

Belleğin Psikolojik Temelleri ve Duygusal Bellek

Yrd. Doç. Dr. Aycan Kapucu
Özyeğin Üniversitesi

Duygusal Bellek

- Duygusal deneyimlerimizi, belirli bir duygu içermeyenlere göre, genellikle daha iyi ve daha canlı hatırlarız.



Duygu – Bellek İlişkisi

- Hatırlanacak bilginin duygusal içeriği
 - Duygusal olaylar, uyarıların belleğe etkisi
- Hatırlayacak kişinin duygu durumu
 - Ruh halinin belleğe etkisi

Genel Yaklaşım

Duygunun bellek üzerindeki etkisine bilişsel psikoloji alanından bir bakış...

Bu ilişkiyi belirleyen faktörler:

- İncelediğimiz duygu türü
- İncelediğimiz bellek türü

Duygu?

- Kategorik yaklaşım: ayrı, bağımsız duygu kategorileri (korku, üzüntü, mutluluk, öfke, sevinç...)
- İki boyutlu duygu modeli
 - Duygunun değeri/tonu (pozitif – negatif)
 - Uyarıcılığı (düşük, durgun – yüksek, canlı)

Duyguyu nasıl ölçeriz?

- İç gözlem – nasıl hissediyorsunuz?
- Duygusal uyaranlara karşı algılama ve sınıflama becerilerini gözlemlemek
- Farklı duygu durumları içinde bilişsel becerilerini gözlemlemek
- Duygusal uyaranlara karşı fizyolojik değişimleri (kalp atış hızı, tansiyon, galvanik deri tepkisi, kan miktarı, kan dolaşımı vs.) ve beyindeki hareketi gözlemlemek

Duygu – Bellek ilişkisi

- Hatırlanan bilginin niceliğini
 - (ne kadarının hatırlandığını)
- Hatırlanan bilginin niteliğini
 - (ne kadar canlı ve doğru hatırlandığını)
- Ne tür detaylarla hatırlandığını etkileyebilir.

Temel yöntem

- Kontrollü laboratuvar ortamında, bizzat araştırmacı tarafından belirli kriterlere göre seçilen uyaranların nasıl hatırlandığını gözlemlemek
- Uyaranlar: kelimeler, resimler, yüzler...
 - pozitif (*gökkuşakı*), negatif (*katil*), nötr (*masa*)
- Serbest hatırlama testi
 - Gördüğünüz kelimelerden hangilerini hatırlıyorsunuz?
- Tanıma testi
 - Gördüğünüz kelimeleri görmediğiniz, yeni kelimelerden ayırt edebiliyor musunuz?

Üç aşamalı bellek modeli

(Atkinson & Shiffrin, 1968)



Bellek ≠ hatırlama

Kodlama, pekiştirme, ve geri çağırma

- **Kodlama:** bilginin edinilmesi ve beynin işleyebileceği şekilde kodlanması
- **Pekiştirme (konsolidasyon):** bilginin pekiştirilmesi, sağlamlştırılması
- **Geri çağırma:** bellekteki bilgiye ulaşılması

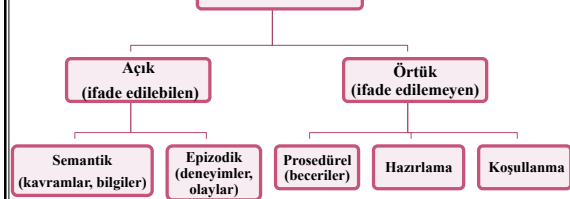


Uzun süreli bellek

- Eyfel kulesi hangi şehirdedir?
- Geçen yılbaşı ne yaptınız?
- Araba kullanmak, yazı yazmak



Uzun süreli bellek



Duygu ve örtük bellek

- Duygusal koşullanma çalışmaları
 - İlk başta nötr olan uyarının, duygusal uyarıya eşleştirildikten sonra tek başına da duyguyu tetiklemesi
- Hazırlama (*priming*) çalışmaları
 - Önceden görülen uyarının ilgili başka bir uyarıya tepkiyi kolaylaştırması
 - Katılımcılara negatif ve nötr resimler gösterilir.
 - Bir süre sonra resimlerin ne kadar negatif ya da nötr olduklarını değerlendirmeleri istenir.
 - Katılımcılar negatif resimleri, nötr olanlara göre, daha hızlı değerlendirmişlerdir.

(LaBar et al. 2005)

Duygu ve çalışma belleği

- Muscatell & Kensinger, 2007
 - Duygunun çalışma belleği üzerindeki etkisi, dikkatin duygusal içeriğe otomatik olarak yönlenmesinden kaynaklanıyor
 - Bu yönelim, yapılan görevin gerekliliklerine göre yararlı da zararlı da olabilir

Duygu ve açık bellek

- Otobiyografik anılar kişisel olarak önemli ve oldukça duygusal olarak değerlendirilir (Conway, 1990).
- Laboratuvar çalışmalarında:
 - Duygusal uyarılar (kelimeler, resimler, yüzler), duygusal olmayan nötr uyarılara kıyasla daha iyi hatırlanır (Ochsner, 2000).

