptıkları nesnelere 2000 ms içerisinde değerlendirmişlerdir. Bu sürenin ardından her resim için seçkisiz bir biçimde HATIRLA ya da UNUT komutu 2000 ms sunulmuştur (Çalışma Aşaması denemeleri için bkz. Şekil 2).



Şekil 2: Çalışma Aşaması Denemesi Örneği

Deneye geçilmeden önce, uyarıların sunulduğu süreler deney denemeleri ile aynı olan 10 denemelik bir alıştırmaya aşaması yürütülmüştür. Alıştırma aşamasında, nesne resimleri yerine sahne resimleri kullanılmış ve uyarı değerlendirme için “Resimdeki gibi bir yerde hiç buldunuz mu?” sorusu için yapılmıştır. Deney denemelerine benzer olarak, her resmin ardından HATIRLA ya da UNUT komutları verilmiştir.

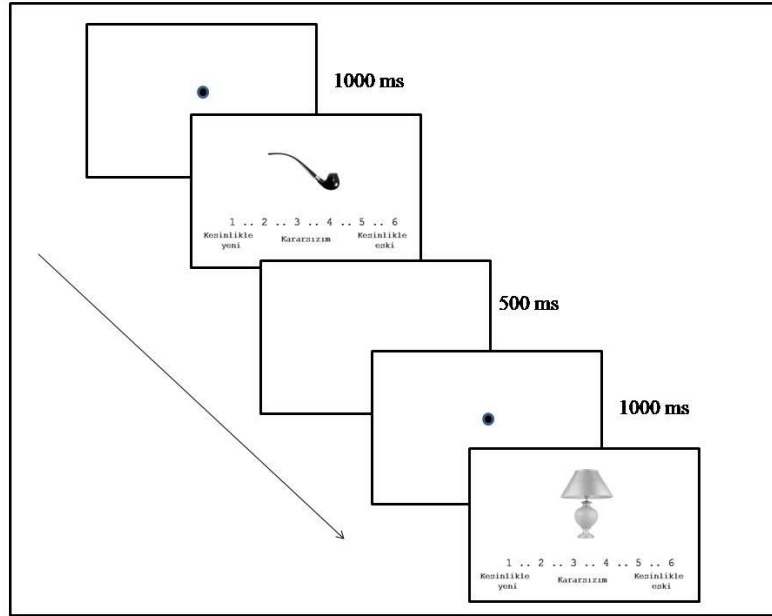
**Dolgu Aşaması.** Katılımcıların çalıştıkları resimleri aktif provalamasını engellemek amacıyla, 10 adet dört işlem içeren soru ve olası yanıtı katılımcılara tek tek sunulmuştur. Her soru için katılımcının zihninden işlemi yapması ve gösterilen yanıtın doğru olup olmadığını klavyede işaretlenen Doğru / Yanlış tuşlarıyla belirtmesi istenmiştir (örn.,  $32 - 8 = \underline{\quad}$ . 14 ?).

**Test Aşaması.** Katılımcılardan, bir önceki aşamada resmin ardından HATIRLA ya da UNUT komutu almış olmalarına bakmaksızın, gördükleri tüm eski resimleri tanıma testinde tespit etmeleri istenmiştir. Bu değerlendirmeyi yaparken 6’lı güven değerlendirme skalası (1-Kesinlikle yeni, 6-Kesinlikle eski) kullanacakları bilgisi verilmiş ve skala, yönerge ekranında sunularak araştırmacı tarafından detaylı olarak açıklanmıştır. Ardından, katılımcıların güven değerlendirmelerini kullanmaya alışmaları amacıyla 20 denemeden oluşan bir alıştırmaya aşaması gerçekleştirilmiştir. Alıştırma aşamasında, çalışma aşamasının



alıştırma denemelerinde kullanılan 10 eski resim ve ilk kez gösterilen 10 yeni resim karışık olarak gösterilmiştir.

Tanıma testinde, iki sette yer alan toplam 200 nesne resmi (100 eski, 100 yeni) seçkisiz sırada sunulmuştur. Çalışma aşamasında Set-1 uyaranlarını çalışan katılımcılar için Set-2 uyaranları “yeni” itemleri oluştururken, Set-2 uyaranlarını çalışan katılımcılar için Set-1 uyaranları “yeni” itemleri oluşturmuştur. 1000 ms’lik fiksasyon noktasının ardından, resimler güven değerlendirme skalası ile birlikte ekranda tek tek sunulmuştur. Katılımcılar güven değerlendirmesini resim ekranda iken kendi hızlarında tamamlamışlardır<sup>3</sup> (Test Aşaması denemeleri için bkz. Şekil 3).



Şekil 3: Test Aşaması Denemesi Örneği

<sup>3</sup> Katılımcıların bellek testi duyarlılığı ile tepki süreleri arasında hiçbir koşul için anlamlı bir korelasyon yoktur.