

## HAFIZA VE EZBERLEME YOLLAR

### VA Kozarenko

#### Metin bilgisi nasıl anlaşılır?

Metinsel bilgi, bir kişiye hayatı boyunca eşlik eder. Herkes okur. Okul çocukları okur, öğrenciler okur, bilim adamları okur, ev hanımları okur. Bu yazımızda bir kişinin metinleri nasıl anladığını anlamaya çalışacağız.

Herkes kendi deneyimlerinden bilir ki okunan metin anlaşılmazsa hatırlanmaz. Okuması kolay ve zor kitaplar var, ilginç kitaplar var ve ilgi çekici olmayan, sıkıcı olanlar var.

Bir kitap ne zaman bir insan için sıkıcı ve ilgisiz hale gelir? Bu, kişi ya okunan metni anlamadığında ya da metindeki bilgiler kişinin kafasındaki bilgilerle eşleşmediğinde olur.

İlk pasajı okuyun. Yavaş okuyun ve hayal gücünüzü izleyin.

“Eski paralar, geçmişin en sık rastlanan anıtları arasında yer alıyor. Madeni paranın doğası öyledir ki, dayanıklı, dayanıklı bir malzemeden çalınan birçok özdeş kopya, insanlar arasında hemen dağılır, sürekli sahip değiştirir, elden ele geçer ve her yerde bir kişiye eşlik eder. Zamanımıza kadar, bir zamanlar var olan madeni para kütesinin yalnızca önemsiz bir kısmı korunmuştur, ancak bu bile oldukça önemli bir miktarı temsil etmektedir. Yalnızca Rusya müzelerinde birkaç milyon antik madeni para bulunur ve yalnızca Hermitage, bölünmemiş bir biçimde korunan istiflerin yanı sıra ikinci, üçüncü vb. tüm antik sikke koleksiyonlarında bulunan örnekler.

Metnin başka bir bölümünü okuyun ve hayal gücünüzü yeniden dikkatlice gözlemleyin.

"Şimdiye kadar, faz tekilliğinin sirkadiyen ritim mekanizmasıyla hiçbir ilgisi olmayabileceği, yalnızca hücre popülasyonundaki farklı rastgele fazlarla ritimlerin toplamının bir sonucu olabileceği şeklindeki on yıllık varsayımdan yola çıktık. Bu, yüksek omurgalıların nörohümorale saati için doğru olabilir, ancak böcekler ve bitkilerle yapılan deneylerin sonuçları bunu açıkça çürütüyor. Ve bu, tekil aritminin sirkadiyen saatin "gücünün", "enerjisinin" veya salınımların genliğinin bozulmasından kaynaklandığı anlamına gelir. Bu nedenle, saatin genliği, faz gibi ayarlanmaya uygundur.

Özel bir fiziksel ve biyolojik eğitiminiz yoksa, ilk metin size ikinciden çok daha anlaşılır geldi. Ve hayal gücünüzü dikkatlice gözlemlediyseniz, o zaman bağımsız olarak ilk metnin neden iyi anlaşıldığına ve ikincisinin neden daha kötü olduğuna dair bir sonuca varabilirsiniz.

Bir kişi bir metni okuduğunda, gözlerin algıladığı kelimeler , görsel imgelerle bağlantılarının olduğu beynin konuşma analiz cihazına girer. "Sikke", "örnek", "insanlar", "malzeme", "sahip" kelimeleri, karşılık gelen görsel imgelerin hayal gücündeki görünümünü uyarır. Bir kişi bu kelimelerin arkasında neyin "durduğunu" görür . Madeni paralarla ilgili ilk pasajı okuduğunuzda, okurken zihninizde birbiriyle bağlantılı görüntü grupları belirdi. Bazı görsel görüntüler daha canlıdır, bazıları ise daha az canlıdır . Ancak ilk pasajın içeriğini anladıysanız, görsel imgeler hayal gücünüzde ortaya çıktı.

İkinci pasajı okurken, daha önce bilmediğiniz kelimeler beyninize girdi: "tekillik", "faz", "sirkadiyen ritim", "nörohumoral saat". Bu sözler algılandığında ne olur? Ya da imgeler imgelemde hiç ortaya çıkmaz (kelime ile görsel imge arasındaki bağlantı önceden kurulmamıştır). Veya beyin, örneğin "ritim" kelimesine uyan çeşitli görüntüleri sıralayarak bir görüntüden diğerine "koşmaya" başlar. Böyle bir metnin okunması sonucunda hayal gücünde bir "imgeler filmi" oluşmaz ve ne söylendiğini göremeyiz.

Metnin (veya konuşmanın) otomatik olarak görsel imgelerin bir kombinasyonuna dönüştürölme mekanizmasına yaratıcı hayal gücü denir. Metni okurken yaratıcı hayal gücü çalışıyorsa, kişi metni anlar. Yaratıcı hayal gücü engellenirse (önceden bilinmeyen kelimeler nedeniyle), kişi okunan metni anlamaz .

anlayış nedir? Anlama, hayal gücünde uzamsal olarak düzenlenmiş görsel imgelerin kombinasyonlarını oluşturma yeteneğidir. Anlamak ve hayal gücünüzde görmek bir ve aynı şeydir.

"Anlam" kelimesinin anlamı nedir? Bunu anlamak da kolaydır. Sonuçta, bir cümle alıp birçok şekilde değiştirebilirsiniz. Anlamı değiştirmeyecek şekilde değiştirebilirsiniz. Ancak cümledeki başka bir değişiklik anlamı değiştirecektir.

Basit bir deney yapın. Cümleyi okuyun ve anlamaya çalışın, yani neden bahsettiğimi hayal gücünüzde görün.

**Yatakta bir kedi var.**

Şimdi cümleyi anlamı aynı kalacak şekilde yeniden yazalım.

**Kedi yatakta yatıyor.**

Şimdi cümlemin anlamını değiştirmeye çalışalım.

**Kedi yatağın altındadır.**

Bu basit örnekler, Rusça'da "anlam" kelimesinin ne olduğunu gösterir. Anlam, imgelerin imgelemdeki uzamsal organizasyonudur. "Yatakta bir kedi var" cümlesini "Kedi yatakta" olarak değiştirdiğimizde imgelerin hayal gücündeki (anlamındaki) mekansal organizasyonu değişmedi. Ama "Kedi yatağın altında" cümlesini algıladığımızda beynimiz kediyi yatağın altına hareket ettirir, görüntülerin mekansal organizasyonu değişir, cümlelerin anlamı değişir.

"Anlama" ve "duyu" kelimelerini anlamak çok önemlidir, çünkü psikolojik literatürde oldukça özgürce yorumlanırlar ve çoğu zaman anımsatıcılarda bu kelimelerle kastedilenlere karşılık gelmezler.

Bu kelimeleri tanımlayalım.

Anlam (sözcüklerin) uzamsal olarak organize edilmiş bir imgeler grubudur.

hayal gücünde uzamsal olarak organize edilmiş bir "resim" yaratma sürecidir . Anlama, konuşmanın yeniden görüntülere dönüştürülmesidir.

Metinsel bilgi, yeniden yaratılan hayal gücünün mekanizması sayesinde anlaşılır - algılanan kelime kombinasyonlarının görsel imge kombinasyonlarına refleks dönüşümü.

Anlamsal ilişkilendirmeler (görüntü kombinasyonları), matematiksel ve fiziksel formülleri ezberlerken, yeni terminoloji ve kavramları ezberlerken, soruları ve bunlara verilen cevapları ezberlerken, bilgi metinlerini ezberlerken kullanılabilir.

Bir kişinin dikkati "zıpladığında" (düşüncelerim atlarım) anlamak zor olacaktır. Ardından metni okurken, metinle ilgili olmayan gereksiz görseller hayal gücüne düşecektir. Şu anda, gözler çizgiler boyunca ilerlemeye devam edecek, ancak anlayış duracak - hayal gücü diğer rastgele görüntülerle meşgul.

Diğer konuşma kaynakları dikkati okuma sürecinden uzaklaştırabilir. Böylece metinle eş zamanlı olarak algılanan tanıdık bir dildeki şarkı metnin anlaşılmasını engelleyecektir. Ancak bilmediğiniz bir dilde bir şarkı karışmaz. Bilmediğiniz bir dilin kelimeleri imgelere dönüşmez ve hayal gücünüzü meşgul etmez.

Görsel (figüratif) düşünme çok iyi eğitilmiştir . Hayal gücündeki görsel imgelerin manipülasyonuna yönelik düzenli egzersizler, metinlerin ve konuşmaların anlaşılmasında bir gelişmeye yol açar. Karmaşık ders kitaplarını anlama becerisini geliştirmek, anımsatıcı öğrenenler için güzel ve ücretsiz bir bonus.

Hayal gücündeki görüntüler ne kadar parlaksa, dikkat dağıtıcı sinyallerin bilince girmesi o kadar

zor olur - gürültü bağıışıklığı otomatik olarak eğitilir.

08/13/2002. Yayın 12

## **Anımsatıcıların temel ilkeleri**

NLP'deki uzmanlar önde gelen analizör sistemleri hakkında ne derse desin, bana göre herhangi bir kişi tarafından bilgilerin ezberlenmesi görsel bir analizör temelinde gerçekleştiriliyor . Kör bir insanda bile : gözleri, ikinci görme organı olan ellerinin yerini tamamen alır. Nesneyi elleriyle hisseden kişi, hayal gücünde nesnenin oldukça net bir görüntüsünü yaratabilir.

Özetle, temel bellek mekanizması çok basittir. Bağlantılı görüntüler gördüğünüzde veya bağlantılı görüntüler hayal ettiğinizde, beyin çok hızlı bir şekilde aralarındaki bağlantıyı kurar. Bağlantıyı düzeltmek yalnızca birkaç saniye sürer.

Bu mekanizma sayesinde bir kişi odanın içini hatırlar, araziye uyum sağlar.

Bir kitap okuduğunuzda, kelimeler hayal gücünüzde bağlantılı imgelerin kombinasyonlarını oluşturur. Görüntüler arasındaki bağlantılar beyin tarafından çok hızlı bir şekilde sabitlenir. Hatırlanan resimlere göre, bir kişi az önce okuduğu metni yeniden anlatıyor. Bu nedenle, metnin yeniden anlatımı her zaman yaklaşıktır, kendi sözlerinizle.

İnsan hafızasının, hangi anımsatıcıların icat edildiğini telafi etmek için dört ana eksikliği vardır.

1. Beynin bir kez oluşturduğu görüntüler arasındaki bağlantılar, bir saat sonra çok hızlı bir şekilde bozulmaya başlar. Bu, okunan gazete makalesini okumadan bu yana geçen zaman aralığındaki artışla daha da kötü hatırlayacağınız anlamına gelir . Tamamen unutana kadar.

rüyaların çok hızlı unutulmasıyla da doğrulanabilir .

2. Algılanan bilgi öğeleri görsel imgeler oluşturmazsa, beyin bağlantı kuramaz, hatırlayamaz. Metin tarihler, sayısal bilgiler, adlar, soyadlar içeriyorsa, kişi kitabı okuduktan sonra bu tür bilgileri hatırlayamaz. Bunu herkes kendi deneyimlerinden bilir. Bana inanmıyorsanız , sokakta gördüğünüz 10 plakayı sırayla ezberlemeye çalışın.

3. İnsan beyni, bilgi dizisini nasıl ezberleyeceğini bilmiyor . Örneğin paragraf dizisini bozmamak için metni yeniden anlatmak bizim için zor. Bir kişi, kesinlikle ezberleme sırasına göre kronolojik bir tablo veya bir telefon numaraları listesi üretemez.

4. vücutundan gelen duyumlardan önemli ölçüde etkilenir . Örneğin, bir kişi bilgileri normal atmosfer basıncında hatırlar, ancak birkaç gün sonra atmosfer basıncı keskin bir şekilde düşer. Görme

işinde diyor. Birkaç değiştirilmiş uyaran beyne girmeye başlar . Önceden geliştirilmiş bağlantılara erişilemez, hafızada boşluklar oluşur.

Bu basit bir örnekle açıklanabilir. Diyelim ki S1 – R1 bağlantısı oluşturdunuz. S uyaran, R yanıtıdır (algılanan uyaranla bağlantılı olarak ortaya çıkan bellek). Herhangi bir dış uyaran, her zaman algılayan sistemin kendisi tarafından bozulur. Görme işi değişirse, aynı S1 uyararı algılandığında, beyin başka bir S2 uyararı alır ve bununla hiçbir bağlantı kurulmaz ve bunu hiçbir tepki (anılar) takip etmez.

Bu nedenle, sık sık meydana gelen küçük hafıza kayıpları, basitçe hava koşullarındaki keskin bir değişiklik veya normal diyetteki bir değişiklik ile açıklanabilir. Saf su mu yoksa şekerli kahve mi içtiğiniz vücudunuzun umurunda .

Anımsatıcılar belleğinizin yerini almaz, ancak şunları yapmanıza izin vererek onu tamamlar:

- beyinde oluşturulan bağlantıları uzun süre devam ettirir;
- görsel imgeler oluşturmayan, akılda kalıcı olmayan bilgileri (telefon numaraları , araba numaraları, terimler, isimler, vb.) etkili bir şekilde ezberlemek;
- bilgi sırasını kaydedin: anekdotların sırası, metin paragrafları, telefon numaralarının listeleri, tarihi tarihler, vb.;
- durumundaki değişikliklerden bağımsız hale getirmek için - bilgi normal bir durumda ve hatta bir sarhoşluk durumunda bile eşit derecede iyi hatırlanır.

Ezberlemenin temel prensibi çok basittir.

Anımsatıcılarda ezberleme, beynin doğal hafıza mekanizmalarına dayanır. Anımsatıcı yöntemlerle ilgili yapay hiçbir şey yoktur.

Cümleyi okuyun: "Sandalyenin üzerindeki sepette üç beyaz mantar ve iki portakal var." Bu cümleyi kolayca tekrar edebilirsiniz. Nasıl tekrarlırsın? Cümleyi okuduğunuzda beyninizin oluşturduğu görüntülerin kombinasyonunu hatırlarsınız. Beyin, görüntüler arasındaki bağlantıları hatırlar. Bağlantılar beyinde saklandığı sürece, bu resmi hatırlayabilecek ve ondan cümleyi kolayca yeniden oluşturabileceksiniz.

Aynı zamanda, bir cümlede kelimeleri değiştirebilirsiniz, ancak anlam - uzamsal olarak düzenlenmiş bir resim - aynı kalacaktır. Örnek. Sepette iki portakal ve üç beyaz mantar var. Sepet sandalyenin üzerindedir.

Bu basit örnekten, metnin kelimesi kelimesine ezberlenmesinin o kadar da önemli olmadığını görebilirsiniz. Asıl mesele, bir cümleyi , anlayışı sağlayan orijinal "resmi" doğru bir şekilde aktaracak

şekilde oluşturmaktır.

Ama şunu algıladığımızda ne olur: diş kliniği telefon numarası elli altı: üç yüz bir, yirmi altı, seksen dokuz?

En iyi ihtimalle, bir diş polikliniğiyle ilgili bir görüntü hayal gücünüzden bir an önce geçecek . Ancak sayıları ifade eden kelimeleri algılarken, "kitap", "duş", "ip" kelimelerini okurken olduğu gibi hayal gücünde görsel imgeler ortaya çıkmayacaktır.

Görüntü yoktur, bu nedenle beyin bağlantı kuramaz. Bir telefon numarasını okuduktan hemen sonra bile tekrar edemiyoruz.

Anımsatıcılar bu durumda ne önerir? Ezberlenen bilgileri beynin diline yani görsel imgelere dönüştürmek gerekir. O zaman beyin bağlantılar kurabilir ve hatırlayabilir.

Ezberlenen herhangi bir bilgi öğelerden oluşur. Ve ezberlemenin anlamı, bir bilginin farklı unsurlarını birleştirmek. Bir teklifi algılarken (bir sepet hakkında) - bu otomatik olarak gerçekleşir. Ancak bir telefon numarasını algılarken, öğeleri özellikle vurgulamanız gerekir - bir diş kliniği, No. 56, 301, 26, 89, bunları görsel görüntülere dönüştürün - bir koltuk, bir kase, bir kitap, bir duş, bir ip. Ve bilinçli olarak bu görüntüleri hayal gücünüzde birleştirin. Bu durumda "koltuk" görseli merkezi olacak ve geri kalan görseller sırayla "koltuk" görselinin farklı bölümlerine yerleştirilecektir.

öğelerinin görüntülere kodlandığı böyle bir resme, anımsatıcıda yapay bir ilişki denir . Böyle bir ilişkilendirme oluşturmak yalnızca birkaç saniye sürer . Beyniniz bunun gibi binlerce resim yaratma ve hatırlama yeteneğine sahiptir.

Bellekteki bilgileri verimli bir şekilde aramak için bellek önceden biçimlendirilmiştir. Beyinde çok iyi öğrenilmiş ve her zaman aynı sırayla hatırlanan tutarlı bir görüntü sistemi oluşturulur .

Oluşturulan ilişkilendirmeler, bu tür yardımcı görüntülerle ilişkilendirilir. Gelecekte, yüzlerce yardımcı görüntüye bakan anımsatıcı , yüzlerce çağrışıma bakar. Ve onlarla ilgili bilgileri okur: telefon numaraları

ölçü, anekdotlar, kitapların ana hükümleri, konferanslar, raporlar, periyodik tablo veya anayasa maddeleri. Kesinlikle herhangi bir bilgiyi ezberleyebilirsiniz.

Anımsatıcı hatırlama süreci, bir şeyi hatırlayıp hatırlamayacağımızı bilmediğimiz sıradan hatırlamaya benzemez. Ezberleme tekniğinde eğitilmiş bir kişi, kelimenin tam anlamıyla hayal gücündeki bilgilere bakar. Fotoğrafları bilgisayar ekranında görüntüleme

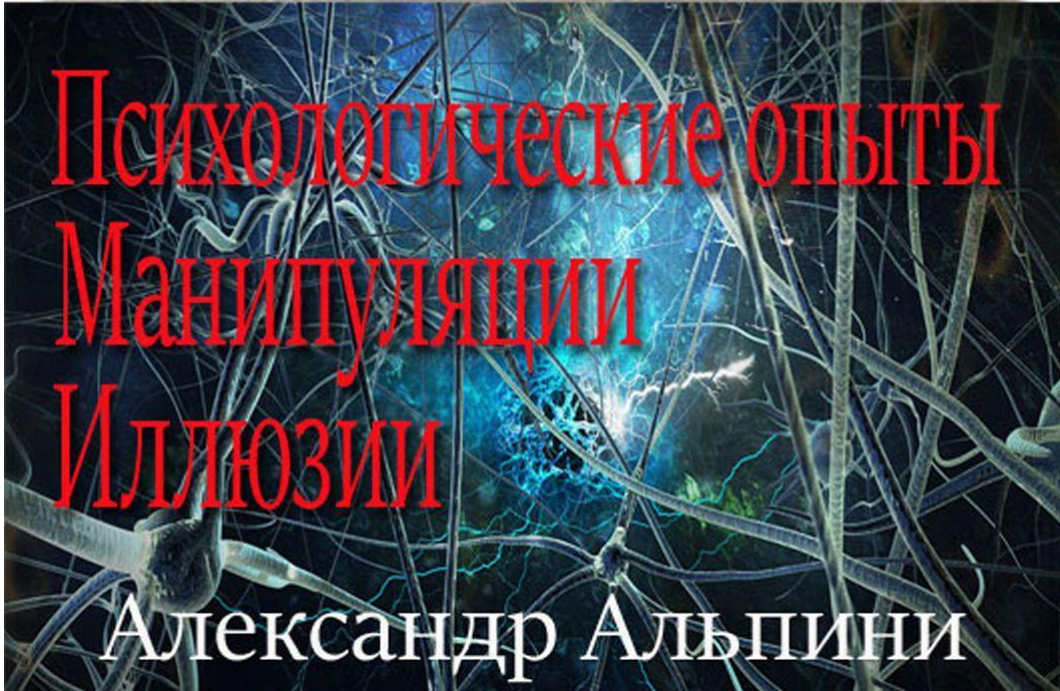
şekliniz . Ve telefon numaraları kelimenin olağan anlamıyla hatırlanmaz. Sadece hayal gücünden okunurlar. Doğru, orada sayılarla değil, derneklerle - her biri bir anlam ifade eden görsel imgelerin kombinasyonlarında yazılırlar.

Anımsatıcıları öğrenmek, her şeyden önce, bilgi öğelerini görsel görüntülere kodlamayı öğrenmektir. Heceleri, isimleri , sayıları hızlı bir şekilde basit ve hatırlaması kolay görsel görüntülere dönüştürmeyi öğrenmek gerekir.

Ezberlemenin ikinci aşaması, çağrışım oluşturma becerisinin oluşturulmasıdır . Kafada bir görüntü "yulaf lapası" oluşmaması için görüntülerin belirli kurallara göre hayal gücünde birleştirilmesi gerekir.

Anımsatıcıda ezberlemenin bir sonraki aşaması, bir bilgi dizisinin ezberlenmesidir. Ezberlenen bilgilerin sabitlendiği yardımcı destek görüntü sistemleri oluşturmak için birçok şema vardır. İlişkilendirmeleri doğrudan birbirine bağlayarak, referans görüntüler olmadan bile bir dizi ilişkilendirmeyi ezberlemek mümkündür .

Ve ezberlemenin son, dördüncü aşaması, bilgilerin beyinde depolanmasıdır. Beyin tarafından oluşturulan herhangi bir bağlantı yeterince hızlı bir şekilde bozulur. Anımsatıcılar, beyinde oluşturulan bağlantıları ömür boyu tutmayı öğretir. Bu sizi bilgileri tekrar ezberlemekten kurtarır.



22 Ekim 2002. Sayı 23

### **Fiziksel egzersizlerin ezberlenmesi**

Neden birçok sporcu bir koçla antrenman yapmayı sever ? Antrenör bir fiziksel egzersiz programı hazırlar ve sporcuyla antrenmanda yönlendirir, bir sonraki egzersizi yönlendirir, uygulanmasını kontrol eder, egzersizler arasında dozlar duraklar. Spor eğitimi iyi düşünüldüğünde ve

organize edildiğinde, kısa sürede çok sayıda çeşitli egzersiz yapılabilir . Size zaman kazandırır ve verimliliğinizi artırır .

hatırlanan bilgilerin hacmi 5 birimi geçmeyene kadar ezberlemeyi bildiğimizi söylüyoruz . Ancak 12 alıştırmanın sırasını bile hatırlamak birçokları için zor bir iştir. Ve bir saatlik eğitimde 100 farklı egzersizden oluşan iyi düşünülmüş bir kompleks yapmanız gerekiyorsa ? Stadyuma veya spor bölümüne bir ipucu kitabı mı alıyorsunuz? Ya da her egzersizden sonra, bir sonraki egzersizi hatırlamak acı verecek kadar uzun mu? Ya da herhangi bir sistem olmadan egzersizler yaparak antrenmanı anlamsız bir eğlenceye mi dönüştürüyorsunuz?

Basit ezberleme tekniklerinin yardımıyla, önceden derlenmiş bir dizi egzersizi hafızanıza yazabilirsiniz. Bu durumda koçunuzun yerini hafızanız alacaktır. Ve eğitim süresi kısılacak ve verimlilik artacaktır.

Bildiğiniz gibi (kuvvet antrenmanı teorisinden), ağırlıklarla yapılan bir dizi egzersizden sonra mutlaka bir dizi germe egzersizi yapmalısınız. Sadece bu durumda kaslar maksimum güç kazanır ve antrenmandan sonra güçlü bir enerji dalgalanması hissedilir. Kuvvet antrenmanından sonra yorgunluk, yanlış tasarlanmış bir egzersizin kesin bir işaretidir.

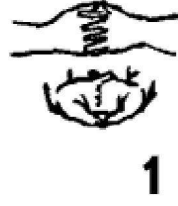
Ezberlemeye bir örnek olarak, tekrarlanan esneme yöntemini kullanan bir egzersiz programını ele alalım.

Bu yöntem hakkında kısa bilgi. Kasların özelliği, kısa bir süre için tekrarlanan çekiş etkileri ile tek bir darbeden çok daha fazla esnemek için kullanılır. İlk başta, sporcu egzersizi nispeten küçük bir genlikle gerçekleştirir. Sonra kademeli olarak arttırır ve 15-20 tekrarla hareket zaten maksimum genlikte gerçekleştirilir. Sporcunun kendi kaslarının gücünü kullanarak kendi başına yaptığı benzer egzersizler 3-4 kez tekrarlanır. Yani, bir yaklaşım, kademeli olarak artan amplitüd ile 15-20 tekrarlayan harekettir. Ve bu tür yaklaşımlar - egzersiz başına 3-4.

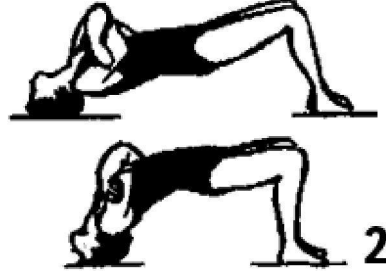
Kuvvet antrenmanından sonra bu egzersizlerden bir dizi yaparsanız, antrenmandan sonra çelik çubukları bükme isteyeceksiniz - güçlü bir enerji dalgalanması var. Bu egzersizleri hatırlayın ve egzersiz programınıza dahil etmeye çalışın.

ezberleme tekniği

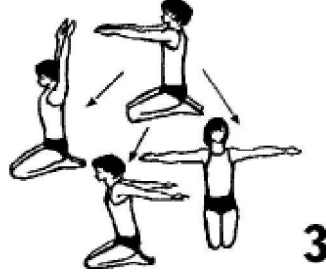
kolay hatırlanan bir görsele dönüştürmek gerekir . Bu işleme kodlama denir. Alıştırmalar için resimler seçelim .



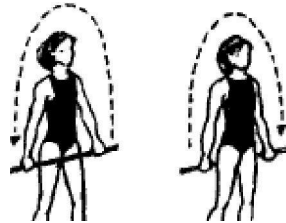
Sıkıştırılmış eller göğüste ve avuç içleri öne doğru bükülür. Vücut pozisyonu - topukların üzerinde oturmak. Eller bir kale gibi kenetlenir. Bu nedenle, ilk alıştırmamızın görüntüsü "kilit" olacaktır.



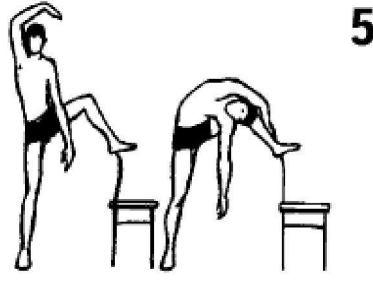
Eller göğüste katlanır. Vücut ayak tabanları ve başın arkası ile yerle temas halindedir. Gerinirken vücut yükselir, baş alın ile yere yaslanır. Güreş köprüsüne benziyor. Bu alıştırmamızın görüntüsü "köprü"dür.



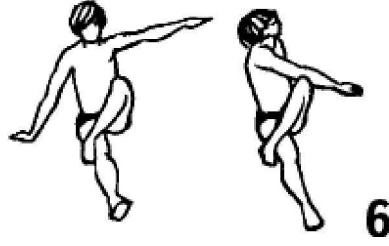
"Topukların üzerinde oturma" pozisyonu. Başlama pozisyonu "eller ileri". Sonra kollar yukarı, yanlara, geriye doğru hareket eder. Sanki bazı böcekleri sizden uzaklaştırmışsınız gibi. Bu alıştırma için görüntünün "eşek arısı" olmasına izin verin.



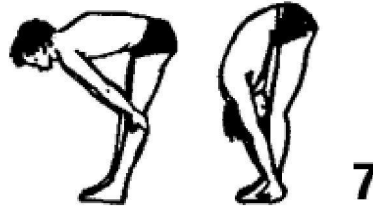
Bir sopa veya havlu ile egzersiz yapın. Çubuk başın üzerinden geriye doğru hareket eder. Kollarınızı dirseklerden bükmemeniz tavsiye edilir. Egzersiz için resim "sopa" dır.



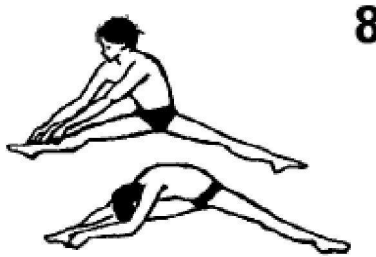
Sandalye egzersizi. Nasıl yapılır - resme bakın. Bu alıştırma için resim "sandalye" dir.



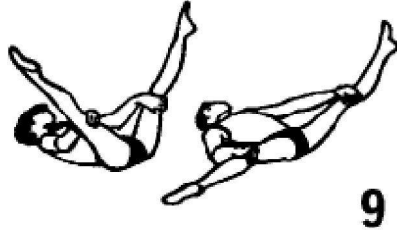
Altıncı egzersizde, vücudunuz bir vida gibi bükülür. Öyleyse bu alıştırmaya "vida" diyelim.



Yedinci egzersizde alnınız ile dizlerinize dokunmanız gerekiyor. Ve dizlerinizi bükmeyin. 20. tekrarda, yüksek hareket açıklığı ile alnınızı kendi dizleriniz üzerinde yaralama tehlikesi vardır. Bu alıştırmaya "çakı" diyelim .



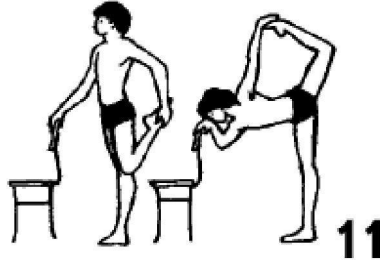
Bu egzersizde yere oturmanız, bacaklarınızı mümkün olduğunca açmanız ve arka arkaya 15-20 kez alnınız ile dizlerinize dokunmaya çalışmanız gerekiyor. Sonra diğer tarafa. Bu alıştırmaya "vinç" resmini atayalım. Alnınız ile sağ dizinizde bir yük topladığınızı ve sol dizinize boşalttığınızı hayal edin .



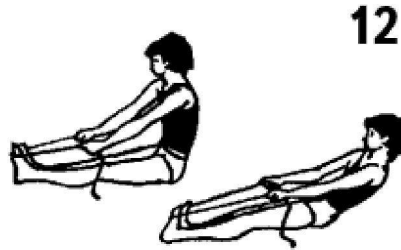
Ayak parmaklarınızın ipe bağlı olduğunu hayal edin. Bacaklarınızı bir kez hareket ettirseniz, hayali ipin gerilmesi gerekir . Ağıştırmanın görüntüsü "yay"dır (atış için).

**on**

Bu alıştırmada bacaklar "G" harfini oluşturur. "G" harfini üç boyutlu hayal edin. Örneğin, kütüklerden yapılmıştır. Görüntü, üç boyutlu bir "G" harfidir.



Yani resimde görüldüğü gibi bacağınızı hemen kaldırmak işe yaramayacaktır. İlk başta, egzersiz bir sırt vuruşuna benzeyecektir. "At" egzersizi için resim.



On ikinci egzersizde ayak parmaklarınızı bir ipe asmanız ve kendinize doğru çekmeniz gerekiyor. Öyleyse egzersize "ip" diyelim.

Şimdi bir referans görüntü seçmeniz gerekiyor. Her zaman gözünüzün önünde olan, unutamayacağınız bir görüntü . En azından spor sırasında. "Halter" imajıyla ilgili olsun .

Ezberleme işleminin kendisi sadece 1 dakika sürer. Aşağıdaki görüntü çiftleri arasında tutarlı bir şekilde bağlantılar oluşturun. Görüntüleri "Zincir" tekniğini kullanarak bağlayın (görüntüler yaklaşık olarak aynı boyutta çiftler halinde).