- Duygusal uyarıların belirgin özellikleri:

- anlamsal bağlantılılık
- görsel karmaşıklık

} Duygudan bağımsız belleği etkileyen faktörler

- Anlamsal bağlantılılık daha iyi hatırlamaya yol açar:
 - Lavabo, buzdolabı, ocak, cezve, çatal, tezgah
 - Bilgisayar, çiçek, tuz, sokak, araba, yastık
- Daha iyi kodlama, daha kolay geri çağırma
- Duygusal ve nötr kelimeler bu özellik açısından eşitlendiğinde duygusal kelimelerin bellek avantajının kaybolduğu görülmüştür (Kapucu, Rotello, Ready, Seidl, 2008).

Duygu ve Bellek

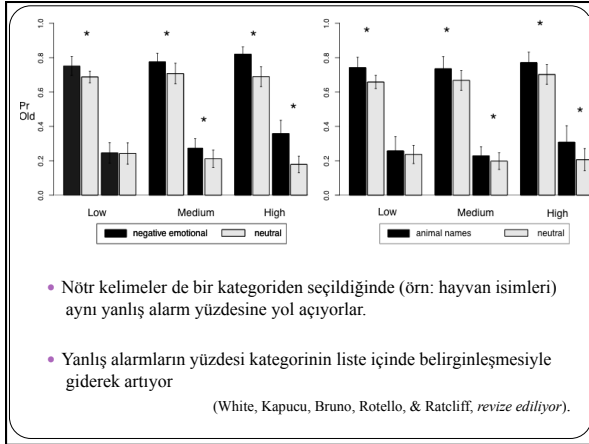
- Duygusal hatıralar daha doğru mu hatırlanıyor? yoksa
- Sadece bizim belleğimize olan güvenimizi mi artırıyor?
 - Güçlü önyargı (*bias*): Duygusal olayları hem daha iyi hem de daha canlı hatırladığımızı düşünüyoruz
 - Hatıralara olan güvenimiz her zaman onları doğru hatırladığımız anlamına gelmiyor (Kapucu et al. 2008; Kapucu, 2010)

- Duygusal belleğimize karşı bu pozitif önyargı, hatta kimi zaman gereğinden fazla güven nereden kaynaklanıyor olabilir?
- **İşleme önceliği:** duygusal uyarılar daha hızlı farkedilir, dikkati kendine çeker ve daha kolay işlenir (Ohman, 1988).
- Daha önce gördüğümüz bir şeyi de ikinciyeye gördüğümüzde aynı şekilde daha çabuk ve kolay algılarız.
- Bunu bir kestirme bilgi (*heuristic*) olarak kullanıp, 'bu kadar kolay algıladığıma göre demek ki daha önce görmüşüm, hatırlıyorum' diye yanılgıya düşebiliriz.

- Duygusal belleğimize karşı bu pozitif önyargı, hatta kimi zaman gereğinden fazla güven nereden kaynaklanıyor olabilir?
- **Anlamsal bağımlılık:** duygusal uyarılar birbiriyle ilişkili olduğu için bir kategori oluşturur.
- Bellek testinde yeni, daha önce çalışılmamış uyarılar da çalışılmış olanlarla aynı kategoriden sayılır, bu bağlantılılık *yanlış alarm* verebilir, gerçek olmayan bir 'hatırlama hissi' yaratabilir.

Kategori algısının önemi

- Negatif kelimeler
- Belli bir kategori oluşturan nötr kelimeler (hayvan isimleri)
- Bir kategori oluşturmayan nötr kelimeler
- Kategori belirginliği: düşük, orta, yüksek



Duygu belleği hangi aşamada güçlendiriyor?

- Kodlama – pekiştirme – Geri çağırma

1) Daha iyi kodlama – daha iyi hatırlama:

- Duygusal uyarılar, nötrlere göre, daha iyi kodlanırlar
- Dikkati kendilerine çekerler, daha 'derin' işlenirler ve dolayısıyla daha iyi hatırlanırlar (Christianson & Loftus, 1991).
- Duygusal uyarıların bellek avantajının, öğrenmeden hemen sonra test edildiğinde bile ortaya çıktığı çalışmalar bu hipotezi destekleyebilir.