**dambıl + kilit**

**kale + köprü**

**köprü + yaban arısı yaban arısı + çubuk**

**sopa + sandalye**

**sandalye + vida**

**vida + katlanır bıçak**

**katlanır bıçak + vinç**

**vinç + yay**

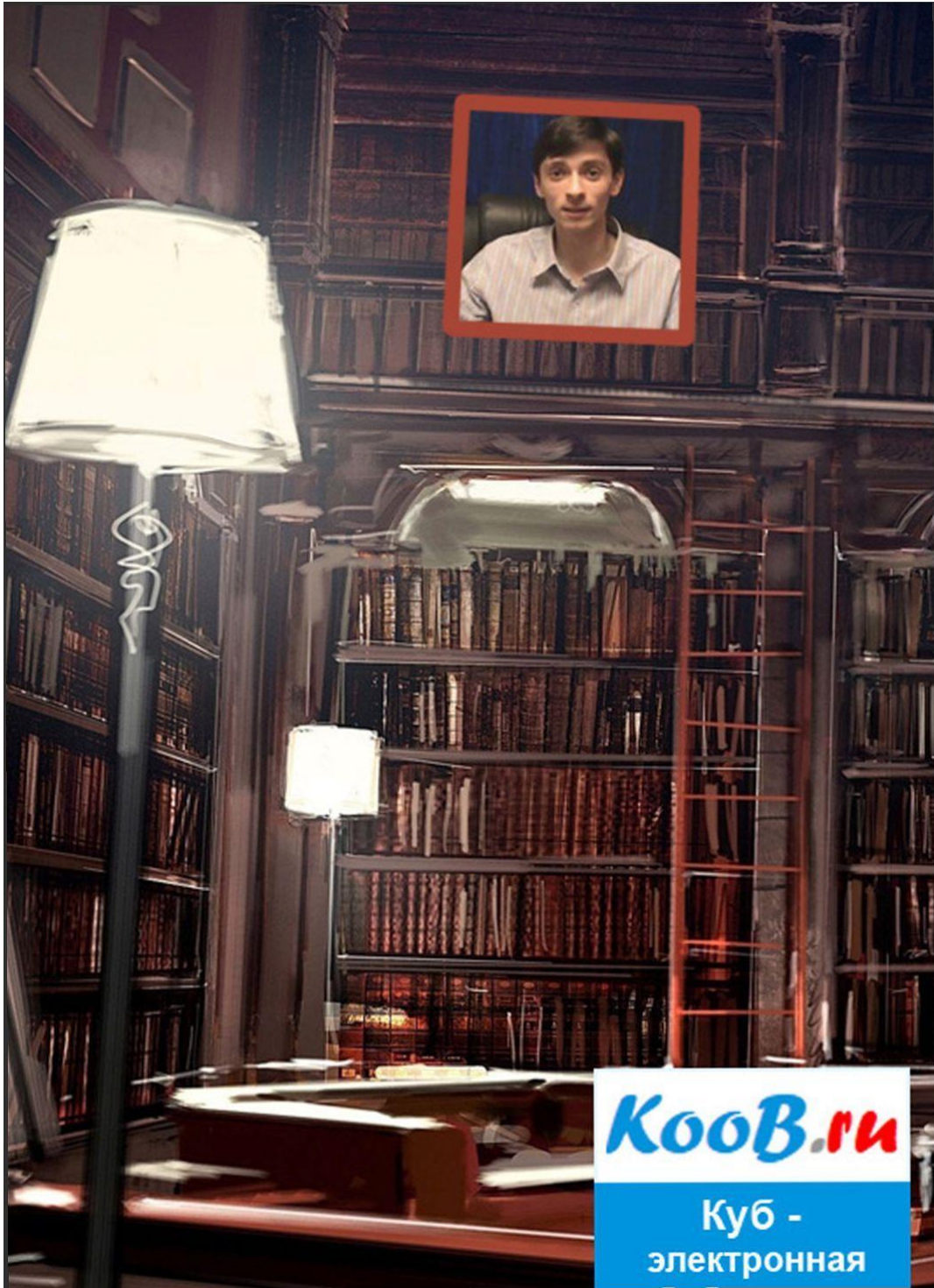
**yay + "g" harfi**

**"g" harfi + at**

**at + ip**

Bağlantıların oluşumundan sonra, görüntü zincirini kontrol edin, hatırlayın. Hafızada saklanması gereken görüntülerdir. Bundan sonra, görüntüleri tekrar hatırlayın ve bu görüntüye karşılık gelen alıştırmaların kendisini ayrıntılı olarak hayal etmeye çalışın. Bir şey unutulursa - dikizleyin. Güçlü bir hatırlamaya sahip olduğunuzda, beyninizdeki bağlantıları güçlendirmek için hatırladıktan sonra birkaç gün boyunca görüntüleri tekrarlamaya devam edin. Anımsatıcılarda tekrar etmek, "birçok kez hatırlamak" anlamına gelir.

Çizimler Jürgen Hartmann, Harold Thünnemann, Sportferlag, Berlin, 1988'in "Modern Güç Antrenmanı" kitabından alınmıştır.



12/08/2002. Sürüm 30

### **kısa süreli hafıza**

Herhangi bir psikoloji ders kitabını açarak, bir kişinin kısa süreli hafızasının yedi artı eksi iki birim (5'ten 9'a kadar) olduğunu okuyabilirsiniz. Psikologlar "7" sayısını sihirli bir sayı olarak adlandırırlar. Gökkuşağının yedi rengi... Yedi nota...

Klasik bir kısa süreli hafıza testi var - Jacobs testi. Her psikolog bu testi bilir. Deney bu şekilde yapılır.

Konu, 4 ila 10 basamak içeren yedi sıra sayı ile sırayla sunulur. Satırlar rastgele sayılar tablosuna göre derlenir. Deneyci, en kısa olandan başlayarak her satırı birer birer okur. Denek, her satırı dinledikten sonra , dinlenen satırın numaralarını, deneyi yapan kişinin okuduğu sırada yazılı olarak yeniden üretir. Deney dört kez tekrarlanır. Satır ezberledikten sonra dikkat dağıtan görevler verilmez .

Hatırlama sırasında yapılan hatalar sayılır. Özel bir formüle göre , öznenin kısa süreli hafızasının ortalama özellikleri belirlenir. Ortalama olarak, bir kişi bu deneyimde beş ila dokuz haneyi doğru bir şekilde yeniden üretir.

Bu testte birkaç yüz kişiyi test ettim. Ve çoğunluğu ezberlemenin sonucu beş haneye daha yakındır. Bazıları yedi sayıyı hatırlar. Ve epeyce - dokuz.

Jacobs testinde sonuçları hesaplama formülü 10 sayısı ile sınırlıdır. Hiç kimsenin tek bir algıdan 10'dan fazla sayıyı hatırlayamayacağı varsayılır.

Bu testin sonuçları, psikologlara bir kişinin kısa süreli belleğinin beş ila yedi birimi geçmediğini iddia etmeleri için sebep verir. Bu, çok sayıda deneyle doğrulandı. Ve bu test ile kendinizi test edebilirsiniz. Ve benzer sonuçlar elde edin.

sayılar dizisi (00'dan 99'a kadar) üreten bir program çalıştırıyorum . Numaranın ekranda görüntülenme süresini kendim ayarlayabilirim. "Sonraki numara" butonuna tıkladığım anda ekranda başka bir numara beliriyor. Bir numarayı uzun süre ezberleyebilir veya ekrandaki numaraları çok hızlı bir şekilde "çevirebilirsiniz". Yazılım çok basit. Sadece sayıları göstermekle kalmaz, aynı zamanda ezberleme sonucunu da hesaplar . Program ezberlenen sayıların sayısını hesaba katar, bir sayıyı ezberlemenin ortalama hızını hesaplar, programa sayıları girerken yapılan hata sayısını sayar. Bu üç gösterge tek bir rakamda özetlenmiştir.

- "Ezberleme yeteneğindeki artış katsayısı." Normal ezberleme yeteneği olarak bire eşit bir katsayı alınmıştır. Bu, insan kısa süreli belleğinin normal miktarına karşılık gelir. Çoğu insan bu programda beşten fazla iki basamaklı sayıyı ezberleyemez.

On sayıyı ezberlersem, katsayı ikiye eşit olacaktır - normun iki katı. Yirmi iki basamaklı sayıları ezberlersem , katsayı dörde eşit olur.

- normalden dört kat daha yüksek. Ve benzeri.

Ben de bu programı açtım, kendime 100 tane iki basamaklı sayı sipariş ettim ve ezberlemeye başladım. İlk sayıyı (36) çıkarıyorum, hayal gücünde anında bu sayıyı (tutkal) gösteren görsel bir görüntü beliriyor. Önceden hazırlanmış bir yardımcı görsel ile bir sayının görseli arasında hızlıca bağlantı kuruyorum. Aşağıdaki 46 sayısını ("fincan" görüntüsü) görüntülüyorum. İkinci yardımcı görüntü ile sayı görüntüsü arasında aşağıdaki bağlantıyı kuruyorum. Ve böylece, numara numara, yüz sayının hepsini hatırlıyorum.

Her numara ekranda sadece bir kez gösterilir. Ezberlenen sayıların tekrarı yoktur - tek bir algıdan sıralı ezberleme.

örneği çözmeniz gerekir . Bu bir dikkat dağıtmadır. Bilgiyi, zaten bildiğiniz gibi beş ila yedi basamak tutabilen kısa süreli bellekten çıkarmak için yapılır.

Beş örneği doğru çözdükten sonra, program sayıları hatırlamanıza izin verir.

ezberleme sırasında sunuldukları sırayla girilmelidir . Örneğin, yanlışlıkla bir sayıyı kaçırsanız, sıra kayar ve 100'den 99'unu doğru şekilde yeniden üretmiş olsanız bile diğer tüm sayılar hatalı olarak sayılır.

Sayı klavyeden girilir ve hemen ekranda büyük sayılarla görünür. Hala bu numarayı düzeltme fırsatım var. Ancak "Enter" düğmesine bastıktan sonra bu sayı düzeltilemez. Programa dahil edilmiştir. Ardından bir sonraki sayı olan "Enter" yazılır , sayı programa "girer".

Ve böylece, numara numara, 100 numaranın hepsini programa giriyorum.

Onları nasıl hatırlıyorum? Çok basit. Önceden ezberlenmiş bir yardımcı görüntü dizisini belleğe sürüyorum. Her resimde bir sayıyı gösteren bir resim görüyorum. Ezberlerken oraya "yerleştirdiğim". İlk yardımcı resimde "Tutkal" resmini görüyorum. İlk sayıyı programa giriyorum - 36. İkinci yardımcı resimde "Kupa" resmini görüyorum. Programa 46 sayısını giriyorum ve böyle devam ediyor.

Yüz sayının tamamını girdikten sonra, program ezberlemenin sonucunu gösterir. Sıradaki o. Saklanan bilgi miktarı - 100 iki basamaklı sayı. Bir numarayı ezberlemenin ortalama hızı 3,04 saniyedir (rakam başına 1,52 saniye). Yapılan hata veya eksiklik sayısı 4'tür.

Bunlar gerçek sonuçlar. Bu posta listesini yazmadan önce özellikle hafıza becerimi ölçtüm.

Sonuçlar öyle ( sayıları ezberlemek için dünya rekorlarıyla karşılaştırıldığında). Ama özellikle sayıları hatırlama konusunda eğitim almıyorum. Hatta hiç antrenman yapmadığım bile söylenebilir. Program şu anda çalışan ezberleme becerimi gösterdi.

Ezberleme sonucunun görüntülenmesiyle eş zamanlı olarak, program ortalama katsayısı görüntüler. Bu katsayı ile farklı insanların ezberleme becerilerini karşılaştırmak çok uygundur. Sonuçta, sonuçlar çok farklı olabilir. Hem hacim hem de ortalama ezberleme hızı açısından, yapılan hata sayısı açısından. Kimin daha iyi hatırladığı nasıl belirlenir? Bu üç göstergenin ortalamasını alan katsayı, farklı kişilerin ezberleme becerilerini hacim, hız ve hatalarda önemli farklılıklar ile karşılaştırmayı mümkün kılar. En yakın yüzdelik ile karşılaştırmaya izin verir.

29.07 faktörüne karşılık geliyor . Bu testte sadece 5 iki basamaklı sayıyı hatırlayabilen bir kişiye kıyasla ezberleme sonucunun normdan 29 kat daha yüksek olduğu ortaya çıktı .

Bu sayıyı düşünün. Bir kişi bilgisayar klavyesinde yazmayı öğrendiğinde, öğrendikten sonra yazma hızı yalnızca 7 kat artar (bir parmakla dakikada 50 vuruştan on parmakla dakikada 350 vuruşa). Aynı zamanda, yazma becerisinin niteliksel olarak yeni bir düzeye geçişinden bahsediyorlar (bir kişi iki kat daha hızlı veya bir buçuk kat daha hızlı yazmaya başladığında niceliksel bir gelişme de var). Ancak "yedi kez" yeni bir nitelik, yeni bir beceridir. Burada bir kişinin daha hızlı yazmaya başladığını söylemek artık mümkün değil. Bu durumda, birinin yazabileceğini, diğerinin yazamayacağını söylüyorlar. Ve burada - 29 kez!

Ama bu sınır değil. Hacim yalnızca hatırlama arzunuzla sınırlıdır. Programı 150 saat , 200 ve 300 saat olarak sipariş edebilirsiniz . Hacim önemli değil. Hacme göre toplam ezberleme süresi artacaktır.

Peki ya kısa süreli hafıza? Peki ya hakkında tüm psikoloji ders kitaplarında yazılan 5 ünite?

Ne, olağanüstü bir hafızam mı var? Numara. Okulda üçler ve dörtler için çalıştım. Herkes gibi.

Belki de ezberleme becerisi insana doğuştan verilmez? Ve ezberlemenin öğretilmesi gerekiyor mu? Okulda okumayı ve yazmayı nasıl öğrendiniz? Psikologlar okuyamayan bir kişinin okuma hızını ölçmeye çalışsalar ne gibi sonuçlar elde ederlerdi? Ya herkes okuyamazsa? O zaman bir kişinin hecelere göre okuma yeteneği norm olacaktır. Çünkü " psikolojik norm" çoğunluğun gösterdiği sonuçtur.

Ancak çoğunluk tarafından gösterilen sonuçlar beyin için norm değildir. Ve eğer psikologlar çoğu insanın beş basamaktan fazlasını hatırlayamadığını söylüyorsa, bu sadece çoğu insanın hatırlayamadığı anlamına gelir. Bize bu öğretilmedi. Ve bu, "kısa süreli hafıza" olanaklarının gerçekten "7" sihirli sayısıyla sınırlı olduğu anlamına gelmez .

Jacobs testi aslında neyi test ediyor? Kısa süreli bellek var mı? Ve özellikleri nelerdir?

Ezberleme konusunda eğitim almış herhangi bir kişi, iki basamaklı 100 sayıyı bir kez

ezberledikten sonra bu sayıların hafızasında uzun süre kalmadığını bilir. Ezberleme sırasında oluşturulan bağlantılar özel olarak tekrarlanmazsa, ezberlemeden sonraki bir saat içinde sayıların çoğu unutulur.

Lütfen unutmayın, kısa süreli hafıza söz konusu olduğunda (tek bir algıdan sayıların bir anımsatıcı tarafından ezberlenmesi), hacimden bahsetmek doğru değildir! Hacim büyük. Ve eğer sınırlıysa, o zaman yüzlerce sayıdır. Ama beş "birim" değil. Bağlantıları kaydetme süresi sınırlıdır. Bu süre yaklaşık bir saattir.

Kısa süreli bellekten bahsetmişken, kısa süreli bellekte bilgi saklama süresinden bahsetmek, hacimden değil, daha doğru olur. Kısa süreli bellekte bilgi ve depolama süresi gerçekten sınırlıdır ve yaklaşık bir saattir. Daha sonra bilginin zihinsel tekrarı olmadan tek bir ezberleme koşulu altında .

Ezberlenen bilgiler zihinsel olarak birkaç kez tekrarlanırsa beyinde oluşan bağlantılar sabitlenir ve kişi bir günde, iki günde ve hatta bir ayda sayıları hatırlayabilir. Ezberlediğiniz bilgileri hayal gücünüzde düzenli olarak gözden geçirerek beyindeki bilgileri süresiz olarak muhafaza edebilirsiniz.

Jacobs testi neyi kontrol eder? Aslında, bu test kısa süreli hafızayı test etmez, ancak sözde "işitsel yankı hafızası" - bir kişinin az önce duyduklarını tekrarlama yeteneği. İşitsel analizör önemli bir atalete sahiptir. Luch ile algıladığınız şey , bir süre kafanızda dağlardaki bir yankı gibi "döner". Konuşma analizörünün büyük ataleti nedeniyle, kısa cümleleri (veya birkaç rakamı) algılandıktan hemen sonra tekrar edebiliriz. Ancak sayıları algılandıktan hemen sonra tekrarlama gerçeği, bu sayıları ezberlemekten hiç bahsetmez. İşitsel yankı hafızasında olanlar hafızaya girmez. Ve duyulan beş sayının doğru şekilde çoğaltılmasından sonraki birkaç saniye içinde, kişi bunları yeniden üretemez. Kafadan "uçarlar", algılanan başka bir kısa cümle tarafından işitsel analizörden çıkmaya zorlanırlar. Bu ne tür bir hafıza? Bu durumda insanın işitsel analizör sisteminin fizyolojik hafızasından bahsetmek daha doğru olacaktır.

Kanımca, Jacobs testi işitsel analizörün eylemsizliğini test ediyor. Bazı insanlar daha az atalete sahiptir (4 saniye süren bir cümle kaydedilir), diğer insanlar daha fazla atalete sahiptir - 7 saniye süren bir cümle kaydedilir.

Birisi duyulan cümlelerin tekrar edilebilmesine ve iki saat sonra hafızada saklanmasına itiraz edebilir. İfade tanıdık bir dildeyse, evet. Ve gerçekten hafızada kalıyor. Çünkü kelimelerin etkisi altında beyinde ortaya çıkan görüntüler birbiriyle bağlantılıdır. Ve bu otomatik (istemsiz) ezberlemedir. Sayıları algılarken kafada görüntüler oluşmaz ve hafıza mekanizması çalışmaz.

Yaptığım Jacobs yöntemi ile sayıların tek bir algıdan ezberlenmesini test eden programın sonuçlarının karşılaştırılması , işitsel analizörün fizyolojik hafızası ile yeteneği arasında bir korelasyon

(ilişki) olmadığını gösterdi. ezberlemek için bir kişi.

Ezberleme yeteneği, "düşünme" ve "dikkat" zihinsel süreçleriyle bağlantılıdır. Bir kişinin hafızası, öğrenme yeteneği bu iki zihinsel sürecin gelişimine bağlıdır.

Beynin hatırlama yeteneği büyük ölçüde ne yediğimize bağlıdır. Kanın kimyasal bileşimine bağlıdır. 100 rakamı ezberlemeden önce birkaç sigara içersem, ezberleme sonuçları en az iki kat daha kötü olacaktır. Birçok hata görünecek ve ortalama ezberleme hızı artacaktır.

Tek bir algıdan 100 sayıyı ezberlemek için ne kadar eğitim gerekiyor? Sadece bir aylık düzenli uygulama yeterlidir.

Neden 100 sayı ezberlemeliyiz? Bu sadece beyninizin, hafızanızın genel durumunu belirleyen bir testtir. Bu testi başarıyla tamamlamanız, tek bir algıdan 25 telefon numarasını hatırlayabildiğinizi gösterir. Çünkü bir telefon numarasını ezberlemek, dört numarayı ezberlemekle, görsel imgeler arasında dört bağlantı oluşturmakla eş tutulabilir.

Bir numarayı ortalama 6 saniyede ezberlerseniz, bir telefon numarasını ezberlemek için 24 saniye yeterlidir. Numaraları hatırlama testi, diğer bilgi türlerini hatırlama hızını değerlendirmenizi sağlar: telefon numaraları, tarihi tarihler, adlar, soyadlar, anekdotlar, metinler vb.

Hatırlamayı öğrenmek için doğuştan gelen herhangi bir yeteneğe ihtiyacınız var mı? Hayır, hayır ve HAYIR. Herhangi bir normal insan, oldukça kısa bir sürede bir ezberleme becerisi oluşturabilir.

Ancak "Düşünme" ve "Dikkat" süreçlerinde herhangi bir ihlal varsa, bu tür insanlar için anımsatıcılar zor olabilir. Aşırı uyarıcı kullanımı ve vücudun genel sarhoşluğu (zehirlenmesi) ile ilişkili en yaygın dikkat dengesizliği (konsantre olamama) . Bu durumda, diyetiniz üzerindeki temel kontrol, hafızayı önemli ölçüde iyileştirecektir.

Yüzlerce sayıyı kulaktan ezberlemek mümkün mü? Kimin umrunda? Önemli olan, sayıların (veya rakamların) çok hızlı sunulmaması. Aksi takdirde, onları hatırlayamazsınız. Sonuçta, ezberleme bilinçli bir eylemdir.

Ezberleme tekniğinde eğitilmiş bir kişi Jacobs yöntemine göre test edilirse, test ölçeğin dışına çıkar , sınır değerine ulaşır - on birimlik bir hafıza boyutu. Ancak 10 basamak, yalnızca 5 iki basamaklı sayıdır.

Cambridge'deki anımsatıcılar yarışmasında, yarışma türlerinden biri de "Konuşulan Sayılar" dır. 100 veya 200 saniyede sırasıyla 100 veya 200 haneyi kulaktan hatırlamanız gerekir. İnsan hafızasının

sınırları yedi sayısıyla sınırlı olsaydı bu mümkün müydü?

Jacobs yöntemi kullanılarak kısa süreli bellek miktarı test edilirken sözlü olarak sunulan bir dijital dizi örneği

Toplam dört numune alınır. Bir örnekte - 49 hane (25 iki haneli sayı). Her sıra dinlendikten hemen sonra çalınmalıdır.

- 1 sıra: 2 6 4 9
- 2 sıra: 7 5 9 6 2
- 3 sıra: 3 9 2 8 6 4
- 4 sıra: 6 1 0 8 9 5 1
- 5 sıra: 9 1 6 7 3 0 5 2
- 6 sıra: 5 2 9 1 3 6 5 7 4
- 7 sıra: 4 6 1 0 8 5 2 9 1 7

Dört denemedeki tüm sayıları kulaktan hatırlamak için 196 haneyi veya 98 iki haneli sayıyı hatırlamanız gerekir ( anımsatıcıdaki dijital bilgiler esas olarak 00'dan 99'a kadar iki haneli sayıların mecazi kodlarına göre ezberlenir ).

Y7'deki psikologlar. tr



Etkinlikler

02/21/2003. Sayı 35

### **İstem sonrası dikkat**

Dikkatin hatırlamayla nasıl bir ilişkisi olduğunu anlamak için basit bir benzetmeyle başlayalım .

Yerden kaç kez yukarı itebilirsin? Bir kerede. Beş, on kere? Belki yetmiş? Bu test ne diyor? Şınav testi , kaslarınızın kuvvet dayanıklılığını karakterize eder . Şınav çekerken, önemli olan gün içindeki şınav sayısı değildir. Bir yaklaşımdaki şınav sayısı önemlidir .

Bu benzetmeyi hatırlayalım. Bir sayı veya kelime dizisini ezberlemeniz gerektiğini varsayalım. Şınavlara benzer şekilde, sayıları ezberleme testinde, bir kişinin tek bir yaklaşımda kaç sayıyı ara vermeden hatırlayabildiğini, bilgi ezberleme işlemlerini ne kadar süreyle etkili bir şekilde gerçekleştirebileceğini bilmek önemlidir.

Beyin, kaslar gibi çabuk yorulur ve hatırladığınız bilgi miktarı, beyninizin dayanıklılığını, yüke dayanma yeteneğini karakterize eder. Tıpkı şınav testinin kaslarınızın dayanıklılığını karakterize etmesi gibi.

becerisini test ederken, ana gösterge ezberlenen öğelerin miktarıdır. Tüm sayılar hatasız hatırlansa ve ortalama ezberleme süresi standarda karşılık gelse bile (6 saniye içinde) yalnızca 50 sayıyı ezberleyerek olumlu bir değerlendirme almak imkansızdır. İyi bir not almak için "tek nefeste" en az 100 iki basamaklı sayıyı hatırlamanız gerekir.

Ders kitaplarında bulunan gerçek bilgileri ezberlemek için, beyindeki görüntüler arasında niteliksel olarak yaklaşık üç yüz bağlantı kurabilmek için 300'e kadar bilgi öğesini ezberlemeye hazır olmanız gerekir. Dikkati son derece dengesiz olan ve çabuk yorulan eğitimsiz bir insanda, beyin çok çabuk hatırlamayı reddeder. Özel bir dikkat stabilitesi eğitimi olmadan, bir kişi, anımsatıcılara sahip olsa ve nasıl ezberleyeceğini bilse bile, çalışan miktarda bilgiyi hatırlayamaz.

Birkaç örnek. Anımsatıcı yöntemlerle 50 telefon numarası dizisini ezberlemek için , telefon numaralarının unsurları olan görsel görüntüler arasında 200 bağlantı oluşturmak gerekir.

, eyalet adlarının öğeleri olan görsel görüntüler arasında 150 ila 200 bağlantı oluşturmak da

gerekli olacaktır .

Periyodik tabloyu (isimler , elementlerin sayıları, bağıl atom kütleleri) doğru bir şekilde ezberlemek için, hayal gücünüzde en az 600 bağlantı oluşturmanız gerekir!

Dikkat nasıl eğitilir? Ve hangi dikkat özelliklerinin eğitilmesi gerekiyor? Literatürde önerilen dikkat eğitimi egzersizlerinin çoğu en azından saçma görünüyor. Dikkat süresini eğitmenin tek bir yolu var. Ve bunun ne olduğunu kendin biliyorsun.

Bir kişiye 70 sınav çekmesini nasıl sağlarsınız? Cevap basit. Her gün, iki günde bir sınav çekmeniz gerekiyor. Ardından birkaç aylık düzenli eğitimin ardından arka arkaya 70 kez sıkabileceksiniz. Hiçbir hap, hiçbir meditasyon kas gücünü artırmanıza izin vermez. Tek bir yol var ve oldukça açık: "Yapamam" yoluyla yükte sürekli bir artış. Terlemelisin, kendini zorlamalısın, tembelliğinle savaşmalısın. Başka nasıl?

Dikkat süresini (beynin kuvvet dayanıklılığı) eğitmek için her gün bir önceki günden biraz daha fazla ezber yapmak gerekir. Örneğin, sayılar üzerinde çalışıyorsanız, o zaman bir veya iki günde bir ezberlenen hacme 10 adet iki basamaklı sayı eklemelisiniz. Ardından, birkaç aylık eğitimden sonra, gerçek eğitim bilgilerinin etkili bir şekilde ezberlenmesi için gerekli olan çalışma hacmine ulaşacaksınız.

sayıları (veya kelimeleri) kesin bir sırayla ezberleyebilen insanlardan bahsediyoruz . Bir kişi ezberleme tekniğinde ustalaşmazsa, dikkat istikrarını eğitmek işe yaramaz. Hatırlama yeteneği ima edilir.

Dikkat nedir ve eğitiminin anlamı nedir?

Bilincinizi hayal edin. Bilincin kapsamı sınırlıdır. Bir noktada, beyniniz yalnızca az miktarda bilgi üretme yeteneğine sahiptir. Bilgi, vücudunuzdan, dış dünyadan, beynin kendisinden beyne gelen uyarılardan üretilir . Bağlantı sisteminiz herhangi bir uyarana yanıt vermiyor. Bağlantı sisteminizin "uyaran tepkili" belirli bir kombinasyonu yoksa , karşılık gelen uyarın beyniniz tarafından göz ardı edilir: uyarın beyin tarafından algılanır, ancak hiçbir tepki oluşmaz ve bağlantı sistemi herhangi bir tepki üretmez. bilgi. İmgeler bilinçte (hayal gücünde) ortaya çıkmaz.

Bu fenomene "negatif halüsinasyonlar " denir. Bağlantı sistemleri henüz çok gelişmemiş olan küçük çocuklarda iyi izlenirler. Çocuk çoğu dış uyarana tepki vermez, yetişkinlerin kullandığı kelimelerin anlamını anlamaz.

Bilinç, vücuttan ve iç organlardan gelen sinyallerle sürekli olarak "beslenir". Bu sinyaller

sayesinde var olur . Bilincin uyarılması durursa, bilinç çalışmayı durdurur, kişi uykuya dalar. Stimülasyon kökten değişirse, o zaman yeni, saf bir bilinç (bebek gibi) fiilen oluşur. Ve kişi uyumaz, ancak algıladığını analiz etme yeteneğini kaybeder, yeni doğmuş bir çocuk gibi olur, tek fark beyinde otomatik (refleks) bağlantıların korunmasıdır: konuşma, sayma, çalışma becerileri, vb. Alışılmış uyaranlar, vücuttan değişen duyumlarla çarpıtılır, beyinde herhangi bir reaksiyona neden olmaz, bağlantı sistemi çalışmaya devam eder, ancak hayal gücünde görüntüler oluşturmaz. Algılanan bilgilerin analizi tamamen veya kısmen engellenir (örneğin, alkolün etkisi altında olduğu gibi).

Vücut ısısı hafızayı ve bilinci etkiler. Bir kişi hasta olduğunda ve vücut ısısı yükseldiğinde koku ve tat alma duyusu kaybı gözlemlenebilir. Alışılmış uyaranlar bozulur ve beyin tat ve koku alma temsillerini bilinçte üretmez veya bu tür temsiller yeni hale gelir, "yabancı" olur, tat duyumları değişir.

Vücut ısısı düştüğünde - ki bu uykusuzlukta olur - algılanan uyaranlar bozulur ve beyin bağlantı ağını beslemeyi bırakır. Kişi uykuya dalmaya başlar, bilinç kapanır. Aynı nedenle, vücut ısısınız yükselse bile uyumak istersiniz. (Bu bilinç ve amnezi (hafıza kaybı) görüşü tartışmalıdır, ancak yaklaşık olarak aynı fikirler T. Ribot'ta bulunabilir.)

tutum psikolojisi alanına çok uzağa gidebiliriz . Ve "Dikkat" konusuna ve animatörlere dönüyoruz.

, bağlantı sisteminize etki ederek beyinde görüntülerin, kelimelerin, hareketlerin oluşumunu başlatan sürekli bir uyaran akışı sayesinde var olur.

Belirli bir anda bilincinizin içeriğini ne belirler? Hangi teşviklerin geçerli olduğu belli . Bir kişinin dış ağrısı varsa , iç organlardan (vücuttan) gelen dürtüler baskındır. Güçlüdür ve diğer dürtüleri tıkar. İlaçların, durulamaların, dış hekiminin görüntüleri ısrarla zihninizde canlanır. Ve kendinizi bir şeyi algılamaya (okumaya) veya yapmaya zorlamak çok zordur .

herhangi bir dahili eylem (analiz, anılar).

sinyallerin bilinci nasıl tamamen ele geçirdiğine dair birçok başka örnek verilebilir : açlık hissi, susuzluk hissi, cinsel içgüdü, kendini koruma içgüdü. Bu tür sinyaller, hayal gücünün içeriğini belirler, bağlantılar sistemi, iç gerilimi azaltmak için gerekli görüntüleri ve eylemleri iç ekranda görüntüler . Bu tür sinyaller yeterince güçlü ve yeterince uzunsa, kelimenin tam anlamıyla tüm beyni ele geçirebilirler. Beynin bir merkezinden gelen uyarılma diğer merkezlere yayılabilir. Hayvanın gözüne bir hava akışı sağlayarak yanıp sönmeye refleksini ısrarla " sömürürseniz", bir süre sonra yanıp sönmeye refleksine ek olarak, beyin merkezleri yanıp sönmeye merkezinin yakınında

bulunan diğer refleksler de başlayacaktır. açmak için Gerekli tepkileri aldıktan sonra, hayvana işkence etmeyi bırakarak hızla düzeltilebilirler.

Bu konu psikolojide iyi çalışılmıştır. Psikologlar , yukarıda tartışılan fenomeni uyarmanın baskın odağı (Ukhtomsky) olarak adlandırırlar. Baskın bir uyarılma odağının oluşumuna dayanarak, bir hayvanda (ve bir insanda) gerekli davranışı oluşturmak mümkündür. Bilimsel adı "endojen refleksler" dir (Pavlygina).

Vücuttan gelen sinyallere ek olarak, beyin sürekli olarak dışarıdan bir dürtü akışı alır: algılanan görüntüler, sesler, müzik, konuşma, kokular, tat. Bağlantı sisteminizi uyararak, bu sinyaller bilince girmeye, hayal gücünüzde imge kombinasyonları yaratmaya çalışır. Psikolojide "imaj " kelimesinin sadece görsel imgeleri değil, aynı zamanda beynin diğer analizör sistemleri tarafından yaratılan temsilleri de ifade ettiğini hatırlayalım .

Modern "retorik" içinde bir kişinin zihnine girmenin en kolay yolu, amplifikatörleri tam güçle açmaktır. Bazı politikacılar, salonlarda ve sokakta çok sayıda insanın aklını bu basit teknikle kolayca yakalar.

Beynin bağlantı sistemini sürekli olarak uyaran ve onun aracılığıyla hayal gücünde "kendi imajlarını" yaratan üçüncü güçlü dürtü akışı - bunlar beynin kendisinden gelen sinyallerdir. Kafasında tesadüfen ortaya çıkan bir anı, kişiyi yapılan görevden uzaklaştırabilir, kişi "rüyalar" dünyasına dalar. Aynı zamanda, hem dış uyaranlardan hem de vücuttan gelen sinyallerden kısmen kopmuştur ( düşünmenin kritikliği azalır). Sonuçta, bilinç aynı anda her şey tarafından işgal edilemez, beynin ürettiği bilgi miktarı çok sınırlıdır. Çingenelerin sokakta yakalamayı sevdikleri tam da bu tür hayalperestlerdir, çünkü bir kişi zaten yarı bilinçli bir durumda olduğundan, dış uyaranları zayıf bir şekilde analiz eder.

Dikkat eğitimi, kişinin dikkatinin yönünü (vücuttan, dış dünyadan, beynin kendisinden gelen sinyallere) kontrol etmeyi ve dikkati yeterince uzun süre doğru uyaranlarda tutmayı öğrenmeyi içerir.

Mnemonikte, ezberleme ve hatırlama hayal gücünde gerçekleştirilir. Hafıza insanı beyinden gelen sinyallerle çalışır. Ezberleme ve hatırlama sırasında görüntülerle yapılan işlemlere müdahale etmemek için diğer sinyaller (vücuttan, dışarıdan) şu anda maksimum düzeyde zayıflatılmalıdır .

Hayal gücünüze odaklanmak neden bu kadar zor? Psikolojide "doğuştan dikkatin sürdürülemezliği " kavramı vardır. Sanki kafamda rastgele düşünceler ve görüntülerden oluşan bir jeneratör monte edilmiş gibi. Hoşumuza gitse de gitmese de beyin, bağlantı sistemimizi harekete geçiren algı kanallarını kendiliğinden değiştirir.

Bir sonraki örnekte bu daha açık olacaktır. O saati tek elinizle hayal edin . Zamanın bir noktasında bu ok (dikkatin odak noktası) tek bir şeye yönlendirilebilir. Ya iç organlardan gelen sinyallere yönelir, sonra dış dünyadan gelen sinyallere (sesler, kelimeler, resimler) geçer, sonra beyinden gelen sinyallere (hafıza görüntüleri, iç konuşmalar (düşünceler), müzik, sözler belirir) yönelir. akıl) .

hayal gücü ile aynıdır . Ancak bilinç, hayal gücünü içerir. Hayal gücünde yalnızca görsel imgeler yeniden üretilirse, o zaman diğer uyaranların temsilleri de zihinde yeniden üretilir : sesler, kokular, dokunuşlar...

arzunuz ne olursa olsun zıplaması gerçeğinde yatmaktadır .

Psikologlar, değişen derecelerde doğal dikkat dengesizliğine sahip dört insan grubunu ayırıyor. Başka bir deyişle, dikkatin istikrarsızlığı genetik bir özelliktir. Doğal olarak eldeki bir göreve hızla odaklanabilen ve dikkatini uzun süre kolayca koruyabilen insanlar var.

Karşı grup insan, göreve çok uzun bir süre hazırlanır ve sonunda onu başlatmaya karar verdiklerinde, hemen uygulamadan dikkatleri dağılır. İki uç arasında geçişler vardır. "Dört" sayısının Hipokrat ve Galen'den gelen geleneğe (eski mizaç teorisi) bir övgü olduğunu düşünüyorum. İstenirse, dikkatin istikrarsızlığını daha ayrıntılı olarak kalibre etmek mümkün olacaktır.

dikkat eğitiminin ana anlamına geliyoruz . Dikkat istikrarını eğitmek, dikkatin doğuştan gelen istikrarsızlığını kontrol altına almak , eğitim sürecinde gerçekleştirilen göreve hızlı bir şekilde odaklanmak ve bu durumu mümkün olan en uzun süre sürdürmek anlamına gelir.

Dışarıdan ve kendi vücudundan gelen sinyalleri görmezden gelirken , kendi beyninden gelen sinyallere odaklanmayı öğrenmeyi bilinçli olarak hatırlamayı öğrenen bir kişi için önemlidir . Bunun teknik olarak nasıl yapıldığını daha önce tartışmıştık: beyindeki yükte kademeli bir artış, depolanan (ve geri çağrılan) bilgi miktarında sürekli bir artış. Aynı zamanda, bilgileri hatırlamaya yönelik alıştırma maksimum etkiyi verir çünkü bu durumda dikkati odaklamak ezberlemeye göre çok daha zordur.

Bu kadar güçlü bir dikkat konsantrasyonu tehlikeli değil mi? Burası şizofreni gibi kokmuyor mu? Şizofreninin bir semptomu otizmdir - insanlarla herhangi bir temastan patolojik olarak kaçınma. Komşularınız tamamen alkolik veya aptal olduğu için komşularınızla iletişim kurmuyorsanız, bu şizofreni belirtisi değildir. Ama bir insan bir köşeye gizlenir ve sessizce etrafındakilere dikkatlice bakarsa, bu apaçık bir hastalıktır.

Güçlü dikkat konsantrasyonu başkaları için tehlikelidir. Dikkat hatırlama sürecine odaklandığında (onlarca hatta yüzlerce görüntünün hayal gücünden geçerek), dış uyaranların algısı donuklaşır. Gözler görür, ancak beyin analiz etmez - bilinç, hatırlanan bilgilerle meşgul olur. Bu nedenle, araba sürerken anımsatıcı egzersizler yapmak son derece istenmeyen bir durumdur.

Dikkati eğiterek, anılara "sabitleme" riskini almazsınız. Aksine, kişinin dikkatini kasıtlı olarak ve çok hızlı bir şekilde ya bilgileri hatırlamaya ya da dış dünyadan algılanan bilgileri analiz etmeye çevirme yeteneği gelişmiştir.

Dikkat ne ölçüde eğitilebilir? Bu sınır mevcuttur ve oldukça ulaşılabilir. Beyin üzerindeki yük sürekli arttığında, bir aşamada beyin pes eder ve yedek mekanizmalarını devreye sokar. Sporda ikinci bir rüzgar gibidir .

Aynı ikinci rüzgar, beyindeki yükün artmasıyla açılır. Psikolojide bu duruma "gönüllü sonrası dikkat" denir. İstem sonrası dikkatin karakteristiği : dikkatin yorulmadan uzun süre gerçekleştirilen bir görev üzerinde kolayca tutulabilmesi durumu.

Gönüllülük sonrası dikkat psikolojide tanımlanır ve bu nedenle bu fenomende sihirli hiçbir şey yoktur . Resmi bilim tarafından kabul edilen bir gerçek.

Fizyolojik düzeyde, yükü sürekli artan beyin kendini savunmaya başlar ve kendini uyarır - yorgunluğu azaltan belirli narkotik maddeler üretir .

Süper istemli dikkat durumu, bir anahtar gibi hemen açılır ve aktif zihinsel aktivitenin sona ermesinden sonra birkaç saat devam eder. Bu harika durumda olan bir kişi, dıştan hafif sarhoş gibi görünür, gözleri parlar. Bu içsel durum, vücutta olağanüstü bir hafiflik hali, olağanüstü bir bilinç berraklığı olarak hissedilir. Görüntüler canlanır, dikkat kolayca tutulur, hafıza alışılmadık derecede iyi çalışır.

İşte - dikkat eğitiminin amacı: irade çabasıyla, ilham durumunu, yaratıcı yükselişi, aşırı konsantrasyonu hızla açın. Bu olmadan, anımsatıcı yöntemler zorlukla verilecektir. Elbette, uygun dikkat eğitimi olmadan da bilgileri ezberleyebilirsiniz. Ancak, büyük miktarda bilgiyi etkin bir şekilde ezberlemek için, öncelikle dikkat istikrarını geliştirmeyi amaçlayan sistematik bir eğitim kursundan geçmek gerekir.

Ezberleme sanatında, ezberleme tekniğindeki ustalık ve sürekli dikkat eğitimi yaklaşık olarak eşit olarak dağıtılır, elli-elli. Çoğu zaman, öğrencinin dikkat istikrarını "düzeltmek" yeterlidir, böylece herhangi bir anımsatıcı olmadan beşer beşer çalışmaya başlar.

, kontrol testinde gruptaki ortalama sonuçlardan (dakikada 3.500 karakter) ortalama olarak üç ila dört kat daha yüksek sonuçlar (dakikada 12.000 karakter) göstermeleri de ilginçtir. dakika). Kuşkusuz bu, görsel düşünmenin ön eğitiminden ( metnin iç telaffuz olmadan algılanması) ve yüksek dikkat kararlılığından kaynaklanmaktadır.

Yukarıdakileri özetleyelim.

Konsantrasyon, dikkatin doğuştan gelen istikrarsızlığı tarafından engellenir. Dikkat eğitiminin amacı, yüksek dikkat istikrarı elde etmek, uzun süre sürekli olarak zihinsel eylemler gerçekleştirme yeteneğinin oluşmasıdır. Bu, beyindeki yükün kademeli olarak artmasıyla, hatırlanan bilgi miktarının kademeli olarak arttırılmasıyla sağlanır . Ana eğitim etkisi hatırlama egzersizleri ile sağlanır.

Gönüllülük sonrası dikkat durumuna ulaşmak için, ezberlenen ve hatırlanan öğelerin (iki basamaklı sayılar, görüntüler) hacmini yaklaşık 200-300'e getirmek gerekir.

Öğretmenler ve oyuncular muhtemelen bu duruma aşınadır, faaliyetlerinin doğası gereği hafızalarını 2-3 saat sürekli olarak uzun süre zorlayan insanlar.

01/24/2004. Sayı 54

### **Test odakları**

Lisede final sınavlarına girdiğim zamanı hatırlıyorum. Tipik ya da değil - yargıç sizsiniz.

Edebiyat sınavında sordular: "Dostoyevski'nin Suç ve Ceza'sını okudunuz mu?" Dürüstçe okumadım diye cevap verdim. "Otur, üç."

Ve işte fizikte devlet sınavı. Öğretmen biletleri dağıttı, öğretmenin masasına oturdu ve anlamlı bir şekilde pencereden dışarı bakmaya başladı. Herkes oybirliğiyle ders kitaplarını çıkardı, dizlerinin üzerine koydu ve yazmaya başladı.

Tek adil sınav matematikti. Ancak, kontrol çalışmasında olabilecek tipik sorunları çözmek için birkaç ay boyunca o kadar eğitim aldık ki, onları çözmemek zordu.

Akademik performans planını yerine getirmekle yükümlü olan okul öğretmenleri anlaşılabilir. Hala neden çalıştıklarını tam olarak anlamayan okul çocuklarını anlayabilirsiniz . Bir yerde beyin oluşumunu ancak 25 yaşında tamamladığını okumuştum. Birçoğu bu yaştan itibaren bilinçli olarak öğrenmeye başlar.

Okulda, kurslarda şaşırtıcı derecede sabit bir oran var. Doksandan ona. Çalışma grubundaki

insanların sadece yüzde onu, öğretilen disiplinden niteliksel olarak öğrenebiliyor. Kalan yüzde 90'lık kısım ise öğrenmede zorluk yaşıyor, öğrenmeyi tatsız bir gereklilik olarak algılıyor: sertifika alma ihtiyacı, diploma alma ihtiyacı, ehliyet alma ihtiyacı. Başka bir deyişle, insanların yüzde 90'ı için öğrenme sürecinin ve bilginin kendisinin hiçbir değeri yok, öğrenmenin sonucuna - örneğin araba kullanma iznine - ihtiyaçları var.

İşte bir zamanlar okuduğum bir sürücü kursundaki çalışma grubu için istatistikler . 30 kişiden sadece 15'i yolun kurallarıyla ilgili teorik sınavı geçti.Bunlardan, figürlü sürüş (dönüşler, garaja girme) - 7 kişi. Bunlardan şehirde dolaşan - 3 kişi.

Daktilo sınıfındaki çalışma grubunda 20 kişiden 2'si gerçekten mükemmel sonuçlar gösteriyor.

30 kişilik bir okul sınıfında en fazla üç mükemmel öğrenci vardır .

Oran 90'a 10. Ama herkesin öğretilmesi gerekiyor! Ve dürüstçe test yaparsanız, çok üzücü sonuçlar alırsınız. Ve kim suçlanacak? Öğrencilere öğretemeyen bir öğretmen.

Böylece, asıl görevi olabildiğince çok öğrencinin olumlu not alabilmesi için bir test veya sınav düzenlemek olan sihirbaz-metodistler ortaya çıkar. Ve eğer öğrenciler testleri zaten mükemmel notlarla geçebiliyorsa, o zaman neden ciddi bir çalışma için zaman kaybedelim , mümkün olsaydı hiçbir yerde çalışmayacak olan bu yüzde 90'lık insanların küçük kafalarını neden aşırı yükleyelim? Ama okumak zorundasınız, iş başvurusu yaparken eğitimle ilgili belgeler istenebilir.

Burada elimizde olanı alıyoruz. Öğretmenler öğretiyormuş gibi yapar. Ve okul çocukları ve öğrenciler ders çalışıyormuş gibi yaparlar.

toplumun neye ihtiyacı olduğunu çabucak anladılar . Öğrencilerin eğitim belgelerine ihtiyacı var, öğretmenlerin iyi maaşlara ihtiyacı var. Ve eğitimin kendisine harcanan minimum emek ve zamanla istediğiniz sertifikayı alabileceğiniz çok sayıda kurs, okul, üniversite ortaya çıktı .

Başarılı eğitim kurumları, öğrencilere hala eski usul gereksiz teorilerle "eziyet etmeye" , problem çözmeye, testlerde ve sınavlarda çok fazla hata bulmaya çalışan "aptal" öğretmenleri eğitim piyasasının dışına itiyor. Öğrenciler kötü notlar alıyor ve memnun olmayan ebeveynler, çocuklarını daha iyi eğitimin olduğu ve çocuklarının para karşılığında olumlu notlar alacakları başka okullara gönderiyor.

Peki ya bir kabuk değil, gerçekten eğitim almak isteyen yüzde on? Burada dedikleri gibi boğulanların kurtuluşu boğulanların işidir.

da bu eğitimin alınması gereken eğitim kurumunu ölçülü bir şekilde değerlendirmeniz gerekiyor. Eğitimin kalitesi öncelikle test prosedürü ile değerlendirilebilir. Test ne kadar basit olursa, düşük kaliteli eğitim olasılığı o kadar artar.

aynı anda hiçbir şey yapmadan, küçük kafanızı zorlamadan iyi öğrenemezsiniz . Kaliteli eğitim, uzun bir çalışma süresi ve karmaşık egzersizler yapma ihtiyacı anlamına gelir.

1980'li yıllarda DOSSAF okullarında otomobil (ehliyet) kursu 8 ay sürüyordu. Ve "telgrafçı" (kör yazma yöntemi) uzmanlığını elde etmek için 2 yıl çalışmak gerekiyordu! Ve günümüzde kaliteli kurslar var. Örneğin, Programlama Okulu'nda web programcılığında ustalaşmak için en az 8 ay eğitim almanız gerekir.

Kaliteli öğrenme yanılması yaratmak için hangi numaraların kullanılabileceğini görelim.

#### *Bire odaklan*

Kontrol soruları, hiçbir şey okunmadan cevaplanabilecek şekilde seçilir. Sorular çoğu insanın ön bilgilerine göre seçilir : sabahdan akşama kadar medya tarafından çığneden bilgiler, bir tür bilgi sakızı.

İlk kozmonotun adı nedir? En büyük deniz memelisi nedir? Buz Devri'nde hangi hayvanlar öldü? En yaygın sebze? Amerika Başkanı kimdir?

Doğru metni seçer ve metindeki soruları kontrol ederseniz, herhangi bir kişi metindeki tüm soruları hiç okumadan cevaplayabilir. Veya metni çok hızlı okuyarak (görüntüleyerek).

#### *İkiye odaklan*

Bir soru ve birkaç olası cevap verilir. Bir cevap doğrudur. Özünde, soru ve ona cevap verilir.

Atomlardaki elektronları ilk kim keşfetti? (Mendeleyev , Einstein, Thomson)

Sınavlardan önce en azından ders kitabına bir kez baktıysanız, doğru soyadını kolayca seçebilirsiniz. Bir öğrenci böyle bir "testi" cevaplayamazsa, bu, öğrencinin okuldaki tüm eğitim süresi boyunca bir fizik ders kitabı açmadığı anlamına gelir. (Doğru cevap: Thomson)

#### *üçüncü odak*

Asla kesin bilgi istemeyin. Bir okul çocuğuna Thomson'ın elektronu hangi yılda keşfettiğini sormak akla yatkın mı? (1897).

Böyle sözlü bir cevap yeterli olacaktır. " 19. yüzyılın sonlarında bir tür İngiliz bilim adamı, mikro dünyanın yapısı hakkındaki fikirlerimizin gelişimine önemli bir katkı yaptı ve modern kuantum fiziğinin temelini attı."

#### *Odak Dört*

Sorunları çözelim. Problem çözmek, ezberleme ve hatırlama becerisi gerektirmez. Gerekli veriler sayfada, burnun önündedir. Ve öğretmen sınıftan ayrıldığında veya penceredeki yansımaları incelemek için geldiğinde kopya kağıdındaki formülü dikizleyecekler.

#### *Beşinciye odaklan*

Testi hacim olarak çok küçük yapın, böylece özel eğitim olmadan bile çok iyi bir şekilde gerçekleştirilebilir (ezberleme yeteneği arka plan dahilinde). Örneğin , 20 kelime ezberleyin. Ezberleme tekniğini öğreniniz,

çalışmamış da olsanız, 20 kelimeyi eşit derecede iyi ezberleyeceksiniz.

#### *altıya odaklan*

Birkaç düzine bilet arasından bir seçim yapın. Ve sonra yine de cevabın yazılı olarak hazırlanması için zaman ayırın (yazma fırsatı vermek için). Bu sırada öğretmen olumsuz halüsinasyonlar ve kopya kağıtları görmeye başlar.

Bununla da kalmayıp, öğrenciler biletin sorularının cevabını yazacaklar. Tabii ki uyuyorlar. Ancak öğrencinin bir biletin sorularını yanıtlaması durumunda diğer biletlerin de cevaplarını bildiğine dair güven nereden geliyor?

itiraz edebilirsiniz. Bu hileler nelerdir? Kurslarda, okullarda, enstitüde sınavları ve sınavları böyle geçmiyorlar mı? Bilgi başka nasıl test edilebilir?

Olabilmek. Bu, az miktarda bilgi için bir testse , öğrencilere boş kağıtlar verilebilir ve "Atomik Fizik" konusu hakkında bildikleri her şeyi yazmaları istenebilir. Daha fazla isim, tarih, formül, sabit. Ve daha az su.

Bilgi miktarı büyükse, öğretmen tüm fizik dersi için sözlü bir anket (mülakat) düzenleyebilir. Anket sırasında öğrencinin konuyu ne kadar bildiği görülecektir.

Ya da sonunda, onlara açık sözlü yönlendirmeler olmadan sorular sormak: "Bize Rutherford'dan ve onun atom fiziğine katkısından bahsedin." "J. Thomson hakkında bildiğin her

şeyi anlat."

Daha sıkı testler yapabilirsiniz. Ancak, yalnızca ezberleme teknikleri konusunda özel eğitim almış kişiler tarafından kullanılabilirler . Bu tür testler, yalnızca kafadan gelen bilgileri boş bir kağıda yazmayı değil, aynı zamanda bilgi dizisinin çoğaltılmasının eksiksiz ve doğru bir şekilde çoğaltılmasını da gerektirir.

Örneğin, size 25 temel bilgi türünü ezberlemeyi öğreten temel bir anımsatıcı kursu olan "İlk veri tabanınız" kursunda test şu şekilde yapılır.

Öğrenme sürecinde öğrenciler, doğru bilgilerle birlikte daktiloyla yazılmış birkaç sayfayı ezberler. Bu bilgiyi hatırlama örneği kullanılarak çeşitli ezberleme teknikleri incelenir. Ezberlenen bilgiler numaralandırılmıştır. Bu, spor ilgisi uğruna değil, eğitimin sonunda öğrencilerin bilgileri yalnızca sırayla değil, aynı zamanda seçici olarak da hatırlama becerilerini test etmek için yapılır.

Ancak anımsatıcılarda ezberlemeyi kontrol ederken sorulara izin verilmez. Ezberleme kalitesi nasıl kontrol edilir?

Veya tüm bilgileri sırayla tam olarak yazmayı teklif edin - bu çok uzundur (birkaç saat sürer). Veya seçici bir anket sırasında öğrenciden hafızasındaki bilgileri belirli sayıların altına yazması istenir. Örneğin, 3.2.1 numaralı bellekte bulunan bilgileri yazın. Bir soru yerine (ki bu bir ipucudur), bir bilgi numarası verilir . Aynı zamanda, hafızanızı görüntüleme ve gerekli bilgileri hızlı bir şekilde arama yeteneği test edilir.

Tavuklar üzerinde bilinen testlerin anımsatıcılarının kullanılması, öğrenciler arasında şaşkınlığa neden olur. Herhangi bir soru doğrudan bir ipucu olduğundan. Örneğin: " 25 Eylül'de hangi olay oldu?" Bilgi daha önce hatırlandıysa, kişi (soruda yer alan) kısmı itibariyle anında tamamını hatırlar: 25 Eylül 1396, Nikopol Savaşı gerçekleşti.

Herkesin aşına olduğu pedagoji açısından kesinlikle inanılmaz şeyler bile mümkündür. 176 sayısını adlandırmak ve bilgi alanını belirtmek yeterlidir, anımsatıcı (bu bilgiyi daha önce ezberlediye tabii ki) hafızasında bu sayı ile ilgili bilgileri bulabilir.

üzeri eksi onbirinci güç (coulomb bölü kütle), elektronu 1897'de keşfeden İngiliz fizikçi J. Thomson tarafından belirlenen özgül yükü (elektron yükünün kütleye oranı) yansıtan fiziksel bir sabittir. . Mektupla okul fizik ders kitabının 29. paragrafında açıklanmıştır. İsim

paragraf: "Atom fiziği. Rutherford'un deneyleri".

Olağan test yöntemleri çok basit görünüyorsa, anımsatıcılar tarafından belirlenen ezberleme kalite standartları çoğu okul öğretmeni için yalnızca zor değil , aynı zamanda imkansız görünür. Ve anımsatıcıların eğitim sürecine girmesini engelleyen öğretmenlerdir. Bir okul çocuğunun bir okul fizik veya tarih ders kitabından bir paragrafı doğru bir şekilde yeniden anlattığını gördüklerinde, öğretmenlerin gözünde gerçek korku belirir.

Şahsen bu gözleri defalarca gördüm. Öğretmenler , öğrencinin normal hafızasının ("norm" anlamında değil, "normal" anlamında) şoka neden olduğunu hatırlama yeteneğinin tamamen yokluğuna alışmışlardır. Sınıftaki arka plan yeteneğiyle çok tezat oluşturuyor .

Pedagoji Enstitüsünde öğretmenlere normal bir insanın hiçbir şey hatırlamayacağı öğretili. Bu, tüm psikoloji ders kitaplarında yazılmıştır. Hafızada böyle bir gelişme bir hastalık olarak görülmelidir. Bu yüzden öğretmenler korkuyor. Öğrenci hasta mı? Metni paragraf sırasını bozmadan yeniden anlatır, isimleri, yaşam tarihlerini, formülasyonları, sabit değerleri ezbere verir.

Ve hasta olmadıklarını anladıklarında ve bir çocuğun alaycı bakışlarını gördüklerinde çatışmalar başlar. Öğretmen , çocuğun ezberlemeyi nasıl bu kadar iyi başardığını içtenlikle anlamadığı için rahatsız hissetmeye başlar. Ve zaten soyuta bakmak ders sırasında uygunsuz hale geliyor. Çocuklar kötü niyetle gülümsemeye başlar. Burada teyzesinin daha yüksek bir eğitim aldığını ama kendi kafasının nasıl çalıştığını bilmediğini söylüyorlar.

Bilinçli bir şekilde öğrenen ve çalışmalarında anımsatıcıları kullanmaya başlayan yüzde 10 , mevcut bilgi test sisteminin avantajlarını hızla takdir edecek ve yalnızca beş kişi için çalışacak. Hatırlatıcılarda ustalaştıktan sonra okulda okumak, 50 kilogramlık bir halterden sonra bir kilogram ağırlığı kaldırmaya eşdeğerdir.

Asıl mesele, öğretmenleri, özellikle yaşlıları şok etmemek için aşırıya kaçmamaktır. Bizim için çoğunluktan herhangi bir sapma bir hastalık olarak kabul edilir. İçmeyen insan bile şüphelenir. Karaciğer hastalığı olabilir mi?

Okul çocuklarına ve öğrencilere küçük bir tavsiye vereyim. Bu tür basit bilgi test sistemlerinin okullarda ve enstitülerde hala kullanılıyor olmasından yararlanın. Metodologlar, her okul çocuğunun başının yapabileceği şeyi "sürdüklerinde", o kadar zorlu sınavlar yapacaklar ki, anımsatıcılarla bile terlemeniz gerekecek.

## Etkili ve etkisiz ezberleme teknikleri

Bu sayının konusu ezberleme tekniklerinin etkinliğidir. Hafıza psikolojisi ve hafıza eğitimi üzerine birçok kitap yazılmıştır. Çeşitli okullar tarafından yayınlanan popüler bilim kitaplarının, hafıza geliştirmeye yönelik derslerin verildiği hafıza eğitimine ayrılması dikkat çekicidir .



Profesyonel psikologlar (laboratuvarların, enstitülerin duvarları içinde) daha çok hafıza geliştirme yöntemleriyle değil, amnezi - hafıza kaybı sorunuyla ilgilenirler. Örneğın, bir kişı neden arkadaşını belirlenen zamanda aramayı unuttur, neden bazen bir yere koyduğunuz anahtarları bulmak zordur, neden hatırlatıldığında iyi olduğu ortaya çıkan adı hatırlamazsınız. Bilindiğı üzere elektroşok nasıl etki eder, çeşitli kimyasallar vücuda sokularak hafızayı etkiler. Bu deneylerin çoğu hayvanlar üzerinde, özellikle de fareler üzerinde gerçekleştirilir . Ve bu tür çalışmaların sonuçları "Belleğın Psikolojisi ve Nörofizyolojisi" başlığı altında yayınlanmaktadır. Bununla birlikte, bu tür deneylerin özellikle ağırlı hafıza bozukluklarının tedavisi için büyük önemi olmasına rağmen , insanın bilişsel (bilişsel) öğrenme sürecini iyileştirmek için pek kullanılamayacağı anlaşılmalıdır.

Bu nedenle bu yazımızda daha çok popüler bilim literatüründe hafızanın gelişimi ve eğitimi ile ilgili anlatılan ezberleme tekniklerinden bahsedeceğiz. Bu özel literatür, hafızasını geliştirmek isteyen sağlıklı insanlara yönelik olduğundan. Genellikle hafıza hakkındaki popüler bilim kitapları, "hafıza" konusunda çok sayıda bilimsel makalesi olan psikologlar tarafından yazılır .

Diyelim ki hafıza gelişimi üzerine bir kitap aldınız. İçinde sunulan ezberleme tekniklerinin etkili olup olmadığı nasıl belirlenir ? Bu konuda sık sık bu tür görüşler bulabilirsiniz: Bir kişı için etkisiz olanın bir başkası için etkili olabileceğini söylüyorlar . Bazı insanlar daha gelişmiş bir mantıksal düşünceye sahipken, diğerkleri mecazi bir düşünceye sahiptir. Bu nedenle, her ezberleme tekniğı ayrı ayrı seçilmelidir. Belki...

İlginç bir şekilde, hafızanın gelişimi ve eğitimi ile ilgili kitaplarda ezberleme teknikleri asla kanıtlanmaz, deneysel ve teorik doğrulamaya tabi tutulmazlar. Ne ile bağlantılı? Ezberleme

tekniklerinin etkinliğini test etmek için bir kriter olmadığı için genel olarak hafızanın ne olduğu, nasıl çalıştığı hakkında bir fikir yoktur. Daha sonra gösterileceği gibi , hafıza mekanizmalarını anlamak, "bir kalemin ucuyla" etkili teknikler türetmemizi sağlar.

için rastgele bir sıfırlar ve birler dizisinden oluşan küçük bir dijital tabloyu ele alalım . Psikologlar ezberlemek için bu tür materyalleri severler, çünkü "normal" bir hafıza beş ila dokuz bilgi biriminden fazlasını hatırlayamaz ve bir kişi bunu yapmaya zorlanır.

bir tür ezberleme tekniği kullanın.

İşte hatırlamanın farklı yollarını analiz etmek için bir tablo.

**0110011010**

**1011000100**

**1000101010**

*Birinci yöntem*

İlk yöntem, eidetik belleğin var olduğu varsayımına dayanmaktadır. İddiaya göre, böyle bir masaya bir kez bakıp gözlerini kapatabilen (veya düz bir yüzeye bakabilen) ve bilgiyi doğrudan hayal gücünden okuyabilen insanlar var. Bilgilerin bir fotoğraf gibi beyin tarafından bir süre saklanabileceği varsayılmaktadır . Ve bu beceriyi öğretmeye çalışan hafıza geliştirme okulları bile var.

İnsanlar fenomenal hafıza hakkında konuştuklarında, genellikle bilgiyi hatırlamanın bu yolunu kastederler. Ve psikologlar tarafından yapılan birçok çalışma, eidetik hafızanın mekanizmalarını ve gelişim yollarını belirlemeyi amaçlıyordu.

Özellikle herkes tarafından iyi bilinen Shereshevsky, kendisini inceleyen psikologlara , hayal gücünde sayıların olduğu bir tablo görmeye devam edecek şekilde hatırladığını beyan etti. Ve titiz deneyler, Shereshevsky'nin görsel yeteneklerden tamamen yoksun olduğunu gösterse de, kitaplarına göre psikologlar, Shereshevsky'nin bilgileri bir fotoğraf gibi hayal gücünde görebildiğine inandıklarına inanıyorlardı.

Doğru anımsatıcı ezberleme tekniği, böyle bir tabletin çok hızlı bir şekilde ezberlenmesini sağlar. Ve şu soru ortaya çıkıyor: Deneyci ezberleme yöntemini nasıl kontrol ediyor? Başka birinin beyninin içini göremiyor, değil mi ? Geriye öznenin nasıl hatırlanacağına dair sözlü açıklamasına inanmak kalır . Ve burada her şey kişinin dürüstlüğüne (veya mizah anlayışına) bağlıdır.

Benzer bilgileri eidetik hafıza temelinde ezberlemek mümkün müdür? İsterseniz kendiniz deneyin. Herkesin zihninde böyle bir dijital tableti fotoğraf olarak görebileceğinden şüphe etmek için iyi nedenlerim var.

Ancak psikologların bu yöndeki çabaları anlaşılabilir. Hiçbir şey yapmamak, hiçbir şey öğrenmemek , bir sayfa metne bir kez bakmak ve sonra zihninizde onun bir kopyasını oluşturmak ne güzel olurdu !

Peki ya eidetik çocuklarla yapılan deneyler? Çocuklar, hey çocuklar, hatırlanan resimler, beyinde mecazi bir tepkiye neden olmayan sembolik bilgiler değil. Ve İnka kartları , az sayıda resimden oluşan oldukça basittir. Resmin uygun şekilde incelenmesi (görüntülerin birleştiği noktada bakışın durdurulması), resmi iyi ve eidetik hafıza olmadan hatırlamanıza olanak tanır.

#### *İkinci yöntem*

sanatsal zihniyete " sahip insanlara atfedilir . Zihinsel olarak tabletten sıfırları kesip yalnızca birler bırakarak tableti hatırlamaya çalışabilirsiniz. Bunun gibi.

**\_11\_11\_1\_**

**1\_11    1\_**

**1        1\_1\_1\_**

Geri kalanlar , bir kişinin tableti yeniden yapılandırıldığını hatırlayarak ve yeniden oluşturarak bir tür desen (resim) oluşturur - deliklerde sıfırları değiştirir.

Bu şekilde kaç tane tablet hatırlanabilir? Ve eğer tablet daktiloyla yazılmış bir sayfanın boyutu olaksa? Bu ezberleme yönteminin etkinliği açıktır.

#### *Üçüncü yöntem*

Bu, hafıza psikolojisi kitaplarında en sevilen hatırlama şeklidir. Yöntem, ezberlenen birimlerin genişletilmesine ve dolayısıyla sayılarının azaltılmasına dayanmaktadır.

**01100-11010**

**10110-00100**

**10001-01010**

Nitekim herkesin kişisel deneyimi, 3452378 telefon numarasını parçalara ayırarak hatırlamanın çok daha kolay olduğunu gösteriyor: 345-23-78 (7 birim vardı, ancak şimdi sadece 3 tane var).

Bu yöntem ezberleme sürecini "kolaylaştırıyor" mu? İş kolaylaştıran da tam olarak bu, daha fazlası değil. Ancak, örneğin bir telefon defterini ezberlemek gibi hatırlanması gereken normal miktarda bilgi söz konusu olduğunda bu yöntemin etkili olduğu söylenemez.

#### *Dördüncü yöntem*

Tableti yalnızca daha büyük bloklara ayıramazsınız . Hatırlaması kolay olan bu sayı bloklarını yapmaya çalışabilirsiniz (anımsatıcıda buna "iyi bilinen bilgilere bağlanma alımı" denir).

**011-0-011-010**

**101-1000-100**

**1000-10-10-10**

Bu yöntemde gerçek anımsatıcıların bazı unsurları kullanıldığından, tableti hatırlamak gerçekten kolaylaşıyor. Peki ya ezberlenen bilgi miktarındaki artış? Ve tableti ne kadar süre hatırlayacaksınız?

#### *Beşinci yöntem*

Bazı psikologlar, tüm ciddiyetleriyle, ezberlenmiş bilgileri hatırlamanın bir yolu olarak ıslık çalmayı önerirler . Rakamları (şiiir gibi) bir melodiye "koymanız" gerekir.

**0110011010**

**1011000100**

**1000101010**

"Sıfır, bir, bir. Duraklat. Sıfır, sıfır, bir, bir. Duraklat...

Sonuç olarak, hiç şüphesiz tableti hatırlamaya yardımcı olacak ritmik bir model oluşur. Ancak bu ezberleme yöntemine etkili ve dahası anımsatıcı demezdim.

#### *Altıncı yöntem*

Tabloyu beş basamaklı sayılara bölebilir ve her ikili sayıyı ondalık sayıya dönüştürebilirsiniz. O zaman tablo çok daha kolay hatırlanır.

**01100(12) 11010(26)**

**10110(22) 00100 (04)**

**10001(17)01010(10)**

Yöntem genellikle iyidir. 12-26-22-04-17-10 dizisini hatırlamak oldukça kolaydır. Ancak ikili sayıları hızlı bir şekilde ondalık sayıya nasıl dönüştürebilirim? Diyelim ki bunu öğrendiniz. Ancak yazarlar, ondalık sayıları kendileri hatırlamanın bir yolunu sağlamıyor. Peki ya örnekteki gibi 6 ondalık sayı değil de 66 varsa? Ve onları uzun süre hafızada nasıl tutabilirim? Bir diziyi tekrar oynatmaya ne dersiniz?