2) Ayrıcalıklı pekiştirme – daha iyi hatırlama:

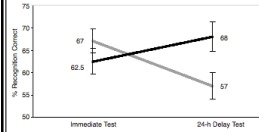
Duygu → amigdala → hipokampüste ayrıcalıklı pekiştirme
(McGaugh, 2000)

- Amigdala-hipokampus arasındaki bu etkileşimin gelişip, tamamlanması zaman alır.
- Bu yüzden, duygusal uyarıların bellek avantajının ancak (geciktirilmiş bellek testlerinde) belli bir süre sonra ortaya çıkması veya öğrenmeden hemen sonra test edildiği durumlara kıyasla daha fazla olması beklenir.
- Duygusal anılar, nötr anılara kıyasla, zaman içinde unutulmaya karşı daha dirençli olur.

Dikkatli kodlama mı, pekiştirme mi?

Sharot & Phelps, 2004

- Katılımcılara biri ekranın ortasında (tam dikkatin odaklandığı noktada), biri kenarında aynı anda iki kelime gösterilmiş.
- Ortadaki kelime nötr, kenardaki ya nötr ya da negatif.
- Bellek testi: hemen veya 24 st. sonra



Kenardaki kelimeler için:

- negatif kelimelerin, nötrlere göre bellek avantajı ancak 24 st. aradan sonra ortaya çıkıyor.

- nötr kelimeler için bellek 24 st. sonra zayıflarken, negatif kelimeler için zayıflamıyor, hatta biraz daha güçleniyor.

Duygu bellekte hangi detayları güçlendirir?

- Duygusal bilginin detayları da daha iyi hatırlanabilir.

Çalışılan resimler



Bellek testi:

'aynı', 'benzer', 'yeni'



Negatif resimler, nötr resimlere kıyasla, benzerlerinden daha iyi ayırt edilmişler.

Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2006

Hangi tür detaylar?

- Duygu bellekte merkezi detayları güçlendirirken, çevresel detayları zayıflatılabilir (Easterbrook, 1959; Loftus, 1979).
- Duygu dikkat odağının daralmasına neden olur, dolayısıyla duygusal uyararla yakın ilişkili detaylar daha iyi hatırlanırken, odak dışında (arkaplanda) kalan detaylar daha kolay unutulur.



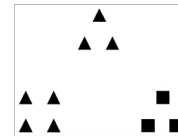
Kensinger, Garoff-Eaton, & Schacter, 2006

Duygu durumunun belleğe etkisi

Duygu durum tutarlı hatırlama

- Üzüntülü ruh halinde başarısızlık ve reddedilme gibi olumsuz deneyimleri hatırlamak kolaylaşır
- Mutlu ruh halinde başarı ve kabul görme gibi olumlu deneyimleri hatırlamak kolaylaşır
- Duygu deneyimlerden hangilerinin seçileceğini ve nasıl kodlanacağını etkiler.**
 - Global işleme - Yerel işleme

- Pozitif duygu durumu:** Global işleme
 - Bütüne, ana fikre, genel resme odaklanma ve hatırlama
- Negatif duygu durumu:** Yerel işleme
 - Bütünü oluşturan parçalara, detaylara odaklanma ve hatırlama



Duygunun hangi boyutu?

- Değerlik (duygusal ton)
- Uyarıcılık
- Bu iki boyutun etkileri birbirinden ayrıştırılabilirse, duygu-bellek ilişkisini daha çok hangi boyut belirliyor?
- Beyin hareketini görüntüleme çalışmalarından, amigdalayı esas harekete geçirenin duygunun uyarıcılığı olduğu anlaşılıyor.
- Uyarıcılığı yüksek-negatif kelimeler (*öfke*)
- Uyarıcılığı düşük-negatif kelimeler (*keder*)

- Kodlama sırasında amigdala ve hipokampüste artan hareket bu kelimelerin daha sonra ne kadar iyi hatırlandıklarıyla örtüşüyor (Kensinger & Corkin, 2004).
- Dolayısıyla ayrıcalıklı pekiştirmeyi de harekete geçiren ve daha iyi hatırlamaya yol açan esas olarak duygunun uyarıcılığı (hem negatif, hem pozitif uyaranlar için).
- Kelimeler öğrenilirken, dikkatin aynı anda yapılması istenen başka bir görevle bölünmesi durumunda:
 - Uyarıcılığı düşük negatif kelimelerin, nötr kelimeler göre bellek avantajı kayboluyor,
 - Uyarıcılığı yüksek negatif kelimelerin avantajı ise korunuyor.

Yeni araştırmalar için sorular

- Genel tonda aynı (negatif) fakat özellikleri açısından farklı duygularının (korku, üzüntü, öfke) belleğe olan etkileri?
- Duygusal uyaranların pekiştirmeye bağlı bellek avantajının nasıl bir süreç izlediği? Etkilerin çıkması için ne kadar zaman geçmesi lazım? Bu farklı durumlara göre değişebiliyor mu?
- Motivasyon etkileri?
 - Duygular aynı zamanda o duygunun amacına yönelik davranışı motive eder, harekete geçirir.
- Yaklaşma (approach) - Kaçınma (avoidance)
- Öfke - Korku

Teşekkürler!