*Yöntem yedi*

Tabloyu sayılara bölebilir ve sayılara karşılık gelen harflerden kelimeler ve tümceler oluşturabilirsiniz: 0 - nm, 1 - gzh. Sayısal bilgilerin (telefonlar, geçmiş tarihler) bu şekilde hatırlanması, hafıza eğitimi ile ilgili hemen hemen tüm kitaplarda tavsiye edilir. Literatürdeki bu "yöntemin" canlılığı inanılmaz! Bir okul çocuğunu anımsatıcılarla korkutmanın daha iyi bir yolunu düşünemezsiniz.

**0-1-1-0-0-1-1-0-1-0**

**1-0-1-1-0-0-0-1-0-0**

**1-0-0-0-1-0-1-0-1-0**

Bacak (0-1) GNOMA (1 -0) Yüzsüzce (0-1) Dambıl (1 -0) Presler (1-0)...

Evet, bu şekilde hatırlama ustalık gerektirir , düpedüz şiirsel bir yetenek! Doğru, söylendiği gibi, esas olarak telefon numaralarını ve tarihi tarihleri \u200b\u200bhatırlamak için tavsiye edilir.

*sekizinci yöntem*

Zaten ısınmıyor. Anımsatıcılara yaklaşıyoruz. Ezberlenen tabloyu bir dizi iki basamaklı sayılara bölebilir ve yinelenen sayıları (öğeleri) figüratif kodlara dönüştürebilirsiniz (figüratif kod, belirli bir sayıya eklenmiş görsel bir görüntüdür).

**01-10-01-10-10**

**10-11-00-01-00**

**10-00-10-10-10**

Sadece dört elementin bir kombinasyonu ortaya çıkıyor: 00, 01, 10, 11.

Sayısal bilgilerin etkili bir şekilde ezberlenmesi için, iki basamaklı sayıların mecazi kodlarını önceden öğrenmek gerekir. Bu durumda, en az dört kod: 00 - varil, 01 - kirpi, 10 - ateş, 11 - Gagarin.

Artık bir hikaye (hikaye yöntemi) oluşturmaya çalışabilirsiniz - bu, neredeyse tüm hafıza eğitim kitaplarında en sevilen hatırlama yöntemidir. Örneğin: bir kirpi (01) başka bir kirpiye (01) çakmak (10) getirdi ve üzerinde iki ateş yaktı (10-10)...

Bu yöntem saçma olsa da hatırlamaya yardımcı olur. Doğru, yazarlar ezberlemenin neden gerçekleştiğini anlamıyor ve açıklamıyor. Ve hatırlanır çünkü cümledeki kelimeler refleks olarak hayal gücünde görsel imgeler uyandırır ve bu imgeler kendiliğinden birbiriyle ilişkilendirilir. Ve bu beyin için hafıza sürecidir ( görüntülerin keyfi veya istemsiz kombinasyonu).

*Yöntem dokuz*

Zaten neredeyse anımsatıcılar. Ancak hafızanın nasıl çalıştığına dair incelikler henüz anlaşılmış değil . Önceki yöntemde olduğu gibi tabloyu iki basamaklı sayılara bölüyoruz ve ezberlerken bunları figüratif kodlara çeviriyoruz.

**01-10-01-10-10**

**10-11-00-01-00**

**10-00-10-10-10**

Figüratif kodlar, hayal gücünde bir zincirle birbirine bağlanır (bir hikaye, bir hikaye derlemeden): kirdide - ateşte, ateşte - kirdide, kirdide - ateşte, ateşte - ateşte ...

Açıkçası, görüntülerin tekrarı kafa karışıklığına yol açacaktır. Ama aslında - zaten ezberleme aşamasında olan bağlantıların silinmesine. Bu nedenle, bu ezberleme yöntemini öneren yazarlar, bir sayı için birkaç farklı figüratif kod seçmeyi önermek zorunda kalıyorlar. Ancak bu, ezberleme hızını azaltır ve bilgi miktarının artmasına yardımcı olmaz - görüntüler kaçınılmaz olarak

kendilerini tekrar etmeye başlar.

### *onuncu yöntem*

Bu neredeyse doğru anımsatıcılar. Bu yöntemde, 01'den 99'a kadar olan sayıların figüratif kodlarını bilmeniz gerekir. Figüratif kodların kendileri "askı" olarak kullanılır. Ve ezberlenen figüratif kodlar "askılar" ile seri olarak bağlanır.

**01-10-01-10-10**

**10-11-00-01-00**

**10-00-10-10-10**

1. 01 (bir kirpi üzerinde)
2. 10 (zehir üzerine ateş)
3. 01 (vay canına kirpi)
4. 10 (çayda ateş)
5. 10 (duvar kağıdında ateş)

Bu ezberleme yöntemi oldukça rasyoneldir, iyi bir ezberleme hızı ve büyük bir hacim (100 sayıya kadar) sağlar. Ama 300 sayıyı hatırlamanız gerekirse? O zaman "askılar" yeterli olmayacaktır . Ve "askılar" ile ilgili diğer bilgileri hatırlamak isterseniz, önceki bilgiler bellekten silinecektir.

Bu nedenle, bu ezberleme yöntemi yalnızca

eğitim ve hafıza ile "hileler" göstermek.

### *Yöntem onbir*

Mnemoteknik ezberleme yöntemi (uzun bir sayı dizisini ezberlemenin genel durumu).

bağlantıların oluşması olduğu anlayışından hareket edeceğiz . Ve ancak sayıları figüratif kodlara dönüştürdüğümüzde (kodlama işlemi) sayıları bir şeye bağlayabiliriz. Bu durumda, ezberleme süreci (birkaç bilgi unsurunun hayal gücündeki bağlantı) tamamen kontrol edilebilir.

Figüratif kodlar sabit olmalı, her zaman aynı olmalıdır. Aksi takdirde, aynı öğelere sahip bilgileri hafızanızda aramanız mümkün olmayacaktır. Sabit figüratif kodların hatırlanması ve hatırlanması çok daha kolaydır.

Figüratif kodların birbirine bağlanması tavsiye edilmez, bu da figüratif kodların kendilerinin uzun süreli ezberleme için "askı" olarak uygun olmayacağı anlamına gelir (önceki örnekte olduğu gibi). Ardından, figüratif kodların sırasını düzeltmek için, önceden (veya ezberleme sürecinde) net bir yardımcı görüntüler dizisi oluşturmak gerekir. Bunu yapmanın en kolay yolu Cicero yöntemidir (sitedeki ders kitabına ve anımsatıcılar sözlüğüne bakın).

herhangi bir sekans ezberleme yönteminin bir kombinasyonu kullanılabilir . Bir apartman dairesinde veya sokakta gerekli sayıda görüntüyü "bulmak" genellikle zor olduğundan, Cicero'nun yöntemi en mantıklı yöntem değildir .

**01-10-01-10-10**

**10-11-00-01-00**

**10-00-10-10-10**

Dairenizin ön kapısını hatırlayın ve ona kirpi bağlayın (kirpi kapıya monte edilmiştir). Koridordaki anahtarı hatırlayın ve "ateş" görüntüsünü ona bağlayın (anahtar açık). Koridordaki askıyı hatırlayın ve görüntüyü ona bağlayın

"kirpi" (askıda - kirpi). Ve benzeri.

Görüntüler sıklıkla tekrar edilebilir, bu ezberi bozmaz. Ana şey, yardımcı (referans) görüntülerin tekrarlanmamasıdır.

*Yöntem on iki*

Bu özel levhayı hatırlamanın en mantıklı yolu.

Unutulmaz bir tablet, bizim tarafımızdan rastgele bir sayı dizisi olarak değil, birkaç öğeden oluşan ayrı bir bilgi olarak düşünülmelidir. Pratik amaçlar için, bu tür tabletleri ezberlemek gerekli değildir. Temel olarak saklanan sayısal bilgiler şunlardır: telefon numaraları, şifreler, geçmiş tarihler, tablo verileri, metindeki sayılar. Sayılar her zaman bir şeyle ilişkilidir. Bu nedenle, telefon numarası numaraları her zaman telefon numarasının "sahibi" ile ilişkilendirilir, tarih numaraları her zaman bir olayla ilişkilendirilir.

Analiz edilen tablet hiçbir şeyle bağlantılı değildir, tablodaki sayılar hiçbir şeye atıfta bulunmaz. Bu nedenle, uzun süreli ezberleme için (birdenbire biri beş yıl sonra hafızanızı test etmek ister), bir telefon numarasına "sahip" e benzer bir öge girmelisiniz .

Örneğin, "Etkili ve etkisiz hatırlama yöntemleri" makalesindeki işareti hatırlıyor musunuz diye sorulması durumunda, işareti bu posta listesinin başlığına bağlayabiliriz.

Ezberlenen herhangi bir bilgi, içinde her zaman bir ana öğenin (bu görüntüye "ilişkilendirme temeli" denir) ve diğer öğelerin (bu görüntülere "ilişkilendirme öğeleri" denir) bulunduğu birkaç öğenin seri bağlantısıdır. Tabanlar her zaman farklı olmalıdır, ancak tabanlar üzerine yazılan unsurlar tekrar edilebilir.

Öyleyse, görevimiz aşağıdakileri hatırlamaktır:

**"Etkili ve verimsiz hatırlama yolları - 011001101010110001001000101010"**

Ezberlenen öğelerin sayısını azaltmak için, plakayı üç basamaklı sayılara bölmeniz önerilir. Üç basamaklı sayıların figüratif kodları sitedeki referans kitabında bulunmaktadır.

011-001-101-010-110---001-001-000-101-010

Mal. YANMAK(OH)

manşet (001)

Hong Kong(IOI)

MAKASLAR (010)

DEV (HAYIR)

manşet (001)

manşet (001)

Basınç göstergesi (000)

Hong Kong(IOI)

MAKASLAR (010)

Gelecekteki ilişkinin temelini ( beş parçaya ayırdığımız) ve ek bir görüntüyü (beş parçayı seçtiğimiz) oluşturalım.

Sözlü bilgileri hatırlama sanatı, cümleleri ve cümleleri hızlı bir şekilde görüntülere

dönüştürme becerisini geliştirmekten oluşur. Örneğin, bu durumda "Etkili ve verimsiz ezberleme yöntemleri" ifadesini bir görüntüye dönüştürmeniz gerekir. Görüntü, görüntüdeki ifadeyi tam anlamıyla hatırlayabilmeniz için seçilmelidir.

Cümleyi şu şekilde kodlayabilirsiniz: Tabanca verimliliğin simgesidir, yumruk ise daha az etkinliğin simgesidir. Bunu tek bir resimde birleştirmek daha iyidir: bir el bir tabanca tutar . Bu resimden, "Etkili ve verimsiz ezberleme yöntemleri" ifadesini kolayca yeniden oluşturabilir (oluşturabilirsiniz).

Şimdi bir "silah" görüntüsünü hayal edin ve sırayla içindeki diğer beş görüntüyü seçin, yaklaşık farklı sayı kodlarıyla bağlantılar oluşturun.

Tabanca

gövde - üzerinde yanık izi var

arpacık - yara manşetleri

tetik - bir gong gibi yuvarlak

sap - makas içinden geçer

klips (çıkarılabilir) - dev (örneğin, Koca Ayak)

Yumruk

çivi - manşet

parmak - manşet

avuç içi - manometre

başparmak - gong

bilek - makas

İlişkilendirmenin temeli (tabanca), bilgilerin uzun süreli ezberlenmesi için tasarlanmış önceden oluşturulmuş bir referans görüntüler sistemindeki bir referans görüntü ile ilişkilendirilmelidir. Tablonun tamamı yalnızca bir yardımcı görüntüye "uyar".

Bu ezberleme yöntemi, bilgilerin ömür boyu ezberlenmesini sağlar . Ve belirli ezberleme

becerilerini oluştururken, zor görünmeyecek. Dijital bilgiler ilk üç  ns z tarafından okunur: MaNzhet - 001. Böylece, hatırlarken bilgi hatırlanmaz, tam anlamıyla hayal gücünden okunur . Dışarıdan bakıldığında, eidetik bir hafızanız varmış gibi görünebilir. Üreme doğruluğu mutlaktır .

Gördüğünüz gibi, "anımsatıcı" kelimesi altında, farklı yazarlar çok farklı ezberleme yöntemleri anlamına gelir. Düşük performanslı bellek yöntemleri iyidir çünkü çok çabuk  ğrenilebilirler ve çoğu zaman hiç  ğrenilmeleri gerekmez (ve bu bazen hızlandırılmış öğrenme açısından çok önemlidir). Etkili ezberleme yöntemlerini kullanmak için, bunun için gerekli araçları incelemeniz gerekir : mecazi kodlar, destek görüntü sistemleri oluşturur, hafıza teorisini ve anımsatıcıları araştırmanız gerekir. Ve bu zaman ve çaba gerektirir.

Açıkça söylemek gerekirse, anımsatıcılar bir ezberleme tekniği olduğundan, herhangi bir ezberleme tekniğine anımsatıcı teknik denilebilir. Ancak bireysel anımsatıcıları Anımsatıcılarla karıştırmam. Anımsatıcı şu anda kendi teorik temeli, kendi kavramsal aygıtı ve tamamen tanımlanmış (birleşik) bir dizi teknikle bütünleyici bir akademik disiplindir.

Sistem dışındaki alımlar etkinliğini kaybeder. Ayrı (izole) teknikler pratikte kullanılmaz. Ezberleme tekniklerinde, genellikle bir a  yöntem aynı anda kullanılır ( rnek olarak "Oniki Yöntem"e bakın).

18 Mayıs 2004. Sayı 62

### **Beyindeki bilgilerin silinmesi**

Bellekteki bilgileri silme olasılığı hakkında sık sorulan sorular . Hafızanın aşırı yüklenmesi tehlikesi var mı? Anımsatıcı yöntemlerle ezberlenen bilgiler bilinci karıştırır mı?

Hoş olmayan anılardan bahsediyorsak, örneğin bir kişinin hayatının bütün bir yılının anıları gibi hafızanın bir kısmını bloke etmekten bahsediyorsak, bu anımsatıcılar için geçerli değildir. Hafızadaki bu tür değişiklikler ancak derin hipnotik durumlarda mümkündür. Anımsatıcılar , normal (uyanık) bilinç durumunda beyindeki bilgileri depolama ve silme yollarını inceler.

Hafızanın aşırı yüklenmesi tehlikesi yoktur. Hafızanın yüklenmesi çok zordur, beyinde rastgele bilgilerin hatırlanmasını engelleyen mekanizmalar vardır ve özel bir ezberleme tekniği kullanılmadı a pek çok bilgi türü beyin tarafından hiç hatırlanmaz.

Kurgu okuduğunuzda, metnin kelimeleri hayal gücünüzde görsel imge kombinasyonları oluşturur . Bir kişi, okuduğu bir kitabı hayatındaki geçmiş olayları hatırladığı gibi hatırlar. Görsel resimler hayal gücünde ortaya çıkar ve bu resimler kelimelerle anlatılır. Kitap, hayal gücünde

ortaya çıkan görüntülerin arsa resimlerinde birleştirilmesi nedeniyle hatırlanır. Ve görüntüleri bağlama süreci, beyin için hafıza sürecidir.

Ancak kitap doğru bilgiler içeriyorsa - soyadları ve adları, ülke adları, şehirler, nehirler, sayısal veriler, o zaman bu tür bilgiler hiç hatırlanmaz. Ve kitabı okuduktan hemen sonra kişi yalnızca genel anlamını hatırlayabilir. Doğru veriler beyinde mecazi bir tepki uyandırmaz , bu nedenle doğal hafıza mekanizmalarına dayalı ezberleme imkansızdır.

"Giordano Hafıza Sistemi", " Bağlantıları silmenin etkisini" tanımlar. Ezberleme teknikleri bu etkiyi hesaba katar, telafi eder, bilginin doğal olarak silinmesini önler.

Bağ silme etkisi iki biçimde ortaya çıkar.

Öncelikle. Bir kez yaratılan bağlantılar - bilinçli olarak hayal gücünde oluşturulan veya metni okuma sürecinde oluşturulan - bir saat sonra bozulmaya başlar. Bu, kitabı okuduktan bir saat sonra, hayal gücünde yaratılan resimlerin çoğunun silineceği anlamına gelir. Uzun bir süre sonra, örneğin iki yıl sonra, bağlantılar tamamen bozulur.

Birkaç yıl önce Sidney Sheldon'ın Mills of the Gods'ını okudum. Geçenlerde bu kitabı yeniden okumaya karar verdim. Etki harikaydı. Bu kitabı hayatımda ilk kez okuduğum izlenimine kapıldım ve ancak kitabın sonunda olay örgüsünü tanımaya başladım, bu kitabı bir kez okuduğumu hatırlamaya başladım. Ezberleme sırasında özel bir ezberleme tekniği kullanılmadıysa , bir kitaptan kesin verileri ezberlemek söz konusu olamaz .

Hatırlama yöntemleri kullanılarak ezberleme sırasında hayal gücünde özel olarak oluşturulan bağlantılar da silinmeye tabidir. Bu nedenle ezberleme tekniği , beyinde pekiştirmek ve sürdürmek için yeni oluşturulan bağlantıların sistematik bir zihinsel incelemesini içerir.

Bu nedenle, "belleğin aşırı yüklenmesi" ile ilgili ifadeler duymak çok saçma. Bir kişi okuldan ayrıldıktan birkaç yıl sonra bir tarih ders kitabı alırsa, ona bu ders kitabını ilk kez okuyormuş gibi görünecektir. Bilgiler tamamen silinir. Kesin verilere gelince - tarihler, soyadlar,

rütbelere - o zaman silinecek bir şey yoktur, çünkü bir kişi ezberlerken özel bir ezberleme tekniği kullanmazsa, bu tür bilgiler prensipte hatırlanmaz.

İkinci. Bağlantılar çok hızlı bir şekilde, neredeyse anında silinebilir. Bağlantıları silmenin etkisi , ezberleme tekniklerine kısıtlamalar getirir. Örneğin, farklı figüratif kodları bir araya getiremezsiniz. Bu, zaten ezberleme aşamasında olan bağlantıların silinmesine yol açar. Bu nedenle, figüratif kodların izolasyonunun genel ilkesi Hafıza Sisteminde işler: herhangi bir figüratif kod

izolasyonda ezberlenir, birbirleriyle bağlantılı değildir.

Eğitim egzersizleri yaparken bağlantıları silmenin etkisi çok iyi görülür. Alıştırmalardan biri , seri numaraları altındaki kelimeleri, sayıları, heceleri ezberlemektir. Sıra sayıları hayal gücünde figüratif sayı kodları ile temsil edilir.

Alıştırma sırasında seri numaraları (1.25, 2.36, 3.78, vb.) altında 100 iki basamaklı sayıyı hatırlarsanız, ezberlemeden hemen sonra bilgileri hatasız olarak hatırlayabilirsiniz. Oluşturulan bağlantıları özellikle zihinsel olarak görmezseniz, çoğu bir saat içinde çökecektir.

Ve ilk alıştırmayı hatırladıktan hemen sonra aynı seri numaraları için diğer sayıları hatırlarsanız, son sayılar hatırlanacak, ilk alıştırmının materyali neredeyse tamamen unutulacak. Sadece bazen, tekrarlanan görüntüleme ile bağlantı yanlışlıkla düzeltildiğinde, kişi hem ilk egzersizdeki sayıyı hem de ikinci egzersizdeki sayıyı hatırlayabilir.

Tekrar tekrar bakılarak beyinde sabitlenen bağlantıların beyinden silinmesi çok zordur. Bu nedenle, yönergeleri ihlal eden ve beyindeki egzersizlerden anlamsız materyali pekiştiren öğrenciler, neredeyse bir ömür boyunca yüzlerce kelime, sayı ve heceyi hatırlayabilirler. Uzun süreli ezberlemeye yönelik olmayan egzersizlerin zihinsel tekrarla pekiştirilmesine gerek yoktur. Ezberleme kalitesini kontrol etmek için yalnızca bir kez hatırlanmaları gerekir.

Yalnızca bilgiye ihtiyacınız olduğundan emin olduğunuzda bağlantı kurmalısınız. Bu durumda telefon numaraları, banka hesapları, fıkralar, isimler, yabancı kelimeler, deyimler vb. listeleri ömür boyu kafanızda "oturur". Hatırlatıcıların tüm kurallarına göre ezberlenen bilgilerin beyinden silinmesi neredeyse imkansızdır.

Ancak bazen anımsatıcı yöntemlerle ezberlediğiniz bilgileri silmeniz gerekebilir. Ve burada, bağlantıları silmenin aynı etkisi kurtarmaya geliyor.

Diyelim ki telefon numaralarının listeleri ve hafızanızda çeşitli sayısal bilgiler var - banka bilgileri, şifreler, pin kodları, vb. Bu tür bilgiler değişebilir. Arkadaşınızın telefon numarası değişebilir, plastik kartınızın süresi dolar ve size yeni bir numara ve yeni bir pin kodu ile yeni bir kart gönderilir.

Bilgi zaten bellekte iyi organize edilmiş ve çok iyi sabitlenmiştir. Eski bilgileri kafanızda bırakmak mantıksız - hem eski telefon numarasını hem de yenisini hatırlayacaksınız, ayrı ayrı hafızaya kaydedilmiş .

Bu gibi durumlarda, kafanızdaki bilgileri silebilirsiniz ve silmelisiniz. "Silme" kelimesi burada

tam olarak doğru olmasa da. Silme işlemi daha çok bilgiyi silmek, yeniden yazmak gibidir.

Analoji - bant. Kaseti öylece silemezsiniz. Üzerine ya yeni bir kayıt bindirilir ya da eski kaydın üzerine kulağımızın algılamadığı bir sinyal bindirilir. Bu, kasetin temiz olduğu yanılsamasını yaratır.

Aynı şekilde beyinde. Kafanızdaki bilgileri öylece silemezsiniz . Silme işlemi eski bağlantının yeni bağlantı ile tıkanmasıdır. Eski bilgilerin üzerine yeni bilgilerin eklenmesidir.

Bu bakımdan insan hafızası, kağıt defterden çok bilgisayar hafızasına benzer. Defterdeki bir girdiyi düzeltmek için eski girdinin üzerini çizmeli ve yenisini yapmalıyız. Bunu bir bilgisayarda yapmak çok daha kolaydır. Telefon numarasını değiştirdiğinizde eski numara silinir ve yerine yenisi yazılır. Belge bozulmaz ve her zaman yeni veriler içerir.

, "belgenin görünümünü" bozmadan beyindeki verileri düzeltmeyi mümkün kılar . Destek görüntü sistemi yardımıyla beyinde sabitlenen bilgilerin sırası korunur, sadece eskimiş veriler değiştirilir.

Bir örnek kullanarak beyindeki bilgileri silme sürecini düşünün. Belleğinizin banka bilgileri, plastik kart numaraları, plastik kart pin kodları, web sitesi şifreleri, mail şifreleri, elektronik ödeme sistemleri şifreleri, kimlik numaraları vb. bilgiler içerdiğini varsayalım.

Ve şimdi iki yıl geçti ve plastik kartınızın süresi doldu. ATM kabul etmiyor. Bankaya gidip yeni bir plastik kart alıyorsunuz. Banka adı ve hesap numarası kaydedilir, ancak plastik kart numarası ve pin kodu değiştirilir.

Örneğin, Autobank'ın plastik kartı hafızanızda görsel olarak "araba" (ilişkinin temeli) olarak işaretlenir. Arabanın parçalarına eski bir pin kodu sabitlendi: kaputta - peynir (79), çatıda - bir çapa (39). Hafızanızdaki bilgileri değiştirmek için hayal gücünüze bu plastik kartı ifade eden bir resim getirmeniz ve üzerinde gereksiz hale gelen resimleri silmeniz gerekiyor. Yeni plastik kartınızın pin kodu 1325 (somun, balta) ise, bu görüntüleri "araba" görüntüsünün eski numaraların sabitlendiği bölümleriyle ilişkilendirmeniz gerekir. "Somun" görüntüsü "başlık" görüntüsü ile, "balta" görüntüsü "çatı" görüntüsü ile ilişkilendirilir.

Eski bağlantıların üzerine yeni bağlantılar yazılır. Ancak eski bağlantılar, bilginin düzenli kullanımıyla ilişkili tekrarlamayla beyinde çok iyi bir şekilde sabitlendi. Dolayısıyla bu durumda ilk başta hem eski sayıları hem de yeni sayıları hatırlayacaksınız. Beyinde bilinçli olarak yeni bağlantılar kurarken, hayal gücünde eski görüntülerin ortaya çıkmasından özellikle kaçınılmalıdır. Bir süre sonra eski sayılar tamamen unutulacaktır.

Aynı şekilde telefon numaraları ve hafızada değişebilecek diğer bilgiler de düzeltilmelidir. Bilgi beyinde ne kadar kötü sabitlenirse, diğer bilgilerle o kadar kolay tıkanır.

Benzer şekilde, kullanmayı bırakırsanız Avtobank plastik kartıyla ilgili bilgileri silebilirsiniz. "Araba" imajının kendisi bir tür destek resminin üzerine oturur. Beyindeki bilgileri aynı referans görüntüye, "arabanın" yerine değiştirmek için diğer bilgileri simgeleyen başka bir görüntüyü , örneğin bir Alfabank kartını - mermerden yapılmış "A" harfini hatırlamalısınız. Ayrıca gereksiz kişileri anımsatıcı not defterinizden silebilir ve bunları gerekli olanlarla değiştirebilirsiniz.

Hafızanızla çalışmak, bilgisayardaki bir belgeyle çalışmak gibidir. Bellek, tekrarlanan düzeltmelerle kağıt defterlerde olduğu gibi bir karmaşa yaratmaz . Beyindeki bilgileri silme özelliği sayesinde, anımsatıcı veri tabanınız her zaman yalnızca taze bilgiler içerir.

Bazıları için tüm bunlar bir fantezi gibi görünebilir, ancak sizi temin ederim ki tüm bunlar gerçek olmaktan çok daha fazlasıdır. Sayısal bilgilerin ezberlenmesi anımsatıcılarda en basit olduğundan. Ve anımsatıcılar, büyük miktarda sayısal bilginin ideal bir şekilde ezberlenmesini sağlar.

Anımsatıcı bir defter kullanmak, kağıt veya elektronik bir defter kullanmaktan çok daha uygundur. Ne de olsa, sadece sıralı hatırlama değil, aynı zamanda herhangi bir bilgi unsuru için anlık seçici hatırlama da mümkündür . Cep telefonu adres defteri kullanmıyorum. Hafızanızdaki bir numarayı bulup tuş takımında yazmak, aynı numarayı telefonunuzun hafızasında aramaktan çok daha hızlıdır .

Yukarıdakilerin tümü, bu durumda görsel olan tek bir analizör sistemi içindeki ezberlemeye atıfta bulunur. Bağlantı silme etkisi, farklı analizör sistemleri (görsel ve konuşma) arasındaki bağlantılar için geçerli değildir. Farklı dillerdeki isimlerini tek bir görsel görsel ile ilişkilendirebilirsiniz. Bu apaçık. Aksi halde insan yabancı dil öğrenirken ana dilini unutmak zorunda kalır . Ve bu olmuyor.

Olağanüstü hafızasını nereye uygulayacağını bilmeyenlere, gerekli telefon numaralarını, kodları, banka bilgilerini vb. Hatırlamakla başlamaları önerilebilir. Yalnızca bunun için, anımsatıcıları incelemeye değer, çünkü doğal bellek için en zor olan ve anımsatıcı yöntemleri kullanarak hatırlaması en kolay olan tam da bu tür bilgilerdir.

## **Bir görüntünün bölümlerini seçme**

Anımsatıcı yöntemlerle yüksek kaliteli ezberleme için görsel imgeleri hayal gücünde temsil edebilmek çok önemlidir. Kelimenin tam anlamıyla, iç ekranınızdaki görüntüleri net bir şekilde görmeyi öğrenmek gerekir.

Bazı insanların görüntüleri diğerlerinden daha iyi gördüğüne katılmıyorum. Her insan, görsel imgeleri hayal gücünde oldukça net bir şekilde temsil edebilir. Aksi takdirde, hayal gücünde görüntüleri görmeyen bir kişi, konuşma bilgilerinin anlaşılması görsel analitik sistem aracılığıyla gerçekleştirildiğinden , konuşmayı ve metinleri anlayamaz.

Bazı insanlar, dedektif hikayelerinden biraz daha karmaşık olan kitapları anlamakta zorlanırlar. Onlara ilgisiz, sıkıcı, karmaşık görünüyorlar. Metinsel bilgilerin yanlış anlaşılmasındaki zorlukların nedeni, görsel düşünmenin yetersiz gelişmesidir. Aksine, kağıt üzerine dolma kalemle yazma konusunda uzun yıllar süren pratiklerin bir sonucu olarak görsel düşünme işlevinin baskılanması bile.

Kişi, sözcüğün anlaşılmasını sağlaması gereken bir görüntü yerine kağıda sözcükleri yazdığında, kişi sözcüğün ana hatlarını görür. Bu tür yanlış bağlantılar, uzun yıllar süren uygulamaların bir sonucu olarak düzeltilir. Ve algılanan kelimeler (sözlü olarak veya metinde) hayal gücünde görsel imgeleri değil, kelimelerin kendilerinin ana hatlarını uyandırmaya başlar. Bir kişinin metinleri anlamayı bırakıp kelimeleri kendisinin kullanmaya başlamasının ana nedeni budur .

"ne köye ne de şehre."

Farmakoloji, kimya, fizik, matematik ders kitaplarını anlamak size zor geliyorsa, bu görsel düşünme işlevinde bir azalmanın dolaylı kanıtıdır. Ve anlama işlevini eski haline getirmenin tek gerçek yolu anımsatıcılar uygulamaktır. Hafıza kayıtları yapmayacak olsanız bile, anımsatıcı egzersizlerin düzenli performansı görsel düşünmeyi harekete geçirir ve bu da sözlü ve yazılı konuşmayı anlama işlevinde otomatik olarak bir iyileşmeye yol açar.

Anlama işlevini geliştirmek, anımsatıcı uygulamanın en önemli yan etkilerinden biridir. Bir anımsatıcı - iyi gelişmiş görsel düşünceye sahip bir kişi - öğretmenlere ihtiyaç duymaz. Herhangi bir akademik disiplini kendi başına inceleyebilir. İyi bir ders kitabı satın almak yeterlidir.

Ebeveynler neden genellikle çocukları için öğretmen tutarlar ? Öğretmenin ders kitabında yazılanları çocuğa açıklaması için. Çocuğun kendisi metni anlayamıyor. Bu en iyi ihtimalle. Ve çoğu zaman bir öğrenci ders kitabını tamamen okuyamaz bile - ve bu, en azından kitabın içeriğini

ezberlemeye başlamadan önce yapılması gerekir.

Sunulan görüntülerin yeterince net ve parlak olması için ne yapılması gerekiyor? Hafıza gelişimiyle ilgili birçok kitap, bir süre görüntüye bakmanızı, ardından gözlerinizi kapatmanızı ve görüntüyü zihninizde görmeye çalışmanızı önerir . Sonra tekrar resme bakın ve tekrar gözlerinizi kapatın ve resmi görün.

Bu tür alıştırmaların amacı, eidetik bir imge uyandırma yeteneği değildir (ki bu genellikle geçmiş uçuş sıralı imgesiyle karıştırılır). Bu tür egzersizler düşünmeden yoksundur. Düşünmek içsel eylemdir. Ve görsel imgeleri net bir şekilde sunmayı mümkün kılacak olan düşünce bağlantısıdır.

Algılanan nesnenin bir "kopyasını" hayal gücünüzde tutmaya çalışmanıza gerek yok . Sunulan görüntülerin parlaklığı birkaç faktöre bağlıdır. Sunulan görseller yeterince büyük, hacimli (hologram gibi), renkli ve detaylı olmalıdır. Son koşul - görüntülerin detaylandırılması - görüntünün niteliksel temsili için en önemli olanıdır.

Silgili bir kalem alın. Ve ona yakından bakın. Bir kaleme bakarken düşünmeniz gerekir . Ve düşünmek için zihinsel eylemlerin amacının farkında olmanız gerekir. Amaç, onu oluşturan parçaları, alt-imgeleri, diğer görüntüleri öznenen izole etmektir.

Bir kurşun kalem düşünürken, keskin bir şekilde keskinleştirilmiş uca özellikle dikkat edin. Ardından bakışınızı kalemin konik bileme yerine getirin. Kalemin gövdesini inceleyin. O ne? Yuvarlak mı altıgen mi? O ne renk? Dikkatinizi yazıya çevirin. Kalemin adını okuyun, yeniden üretmeye çalışın. Kalem silgiye bağlayan metal halkaya dikkatinizi verin . Son ik'yi dikkatlice inceleyin .

Bir konuya boş boş bakmakla, bir konuyu kasıtlı olarak çalışmak arasındaki farkı hissettiniz mi?

Bir nesneyi her zaman belirli bir yönde "taramak" için kendinizi eğitin: soldan sağa veya yukarıdan aşağıya. Aynı doğrultuda, imgeyi imgelemde yeniden inşa etmek gerekir. Evet, eidetik bir görüntü uyandırmaya çalışmamalı, seçilen parçalardan hayal gücünde bir görüntü oluşturmaya çalışılmalıdır. Bu durumda, görüntü oldukça ayrıntılı ve parlak olacaktır.

Zihninizde bir kalem görüntüsünü yeniden yaratmaya çalışın . Bunu yapmak için, büyük hayal ederek bir kalemin parçalarını zihinsel olarak oluşturmaya başlayın: keskinleştirilmiş bir kurşun, bir bileme noktası, bir gövde, bir yazı, bir demir halka, bir silgi.

Görüntü, hayal gücünde "canlı" olmalıdır. Seçtiğiniz parça ile iç görüş organına "uçarak" hayal gücünüzde kolayca hareket etmelidir .

Beyin monoton bir sistemdir. Bu nedenle, görüntünün tamamını görmek bir yanılsamadır. Görüntünün çeşitli basit detaylarının hayal gücünde hızlı bir şekilde görüntülenmesi sonucunda yaratılır. Kalem parça parça hızlıca bakmaya çalışın . Sonuç olarak, hayal gücünüzde oldukça net, bütünsel bir kalem görüntüsü elde edeceksiniz. Nasıl çizileceğini bilmeden bile, kalemi kağıt üzerinde ayrıntılı olarak çoğaltabilirsiniz.

görüntüyü hayal gücünde iyi temsil etmek için vurgulanmaz . Bir görüntünün bölümlerinin seçimi, anımsatıcıdaki ana zihinsel işlemdir.

Hatırlatıcıların uzun kelime ve sayı zincirlerinin ezberlenmesi olduğuna dair yanlış bir görüş var. Aslında, bilgi hiç hatırlanmaz.

Görüntünün seçilen bölümlerinin pratik kullanımı için, seçilen her parçanın ana görüntüden ayrı olarak nasıl temsil edileceğini öğrenmek gerekir. Kurşunun sadece keskin ucunu, kalemin sadece konik kısmını, sadece gövdesini, sadece yazısını, sadece yüzüğü, sadece silgisini hayal etmeye çalışın. Bir yüzüğü hayal ederken, döndürün, farklı yönlerden bakın, bütün bir kalem görüntüsü şu anda hayal gücünüzde olmamalı . Bir kurşun kalem görüntüsünün tamamı, bir dizi başka görüntüyü hızla bulduğunuz bir tür "adres" tir.

"Kalem" görüntüsünün vurgulanan bölümlerinin ezberlemek için nasıl kullanılabileceğine dair birkaç örneğe bakalım. Seçilen parçaları sayılarla gösterelim:

- 1 - öncülük etmek**
- 2 - koni**
- 3 - çerçeve**
- 4 - yazıt**
- 5 - lüle**
- 6 - silgi**

Kalemin kendisi 1 rakamı ile gösteriliyorsa, kaleme ait parçalar şu şekilde belirtilecektir:

- 1.1 - öncülük etmek**
- 1.2 - koni**
- 1.3 - çerçeve**
- 1.4 - yazıt**
- 1.5 - lüle**

## **1.6 - bilgi**

Seçilen kısımlar, diğeri resimlerin sırasını sabitlemek için destekleyici (yardımcı) resimler olarak kullanılabilir, diğeri bilgiler.

Seçilen bölümlerde, iki basamaklı küçük bir sayı dizisini (mecazi kodları) hatırlayabiliriz:

### **1.1-23**

**1.2- 64**

**1.3- 57**

**1.4- 99**

**1.5- 07**

**1.6- 63**

üç basamaklı sayıların sırasını (mecazi kodları) hatırlayabiliriz :

### **1.1-389**

**1.2- 634**

**1.3- 900**

**1.4- 129**

**1.5- 002**

**1.6- 301**

, en çeşitli bilgilerin önceden toplandığı seçilmiş bölümler halinde ezberleyebiliriz - telefon numaraları, terimler, soyadları ve adları , ülke ve şehir adları, vb.

1.1- Ovsyannikov Aleksandr Vasilyeviç

1.2 - Ohio eyaleti

1.3-Igor-(8) 916 - 476-95-58

1.4 - Firma "Karahindiba", st. Ostrovsky, ev 24, bina 3

1.5 - enteral - sindirim sistemi yoluyla ilaç verme yöntemi

1.6 - Angel Falls, Güney Amerika, yükseklik 1054 metre

Seçilen bölümlerde, küçük bilgi bloklarını (tabloları) - aynı türden bilgi gruplarını hatırlayabilirsiniz:

- 1.1- 20:00 - 00:00 arası tren tarifiesi
- 1.2- Orta Çağ tarihinden kronolojik tablo
- 1.3 - banka bilgileri (hesap numaraları, plastik kart numaraları, pin kodları)
- 1.4 - sınıf arkadaşlarının telefon numaralarının listesi
- 1.5 - farmakoloji ders kitabının 2. bölümündeki terminoloji
- 1.6 - "Dutun faydaları üzerine" metni

çizgi" görüntüsü gibi rastgele alınan görüntüler, bir "referans görüntü bloğunda" birleştirilebilir. Rastgele 25 resim seçip her birinde 5 parça seçerseniz; bu gelişigüzel görüntüleri 5 görüntüden oluşan kısa zincirlerde birleştirir ve bu tür zincirlerin her birini Cicero yöntemiyle çıkarılan görüntünün beş parçasıyla birleştirirseniz, net bir hiyerarşik organizasyona sahip, 125 görüntüden oluşan dört düzeyli bir destek görüntü bloğu elde edersiniz. son destek görüntüleri. Bir referans görüntü bloğuna ne kadar bilginin kaydedilebileceğini hayal edebiliyor musunuz? Ve beyinde kaydedilen tüm bilgiler, dizilimi numaralandırmadan hem sıralı hem de seçici olarak yeniden üretilir.

Görüntünün bölümlerinin seçimi yalnızca referans görüntü bloklarının oluşturulması için kullanılmaz. Görüntü parçalarının izolasyonu - teknolojiye bir ara zihinsel işlem

yapay bir dernek oluşumu.

"Kalem" görüntüsünün kendisi, depolanan bilgilerin ana parçası olabilir. Örneğin "kalem" resmi , İnternet Bankacılığı'nda belge imzalarken kullandığınız dijital imzanızı temsil ediyor olabilir . Bu durumda, "kalem" görüntüsünün bölümlerine başka bilgiler sabitlenecektir: şifrenizin bir dizi sayı ve harfi.

Bir görüntünün parçalarını vurgulama tekniği, kavramların yapısını ezberlemek için kullanılır. Bu durumda , bir "kalem" görüntüsüne benzer bir görüntü , bir tür tee olacaktır. Örneğin, yoganın Yama aşaması birkaç alt bölüm içerir: Ahimsa - şiddetsizlik, Satya - doğruluk, Asteya - hırsızlık yapmama, Aparigraha - hediyeleri kabul etmeme, Brahmacharya - perhiz ( cinsel).

Sadece yeni kelimeleri ve anlamlarını değil, aynı zamanda bu kavramların Asana veya Samadhi'ye değil, özellikle Yama'ya atıfta bulundukları gerçeğini hatırlamak için, imgenin Yama yoga aşamasını simgeleyen kısımlarında hayal gücünde toplanırlar.

Görüntülerin bazı kısımlarını çıkarma yöntemi, ders kitabı terminolojisini, hem kavram

sirasını hem de kavramların yapısını tam olarak ders kitabının içeriğine uygun olarak koruyarak düzeltmenize olanak tanır.

Ders kitabının kavramlarının yapısının öğrenciler tarafından yeniden üretilmesi , özellikle öğretmenler için şaşırtıcıdır. Hatta ders kitabını açarlar ve kavram yapısının öğrenci tarafından yeniden üretilmesinin doğruluğunu ilgiyle kontrol etmeye başlarlar.

DOSAAB kurslarında (sürücü kursu) okuduğumda - orada bir iç sınav yapıldı, trafik polisinde sınavdan önce bir prova yapıldı - doğru cevaplar tablosunu (yaklaşık 800 basamak) ezberledim. Bilet numarasını söylemem yeterliydi ve hızlıca doğru cevapların numaralarını yazdım. Öğretmen çok ilgilendi ve ona numaranın sırrını söyleyemi istedi! Evet, sır yok! Sadece animatörlerle zenginleştirilmiş bir anı.

Ne yazık ki trafik polisindeki (adı Devlet Oto Müfettişliği idi) sınavda, doğru cevaplar tablosunu ezberleyen bu numara işe yaramayacak. Orada biletler kitapta sunulduğu gibi kesilir, karıştırılır ve sıra dışı verilir. Bu nedenle, doğru cevaplar tablosunu değil, biletleri ezberlemeniz gerekir. Bu arada, trafik polisindeki sınavı ilk kez ve "mükemmel" olarak geçtim. Gruptaki 30 kişiden sadece üçü ilk denemede sınavı geçti. Ve ikisi kesinlikle animatör kullandı. Ben ve dostum.

Birçoğu kötü bir hafızaya o kadar alışmıştır ki , malzemenin yüksek kaliteli bir reproduksiyonu, bir kişinin bunu onlarca yıldır yaptığı yanılsamasını yaratır. Aksi takdirde, bu kadar yüksek kaliteli bir reproduksiyon başka nasıl açıklanabilir? Kendi deneyimlerimizden biliyoruz ki, bir kişi bir farmakoloji ders kitabındaki kavramların yapısını örnekler ve açıklamalarla çok doğru bir şekilde yeniden üretirse, bu kişi büyük olasılıkla bir tıp fakültesinde öğretmen olarak çalışıyordur. Çünkü yalnızca aynı şeyi yıllarca okuyan öğretmenler , materyalin bu kadar kaliteli bir şekilde yeniden üretilmesini sağlayabilir . Animatörler, bu seviyedeki materyali hemen ezberlemenizi sağlar.

Bir keresinde bir tıp fakültesinde animatör dersi vermiştim . Akşam, bir sonraki dersten önce, bu ders kitabı örneğini kullanarak öğrencilere ezberleme tekniğini açıklamak için farmakoloji ders kitabının iki bölümünün kavramlarının yapısını ezberledim .

Dersin sonunda kızlar bana beklenmedik bir iltifat ettiler. Farmakoloji ile ilgili materyali öğretmenlerinden çok daha iyi açıkladığım ortaya çıktı. Aynı zamanda kitaba da bakmadım ki bu özellikle öğrencileri etkiledi. Onlara farmakolojiyi gerçekten bilmediğimin bir yanılsama olduğunu söyledim, sadece ezberleme tekniğini göstermek için birkaç bölüm ezberledim.

Birkaç ay sonra bu okula girdiğimde, eski öğrencilerimi tipik bir animatör bakışıyla gördüm.

Kızlar koridorda oturmuş sınava hazırlanıyorlardı. Kitaba baktılar, sonra gözlerini kitaptan ayırdılar ve önlerindeki boşluğa baktılar. Aynı zamanda gözleri zar zor fark edilen hareketler yaptı. Görsel imgelerle yoğun bir şekilde hayal güçlerini işledikleri belliydi . Muhtemelen o gün sınavı mükemmel notlarla geçtiler.

Bu makalenin içeriğini özetleyelim.

Görüntünün bölümlerini seçme yöntemi kullanılır:

- hayal gücündeki görüntüleri daha canlı kılmak;
- çok düzeyli destek görüntüleri sistemlerinin oluşturulması için;
- yapay bir dernek oluşumunda - hatırlamanın ana yolu;
- kavramların yapısını hatırlamak için .

27 Mayıs 2004. Sayı 64

## **figüratif kodlar**

Figüratif kod, çok sık tekrarlanan bir bilgi ögesini ifade eden görsel bir imgedir. Örneğin, telefon numaraları üç basamaklı ve iki basamaklı sayıların birleşimlerinden oluşur, kesin tarihler sayı ve ay adlarının birleşimlerinden oluşturulur, İngilizce kelimelerin telaffuzu 48 transkripsiyon karakterinin birleşimiyle yazılabilir.

Figüratif kodlar, bilgilerin hızlı bir şekilde ezberlenmesini sağlar, bu onların ana işlevidir. Ekonomik coğrafya ile ilgili eğitim materyallerini ezberlerken, her seferinde ülke ve şehir adlarını gösteren resimler bulmanız gerektiğini hayal edin . Ezberleme süreci yavaş ilerleyecektir.

Herhangi bir bilgi dört aşamada ezberlenir. İlk olarak, ezberlenen bilgilerin öğeleri, hatırlaması kolay görsel görüntülere kodlanır. Daha sonra aynı bilginin öğelerini gösteren görsel görüntüler birbirine bağlanır - ezberleme süreci. Daha sonra, çağrışımların sırası ezberlenir ve yeni oluşturulan çağrışımlar, hayal gücünde görüntülenerek beyinde sabitlenir.

Ezberlemenin ilk aşaması - resimlere kodlama - en uzun ve en zahmetli olanıdır. Bu nedenle anımsatıcılarda ezberlemeyi hızlandırmak için figüratif kodlar kullanılır.

Hafıza geliştirme üzerine en popüler kitapların yanı sıra neredeyse tüm hafıza eğitimi kursları farklı kodlar konusuna değinmemeye çalışır . Popüler bir kitap formatında ve kurslarda çok kısa bir çalışma süresinde mecazi kodları öğrenmek zor olduğu için. Farklı kodlar hakkında bilgi edinmek için özel egzersizler yapmanız gerekir. İki basamaklı sayıların (00'den 99'a kadar) figüratif kodları

yaklaşık bir ay boyunca ezberlenir.

Figüratif sayı kodlarını hatırlamak, yeni yabancı kelimelerden daha zordur. Ancak mecazi kodlar sistemini ezberlemek için harcanan çaba karşılığını verir.

Figüratif kodlar nasıl çalışır? Figüratif bir kod, sıradan bir kelimeye benzer. Örneğin "silgi" kelimesini kulakla veya metinde algıladığımızda, silginin görsel görüntüsü anında ve otomatik olarak hayal gücümüzde belirdiği için bu kelimeyi hemen anlarız.

Sayılar aynı şekilde ele alınmalıdır. Bir anımsatıcı bir dizi sayı duyduğunda, bu sayıları anlar. Bu, sayıların algılanmasıyla eş zamanlı olarak, bu sayılara karşılık gelen görsel imgelerin otomatik olarak hayal gücünde belirdiği anlamına gelir. 36 - 47 - 94 - 43 - 65 - 66 sayıları telaffuz edilir ve hayal gücünde "tutkal", "saat", kalem, "gözlük", "büyüteç" , bız". Kendi başlarına ortaya çıkarlar, hiçbir şeyin özel olarak hatırlanmasına gerek yoktur.

Bu nedenle, ezberlemenin ilk aşaması - en uzun aşama - bilgi öğelerinin kodlanması otomatikleştirildiğinden ezberleme sürecinin dışında tutulur. Geriye yalnızca bilgi unsurlarını gösteren görsel görüntüler arasında bağlantılar oluşturmak kalır .

Figüratif kodları otomatikleştirme aşamasında, bilgileri ezberleme süreci sıradan yazıya benzemeye başlar. Yalnızca bilgi bir deftere değil, hemen kafaya yazılır (iç harf o). Tabii ki, bellek önceden biçimlendirilmiş olmalı, kafada gerekli bilgilerin hatırlanacağı referans görüntüler oluşturulmalıdır. Ve hatırlamak, ayrıntılı yazmaktan çok not almak gibidir. Yalnızca kesin veriler ayrıntılı olarak kaydedilir ve kesinlikle doğru bir şekilde hatırlanması gerekir .

"Giordano" ezberleme sisteminde figüratif kodlar çok yoğun kullanılmaz, sayıların figüratif kodlarını ezberlemeye büyük önem verilir çünkü pratikte sayı içermeyen hiçbir bilgi yoktur. Ezberleme sisteminin, telefon numaralarının, şifrelerin, şifrelerin , pin kodlarının, hesap numaralarının hem sıralı hem de anlık seçici yeniden üretilmesi olasılığıyla, herhangi bir sayısal bilginin kesinlikle doğru bir şekilde ezberlenmesine izin vermesi, dikkatli bir şekilde geliştirilmiş figüratif kodlar ve kullanım kuralları sistemi sayesinde . , tarihsel tarihler, araba numaraları. , elementlerin atomik kütleleri vb.

Ayrıca, sayısal bilgiler bellekte olduğunda, kişi algılanan bilgileri karşılaştırma fırsatı elde eder . Bu, örneğin, elektronik bankacılık ve elektronik ödeme sistemleriyle çalışırken gereklidir. Anımsatıcılar, hesap numaralarını ve banka ayrıntılarını belleğin içeriğiyle kontrol ederek mali belgeleri doldurmanın doğruluğunu kontrol etmenizi sağlar . Elektronik ödeme sistemleriyle çalışırken , farklı kişiler kimlik numaralarıyla kolayca tanımlanır. Sizi arayan kişi, telefon ekranında numarası görüntülenen kişi anında tanınır.

Hafızanın gelişimi üzerine popüler kitaplarda, mecazi kodlar ve bunların anımsatıcılarda kullanımı pratikte açıklanmamıştır. Ve tarif edilirse, o zaman doğru değildir. Bu nedenle, hafıza eğitimiyle ilgili çoğu kitapta, bir sayı için birkaç figüratif kod seçilmesi önerilir. Figüratif kodların kendilerinin, uzun süreli ezberleme için kabul edilemez olan referans görüntüler olarak kullanılması tavsiye edilir.

Bellek Sisteminin figüratif kodlarla ilgili bir takım kuralları ve kısıtlamaları vardır. Kaliteli ezber için bu kurallara uyulması çok önemlidir.

Figüratif kodlar, sık tekrarlanan bilgi öğelerine atanır: iki basamaklı ve üç basamaklı sayılar, alfabe harfleri, transkripsiyon işaretleri, kişi adları, ülke adları, şehirler, bir akademik disipline en sık kullanılan kavramlar,

matematiksel kavramlar vb.

Figüratif kodlar referans (yardımcı) görseller olarak kullanılmamalıdır. Figüratif kodlar "defter" değil, "harfler"dir. Bilgiler figüratif kodlar kullanılarak kaydedilir , ancak figüratif kodlar kullanılarak kaydedilmez.

Bir ilişkilendirmede figüratif kodlar her zaman ilişkilendirmenin unsurları olmalı ve asla temel olmamalıdır.

Figüratif kodların meydana geldiği bir görüntü dizisini ezberlerken, figüratif kodlar izole edilmeli, dizinin önceki görüntüsünün bir bölümünde ezberlenmelidir.

Figüratif kod sabit, değiştirilemez olmalıdır . 35 sayısını (Kx pB) "Rubik küpü" olarak belirlediyseniz, bu sayıyı her zaman aynı şekilde göstermelisiniz. Yalnızca sabit figüratif kodlar kullanıldığında , aynı öğelere sahip bilgileri bellekte hızlı bir şekilde aramak ve algılandığında (telefon numarasının kime ait olduğu) bilgileri hızlı bir şekilde tanımak mümkün hale gelir .

Figüratif kod olarak kullanacağınız görseller soyut değil somut olmalıdır . 301 (KNG) sayısını belirtmek için "kitap" görüntüsünü kullanmak istiyorsanız , o zaman kitaplığınızdan çok özel bir kitap alın, kitabı dikkatlice inceleyin, bölümlerini inceleyin ve "ZOE" ögesini ezberlerken her zaman Bu kitabın görüntüsü Anımsatıcı öğrencileri genellikle bu kuralı çiğnerler ve somut görüntüleri değil soyut olanları temsil ederler Figüratif kodlar, hayal gücünüzde yeterince net bir şekilde hayal edebileceğiniz somut görüntülerle belirtilmelidir.

yarışmalarında hızlı ezberleme, ancak anımsatıcı ezberlenen bilgilerin unsurları için figüratif kodları bilirse mümkündür . Örneğin, birisi bir sayı dizisini iki basamaklı sayılara (iki basamaklı

sayıların mecazi kodları) bölerek çok iyi ezberleyebilir. Ancak aynı kişi, bir destedeki kartların sırasını hatırlamakta tamamen güçsüz olacaktır.

kartların figüratif kodları daha önce ezberlenmemişse.

Figüratif kodları olmayan anımsatıcılar basitçe mantıklı değil , çünkü bilginin hızlı bir şekilde ezberlenmesini sağlayan, sık sık tekrarlanan bilgi öğeleri için tam olarak figüratif kodlardır. Figüratif kodları ezberleme hızı, aynı öğeleri kalemle kağıda yazma hızına yaklaşabilir.

gerekli bilgilerin kaydedildiği bir "defter" dir . Figüratif kodlar anımsatıcı "harflerdir". Ve kayıt aracı - "kalem" - "Görüntüleri Bağlama" zihinsel işlemidir.

000-999

959

figüratif kod sistemi

fotoğraflarda

3.10.2004. Sürüm 70

### **Ebbinghaus eğrileri nasıl düzeltilir?**

Ansiklopediden yardım.

Hermann Ebbinghaus (1850 - 1909), Alman psikolog, dernekçiliğin temsilcisi. Başta hafıza olmak üzere daha yüksek zihinsel işlevlerle ilgili deneysel çalışmaların temelini attı . "On Memory" (1885) adlı çalışmasında , ezberlenen materyal miktarının, tekrar sayısının, çağrışımsal bağlantıların yakınlığı ve yönünün ezberlenmesi üzerindeki etkisini gösterdi ve unutmanın zamanın bir fonksiyonu olduğu sonucuna vardı ("Ebbinghaus eğrisi") . Zihinsel gelişim derecesini belirlemek için bir test geliştirdi. Psikoloji üzerine çok sayıda yeniden basılmış el kitabının yazarı .

Ebbinghaus, iki ünsüz ve ünsüzler arasındaki bir sesli harften oluşan 2300 hecelik bir liste derledi (RON, DECIT.p.). Bu tür hecelerden 12 ila 32 hece uzunluğunda sıralar yaptı.

Ebbinghaus, hafızayı test etmek için homojen materyal almanın gerekli olduğuna inanıyordu. Öyle ki bir kişi tarafından algılandığında hiçbir görüntü, hiçbir çağrışım ortaya çıkmaz . Ebbinghaus, hafıza testlerinin saçma olması gerektiğini tavsiye etti - ve çoğu psikolog onunla aynı fikirde .

Ebbinghaus, görünüşe göre kendisini hatırlama yeteneğiyle ilgili tipik bir "norm" olarak düşünerek, kendi üzerinde hafıza ile deneyler yaptı. Bu tamamen bilimsel değil, önemli olmasa da, çünkü benzer deneyler diğer psikologlar tarafından yapıldı ve sonuçlar temelde doğrulandı.

Ebbinghaus, bir dizi anlamsız heceyi kaç kez okumanız ve bunu söylemeniz (tekrarlamanız) gerektiğiyle ilgilendi, böylece bir dizi hece hatırlanır ve hatasız olarak yeniden üretilir .

Deneyleri sonucunda, hecelerin tekrarlanmasıyla dizinin ilk ve son öğelerinin esas olarak hatırlandığını gösteren klasik "Ebbinghaus eğrisi" ni elde etti. Sıranın ortası hafızadan düşer, unutulur. Bu etki, özellikle uzun hece sıralarını ezberlemeye çalışırken fark edilir .

Ebbinghaus ayrıca , materyalin hatasız yeniden üretilmesine rağmen, ezberlendikten sonra (yani bu ezberleme yöntemi deneylerde kullanıldı), bilgilerin bir saat sonra unutulmaya başladığını da tespit etti. Başka bir klasik Ebbinghaus eğrisi, grafikte sıfır noktasına keskin bir şekilde inen düz bir çizgi olarak grafikte görünür; burada "sıfır", doğru şekilde yeniden üretilen hecelerin sayısını gösterir.

Bu deneylerde iki özelliğe dikkat edilmelidir .

Birincisi, test materyalinin seçimidir. Ezberlenen öğeler, ezberleme sırasında düşünmeyi engellemek için bilinçli ezberlemeyi olabildiğince zorlaştıracak şekilde seçildi.

İkinci özelliği ise hatırlama şeklidir. Ezberleme yöntemi, bir dizi heceyi tekrar tekrar okumaktan ve tekrar etmekten oluşur : okuyun , tekrarlayın, hata varsa tekrar okuyun ve tekrar edin, tekrar hata varsa tekrar okuyun ve tekrarlayın. Ve bu, birkaç heceyi hatasız tekrar edene kadar birkaç düzine defaya kadar devam eder. Bu ezberleme yöntemi herkes tarafından iyi bilinir, insanlar buna "tıkınma" derler.

Ebbinghaus deneyini tekrarlayabilir ve Ebbinghaus'un kullandığı ezberleme yönteminin (cramming) son derece verimsiz olduğunu görebilirsiniz.

Bir dizi on iki anlamsız heceyi ezberlemeye çalışın (heceler Chelpanov'un Hafıza ve Mnemonikler Üzerine , 1903 kitabından alınmıştır). Okurken ve tekrar ederken, düşünce süreçlerini

dürüstçe kapatmaya çalışın, beyninizin anlamsız heceleri anlamlı kelimelere (TOS - TOSTER) dönüştürmesine izin vermeyin. Aksi takdirde - bilinçli düşünme kullanımıyla - ezberlemenizin sonucu kısa süreli belleğin klasik yasalarına karşılık gelmeyecektir.

derece düşük verimliliği aşıkâr olan böyle bir ezberleme yöntemini kesin olarak terk etmek için bir dizi heceyi yalnızca üç veya dört kez okumak yeterlidir .

### **RON - DEV - TEV - TOS - GIZ - TİM - BAN - SUV - KİM - VAG - DIN - LEM**

kapasite ve özellikler olan işitsel analizörün eylemsizliğine güvenmezseniz, Ebbinghaus'un deneylerinde izole ettiği hafıza mekanizmalarını ezberlemeye bağlamaya çalışırsanız, ezberlemenin sonuçları önemli ölçüde değişebilir. ezberlemek için anlamsız malzeme seçmek. Garip ilişki! Ebbinghaus, deneylerde hafızayı izole etti ve hafıza üzerinde çalıştığına inanılıyor.

Bilindiği gibi (anımsatıcılarda), belleğin temel mekanizması çok basittir. Ezber için duyduklarınızı veya okuduklarınızı tekrar etmeye çalışmamalısınız . Hatırladığınız öğeler arasında bilinçli olarak bağlantılar kurmanız gerekir . Bağlantılar oluşturmak için, ezberlenmiş unsurları mecazi bir forma çevirmek gerekir (psikologlar buna bilginin mecazi temsili (temsil m) derler). Heceleri görsel imgelere dönüştürdüğünüzde, bilinçli olarak beynin hafıza mekanizmasını çalıştırabilirsiniz. Bunu yapmak için, hayal gücünüzdeki görüntü çiftlerini birleştirin. Beynin iki görüntü arasındaki bağlantıyı düzeltmesi için birbirine bağlı iki görüntüyü yaklaşık altı saniye hayal gücünüzde tutmanız yeterlidir.

Anımsatıcılar, belleğin doğal mekanizmasından yararlanır. Tam olarak aynı prensibe göre, birkaç görsel nesnenin (oda içi, rota, bilişsel haritalar) eşzamanlı algılanması sırasında bağlantılar sabitlenir, metinlerin ezberlenmesi aynı mekanizmaya dayanır - uyarıcı altında kafada ortaya çıkan görüntüler arasındaki bağlantılar kelimelerin etkisi hatırlanır.

Hafıza mekanizmalarının bilinçli kullanımıyla ("düşünme" işlevinin bağlantısı nedeniyle kullanımı mümkün hale gelir), G. Ebbinghaus tarafından kurulanlardan keskin bir şekilde farklı olan tamamen farklı hafıza çalışması modelleri ortaya çıkar:

- heceleri ezberlemek için, satırı yalnızca bir kez yavaşça okumak yeterlidir (her ögenin tek bir algısından ezberleme);
- ezberlemeden sonra, bir dizi hece hem doğrudan hem de ters sırayla kolayca ve hatasız olarak yeniden üretilir;
- art arda birkaç satırı hatırlayabilirsiniz, örneğin, yine hatasız olarak yeniden üretilecek olan 12 heceden oluşan on veya yirmi satır ;
- ezberlemeden sonra dikkat dağıtan bir görev, hatırlama kalitesini etkilemez, bu da

şüphesiz özellikle hafıza ile uğraştığımızı gösterir.

Bunlar anımsatıcılar tarafından oluşturulan bellek işlem kalıplarıdır . Bu modeller, G. Ebbinghaus'un deneylerinden çok önce bilinmesine rağmen, psikoloji ders kitaplarında açıklanmamaktadır.

Hadi kontrol edelim.

Heceleri görsel imgelere dönüştürmenize yardımcı olacağım. Göreviniz, hayal gücündeki görüntüleri çiftler halinde bağlamaktır. Aynı zamanda kelimeleri telaffuz etmek değil , hayal gücünüzde birbirine bağlı iki resim görmek önemlidir. Büyük ölçüde yalnızca iki bağlantılı görüntüyü temsil eder.

### **RON - DEV - TEV - TOS - GİZ - TİM - BAN - SUV - KİM - VAG - DIN - LEM**

RONDO (mentollü şeker) + KIZ: Şekerin üzerinde bir kız oturuyor. Birkaç saniye hayal gücünüzdeki bağlantıyı düzeltin, düşünün.

KIZ + kupon: kız kuponu ağzında tutar. Kelimenin hangi kısmını hatırlayacağına dikkat et.

kupon + tost makinesi: kuponda bir tost makinesi var

TOSSTER + SLEEVE: kol, tost makinesinde kızartılır

GİLZA + TİMUR: Timur kolda oturuyor (öncü kravatlı; Timur ve ekibi)

TİMUR + BANan: Timur'un sırtında muz var

MUZ + HEDİYELİK: Muzun üzerinde bir hatıra var ( örneğin , lake kabuk )

HATIRA + KİMONO: kimono kabuğunda (karate için)

KİMONO + Vagon: kimono vagonu deler

Vagon + DINOSAUR: Dinozorlar vagona oturuyor

DİNOZOR + HELMET: bir dinozor kaskının başında

Ebbinghaus , bilginin çoklu algılanmasına (okuma) izin verdi . Biz farklı yapacağız. Öncelikle oluşturduğunuz bağlantıları hatırlamaya, resimleri kelimelerle adlandırmaya, kelimelere göre orijinal heceleri geri yüklemeye çalışıyorsunuz.

Şekerlerin görüntüsünü "rondo" hatırlayın, resmi zihinsel olarak "rondo" kelimesiyle adlandırın, ilk test ögesini "ROI" olarak adlandırın. "Rondo" görüntüsünden sonraki "kız" resmini okuyun, zihinsel olarak "kız" kelimesini adlandırın, ikinci test ögesini "BAŞAK" olarak adlandırın vb.

Aklınıza bir şey gelmezse, dikizleyin ve tekrar bir bağlantı oluşturun. Kusursuz bir hatırlama elde edin.

Çoğu durumda, bir dizinin garantili ezberlenmesi için diziye iki kez bakmak yeterlidir. Ezberleme - doğrulama - hataların düzeltilmesi - tam hatırlama.

hece dizisini) doğrudan sırayla kağıda yazın . Anlamsız heceleri ters sırayla yazınız .

Zaten bu basit alıştırmada, anımsatıcılarda açıklanan "İlk Görüntü Efektı" ile karşılaşabilirsiniz. Doğruluğundan şüphe duysanız bile, hayal gücünüzde yanıp sönen görüntüyü yazmaktan çekinmeyin.

On benzer diziye ezberleyebilecek ve hafızada saklayabileceksiniz. Bunu yapmak için on yardımcı görüntü hazırlayın ve her hece dizisinin ilk görüntüsünü bir yardımcı (destek) görüntüyle birleştirin.

Hangi sonuçlar çıkarılabilir?

Bilinçli zihin anlamsız heceleri ezberlerken hafıza mekanizmalarını kullanırsa, ezberlemeden hemen sonra doğru cevapların sayısını yansıtan grafik düz bir çizgi olacaktır. "Ebbinghaus kenar etkisi" tamamen ortadan kalkar.

Hecelerin zamanla unutulmasını gösteren bir grafikte de düz bir çizgi elde ederiz. Ve bir saat içinde ve bir ay içinde, tüm heceler doğru ve kesin bir sırayla yeniden üretilecek.

Ebbinghaus'un kısa süreli hafıza kalıplarını oluşturduğuna inanılıyor. Bununla birlikte, anımsatıcılarda "kısa süreli bellek" kavramı kullanılmaz, çünkü anlamsız bir dizi heceyi veya tek bir algıdan sayıları ezberlemenin bariz olasılığı ile tutarlı değildir . Bu durumda, test öğelerinin hacmi önemli olabilir.

İşitsel analizör ile deneyi doğru bir şekilde kurarsanız, hiçbir şey hatırlamadığını göreceksiniz. Son algılanan bilgi parçası, sırayla yeni bilgilerle değiştirilen işitsel analizörde kalır.

Bir dizi rakamı yüksek sesle okursanız, yaklaşık olarak son beş haneyi yeniden

üretebileceksiniz. Bu bir hatıra değil. Bunlar sinir hücrelerinde, fizyolojik hafızada kalan fenomenlerdir. Beyin için hafıza, sinir hücreleri arasındaki bağlantıların oluşumudur. Bu durumda, hiçbir bağlantı oluşmaz.

**628472578894503145935732587983548612976489**

Bu nedenle işitsel analizörde sayılar ve heceler akılda tutulmamalıdır. Ebbinghaus neden bazı heceleri kısa bir süreliğine hafızasında tutmayı başardı? Muhtemelen düşünmeyi tamamen kapatmak zor olduğu için. Hoşumuza gitse de gitmese de anlamsız heceleri bile algıladığımızda beynimiz onları anlamlı öğelere dönüştürmeye çalışır. Örneğin, SUV hecesini okursunuz ve kafanızda "Suvorov", "hatıra" kelimeleri yanıp söner, bu da hayal gücünüzde refleks olarak görsel imgeler uyandırır.

Bu istemsiz işlem nedeniyle, bazı heceler belleğe alınır ve çalınabilir. Ancak süreç kendiliğinden ilerlediği için ezberleme yüzeyseldir ve heceler çabuk unutulur.

Ebbinghaus'un deneyleri, ezberlemenin etkinliğinin düşünce süreçlerinin gelişimine bağlı olduğunu öne sürüyor. Ezberleme için özel zihinsel algoritmalar - özel bir ezberleme tekniği - kullanıldığında ezberlemenin etkinliği maksimum olacaktır . Frontal hastalar gibi ağırlı düşünme bozukluğu olan bir kişide hafıza etkinliği minimum düzeyde olacaktır (on kelimedenden dördünden fazlasını hatırlayamayan).

04/08/2005. Sayı 81

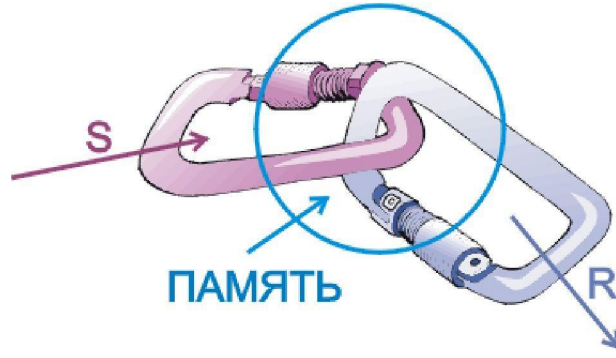
## **Anımsatıcılarda bellek teorisi**

Posta listesinin bu baskısı, size anımsatıcılardaki ezberleme yöntemlerinin dayandığı bellek modelini tanıttacaktır.

psikolojik literatürde aşına olabileceğiniz bellek modellerinden farklıdır . Bu nedenle, "İnsan Belleği" konulu bir makale yazacak veya bir sınava girecekseniz , psikoloji ders kitaplarından materyal kullanmanız daha iyi olur.

*işlem "bellek"*

sinir hücreleri arasındaki bağlantıların oluşumundan ve sürdürülmesinden sorumlu beyin zihinsel bir sürecidir .



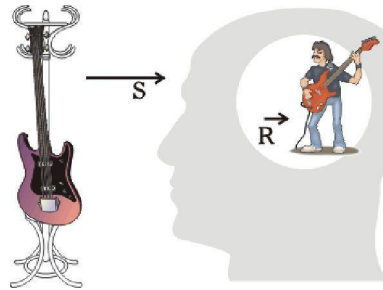
Hafızanın bir bağlantı olduğu fikrine alışmak zor.

Doktor sinire çekiçle vurur, bacak kası refleks olarak kasılır. Koşulsuz refleks çalışır, beyinde genetik olarak yerleşik olan bağlantı çalışır. Bu bağlantı hafızadır.



Düzgün organize edilmiş deneyim, anlamayı kolaylaştırır.

Eve gelirsin ve askıda bir gitar görürsün. Sizi kimin ziyarete geldiğini tahmin edersiniz. "Gitar" uyarısı, o gitarla defalarca gördüğünüz kişinin bütünsel bir görüntüsünü çağırıştır. Kafanızdaki bir gitar görüntüsü ile bir kişinin görüntüsü arasındaki bağlantı hafızadır.



Bir uyarana tepki hayal gücünde gerçekleşir. Beyin, resim uyarıcısını tam bir görüntüye tamamlar.

*ezberleme*

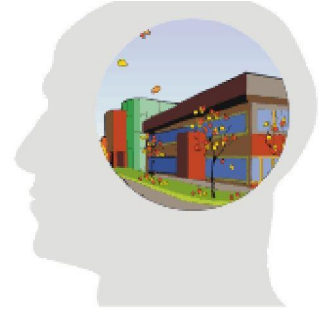
Ezberleme, çeşitli zihinsel süreçlerin etkileşimine dayanan bir bağlantılar sisteminin beyinde birikmesinin karmaşık bir sürecidir : hafıza, dikkat, düşünme, duyum ve temsil.

Anımsatıcılar "hafıza" ile "hatırlamayı" birbirinden ayırır. Ezberlemenin etkinliği sadece belleğe bağlı değildir. Bir kişide zihinsel süreçlerden biri (düşünme, dikkat, temsil) bozulursa, “hafıza” süreci çalışsa bile ezberleme imkansız hale gelir.

Hafıza üç çeşittir.

#### *İstemsiz ezberleme*

Sokakta yürürken beyniniz otomatik olarak görüntüler arasında bağlantılar kurar. Ezberlemek için herhangi bir şey yapmanıza gerek yok çünkü gözler zaten bağlı olan görüntüleri algılıyor.



Ortak konturlu görüntülerin algılanması, "hafıza" sürecini başlatan bir sinyaldir.

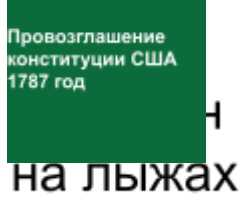
#### *keyfi ezberleme*

Doğal olarak hatırlanmayan bilgiler var. Bir kitabın sayfasına bakarsak onu tekrar anlatamayız. Bu sayfayı okumalıyız. Kendinize bir şeyi hatırlama hedefi koyduğunuzda, bu keyfi ezberlemedir.

Okurken kafada görüntüler belirir (sabunlu film), metinde anlatılanları görürüz. Bu görüntüler kendiliğinden bağlanır. Ve sonra - istemsiz ezberleme durumunda olduğu gibi. Okuduğumuz sayfayı

tekrar anlatmak istediğimizde , resimleri ve

Onları kelimelerle anlatacağız. Bu nedenle, okunan metnin yeniden anlatımı her zaman yaklaşıktır.



Metnin kelimeleri görsel imgeler uyandırmıyorsa, metni anlamamız ve hatırlamamız mümkün olmazdı. Kelimeleri resimlere dönüştürme süreci anlamaktır.

### *gönüllü ezberleme*

Metinler karmaşıklık bakımından farklılık gösterir. Pek çok kesin veri (sayılar, soyadlar, adlar, terimler, formülasyonlar, formüller vb.) İçeren metinler vardır. Karmaşık bir metni okuduğumuzda, hayal gücü doğru bilgilere "tökezler", doğru bilgiler görüntülere dönüştürülmez. Karşılaştır: kalem masanın üzerinde. Veya: fitilleri rektal olarak uygulayın. Beynin otomatik olarak görüntülere dönüştüremediği şey hafızadan "kesilir" ve metni yeniden anlatırken kesin verileri hatırlayamayız.

Karmaşık bir metni okurken, bir kişi doğru bilgileri durdurur, animatör yöntemleri, metnin paragraf sırasını ve her paragraftaki kesin bilgileri kullanarak özellikle hatırlar. Başlıkta metnin farklı bir özeti oluşturulur, bu da o metinleri kendi kelimelerinizle tekrar anlatabilmenizi sağlar.

## **Anayasa J**

### **ABD 787 - SEiStock**

Ezberleme yöntemleri yapay değil, beynin hatırlamaya uygun olmadığı bilgilerdir.

Mnemonic, bilgiyi beynin diline, görüntülerin diline çevirmeyi öğretir.

Sıradan bir insanın ezberleme yetenekleri, gönüllü ve aşırı gönüllü ezberleme arasında ortada bir yerde bulunur. Neden ortada? Çünkü her insan , beynin hatırlayamadığı şeyleri hatırlama ihtiyacı ile karşılaştığında kendi hafıza tekniklerini icat eder .

### *Analizör sistemlerinin ataleti*

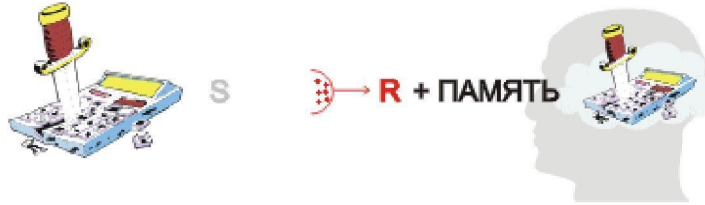
Görsel ve işitsel analizörleri örnek olarak alın. Beynin analizör sistemleri inerttir . Analizör sistemlerinin eylemsizliği genellikle bellekle karıştırılır . Psikologlar onlara "ikonik hafıza", "kısa süreli hafıza" diyorlar. Bu yanıltıcıdır. Sonuçta, "hafıza" süreci bağlantıların oluşumudur. Analizör sistemlerinde link oluşturulmaz.

Bir telefon numarasının kağıda yazılan rakamlarına bakarsak bir süre daha hayalimizde bu rakamları görmeye devam ederiz. Ama beyinde depolanmazlar, bir dakika sonra onları hatırlamamız mümkün olmaz.

45862

R 45862

Ancak, birkaç görüntünün ortak bir konturu olduğu bir resme bakarsak, bu resim hafızaya girer. Bu durumda, sadece analizör sistemlerinin eylemsizliği çalışmaz, aynı zamanda bağlı görüntülere tepki veren hafıza işlemi de etkinleştirilir.



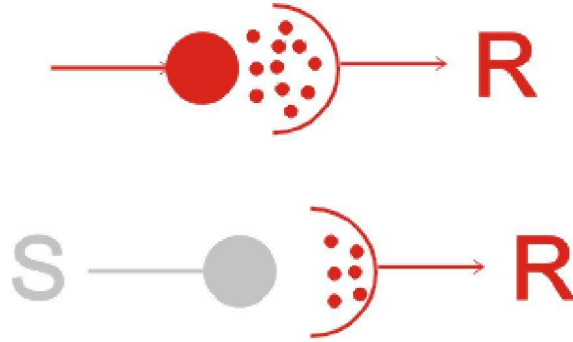
karanlık bir odada iyi gözlemlenir . Gözleriniz karanlığa alışınca elinizi yüzünüze götürün ve bir çakmak kıvılcımıyla avucunuzu kısaca aydınlatın. Sekans görüntüsü yaklaşık bir saniye içinde görünecek ve yaklaşık beş saniye sürecektir. Kelimenin tam anlamıyla avucunuzu göreceksiniz.

Bir dizi rakamı dinlersek, son 5-7 haneyi kolayca tekrar edebiliriz. Bu, işitsel analizörün eylemsizliğinin bir tezahürüdür. Ancak bu rakamlar hafızaya düşmüyor. Bir dakika sonra onları hatırlayamayacağız.

Ancak "Mavi bir kaptan beyaz bir bardak süt var" cümlesini dinlersek, o zaman hafızanın çalışması işitsel analizörün eylemsizliğine katılır. Sözcükler, imgelemde imgelerin bir bileşimini oluşturur. Görüntüler arasındaki bağlantılar "hafıza" işlemiyle sabitlenir. Bu teklifi ertesi gün, hatta bir ay sonra hatırlayabileceğiz .

Analizör sistemlerinin ataleti, yavaş sinaptik iletim olgusuna dayanmaktadır. Bir sinir hücresi bir uyaran aldığı anda, artık orada olmamasına rağmen, bir sonraki sinir hücresini bir süre daha uyarmaya

devam eden "yavaş" nörotransmitterleri serbest bırakır.



Analizör sistemlerinin ataleti genellikle bellek açısından korkutucudur.

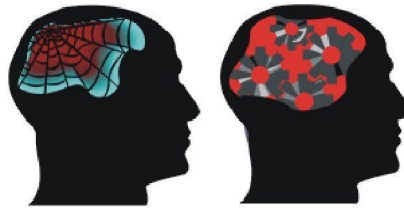
Analizör sistemlerinde bağlantılar oluşmadığından analizör sistemlerinin eylemsizliği bellek olarak sınıflandırılmaz . Bu tam olarak atalettir, uyarının zaman gecikmesidir.

Bununla birlikte, insan tarafından "hatırlamak" için en sık kullanılan şey, kesinlikle analizör sistemlerinin eylemsizliğidir. Sayıları bilinçli olarak tekrarlayan veya hayal gücünde çizen kişi, bilgileri analizör sisteminde uzun süre, bir kalem ve defter bulabilecek kadar uzun süre tutabilir.

#### *İki bileşenli bellek modeli*

Anımsatıcıdaki hafıza teorisi, iki tür hafızayı, iki süreci "hafızayı" birbirinden ayırır.

Resmi psikoloji ayrıca hafızayı iki türe ayırır - kısa vadeli ve uzun vadeli. Ancak anımsatıcılarda başka bir bölüm daha var. Bellek, bağlantının oluşturulma biçimine göre ikiye ayrılır . İki farklı hafıza mekanizması vardır.



İki hatıra, bağlantı kurmanın iki farklı yolu

İki hatıra, bağlantı kurmanın iki farklı yolu.

#### *Birinci tür bellek refleks bağlantılarıdır.*

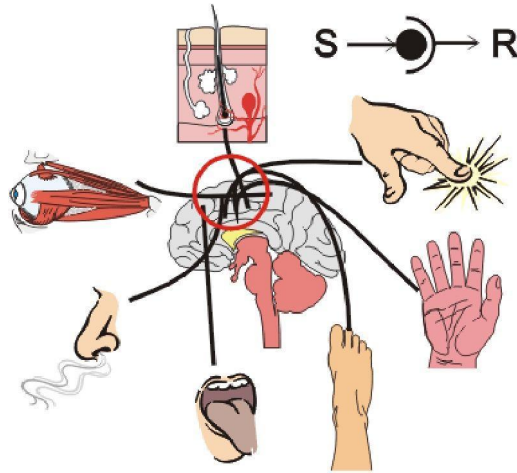
Bu tür iletişim, ders kitaplarında iyi çalışılmış ve açıklanmıştır. Bildiğiniz gibi, refleks

bağlantıları koşulsuz (doğuştan) ve koşulludur (yaşam sırasında yaratılır).

Sıcak bir ütüye dokunduğumuzda el kendiliğinden geri çekilir. Bu, koşulsuz bir refleks örneğidir.

görüntüsü belirir . Bu, öğrenme sürecinde beyinde oluşan koşullu bir refleks örneğidir.

Refleks bağlantıları fiziksel olarak beyinde, bir sinir hücresinden diğerine bir impulsun kimyasal olarak iletiildiği bir alan olan bir sinaps bölgesi şeklinde bulunur. Refleks hafızayı yalnızca sinaptik bir bağlantının varlığına göre sınıflandırmak imkansızdır. Sonuçta, beyindeki tüm sinir hücrelerinin bu tür bağlantıları vardır. Refleks bellek, tüm analizör sistemlerinin kendi " temsillerine" sahip olduğu, beyin çağrışımsal bölgelerinde oluşturulan, farklı analizör sistemlerinin sinir hücreleri arasındaki sinaptik bağlantıları içerir .



Beynin çağrışımsal bölgelerinde, farklı analizör sistemleri arasında bağlantılar oluşturulur.

Bir refleks bağlantısının oluşabilmesi için, sinir hücrelerinin süreçleri çok yakın bir mesafede, 50 angstrom mertebesinde olmalı ve birkaç gün boyunca periyodik olarak çalışmalıdır. Sadece bu koşullar altında sinir hücrelerinin süreçleri çimlenir ve birleşir.

Refleks bağlantısı tek yönlüdür, impuls sinir hücresinden tek yönde geçer.

Refleks bağlantıları zincirleme olabilir, bir uyarı uzun bir reaksiyon dizisini tetikleyebilir. Bu tür bağlantı zincirleri, interkalar nöronlar arasında oluşturulur. Reaksiyon dizisi, hayal gücünde - ideomotor düzeyde - "tekrar oynatılabilir" veya kasların yardımıyla fiziksel olarak gerçekleştirilebilir. Bu tür sıralı tepkilere bir örnek, içsel veya sıradan konuşma olabilir.

Refleks bağlantı zincirlerinin bir diğer önemli özelliği de her zaman sona erme, sona "kayma" (beklenti) eğiliminde olmalarıdır. Program uygulanmaya başladıktan sonra kimse onu durduramaz.

Örneğin profesyonel bir sekreterin yazmayı hemen bırakması zordur, bir cümleyi sonuna kadar yazması gerekir. Bir beklenti örneği, bir cümlenin başında beyin tüm cümleyi yeniden ürettiğinde (Don ve güneş, harika bir gün ...) konuşma otomatizmleri olabilir. Beklenti fenomeni , anımsatıcılarda cümleleri kelimesi kelimesine ezberlemek için kullanılır.

### *İkinci tip bellek elektriksel (rezonans) bağlantılar*

Resmi psikoloji şimdiye kadar bu tür bir hafızayı görmezden geldi. Bu tür belleğin özelliklerinin ayrıntılı olarak açıklanmasına ve ampirik olarak kolayca doğrulanmasına rağmen. Anımsatıcılarla ilgili kitaplarda bu tür belleğe "elektriksel bellek", "ilişkisel bellek" veya "rezonans bellek" denir, "holografik bellek" adını da bulabilirsiniz.

Beyin için bilgi, birkaç basit ögenin seri bağlantısıdır. Bağlantı dizisindeki bir değişiklik, bilgide bir değişikliğe yol açar.

Vasili İvanoviç - 125-36-72

İvan Vasilyeviç - 125-72-36

Ezberlemenin anlamı, ögeler arasındaki bağlantıları ezberlemektir.

Bilgi, sinir hücreleri arasındaki görünmez bir rezonans bağlantısında depolanır. Böyle bir bağlantının bir örneği, iki özdeş diyaazon arasındaki veya aynı notaya ayarlanmış iki tel arasındaki görünmez bir rezonans bağlantısı olabilir.

aynı anda çalışan sinir hücrelerinin bir grubunda elektriksel aktivitenin senkronizasyon sürecidir .

Çağrışimsal hafıza ilkesini iyi anlıyoruz. Fakat bu prensip beyinde tam olarak nasıl uygulanmaktadır? Bu, nörofizyologlar tarafından görülmeye devam ediyor. Yukarıdaki diyagramlar ve analogiler, bellek ilkesini açıklar ve beyinde uygulanma biçimini açıklamaz.

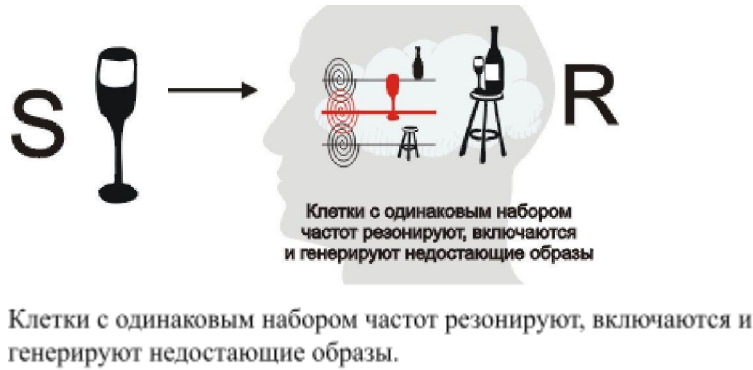
Görsel analizördeki "bellek" sürecinden önce görüntü izleme süreci gelir. Algılanan resim, görsel analizör tarafından sanki bir vektör formuna çevrilmiş gibi bileşenlere konturlara bölünür. Ve ancak bundan sonra, aynı anda bir görüntüyü oluşturan farklı konturları oluşturan sinir hücreleri senkronize edilir. Yani, "bellek" sürecinin kendisi, basit taslak resimleri tek bir görüntüde gruplamaktan sorumludur .



Bir bitmap'i bir dizi kontur görüntüsüne dönüştürme.

Sinir zarlarındaki elektriksel aktivitenin senkronizasyonu

hücreler.



Rezonans bağlantılar ve refleks bağlantılar... Çok farklılar. Refleks bağlantıları beynin yürütme sistemidir. Elektrik bağlantıları, bu tür bağlantılardan oluşan bir sistem - bu bizim bilincimiz ve bilinçaltımızdır, bu düşünme ve hayal gücüdür. Bu, vücudun kas tepkisi takip etmeden önce giriş uyarılarını analiz eden bir "filtredir".

Anımsatıcılar, elektriksel belleğin zamansal özelliklerini deneysel olarak belirlemenizi sağlar ve ayrıca işleyişinin özelliklerini açıklar. Ve en önemlisi anımsatıcılar , bu tür bağlantılar oluşturma sürecini kontrol etmenize olanak tanır.

İlişkisel bir bağlantı hızla kurulur, birbirine bağlı iki görüntüyü birkaç saniye hayal gücünde tutmak yeterlidir. Standart süre - 6 saniye. Ancak, testlerde, görüntü destesi başına 1 saniyelik bir ezberleme hızı gösteren insanlar var.

Konuşmaların, metinlerin ve gözümüzün baktığı her şeyin doğal ezberlenmesi bu tür hafızaya dayanır. Anımsatıcı ezberleme, yalnızca görüntülerin hayal gücünde kasıtlı olarak ve belirli kurallara göre birleştirilmesiyle farklılık gösterir.

Beyinde bir kez kurulan bir bağlantı yaklaşık 40 dakika sürer.

Bağlantı etkinleştirilirse (tekrar tekrar algılanır veya hayal gücünde izlenirse), ömür boyu beyinde saklanabilir. Böylece çağrışımsal bellek aynı anda hem kısa süreli (40 dakika) hem de uzun sürelidir.

Bir görüntü ile birçok bağlantı oluşturabilirsiniz, ancak sonuncusu her zaman hatırlanacak ve bu da önceki bağlantıları tıkayacaktır. Aşınmış bağlantılar beyinde depolanır ve hatırlatıldığında yeniden üretilebilir (gizli veya gizli bağlantılar).

bağlantı silme etkisini atlamak için tasarlanmıştır . Örneğin bir 13 sayısı (aynı görüntü) farklı bilgilerde yüz kez hatırlanabilir. Ve her durumda, bu numarayla bağlantı sonuncusu olacaktır (figüratif kodların izolasyon kuralı).

Elektrik bağlantıları ile refleks bağlantılar arasındaki farklardan biri de elektrik bağlantılarının tek yönlü olmamasıdır. Hayal gücünüzde birkaç görüntüden oluşan bir grup oluşturduysanız (ağız, gözler, kulaklar, kuyruk, pençeler vb.den oluşan bir kediye bakın), o zaman bu grubun herhangi bir görüntüsü bir uyarıcı olabilir. Tepki her zaman bütünsel bir görüntünün hayal gücünde, önceden bağlantılı tüm görüntülerin görünümü olacaktır. Kuyruğu görmek yeterlidir, hayal gücü onu tam bir kedi görüntüsüne çekecektir .

Bu tür bir bağlantı, beynin çağrışımlar yarattığı mekanizmayı açıklar.



Bellek ilk resmi hatırlamayacak, ikinciye hatırlayacaktır. Bellek ortak bir devreye yanıt verir.

Bir kişi hayal gücündeki görüntüleri manipüle edebilir, onları birbirine bağlayabilir, böylece bilinçli olarak ortak bir konturu olan görüntüler arasında bir bağlantı oluşturma süreci olan "hafıza" sürecini dahil edebilir.

Psikoloji için, temel şemalara (modellere), zihinsel bir fenomenin özelliklerine ilişkin bilgiye ve deneysel onayına sahip olmak yeterlidir. Bu nedenle, çağrışımsal belleğin ayrıntılı bir nörofizyolojik tanımını nörofizyologlara, fizikçilere ve matematikçilere bırakıyoruz.

Anımsatıcıdaki bellek modeli, iki tür bellek ve genel olarak kısa süreli bellek olarak adlandırılan çözümleyici sistemlerin ataletini içerir.

|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Beynin analitik sistemlerinin eylemsizliği.<br><br>bir bağlantı oluşmadığından bir anı olarak sınıflandırılmaz.                                                              | Yaklaşık 5 saniye.                                                                                                                                                                    | Yavaş sinaptik iletim.                                                                                                                                                                                                             | 7 duyulan veya 7 görülen sayıyı tekrarlayabilme .                                                             |
| Elektriksel bellek (rezonant , ilişkisel).<br><br>Hayal gücü, düşünme, bilinç ve bilinçaltı.<br><br>Görünür aktivitede görünmez, ancak içe dönük olarak kolayca gözlemlenir. | Bağ oluşumu 1-6 saniye.<br><br>40 dakikadan ömür boyu tutma.<br><br>"İki görüntüyü birleştirme" zihinsel işlemi yardımıyla bağlantı oluşturulur .<br><br>bağlantılar oluşturulabilir. | - Görüntü üreten aynı anda çalışan nöronların elektriksel aktivitesinin senkronizasyonu .<br><br>Doğru bilgilere (tarihler, terimler, telefon numaraları vb.) yanıt vermez, ezberlemek için resimlere dönüştürülmesini gerektirir. | Herhangi bir görsel bilgiyi, konuşmayı, metni hatırlamak için doğal .<br><br>ezberleme yöntemlerinin temeli . |
| Refleks hafızası.<br><br>kendini gösteren beyin yürütme sistemi, cihazlar tarafından                                                                                         | oluşumu yaklaşık 3 gün (anımsatıcı olarak).<br><br>Ömür boyu                                                                                                                          | - Beynin ilişkisel bölgelerindeki farklı analizörlerin nöronları arasında sinaptik                                                                                                                                                 | Kas ve kimyasal aktivite ile bağlantılı olan her şey : konuşma, daktilo yazma, yürüme,                        |

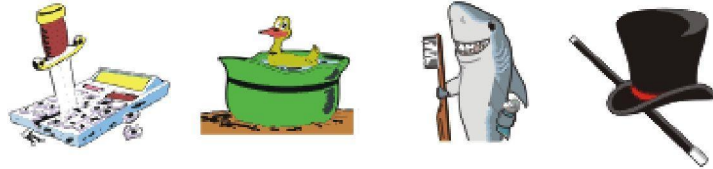
|                        |           |                              |                                |
|------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------------|
| kolayca<br>kaydedilir. | depolama. | bir bağlantının<br>oluşumu . | gözyaşı dökme,<br>hapşırma vb. |
|------------------------|-----------|------------------------------|--------------------------------|

genetik bellek gibi bilişsel (bilişsel) süreçlerle ilişkili olmayan bellek türlerini hesaba katmaz . Başka bir deyişle, anımsatıcılar görsel ve konuşma çözümleyicilerinde yalnızca bellek ve bunların etkileşimi ile ilgilenir. Örneğin bu ezberleme sisteminde eğitim yöntemleri dikkate alınmaz .

Elektrik belleğinin zamanlama özelliklerini kontrol etmek çok basittir. Anımsatıcılarda bu,

hatırlanacak bilgi miktarını, ezberleme zamanını, yapılan hata sayısını kaydederek yapılır. Ezberleme sırasında, görüntüler doğrudan veya önceden hazırlanmış destekleyici (uyarıcı ) görüntüler dizisiyle bağlantılıdır. "Görüntüleri birleştirme" zihinsel işlemi kullanmak, her bir ögenin tek bir algısından onlarca ve yüzlerce görüntüyü ezberlemenizi sağlar. Herhangi bir bilgi (sayılar, terimler, isimler, unvanlar vb.) görsel resimlere kodlanabilir .

Bir kişi anımsatıcı konusunda eğitilmiş değilse , ekranda iki görüntünün ve ortak bir kontura sahip olan resimleri sırayla göstererek, bağlı görüntüler arasında bir bağlantı oluşturma mekanizmasını kontrol etmek mümkündür. Bu durumda bağlantılar beyin tarafından otomatik olarak ezberlenecektir. Görsel analizördeki doğal belleği kontrol etmek için bir bilgisayar testi "Fotobellek" oluşturuldu.



Совсем необязательно, чтобы связи были необычными. Мозг запомнит любые связи.

Hafızayı taramak, bağlantıları okumak için çiftin resimlerinden birini göstermeniz gerekiyor. Beyin farklı bir resim üretecektir (kişi çiftin ikinci resmini hatırlayacaktır).



"Uyaran-tepki" hafızasının çalışma prensibi oldukça açık görünüyor.

Beyindeki refleks bağlantılarının oluşumu, tanıma hızı ile kontrol edilir. Örneğin, sayıların mecazi kodlarını ezberlerken, sayıları resimlere kodlama hızı yaklaşık 0,5 saniye olmalıdır. Sayılar rastgele sırayla sunulur .

Öznel olarak, sayıların görüntülerle olan refleks bağlantıları, bir dizi iki basamaklı sayıya baktığınızda, bu sayılara karşılık gelen görsel görüntülerin hayal gücünüzde kendiliğinden yeniden üretilmesiyle ifade edilir. Ana dilimizin kelimelerini nasıl anladığımıza tamamen benzer (kaşık - "kaşık" görüntüsü, 35 - "küp" görüntüsü).

Anlama, metni (konuşmayı) hayal gücünde görsel imgelerin bir kombinasyonuna dönüştürme işlemidir.

Görsel düşünmenin (hayal gücünün) gelişimi, aynı anda metinsel bilgileri anlama işlevini de geliştirir.

Bu nedenle, beynin bir depolama aygıtı olarak sınıflandırılması genellikle zordur. Beyin görüntüleri veya kelimeleri hatırlamaz. Beyin, her seferinde kelimeleri, görüntüleri, hareketleri ve konuşmayı yeniden yarattığı (ürettiği) temelinde bağlantıları hatırlar . Doğru belleğin işlevi, anımsatıcılar kullanılarak beyinde taklit edilebilir. Normalde (ezberleme tekniklerinde özel eğitim olmadan), beyin eskiden bilgi dediğimiz şeyleri (telefon numaraları, tarihi tarihler, listeler, karmaşık metinler vb.)

bir uyarana tepki olarak "tanıma için" çalışır . Bilgilerin sorulmadan çoğaltılması ancak ezberleme tekniğini öğrendikten sonra, bir dizi bilgi özel olarak ezberlendiğinde mümkündür.

Çağrışımsal hafıza mekanizmasının tam bir nörofizyolojik açıklaması bulunmamakla birlikte, anımsatıcı hafıza modeli de dahil olmak üzere herhangi bir hafıza modeli bir hipotezdir. Bir dereceye kadar bu, teoremin monik ezberleme pratiğine bir uyarlamasıdır. Hafızanın bu şekilde çalıştığını görüyoruz. Belleğin özelliklerini görür ve bildiğimiz şeylerle analogiler arayarak bunları bir şekilde açıklamaya çalışırız.

Ancak beyinde nasıl çalışırsa çalışsın, anlatılan hafıza ilkesi doğrudur. Çağrışımsal hafızanın ilkesi, görüntülerin gruplandırılması, aynı anda algılanan görüntüler arasında veya hayal gücünde ilişkilendirilen görüntüler arasında bir bağlantı oluşturulmasıdır. Bu tür bir bellek hızlı ve esnektir ve bu, bağlantıların uzun süre, birkaç gün boyunca oluşturulduğu refleks bellekten temel farkıdır.

İlişkisel bellek özelliklerinin kontrol edilmesi çok kolaydır. Ancak doğrulama için, bu tür bir hafızayı kullanarak ezberlemek için eğitilmiş, incelenen işleve sahip bir kişiyi almanız gerekir . Bu durumda, kesinlikle bilimsel veriler elde ederiz: toplam ezberleme süresi, bir öğenin ortalama

ezberleme süresi, ezberleme miktarı, ezberlemeden sonraki hataların sayısı (ezberlemeden önce zorunlu olarak dikkat dağıtıcı bir görev ), uzun bir aradan sonra hataların sayısı süre (oluşturulan bağlantıların uzun süreli korunması).

17 Mayıs 2005. Sayı 83

### **Günlük unutkanlıkla nasıl başa çıkılır?**

Cep telefonunu nereye düşürdüğünü hiç unuttun mu? Kendi dairenizde doğru olanı kaybetmek bütün gün ruh halinizi bozabilir, bir şeyler aramak çok zaman alır. Bazen böyle önemsiz bir şey yüzünden işe veya bir iş toplantısına geç kalabilirsiniz.

Cep telefonlarını bulmak kolaydır. Onu sabit hatlı bir telefondan aramanız yeterlidir. Telefon kendini algılayacaktır. Peki ya "konuşmayı" bilmeyen diğer şeyler?

Hafızanızla basit bir deney yapın ve apartmandaki eşyaların kaybolmaması için ne yapılması gerektiğini anlayacaksınız. Deneyim, zamanınızın on dakikasından fazlasını almayacaktır .

1. Bir yığında 7-10 farklı öge toplayın. Örneğin : bir dolma kalem, bir çakmak, bir cep telefonu, bir not defteri, bir iskambil destesi, bir çay kaşığı, bir paket çay.
2. Kağıda nesnelerin adlarını yazın.
3. Eşyalarınızı dairenizin farklı yerlerine saklayın.

#### *ezberleme tekniği*

Nesneyi bıraktıktan sonra, dikkatinizi yaklaşık 10 saniye boyunca bu nesnenin yanı sıra yakındaki nesneler üzerinde tutun. Sakladığınız şeyi ve temas halinde olduğu nesneyi (ortak bir taslağı vardır) dikkatlice düşünmeniz gerekir.

Örneğin, bir video kasete bir iskambil destesi koyarsanız, iskambil destesini ve video kaseti yaklaşık 10 saniye dikkatlice incelemeniz gerekir.

Saklanan nesneyi mutlaka görmelisiniz !

#### *Örnek*

Genişleticiyi dişli bir kutuya koyarsınız. Kapalı bir iplik kutusuna bakmak hata olur. Kutuyu kapatmadan önce hem genişleticiyi hem de onu çevreleyen (kutunun içindeki) dişleri dikkatlice inceleyin.

Tüm eşyaları dairenin farklı yerlerine yerleştirin.

### *Geri çağırma tekniği*

Bir şeyler listesi alın. İlk kelimeyi okuyun ( diyelim ki "kalem" olacak). Hayalinizde bir dolmakalemin görüntüsünü hayal edin, tutun, zihinsel olarak ona bakın. Kalem koyduğunuz hayal gücünüzde başka bir görüntü belirene kadar görüntüyü tutun.

Ardından listedeki bir sonraki kelimeyi okuyun. Zihninizde bir nesnenin görüntüsünü hayal edin . Yer iminin yerini hatırlayana kadar basılı tutun.

Benzer şekilde, diğer şeylerin yerlerini de hatırlayın.

Görüntüyü hayal gücünüze "taktığınızda" beyniniz bir anı ile tepki vermiyorsa, acele etmeyin, zihinsel olarak görüntüye tekrar tekrar bakın. Bellek kesinlikle yanıt verecektir.

### *Deneyim tartışması*

Bir nesneyi başka bir nesnenin üzerinde gördüğünüzde, beyniniz otomatik olarak (istemsiz olarak) iki nesne arasındaki bağlantıyı hatırlar. Bağlantıyı daha iyi hatırlamak için beyninize bağlantıyı kurması için zaman tanıyın. Dikkatinizi bir çift bitişik görüntüde yaklaşık 10 saniye tutun .

Beyinden bir anı çıkarmak için beyne bir uyarıcı sunmanız gerekir. Deneyimlerimize göre, uyaranlar bir listedeki sözcüklerdir.

Bu deneyimi örnek alarak, hafızanın nasıl çalıştığını (ezberleme ve hatırlama) hissetme fırsatınız oldu. Bu tür bellek anımsatıcılarda kullanılır - beynin görüntüler arasındaki bağlantıları ezberleme yeteneği. Bağlantılar ya doğal (birbiriyle bağlantılı görüntüler görürsünüz) ya da yapay (görüntüleri hayal gücünüzde birleştirirsiniz) olabilir.

Böyle bir bağlantının oluşma süresi sadece birkaç saniyedir.

### *pratik öneriler*

Doğru şeyi bir yere koyduysanız, gözünüzü ondan ayırmak için acele etmeyin. Gözlerinizi yaklaşık 10 saniye tutun, beyninize nesne ile yer arasındaki bağlantıyı hatırlaması için zaman verin.

Eşyayı nereye koyduğunuzu hatırlamak için ihtiyacınız olan eşyayı hayal gücünüzde hayal edin.

## Bellek nasıl kontrol edilir?

### "Fotohafıza"yı test edin

Anımsatıcıda ezberleme becerisini test etmek için, yalnızca ezberleme teknikleri kursunu tamamlamış kişiler tarafından geçilebilen özel testler kullanılır. Örneğin, 10 dakikada 100 iki basamaklı sayının kesin sırayla ezberlenmesi önerilir.

Ve ezberleme teknikleri konusunda eğitim almamış insanların doğal hafızası nasıl test edilir?

"Fotobellek" testi, görsel analizördeki çağrışımsal belleği kontrol eder.

Fikir basit. Ekranda size bir dizi resim gösteriliyor . Her seri 10 eşleştirilmiş resim içerir. Bir resim bir arka plan resmi, ikincisi içine "gömülüdür", arka plan resmi ile ortak konturlara sahiptir. Genel kontur algısının beyne bir sinyal olduğu, bir hafıza sinyali olduğu varsayılır. Bellek, iki resmin kesişen hatlarını sabitler.

Ancak düzeltmeler hemen değil Bağlantıyı düzeltmek zaman alır. Hatırlamak için beyninizin bir bağlantıyı düzeltmesi ne kadar sürer?

Bu şekilde kontrol edilir... İlk seride resimler 10 saniye boyunca gösterilir. Bu sefer ezber için fazlasıyla yeterli . Beyninin dizideki tüm resimleri, on tanesini de hatırlaması için zamanı olmalı. İkinci seride resimler 9 saniye boyunca gösterilir. Üçüncü seride - her biri 8 saniye. Her seride (toplamda on resim serisi), resimlerin görüntülenme süresi bir saniye azalır ve onuncu seride resimler yalnızca bir saniye gösterilir.

Fotoğraf belleği, her bölüm gösterildikten sonra yanıtlarınızı yakalar. Bir yerde, beyninizin görüntü çiftleri arasındaki bağlantıları hatırlamaya vakti olmayacağı bir çizgi olacak. Bu dönüm noktası, "hafıza" sürecinizin zamansal özelliklerini, beyninizin iki görüntü arasındaki bağlantıyı etkili bir şekilde ezberlemesinin ne kadar sürdüğünü gösterecektir.

Etkili ezberleme ile 10 resimlik bir dizide 8 doğru cevabı kastediyoruz.

"Yardım", testin açıklamasını ve sonuçların nasıl analiz edileceğini verir. Test prosedürüne alışmanız için bir dizi resim üzerinde deneme testi yapılır. Hatırladığınız zaman hiçbir ipucu olmayacak. Hatırladığınız resmin adı klavyede yazılmalıdır . Program, bir görüntünün adının farklı varyantlarını dikkate alır.

Test sonuçları grafikte görüntülenir. Programın talimatları, çizelgelerin nasıl analiz edileceğini ve hangi sonuçların eşit olması gerektiğini (norm olarak kabul edilen) gösterir.

Program doğal hafızanızı test eder. Ezberleme teknikleri konusunda eğitim aldıysanız, Fotoğraf Belleği programında test yaparken özel teknikler kullanmanıza gerek yoktur. Ekrana gelecek resimlere dikkatlice bakmanız yeterlidir.

Test sonucuna göre beyninizin üç özelliği olduğu sonucuna varabilirsiniz.

Hafıza süreci. Beyninizin aynı anda algılanan iki görüntü arasındaki bağlantıyı etkili bir şekilde ezberlemesi ne kadar sürer ? Testin ön kontrolü , "norm"un altı saniyeye eşit bir süre olduğunu gösterdi. Bu , anımsatıcılarda benimsenen ezberleme standartlarıyla örtüşür .

Test, beyninizin resimler arasındaki bağlantıları 6 saniye veya daha kısa sürede ezberlediğini gösteriyorsa, anımsatıcıları güvenle alabilirsiniz. Sonuçta, anımsatıcılarda aynı ilke kullanılıyor - resimleri hayal gücünüzde birleştirmeniz gerekiyor.

dikkatin kararlılığı hakkında bir sonuç çıkarılabilir . Grafikteki çubukların uzunluklarında keskin değişimler varsa dikkat probleminiz var demektir . Ve kötü bir hafızanız olduğu için değil, hatırlama sürecinde dikkatinizin dağıldığı ve "bulutlarda uçmaya" başladığınız için kötü hatırlıyorsunuz.

Photomemory testinin görmenizi sağladığı üçüncü özellik, tepki süresidir. Tepki süresi, yavaşlığın derecesini gösterir . Bazı insanlarda hafıza uyarana hızlı tepki verir - soruyu hemen yanıtlar. Diğerleri , hafızanın hayal gücünde ortaya çıkması için kayda değer bir süre gerektirir.

Bu test tekniğinin kullanılabileceğine inanıyoruz:

- görsel bir analizörde doğal hafızayı test etmek (örneğin, anımsatıcı ezberleme yöntemlerini öğrenme yeteneği için);
- hafıza ve dikkatin yaşa bağlı bozulmasını kontrol etmek;
- örneğin alkolizmden kaynaklanan hafıza bozukluğunu teşhis etmek için;
- çocuklarda hafızayı test etmek; okuldaki düşük performansın nedenlerini açıklığa kavuşturmak için: nedeninin zayıf hafıza mı yoksa güçlü bir dikkat dengesizliği mi yoksa beynin sorulara yavaş tepki vermesi mi;
- ve hatta akıl hastası insanların hafızasını test etmek için; bu durumda bir eğitmen ile testler yapılmalı, psikolog konunun sözlerinden programa cevapları girmeli ve aynı anda cevapların yeterliliğini değerlendirmelidir.

Bir set resim (100 resim) bir kişiyi test etmek için yalnızca bir kez kullanılmalıdır.

"Fotoğraf Belleği" testini sık sık kullanmak isteyenler için, yeni resim setleri yüklemek ve yanıt seçeneklerini ayarlamak dahil olmak üzere birçok ek işlev ("Yönetici") vardır.

Testin yazarları, "Fotobellek" testi ve bu testin kullanımına ilişkin istatistikler hakkında geri bildirim gönderen herkese minnettar olacaktır.

[support@mnemonikon.ru](mailto:support@mnemonikon.ru)

[vlaimir@mail.ru](mailto:vlaimir@mail.ru)

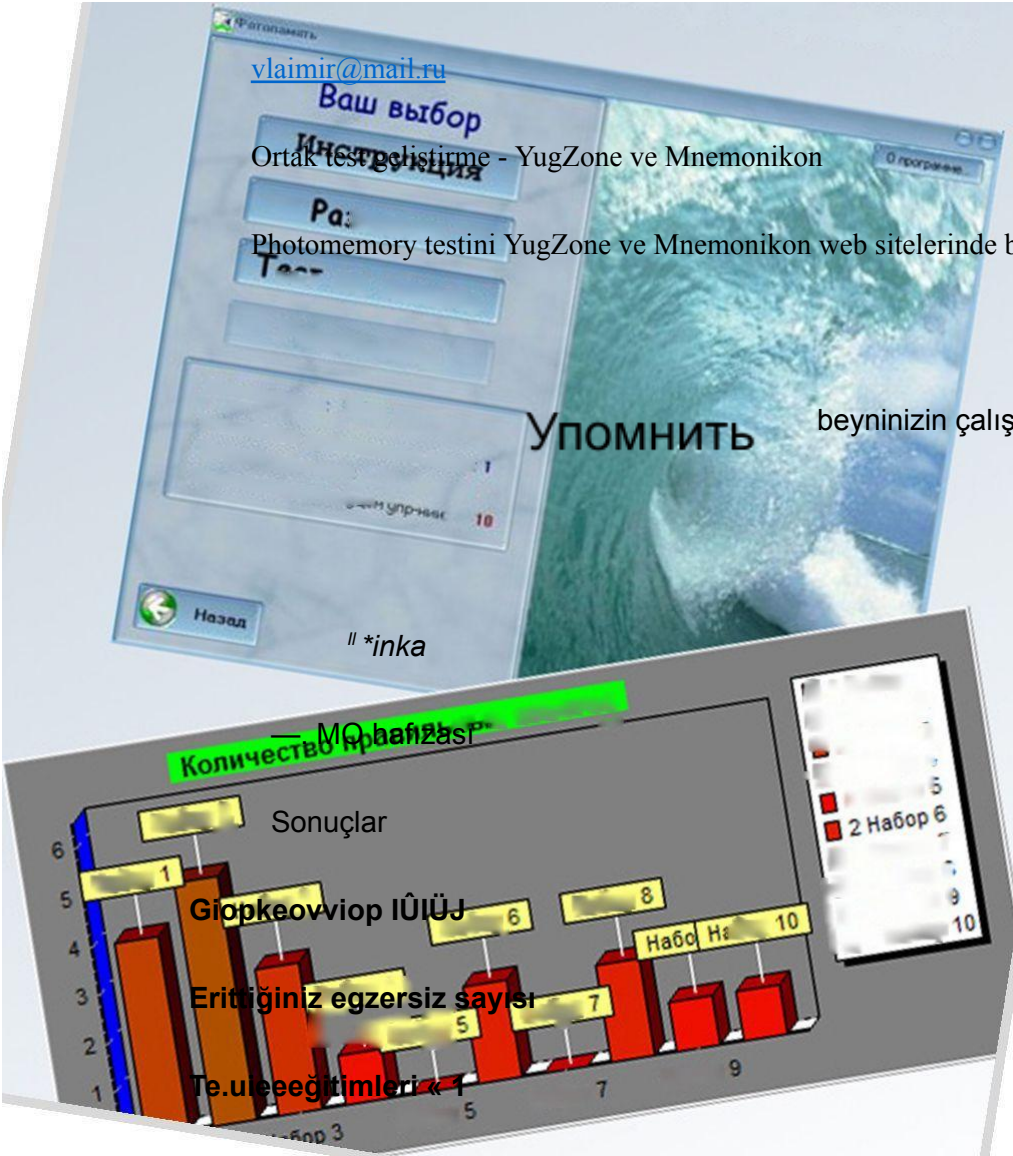
Ortak test geliştirme - YugZone ve Mnemonikon

Photomemory testini YugZone ve Mnemonikon web sitelerinde bulabilirsiniz.

УПОМНИТЬ

beyninizin çalışması için bir göz gereklidir .

\_> bir grup resim?



Kol-ao nvvoroe ve t "——

Ayarlamak,

takım

IOOPJ-

ve . «Cevaplamak için^

takım,

takım

KBB

Set<sup>f</sup> DR

NINGn ab ^.

Nab RR

takım

takım

takım

14 Set<sup>1</sup> g 5 Set 2 n z set > ,g 1 Set\* 0 Set'

g o ayarla • ig 2 ayarla < lg q ayarla' \gl ayarla

03/04/2009. Sayı 105

## **İkili sayıları ezberleme**

(V. Possin'in "Süper hafıza nasıl geliştirilir" kitabına göre.)

Anımsatıcı yarışmalarında, geleneksel olarak bir yarışma türü olarak ikili sayıların ezberlenmesi vardır.

Anımsatıcılar inanılmaz derecede yüksek ezberleme hızı gösterirler - bir basamağı ezberlemek için bir saniyeden daha az. Gerçekten mi? Nasıl yapıyorlar? Gerçek bellek hızı nedir?

sayı sisteminin karakterlerine aşağıdaki gibi kodlanır :

000 - 0

001-1

010-2

011-3

100 - dört

101 - 5

AMA - 6

111-7

, ikili ve sekizli sayı sistemlerinde sayıların yazışmalarını ezberlemeniz gerekir .

Ezberlenmiş bir sıfırlar ve birler dizisi 6 basamaklı gruplara bölünmelidir.

11101000110100010011000001010100111101011010 0000011110

(1 11.010) (001.101) (000.100) (1 10.000) (010.101) (001.111) (010.110) (100.000) (011.110)

Bellek hızı, kodlama hızınıza bağlıdır . Kodlama hızının otomatizme getirilmesi gerekiyor.

Her üçlü basamak, sekizli sayı sisteminin işareti ile değiştirilir.

(7-2)(1-5)(0-4)(6-0)(2-5)(1-7)(2-6)(4-0)(3-6)

Sekizli basamaklar çiftler halinde birleştirilir.

(72)(15)(04)(60)(25)(17)(26)(40)(36)

Ortaya çıkan sayılar, otomatizm için de ezberlenen mecazi sayı kodlarına kodlanır.

Elek - Dudaklar - Çay - Lastik - Balta - Kaz - Duş

— Su Isıtıcı - Tutkal

Figüratif sayı kodları, önceden hazırlanmış bir referans görüntüler sisteminde (loks) saklanır.

Kod çözme (hatırlama) ters sırada gerçekleşir.

Referans görüntü mecazi bir sayı kodudur (CiTo) - 72 - (7

- 2)-111 010

Anımsatıcı, kodlama sürecini otomatikleştirirken altı basamakta (111010) - bir görsel görüntü (elek) görür.

Bir görüntüyü ezberleme hızı 6 saniye ise, bir ikili rakamın ezberleme süresi 1 saniye olacaktır.

Aslında, anımsatıcının tam olarak görsel görüntüleri ezberlediği ve ezberleme için kayıt tablolarında ezberleme hızının yanlış gösterildiği anlaşılmaktadır.

Örneğin. Tablo, ikili sayıları ezberlemek için basamak başına 0,66 saniyelik (ortalama) bir kayıt gösteriyorsa, bu şu şekilde anlaşılmalıdır: ezberleme hızı, aynı anda 6 ikili basamağı kodlayan görüntü başına ortalama 4 saniyeye eşitti.

Bu ezberleme tekniğine dayanarak basit bir "hile" gösterilebilir. Arkadaşlarınızı masaya yazı (1) veya yazı (0) yukarı, rastgele sırayla 6 sıra 6 madeni para koymaya davet edin . Madeni paraları masaya koyarken ezberleyin (6 madeni para sadece bir görsel imgedir). Ezberledikten sonra arkayı dön ve "kartal" - "kuyruk" - "kuyruk" - ... deyin.

Tüm madeni paraları ezberleme hızı 18 saniye (3 sn x 6 sıra) kadar düşük olabileceğinden ve madeni paraları yerleştirirken ezberlediğinizden, bir bakışta bir sürü madeni parayı ezberlemişsiniz gibi görünür. Fotoğrafik bir hafızanız olduğunu ve 36 jetonun hepsini dahili ekranınızda gördüğünüzü söyleyebilirsiniz.

26 Mayıs 2009. Sayı 110

### **Nedir onlar - anımsatıcılar?**

Anımsatıcılar, ezberlemek için çoğunlukla görsel imgeler (görsel temsiller, görsel anılar) kullanır. Çünkü görsel imgeler yardımıyla bilgiler beyne tam anlamıyla kaydedilebilmektedir.

Görsel imgeleri hayal gücünde iyi görebilme yeteneği, yüksek kaliteli anımsatıcı ezberlemenin temelidir.

Bir görüntü sunmaya çalışırken ne yapılmamalıdır?

Gözlerini kapatmak zorunda değilsin. Hem ezberlemede hem de görüntüleri hatırlamada gözler daima açık kalmalıdır .

Görsel halüsinasyonlara neden olmaya çalışmanıza gerek yok. Anı görüntüsünü çevredeki

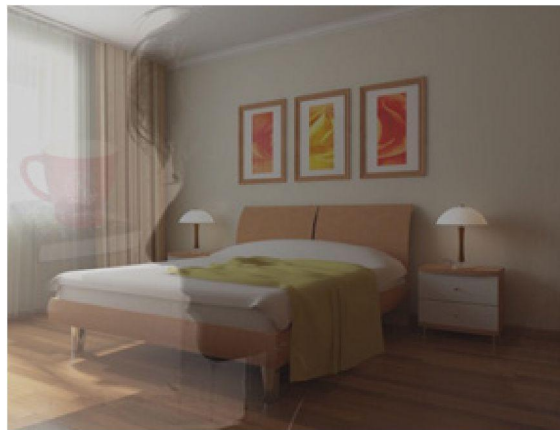
nesneler kadar net görebiliyorsanız, büyük olasılıkla bu bir psikiyatriste başvurmak için bir nedendir.

Eidetik görüntüleri eğitmeye çalışmanıza gerek yok. Bu, bir fotoğrafa baktığınız, ardından gözlerinizi kapattığınız ve fotoğrafı tüm detaylarıyla görmeye devam ettiğiniz zamandır. Anımsatıcılar için bu gerekli değildir.

"Fotoğraf hafızasını" eğitmeye çalışmanıza gerek yok. Bu, bir metin sayfasına birkaç saniye baktığınız, ardından gözlerinizi kapattığınız ve metni bellekten okuduğunuz zamandır . Bunun mümkün olduğunu kimse kanıtlamadı.

Eğitmek için neye ihtiyacın var? Anımsatıcılarda hangi görüntüler kullanılır? Onları doğru şekilde nasıl temsil edebiliriz?

Anımsatıcılar sıradan görsel anıları kullanır. Örneğin, bana dairenin koridorunu hatırlama ve kelimelerle tarif etme görevi verildi. Zihinsel olarak kapıya gidiyorum, ilk kapıyı açıyorum. Çeliktir ve dışa açılır. Arkasında başka bir kapı var - ahşap, içe doğru açılıyor. Daireye giriyorum, duruyorum, sağda raflar görüyorum, en üst rafta otomatik oda spreyi var. Sağa doğru ilerliyorum. Sağda kocaman bir aynası olan büyük bir gömme dolap var. Zihinsel olarak açabilirsiniz, o zaman bu dolabın içindekiler hayal gücünüzde görünecektir. Koridor boyunca ilerliyorum, küçük bir kemerden geçiyorum. Ondan sonra , zaten iki duvarda başka bir gömme dolap var. aynalar olmadan. Tavanda bir bock armut kancası hatırlıyorum . Daha ilginç bir şey yok. Koridor boyunca diğer yöne gidiyorum, ön kapıdan geçiyorum - solda. Sağımda mutfığa açılan kapı, solda bir kemer ve kapısız oturma odası var. Ayrıca koridor daralır, solda banyo ve tualete açılan kapılar , sağda odanın girişi, önde başka bir odanın girişi ...



akrabalarınızın odasını hatırlamaya çalışın . Dairede zihinsel olarak dolaşın. Vasıtasıyla

birkaç dakikalığına hafızana dalacaksın, seni olduğu gibi alacak. Hayal gücünüzde gördüğünüz bu durumu ve bu hafıza görüntülerini hatırlayın. Bunlar anımsatıcı görüntülerdir. Görüntüler bize ağırlıklı

olarak görsel görünse de aslında çok modlu , tüm duyular hakkında bilgi taşırlar . Ve hatırlama anında uykuya dalarsanız, bu görüntüler sizin için gerçeğin yerine geçer. Onları bir rüyada gerçek nesneler olarak hissedebileceksiniz.

Anımsatıcı ezberleme için, hafızanızdan doğru görüntüleri alabilmeniz gerekir. Diyelim ki birkaç kelime ezberlediniz: "kesme tahtası" ve "çaydanlık". Kelimeler arasındaki bağlantıyı hatırlamak için hafızanızdan onlar için resimler oluşturmanız gerekir. Bunu yapmak için mutfağınızı zihinsel olarak hatırlarsınız, üzerinde bir su ısıtıcısı, bir kesme tahtası ve daha birçok şey görürsünüz. Ama ihtiyacınız olan görüntüleri bu mutfak hafızasından bir nevi kesiyorsunuz, bir kesme tahtasını ayrı ayrı hayal edin, sanki önünüzde elinizde tutuyorsunuz (ya da sadece önünüzde havada asılı duruyor). Çaydanlığı ayrı ayrı gözünüzde canlandırın, sanki demlik önünüzde havada asılı duruyormuş gibi.

Görüntüleri bu şekilde kelimelerin yerine koyarsanız, görüntüler, aralarındaki bağlantıyı ilk seferde hatırlamanız için yeterince nettir.

Şimdi bir kesme tahtasının önünüzde havada süzüldüğünü ve üzerinde bir çaydanlık olduğunu hayal edin. Bu resmi birkaç saniye sabitleyin, hayal gücünüzde düşünün .

Görsel bir görüntüyü uzayda farklı noktalara yansıtmak için aşağıdaki alıştırmayı yapın .

Mutfağınıza geri dönün. Üzerinde en sevdiğiniz bardağı zihinsel olarak bulun.Kupanın görüntüsünü mutfaktan "alın", bardağı ayrı ayrı hayal edin. Kupanın bir tutacağı vardır, böylece fincan zihinsel olarak döndürülebilir ve dönüş, kulpun oryantasyonu ile izlenebilir . Bardağı hayali uzayda hareket ettirmek için bir egzersiz yaparken , ek olarak bardağı döndürün (tutma yeri sağda, tutma yeri solda, tutma yeri size doğru, tutma kolu sizden uzağa)

Bardağı zihinsel olarak sol omzunuza yerleştirin, omzunuzun üzerinde döndürün. Gözler açıktır ve önlerindeki boşlukta bir noktaya bakarlar. Bardağı zihinsel olarak sağ omzunuza yerleştirin, döndürün. Zihinsel olarak bardağı başınıza koyun, döndürün. Bardağı başınızın arkasına yapıştırın. Bardağı alnınıza koyun (burnunuza koyun). Bardağı dudaklarına götür. Bardağı yaklaşık bir metre mesafeden dudaklarınızdan uzaklaştırın. Durmak! Uzayda bu noktadan itibaren, her zaman görüntüleri hayal edin .

Yukarıda açıklandığı gibi görüntüleri hayal ederek bir zincir halinde on görüntüyü ezberlemeye çalışın . Görüntüleri çiftler halinde bağlayın. Her zaman yalnızca iki bağlantılı resim görmelisiniz.

TV uzaktan kumandası fincanın içindedir.

Uzaktan kumanda üzerinde bir kesme tahtası vardır (uzaktan kumanda ve tahtayı aynı boyuta

getirin).

Kesme tahtası üzerinde su ısıtıcısı bulunmaktadır.

Çaydanlık bıçağı deliyor.

Bıçağın üzerinde bulaşıkları yıkamak için sünger bulunmaktadır.

Süngerin üzerinde bir çay kaşığı var.

Bir çay kaşığı üzerinde bir paket çay var.

Bir paket çayın üzerinde soğan var.

Soğana çatal saplandı.

**fincan - uzaktan kumanda - tahta - su ısıtıcısı - bıçak - sünger - çay kaşığı - çay paketi - soğan - çatal**

Görüntüleri doğru bir şekilde sunun , belirli nesnelerin anılarını kelimelerin yerine koyun , görüntüleri çiftler halinde bağlama kurallarına uyun ve herhangi bir anımsatıcı ezberleme tekniği ilk seferde sizden alınacaktır.

29.11.2009. Sayı 115

### **Anımsatıcıda "çağrışım" kavramı**

Psikolojide çağrışımla ilgili genel kabul görmüş bir yorum vardır . Psikologlar ilişkilendirmeyi, zihne yansıyan ve hafızada sabitlenen bireysel olaylar, gerçekler, nesneler veya fenomenler arasındaki doğal bir bağlantı olarak anlarlar. Zihinsel fenomenler A ve B arasında çağrışımsal bir bağlantının varlığında, bir kişinin zihninde Az fenomeninin ortaya çıkması doğal olarak zihinde B fenomeninin ortaya çıkmasına yol açar .

Eğitim türüne göre, psikologlar şunları ayırt eder:

- benzerliğe göre çağrışımlar (güneş - ayçiçeği, top, daire ...);
- zıtlık çağrışımları (büyük - küçük, koyu - açık...);
- uzayda veya zamanda bitişikliğe göre çağrışımlar (fincan - çay kaşığı, gök gürültüsü - şimşek ...);
- nedensel ilişkiler (gündüz - gece, yaz - sonbahar, kış - ilkbahar ...).

Dilde sabitlenmiş “çağrışım ile hatırla” sabit bir cümle de vardır. Bununla, A uyarısının beyinde B tepkisini uyandırdığını kastediyoruz. Örneğin, tanıdık bir melodi, bir filmin hatırasını, bir şarkının sözlerini çağrıştırır. Fotoğraf geçmiş olayların anılarını çağrıştırıyor.

Esasen, psikologlar ilişkilendirmeyi bir refleks olarak anlarlar. Yalnızca gerçek refleksler vücudun fizyolojik bir tepkisini uyandırır (sıcak bir nesne elin refleks olarak geri çekilmesidir) ve "çağrışımsal refleksler" (veya iç refleksler) hayal gücünde bir tepki uyandırır. Vücudun cihazlarla sabitlenebilen fizyolojik reaksiyonlarının aksine, hayal gücündeki reaksiyonlar cihazlarla sabitlenemez, bu nedenle psikologlar bu tür reaksiyonları nadiren incelerler, iç gözlem yöntemini bilim dışı bulurlar.

Anımsatıcıda aynı terminoloji kullanılır, ancak kavramların yorumlanması psikolojide genel olarak kabul edilenlerden farklıdır .

"Çağrışım ile hatırla" - anımsatıcılarda aynı şeyi söyleyebiliriz, ancak bu "beyinde daha önce oluşturulan bağlantıyı hatırla" olarak anlaşılmalıdır. Ayrıca, bağlantı doğal bir şekilde (istemsiz olarak) oluşturulabilir veya bağlantı bilerek, bilinçli olarak oluşturulabilir.

, bir kişinin hayatı boyunca yaratılan veya genetik olarak beyne dahil edilen koşullu ve koşulsuz refleksleri birbirinden ayırır . Bu, refleksin kendisini mutlaka fizyolojik düzeyde, vücudun hareketi veya kimyasal reaksiyonu ( tükürük) şeklinde göstermesi gerektiği anlamına gelir.

Anımsatıcılar, reflekslerin fizyolojik düzeyde tezahür etmesi gerekmeye inandır. Mnemo tekniği, reflesi beynin farklı analitik sistemleri arasında oluşan bir bağlantı , bilinç kontrolü olmadan çalışan otomatik bir bağlantı olarak anlar.

Anımsatıcılar açısından refleks, hem yiyecek kokusunu algılamak tükürük salgılaması hem de "kedi" kelimesini algılamak bir kedi görüntüsünün hayal gücündeki görünümüdür. Hem fizyolojik refleksler (nesnel olarak kaydedilebilen) hem de hayal gücünde yalnızca özne tarafından görülebilen (ancak cihazlar tarafından kayıt için mevcut olmayan) "ilişkisel refleksler", bir tür belleğe - refleks belleğe atfedilmelidir. Refleks bağlantılar , farklı analizör sistemlerinin sinir hücrelerinin işlemlerini doğrudan birbirine bağlayarak serebral korteksin çağrışımsal bölgelerinde oluşturulur .

Sinir hücrelerinin her bağlantısına refleks bellek denemez. Refleks bellek, bir analizör sistemindeki bir uyarı başka bir analizör sistemindeki tepkiyle (görünür veya görünmez) birbirine bağlayan bağlantılar olarak düşünülmelidir.

Anımsatıcılar, iki tür belleği birbirinden ayırır (bağlantının oluşturulma biçimine göre). Refleks bellek ( farklı analizörlerin sinir hücreleri arasındaki doğrudan bağlantılar ) ve çağrışımsal bellek, bir

analizör sisteminin sinir hücreleri arasındaki rezonant elektriksel bağlantılardır, örneğin görsel.

Refleks bellek, bağlantı kurma zamanı açısından çağrışımsal bellekten farklıdır. Refleks bağlantılar birkaç gün boyunca uzun bir süre boyunca oluşturulur ve uyarının ve tepkinin tekrar tekrar yapılmasını gerektirir. İlişkisel bağlantılar ( bir analitik sistem içinde, örneğin görsel) çok hızlı bir şekilde oluşturulur. Ortalama 6 saniye. İki tür hafızada bağlantıların oluşum süreci bilinçli olarak kontrol edilebilir, yani ezberleme süreci kontrol edilebilir.

Çağrışımsal bellekteki bağlantılar (bir analizör sistemi içinde ) , ezberleme sürecinde yer alan (aynı anda çalışan) sinir hücrelerinin kılıflarındaki elektriksel aktivitenin senkronize edilmesiyle oluşturulur . Senkronizasyon ve senkron aktivitenin sürdürülmesi, hipokampus aracılığıyla bir geri bildirim döngüsü yoluyla gerçekleştirilir. Bu organın veya geri bildirim döngüsünün nöral yollarının yok edilmesi, hatırlama yeteneğinin bozulmasına yol açar.

Biz anımsatıcılarda “Çağrı yoluyla hatırladım” diyebilirsek de “Bağlantı yoluyla hatırladım” demek daha doğru olur. Anımsatıcılarda "bağlantı" ve "çağrışım" kelimelerinin farklı anlamları vardır.

Anımsatıcıdaki "bağlantı" kavramı, ezberlemenin ana zihinsel işlemini ifade eder - hayal gücündeki (ilişkisel bellek) bir çift görüntünün bağlantısı. Veya farklı analizörler arasında bir bağlantı oluşturulması (yeni bir kelime - görsel bir görüntü) - refleks hafızası.

Bir ilişki oluşturmak, bir ilişkilendirme oluşturmakla aynı şey değildir. Bir ilişkilendirme genellikle birkaç bağlantı içerir ve birkaç görüntü çiftinin sırayla bağlanmasıyla oluşturulur.

#### *Anımsatıcıda çağrışım kavramı*

Anımsatıcılarda, "doğal çağrışımlar" ve "yapay çağrışımlar" arasında bir ayrım yapılır.

, gerçek dünyayı algılama sürecinde doğal olarak yaratılır . Örneğin, bir arabanın tekrar tekrar algılanmasıyla, beyinde doğal "araba" çağrışımı korunur. Bu, birkaç başka görüntüden oluşan bir görüntüdür: bir araba gövdesi, tekerlekler, bir kaporta , bir tavan, bir direksiyon simidi, bir bagaj, bir numara ... Veya bir "giriş kapısı" görüntüsü birkaç alt görüntüden oluşur : kapının kendisi, bir gözetleme deliği, bir numara, bir kulp, bir kilit.

Yapay çağrışım, diğer görüntülerin bilinçli olarak (yapay olarak) iliştilendiği görsel bir görüntüdür. Dernek şunları ayırt eder: ilişkilendirmenin temeli (diğer görüntüleri içeren tüm görüntü - tüm görüntünün parçaları ) ve ilişkilendirmenin öğeleri - tüm görüntünün parçalarıyla ilişkili görüntüler.

### *Yapay bir ilişki örneği*

Huş ağacı: tahta - bir kitap, gövdede - bir bardak, köklerde - balmumu.

Terazi: Terazinin üstünde - bir Amerikan bayrağı, terazide - bir düdük.

Kabaca konuşursak, yapay bir dernek, Noel süslemeleri olan bir Noel ağacı gibidir. Noel ağacının bilginin ana kısmı olduğu (ilişkinin temeli) ve Noel süslerinin ( bilginin diğer kısımları ) çağrışımın unsurları olduğu yer.

Anımsatıcıdaki yapay bir ilişki , beyindeki bilgilerin temsilinin (depolanmasının) mecazi bir şeklidir. Örneğin, yukarıdaki derneklerde şu bilgiler kaydedilir: “Birch - 301-90-83” ve “Anayasa ve ABD'nin İlanı - 1787”.

Bu durumda "bilgi" kelimesi, tek bir telefon numarasını veya geçmiş bir tarihi ifade eder. "Bilgi" kelimesinin farklı yorumlarını dışlamak için , memoteknikte "bilgi mesajı" kavramı tanıtılmıştır. Bir bilgi mesajı , bir olay, gerçek, fenomen, kişi, nesne vb. ile ilgili birbiriyle ilişkili birkaç ögedir .

Örneğin, bilgi mesajları şunlardır: telefon numarası, tarihi tarih, tam ad, araba numarası , bir kişinin hayatındaki tarihler, yeni terim, konsept vb.

"Bilgi mesajı" dediğimiz şey genellikle bir tabloda tek satır olarak yazılabilir. Anımsatıcılarda "bilgi" kelimesi bu şekilde anlaşılır. Anımsatıcıdaki "ilişkilendirme", "bilgiye" eşittir (mecazi biçimde).

Azot - - yoğunluk 1,2505 - - erime noktası - 210 C - - kaynama noktası - 196 C

Saklanan herhangi bir veri tablolar biçiminde sunulabilir (ve sunulmalıdır). Tablonun bu satırını ezberlemek için, "Azot" görsel görüntüsünü belirlemek ve sayıları kodlayan görüntüleri bu görüntünün bölümleriyle ilişkilendirmek gerekir : 1.25, 05, 210, 196 (kirpi, balta, duvar kağıdı, jtsnsy , daha sıcak).

Bu nedenle, anımsatıcılardaki yapay bir ilişki, bir bilgi mesajını ( tablonun bir satırı) kodlayan bir grup görsel görüntüdür . Hayal gücünde sırayla birkaç bağlantı oluşturularak yapay bir çağrışım oluşturulur.

Genel kabul görmüş "çağrışımla hatırla" , anımsatıcı teknikte kulağa hoş gelmiyor ... "Derneği hatırla" demek doğru. Yani, görsel görüntülerin bir kombinasyonunda kodlanmış bilgileri hatırlayın.

Elbette "dernek" teriminin genel kabul görmüş anlamını kullanabilirsiniz, ancak bağlamı her

zaman aklınızda bulundurun . Anımsatıcılardan mı bahsediyoruz yoksa "çağrışım" kelimesini genel psikoloji bağlamında mı kullanıyoruz?

Hayal gücünde yapay bir çağrışım oluşturmak, anımsatıcıdaki ana ezberleme yöntemidir. Bu nedenle, ne zaman

ezberci öncelikle dernek oluşumunun kalitesine dikkat etmelidir. Dernekler sırayla ezberlenebilir, gruplanabilir, sistematik hale getirilebilir . Ama her ilişkilendirme bağımsız bir birimdir, ayrı bilgidir. Kendi hayatını yaşıyor, belki diğer derneklerle bağlantısı yok. Ve derneğin herhangi bir bölümünün algısı ile bütünlüğü içinde anılacaktır.

"Beryozka" sinemasının telefon numarası nedir? Bütün dernek hayal gücünde ortaya çıkıyor, Beryozka'yı ve resimlerde kodlanmış telefon numarasının numaralarını görüyoruz: 301.90, 83.

Bir çağrışım oluşturma süreci (bilgilerin görsel imgeler yoluyla beyinde kaydedilmesi süreci) tamamen kontrollüdür. Bir telefon numarası (üç kişi) için kayıt süresi yaklaşık 18 saniyedir.

Resmi psikolojik literatürde "çağrışım" teriminin anımsatıcı yorumuna henüz rastlanmadığını da belirtmek gerekir. Psikologların farklı anımsatıcı sistemleri tanımladığı kitaplarda bile. Bu, anımsatıcıların temel yöntem ve ilkelerinin psikologlar için henüz net olmadığını gösteriyor.

04/06/2010. Sayı 119

## **Hafızanın Yedi Tekniği**

### **yeni yabancı kelimeler**

Yeni yabancı kelimeleri ezberlemek için Giordano Sisteminde hangi ezberleme yöntemleri kullanılıyor?

Toplamda yedi teknik vardır.

(Bu, bir dizi yeni kelimenin ezberlenmesini hesaba katmaz. Bir dizi yeni kelimenin ezberlenmesi ima edilir.)

#### *Birinci yöntem*

Hayal gücünüzde görsel bir imge hayal edin ve kelimenin telaffuzunu birkaç kez dinleyin (Lingvo programında).

## **ay (ay) - ay**

Ayın görüntüsünü sunuyoruz ve Lingvo programında hoparlör simgesine birkaç kez tıklıyoruz. Görüntüyü tutmaya devam ederek, kelimenin telaffuzunu tercihen yüksek sesle tekrarlıyoruz.

### *İkinci yöntem*

Telaffuz ipuçları olarak kulağa benzer kelimeler kullanın .

## **çimen (grae) - çimen**

Çimi hayal ediyoruz ve üzerine telaffuzu çağrıştıran bir resim “dikiyoruz”. İki büyükusta çimenlerin üzerinde oturuyor.

Telaffuz birkaç bölüme ayrılabilir ve her biri için bir resim seçin.

## **çirkin (simi) - dikişler, yara izleri, yara izleri ile kaplı**

Bir araba kazasından sonra bir kişinin yüzünü tanıtmak. Göz altına morluk koyuyoruz. Burnun üzerine bir kase koyuyoruz.

### *Üçüncü yöntem*

Fonetik figüratif kodlar kullanıyoruz. Her transkripsiyon işareti için önceden görsel bir görüntü öğrenilir - mecazi bir kod, çift ünlüler bir görsel görüntü ile gösterilir. Sözcüğün telaffuzu, doğrudan transkripsiyon işaretleriyle (resimlere kodlanmış ) görüntü anlamına kaydedilir.

## **çekme (tau) - sicim, kablo, römorkör, çekme**

Fonetik figüratif kodlar: Balta, pusula, şapka

Yapay bir dernek oluşturuyoruz. Derneğin temeli "ip" görüntüsüdür. Üç bölümünde "balta", "pusula", "başlık" mecazi kodlarını hatırlıyoruz.

Bu ezberleme yöntemini kullanmak için, fonetik figüratif kodların otomatizme öğrenilmesi gerekir.

### *Dördüncü yöntem*

Bir derneğin genellikle en fazla beş üyesi olabilir . Bu nedenle uzun kelimeler seslerle ezberlenemez. Bu durumda, yöntem 2 ve 3'ün bir kombinasyonunu kullanırız. Telaffuzun bir kısmı

benzer sesli kelimelerle, diğer kısmı fonetik figüratif kodlarla hatırlanır.

### **lale (lale) - lale**

Anlamsal görüntü (ilişkinin temeli) bir laledir. Üç bölümünü hatırlıyoruz: Axe, Yula (fonetik figüratif kodlar), LIPTon çayı (sese benzer bir kelime).

#### *Beşinci yöntem*

Kelimeyi, bir kelimenin bize aşina olduğu ve ikincisinin yeni olduğu bir cümle parçası olarak ezberliyoruz. Tanıdık bir kelime bir resim ile gösterilir.

### **hırsız (sif) - hırsız**

#### **hırsızı durdur - hırsızı durdur**

Bu şekilde tanıdık "dur" kelimesini - " Dur" yol işaretini temsil ediyoruz. Görüntüyü hayal gücümüzde tutuyoruz ve arka planına karşı "hırsızı durdur" ifadesini telaffuz ediyoruz.

Görüntüyü hatırladığınızda, adını hatırlayacaksınız (durmayı zaten biliyorsunuz). Dur kelimesi, hırsız kelimesini bellekten çeker.

#### *Altıncı yöntem*

Kelimeyi bir cümle parçası olarak hatırlıyoruz. Bu durumda yeni ezberlenen kelime dışında cümledeki tüm kelimeler iyi bilinmelidir.

### **tümör (tyuma) - tümör, neoplazma**

#### **Beyin tümörü değil. - Beyninde tümör var.**

Görüntüyü ifadenin anlamına göre (duruma göre) seçiyoruz. Kafasında büyük bir yumru olan bir adam düşünün . Bu görüntüyü aklımızda tutarak, cümleyi birkaç kez söylüyoruz (yalnızca hafızadan).

Hatırlarken, cümle anlamını, cümle başlangıcını kolayca hatırlayabilirsiniz, cümle hafızadan yeni bir kelime çeker.

#### *Yöntem yedi*

Kelimeyi yabancı dildeki yorumuyla ezberliyoruz.

## **mezarlık - insanların öldüklerinde mezarlara gömüldükleri yer**

Mezarlık kelimesi için anlamsal bir görüntü seçiyoruz - bir hazine . Görüntüyü akılda tutarak, kelimenin İngilizce yorumunu ezberden (yalnızca metne bakmadan yalnızca bellekten) birkaç kez tekrarlıyoruz .

09.10.2010. Sayı 124

### **Aptallar için anımsatıcılar (1)**

" konusunu gördüm . Peki, ne cevap verebilirsin? Hafızanızı, bir not defteri ve dolma kalemin hafızanızı geliştirdiği gibi geliştirir. Anımsatıcılar hafızayı eğitmez. Anımsatıcılar beyindeki bilgileri kaydetmek için tasarlanmıştır . Doğru, bu görsel görüntüler yardımıyla kaydedilir .

Anımsatıcıların ustalaşmasının zor olduğuna dair bir görüş var. Hiçbir şey böyle değil! Anımsatıcı tekniği önemsiz şeyler üzerinde hemen kullanmaya başlayabilirsiniz . Bu makaleyi okuduktan sonra hemen defterinizi ezberlemeye başlayabilirsiniz.

Orada ne var? Telefon numaraları, banka kartı şifreleri, kodlar ve şifreler, farklı kimlikler, arkadaşlarınızın doğum günleri, pasaport bilgileri, e- cüzdan numaralarınız...

Elbette bir orta ve yüksek eğitiminiz var! Telefon numaralarını bile hatırlamıyor musun? Okulu bitirmeyi nasıl başardın? (Şaka.)

Her şey çok basit. Ancak bazen hafıza eğitimiyle ilgili her türlü saçmalığı bir kenara atmanız ve soruna doğru açıdan bakmanız gerekir. Anımsatıcılarla daha önce sizin için bir şeyler yolunda gitmediyse, suçlu olmadığınızdan emin olun. Ezberlemeye çalıştığınız kitapları yedin. Kötü öğrenci yoktur. Ama kötü öğretmenler var.

Yani...

Hatırlamaya çalıştığımız bilgilerde tekrar eden birçok öge vardır. Bunlar ayların isimleri , haftanın günleri, Rus ve İngiliz alfabelerinin harfleri, iki ve üç haneli sayılar ve çok daha fazlasıdır.

Lego bloklarından olduğu gibi bu unsurlardan toplanır . Aynı unsurlar farklı bilgilerde bulunur . "Küplerin" sırasını değiştirerek farklı bilgiler elde ederiz. En basit örnek telefon numaralarıdır. Aşağıdaki örnekte "küpler" (bilgi öğeleri) 123, 67, 45 sayıları olacaktır.

"123-67-45" - bir telefon numarası. Ancak "123-45-67" başka bir telefon numarasıdır.

Farklı tarihler aynı unsurlardan oluşur.

"4 Ekim 1957" veya "7 Kasım 1917"

Öğeleri yeniden düzenleyerek başka tarihler elde ederiz.

"7 Ekim 1917" veya "4 Kasım 1957"

Telefon numarası abone olan birine ait olmalıdır. Tarihsel bir tarih, bazı tarihsel olayları ifade eder. 4 Ekim 1957'de ilk yapay Dünya uydusu fırlatıldı.

Abone ve etkinlik, tekrarlanmayan bilgi parçalarıdır. Onlar benzersizdir. Her abone ve her geçmiş tarih her zaman bir dizi yinelenen öğeye sahip olacaktır.

Bilgi, benzersiz bir parçadan ve diğer bilgilerde bulunabilen bir dizi ortak öğeden oluşur.

Abone (benzersiz kısım) - 123-67-45 ( farklı bilgiler için genel unsurlar)

İnsan hafızası, çeşitli kesin verileri, özellikle sayıları hatırlamayacak şekilde inşa edilmiştir.

Ama bizim hafızamız (ve sizinki de) görselleri çok iyi hatırlıyor. Nedense görsel imgeler yardımıyla öğrenme sadece anaokulunda ve ilkokulda yoğun bir şekilde kullanılmaktadır. Yetişkinler için, hayır. Sanki yetişkinlerin beyinleri yaşla birlikte farklı çalışmaya başladı. Hayır, aynı şekilde çalışırlar ve hatta çocuklardan daha iyi çalışırlar.

Telefon numaraları veya kesin tarihler gibi kesin bilgileri (hiçbir şeyin atlanamayacağı, azaltılamayacağı) hatırlamak için bilgi öğelerinin görsel görüntülere dönüştürülmesi gerekir. Bu durumda, tıpkı bir telefon numarasını bir kağıda yazar gibi, hafızaya alınmayan veriler tam anlamıyla beyninize yazılabilir .

Bu nedenle, hızlı ve kaliteli ezberlemenin en önemli koşulu, sayıları, ay adlarını, haftanın günlerini, alfabe harflerini vb. çok hızlı çevirebilmenizdir. görsel görüntülere dönüşür.

Hatırlatıcılarda bir sayıyı veya kelimeyi görsel bir görüntüye dönüştürme işlemine "kodlama" denir.

Üç basamaklı sayılar - bin. Üç basamaklı bir sayıyı görsel bir görüntüye dönüştürmeye çalışın! Mesela 390 sayısı. Bu çok zor. Bunu yapmak için özel bir algoritma bilmeniz gerekir. Ve böyle bir algoritma uzun zaman önce anımsatıcılarda icat edildi . Her basamağa bir harf ataması atanır. Sayıları harflerle göstermenin birçok yolu vardır ve bunların hepsi farklı diller için farklıdır. Ve bir Rus dili için

bile, sayıları harflere kodlamanın birkaç yolu vardır .

Pek çok hafıza eğitimi kursunda öğretilen en akılcı yol şudur:

1-gzh, 2-dt, 3-kh, 4-chsch, 5-pb, 6-sl, 7-sz, 8-vf, 9-rc, 0-nm

Her basamak iki ünsüze karşılık gelir. Bu alfanümerik kodu (BCC) basitçe analiz ederek ve herhangi bir metni sayılara kodlama alıştırması yaparak 20-30 dakikada öğrenebilirsiniz. Eğitim için metni okumanız, içindeki tüm ünsüzleri seçmeniz ve ONLARA NUMARALARI ARAMANız gerekir. Kısacası, basit: 0782 3 9890.

Bir zamanlar anımsatıcılar, sayıları kelimelere ve ifadelere kodlamanın çok zayıf bir yolunu kullanırdı. Bu yöntem nedeniyle, birçok kişi bu yöntemin aptalca ve saçma olduğunu düşündüğü için anımsatıcılar popüler değildi.

390 242 0 330 - MUTFAKTAKİ MUSLUK SIZDIRIYOR

Bazı ifadeler sayı ve harflerden oluşuyordu. İfade ne kadar aptalsa, o kadar iyi hatırlandığına inanılıyordu. Açıkçası, bilgiyi bu kadar beceriksiz bir şekilde kodlamak çok ama çok yavaştır. Ve her zaman işe yaramaz.

Ve böylece, anımsatıcılarda, herhangi bir bilginin hayal gücünde bireysel unsurlardan toplanabileceği fikri ortaya çıktı , bir tasarımcının detaylarından olduğu gibi! Fikrin çok umut verici olduğu ortaya çıktı. Ve yöntem çok etkilidir. Ve geçen yüzyılın 90'lı yıllarının başında, Cambridge'de ilk anımsatıcı yarışmalar yapılmaya başlandı, çünkü sayıları tek bir algıdan çok sayıda ve hatta kulaktan ezberlemek mümkün hale geldi!

Fikir basit. Herhangi bir sayı dizisi, iki basamaklı veya üç basamaklı sayılara veya bunların bir kombinasyonuna bölünmelidir.

9264566756 - 926 456 67 56

Telefon numaralarını kaydederken bunu her zaman yaparız. Bu, sayıları algılamayı ve hatırlamayı kolaylaştırır. Yönteme "gruplama" denir.

Ancak yeni olan, gruplandırma fikri değil, her sayıyı tek (sabit) bir kelime -imge ile belirtme fikriydi. Böyle bir liste önceden öğrenilirse, ezberlerken sayıları kelimelere kodlamak için zaman harcamanıza gerek yoktur. Sayıları algımlarken, beynin kendisi gerekli görüntüleri onlar için değiştirecektir.

Ama rastgele kelime kombinasyonlarından nasıl cümle yapılır?

926 - rötüş, 456 - dokunaç, 67 tilki, 56 - kase

Tilki dokunaçıyla rötüş mu yaptın?

İnanılmaz derecede aptalca çıkıyor. Ve bu cümlede doğru harfleri bulmak o kadar kolay değil, daha birçok ünsüz harf eklendi. Bir tümce kolayca bir sayı kümesine çevrilir, ancak tersi işlem - sayıları bir tümceye dönüştürmek - çok zordur.

Görünüşe göre cümle kurmanıza gerek yok. O zaman anımsatıcıların etkinliği keskin bir şekilde artacak ve artık eskisi gibi aptalca yöntemlerle korkutulmayacak.

Beynin görüntüler arasındaki bağlantıları hatırladığını, bunun insan hafızasının ana mekanizması olduğunu öğrendik. Ve çok çabuk hatırla . Evrensel olduğu da ortaya çıkan yeni bir orijinal ezberleme tekniği icat edildi.

Aboneyi (telefon numarasının sahibi olan) görsel olarak belirlemek, bu görüntüde farklı konturlara, farklı geometrilere sahip dört parça seçmek ve sayıların yerine geçen görüntüleri, yani figüratif kodları bu bölümlerle ilişkilendirmek gerekir. Dahice olan her şey basit!

Diyelim ki 926 456 67 56 numaralı telefon bir araba servisine ait. Araba hizmetini görsel olarak "Araba" olarak, arabanın farklı yerlerinde (her zaman aynı sırada, soldan sağa veya yukarıdan aşağıya) belirliyoruz: figüratif kodları "yerleştiriyoruz": plakaya - rötüş, ön cama - çatıda bir dokunaç - bagajda bir tilki - kase.

Araba servisi ("araba" olarak gösterilir) - 926 456 67 56 (mecazi kodlara dönüştürülür)

Bu bilgilerin içerdiği bağlantıları beyne aktarıyoruz .

Araba numarasında - rötüş (926)

Ön camda - dokunaç (456)

Çatıda - tilki (67)

Bagajda - çanak (56)

Sonuç, şimdi anımsatıcılarda "yapay çağrışım" olarak adlandırılan şeydir. Bu, bir Noel ağacındaki Noel süsleri gibi diğer görüntülerin (farklı bilgilerde ortak olan öğeler) oturduğu kısımlarda

merkezi bir görüntüdür (benzersiz bir bilgi parçası). Yeni (1990 için) teknik, çeşitli bilgileri aynı şekilde, hızlı ve verimli bir şekilde ezberlemeyi mümkün kıldı . Bu yöntemi kullanarak bir telefon numarasının hafızasına yazmak 30 saniyeden fazla sürmez.

öğrencilerinin kelime seçmekle zaman kaybetmemeleri, önceden seçtikleri kelimeleri kullanmaları için iki ve üç haneli sayılar için kelime listeleri derlendi . Bu tür listeler - figüratif kodların dizinleri - hafıza eğitimi üzerine birçok kitapta bulunabilir.

Ancak zaman geçtikçe birçok insan anımsatıcıları öğrendi ve yeni sorunlar ortaya çıktı. Birçoğu, her sayının her zaman aynı görsel imgeyle ilişkilendirilmesi gerektiğini anlamadı, yanlışlıkla mecazi kodun bir kelime olduğunu düşündüler.

Ya tilki (67) yanlarında oturur, sonra koşar, sonra genel olarak doldurulmuş bir tilkidir, sonra kuyruktan bir tasmadır. Ve bazı kelimeler için kafalarında hiç resim bulamadılar ve fotoğrafları aramak için bir arama motoruna başvurmak zorunda kaldılar. Bu, ezberleme sürecini yavaşlattı (İnternette bir resim arayın) ve ezberleme kalitesini (bir kelime için farklı resimler) büyük ölçüde düşürdü.

Unutmayın: figüratif kod bir kelime değildir, görsel bir imgedir ve her zaman aynıdır.

Üstelik, hafıza eğitimi kurslarının hiçbirinde, üç basamaklı sayılar için figüratif kodlar sistemini hızlı bir şekilde öğrenebilecekleri özel öğretim yardımcıları yoktu. Temelde sadece yüzlerce iki haneli sayının kodları ezberlenmiş ve kelime listesine göre üç haneli sayıların kullanılmasına izin verilmiştir.

Figüratif kodlardan oluşan resimli bir referans kitabı oluşturma fikri uzun süredir havada. Yinelenen her bilgi parçası için (34, 546, Nisan, Pazartesi, Gün, Batı, vb.) öğenin önceden seçilmiş bir fotoğrafına sahip olduğunuzu hayal edin. Örneğin, "950 - planya" - bir planyanın fotoğrafı.

Görünüşe göre - ve bu, anımsatıcılarda başka bir küçük keşif - fotoğrafları kullanırsanız ve görüntüleri kafanızdan icat etmezseniz, ezberlemenin ve özellikle hatırlamanın kalitesi önemli ölçüde artar!

Ne için? Fotoğraftaki bir nesneye bakan kişi , hafızasında net bir görsel temsil oluşturur. Ve her zaman aynı net görüntüyü bir sayı yerine koyar. Ve bu, mecazi kodların yardımıyla yüksek kaliteli ezberlemenin en önemli koşuludur. Adlarından da anlaşılacağı gibi - "sabit figüratif kodlar".

İki taraflı kartlar şeklinde yapılan figüratif kodların fotoğrafları, figüratif kodları ezberlemek için çok uygundur. Kartın arka yüzünde bir sayı ve kelimenin bir harf ipucu yazılıdır. Önemsiz görünebilir, ancak mecazi kodları öğrenmek çok daha kolay hale geldi. Bin rakamın kodları bir kelime listesi şeklindeyken onları öğrenmek çok zordu. Böyle bir liste, ya kelimeyi seçerken görüntü hakkında zaten

net bir fikre sahip olan derleyici tarafından ya da İnternette bağımsız olarak fotoğraf seçen bireysel meraklılar tarafından biliniyordu.

Figüratif kodların resimli referans kitabı, anımsatıcı bir araç olarak bir özelliği daha ortaya çıkardı. Neredeyse anımsatıcıları incelemeden kesin verileri ezberlemek mümkün hale geldi! Tabiri caizse, temel anımsatıcıları kullanmak.

10/11/2010. Sayı 125

## **Aptallar için anımsatıcılar (2)**

Bireysel telefon numaralarını, tarihleri, pin kodlarını, kimlikleri, araba numaralarını, e-cüzdan numaralarını, şifreleri vs. hatırlamaktan bahsediyoruz.

Başka bir deyişle, bu disiplinle yeni tanışmaya başlayan bir "çaydanlık" bile artık defter yerine anımsatıcı kullanabilir.

Hayal edebilirsiniz? Çalışmaya yeni başladım ve hemen telefon rehberimi ezberlemeye başlayabilirim! On, elli , yüz, iki yüz telefon numarası... numara fark etmez . Her şey tam olarak hafızada saklanacaktır.

Ezberlemeye hemen başlamak için neleri bilmeniz gerekiyor?

### *Alfasayısal kod (BCC)*

Alfasayısal bir kod olan BCC'yi bilmeniz gerekir. Kelimeleri sayılara çevirebilmeniz gerekir. "Karpuz" görüntüsünü hatırladığınızda, ona "karpuz" sözcüğü diyorsunuz, aRbuZ kelimesinin ilk üç sessiz harfini seçiyorsunuz ve vurgulanan harflerin yerine sayıları koyuyorsunuz: 957. Karpuz görüntüsünün hayal gücünüzdeki anlamı 957 sayısı. Daima! Bir fotoğraftaki gibi her zaman tam olarak aynı karpuz resmi .

### *Sembolleştirmenin kabulü*

Başka ne gerekiyor? Bir kişiyi ( abone) görsel olarak tanımlayabilmeniz gerekir. Bunu yapmanın en kolay yolu simgeleştirme (kişinin işi, hobileri) aracılığıyla. Kız arkadaşınız masaj koltukları satıyorsa, anımsatıcı defterinizde "masaj koltuğu" olarak etiketlenir . Banka kartınızı kart şeklinde de ibraz edebilirsiniz. Pasaport verilerinizi "Pasaport" görüntüsünde hatırlayabilirsiniz.

### *Dernek oluşumunun alınması (mnemo tekniğinde 1 numaralı alım)*

Ayrıca hatırlamanın ana (evrensel) yolunu - bir dernek kurma yöntemini de bilmeniz gerekir. Bu teknik ile aynı telefon numarasına ait farklı numaraları istediğiniz sırayla birbirine bağlar ve aynı zamanda aboneye bağlarsınız. Aslında telefon numarasında var olan bağlantıları beyninize aktarıyorsunuz.

Sandalye satan arkadaşın telefonu - 906 957 12 99

Bir "masaj koltuğu" görüntüsünü hayal edin ve farklı bölümleri için mecazi sayı kodlarını ezberleyin. Bu noktada, resimlerin net ve her zaman aynı olması için figüratif kodlar için resimli bir kılavuz kullanmanız gerekir.

Figüratif kodları önceden öğrenemezsiniz, bir dizi fotoğrafı referans olarak kullanarak ezberleyebilirsiniz. Elbette bu, hafızadaki kodları kullanmak kadar hızlı olmayacak ama evde masanızda otururken kimsenin acelesi yok .

Fotoğraflara sayılar için bakıyoruz: 906 - papatya, 957 - karpuz, 12 - gitar, 99 - telsiz. Resimler , sadece onlara bakılarak doğal bir şekilde hatırlanır . Ne de olsa beynimiz görüntüler üzerinde çalışıyor! Bu onun dili. Resimlere baktıktan sonra yapay bir çağrışım kurup, ( sandalyenin parçaları ile sayılar arasındaki) bağlantıları beynimize yazıyoruz. Siz hayal gücünüzde birbirine bağlı (birleşik) iki görüntüyü düşünürken , beyin bağlantıyı birkaç saniye içinde hatırlar .

Masaj koltuğunun başlığında bir papatya sunuyoruz (fotoğraftaki gibi görüyoruz). Sandalyenin arkasında bir karpuz hayal edin (fotoğrafı hatırlayın). Koltuğa bir gitar koyduk (bu altı telli bir elektro gitar). Ayak dayama yerinde - telsiz. Her bağlantıyı görmeniz, kafanızda mümkün olduğunca net bir şekilde hayal etmeniz gerekiyor. Fotoğrafları inceledikten sonra bunu yapmak hiç de zor değil. Görüntüler gözlerinizin önünde duruyor.

Resimleri az önce görüntülediğiniz için, ilişkilendirme çok yüksek kalitede ve hafızada çok iyi saklanıyor.

Bir telefon numarasını hatırlamak istediğinizde bu görsel çağrışımı hatırlayacaksınız. Zihninizde bir masaj koltuğu ve onun parçalarında papatya, karpuz, gitar ve telsiz göreceksiniz. Burada kelimeleri harflerle sayılara çevirme beceriniz işinize yarayacaktır: Papatya 906 sayısı, aRkavun 957 sayısı, Gitar 12, Walkie talkie 99. resimlerden okur. Ama bu sadece "çaydanlıklar".

Figüratif kodlar, bir reflekse, otomatizme özel olarak ezberlenirse, o zaman bir kişi figüratif bir kodda (karpuz) bir çağrışım hatırladığında, sayıyı (957) eskiden gördüğümüz biçimde görür. 957 şeklindedir. Yani bir telefon numarasını neredeyse aynen kalemle kağıda yazılmış gibi görür. Görüntünün bölümlerine yalnızca sayılar dağılmıştır.

### *Cicero'nun yöntemi (yer yöntemi)*

Sonuncusu. Çok sayıda bireysel telefonu, tarihi, pin kodunu, pasaport bilgilerini, e-cüzdan numaralarını vb . ezberlerseniz, bunların sırasını da ezberlemelisiniz . Bunu yapmanın en kolay yolu Idiceron yöntemidir. Zihinsel olarak dairenizi terk edin ve tanıdık rotayı takip edin. Yolda, göze çarpan bir nesnenin yanında durun ve ilişkinin temelini üzerine asın.

İlişkilendirmenin temeli, üzerine diğer görüntülerin kaydedildiği merkezi görüntüdür. Bizim durumumuzda bu, " masaj koltuğu" görüntüsüdür. Mesela zihinsel olarak daireyi terk ettim ve gördüğüm ilk şey bir elektrik panosu oldu. Elektrik panosunun görüntüsü ile masaj koltuğunun görüntüsünü zihnimde birleştiriyorum .

Diğer resimlerin görülmesine gerek yoktur. Bir çift görüntü arasında bağlantı kurarken mantık ve anlam gerekmez. Saf mekanik bağlantı. Sadece bir görüntüyü diğerinin üzerine yerleştirin. Ve oluşturulan çiftin birkaç saniyesini (3-6 saniye) dikkate aldığınızdan emin olun.

Ünlü anımsatıcı Shereshevsky'nin (R.A. Luria, Little Book of Great Memory), beyninin bağlantıyı hatırlaması için bir çift resme bakmak için 4 saniyeye ihtiyacı vardı. Bu rehberlik içindir. Daha hızlı hatırlayabilirsiniz .

Bu nedenle, anımsatıcıları hiç öğrenmeden defterinizi ezberlemeye başlamak için ihtiyacınız olan:

- alfasayısal kod( 1-gzh, 2-dt, 3-kh...);
- figüratif kodların resimli referans kitabı (fotoğraf kartları);
- dernek oluşumunun kabulü (bir Noel ağacındaki oyuncaklar gibi);
- Çok sayıda çağrışımı ezberlemek için Cicero'nun yöntemi (tanıdık yol).

Tabii ki, anımsatıcılar size sadece sayıları ezberlemeyi öğretmiyor. Ancak hatırlaması en zor olan sayılardır (anımsatıcılar olmadan ). Bu nedenle Giordano ezberleme sisteminde sayıları içeren bilgileri ezberleme konusu en kapsamlı şekilde geliştirilmiştir.

Bir tat için anımsatıcıları deneyin! Anımsatıcı yöntemleri kullanarak ezberlemenin basitliğini, güvenilirliğini ve kalitesini değerlendirin ! Aynı zamanda, hafızanın nasıl çalıştığının ilkelerini içeriden göreceksiniz . Ve kendiniz için bir keşif yapın - hafıza miktarı "sihir" sayısı 7 ile sınırlı değildir. Sadece hatırlama arzunuzla sınırlıdır.

**bozguna uğratmak**

## Yenilmez Armada



8 Ağustos 1

05/01/2011. Sayı 135

Г  
гравий

## Anımsatıcı kartlar.

### Bilgileri belleğe yükleme

Anımsatıcı eğitimi almamış bir kişinin hafızasında minimum çaba sarf etmesi için bir dizi doğru bilgi oluşturmak mümkün müdür?

Geçmiş tarihleri hatırlama örneğini kullanarak bu konuyu inceleyelim. Bir öğrencinin bir tarih dersinde yüz tarihi ezberlemesi gerektiğini varsayalım. Tarihlerin doğru bilgisi tarih bilgisini verir mi? İlk olarak, hiç kimse tarih ders kitabının kendisinin okunmasını iptal etmez. İkinci olarak, kesin tarihlerle birlikte, bazı ek bilgiler belleğe "sıkıştırılmış" olabilir. Sonuç olarak, sadece kronolojik tablonun bir reproduksiyonunu değil, aynı zamanda konu hakkında özlü bir bilgi elde edebildik. Karşılaştırmak.

Bu sayfadaki örnek kartlar:

[http://mnemonikon.ru/different\\_pub\\_19.htm](http://mnemonikon.ru/different_pub_19.htm)

*sadece bir randevu*

Yenilmez Armada'nın Yenilgisi - 8 Ağustos 1588.

*Asgari ek bilgi*

Gravelines Savaşı (Yenilmez Armada'nın yenilgisi - 8 Ağustos 1588). Yer: Gravelines, Hollanda, İngiliz Kanalı. İngiliz-Hollanda filosu İspanyol filosuna karşı savaştı. İngilizlerin 227 gemisi, İspanyolların 140 gemisi vardı. İngiliz-Hollanda filosunun zaferi.

İkinci cevap tarih öğretmenini tatmin ederdi. Üstelik bu bilgi sınavdan sonra kişinin kafasında kalırsa ömür boyu kalır.

Okuldan mezun olduktan sonra herkesin okul tarihi dersindeki tüm önemli tarihi tarihleri kısaca hatırlayacağını hayal edin. Hayal etmesi zor... Ama bu mümkün. Nasıl? Okulda "hatırlatma" konusunu tanıttın ve tüm çocuklara ezberleme tekniğini öğrettin mi? Hiç gerekli değil !

Hafıza kartları fikri, bir çocuğun süper kahramanlar ve ninja kaplumbağalarla kartları ne kadar zevkle satın aldığını, topladığını ve sıraladığını izlediğimde aklıma geldi. Kartlar çok güzel ama eğitim değeri sıfır. Yararlı kartları aynı zevkle sıralasa ve bu arada okul müfredatından bir şeyler ezberlese ne olur diye düşündüm . Ve kartların kendi kendine çalışması, istemsiz hafıza tarafından hatırlanması (otomatik olarak), böylece çocuğun karmaşık anımsatıcı egzersizlerle eziyet etmesine gerek

kalmaması için. Evet ve birçok yetişkin, bilgide ustalaşmak için böyle bir oyun yöntemini ister .

Bir yetişkine (ve yaklaşık 5. sınıftan bir çocuğa) bu tür kartların nasıl kullanılacağını, görsel görüntülerin nasıl okunacağını açıklamak için bir ders yeterli olduğunu düşünüyorum.

Biraz teori. Hafıza kartları nasıl ve neden çalışır?

resimlere bakarken ezberleme mekanizması, karttaki resimlere bakarken (algı) aynıdır. Beynimiz, gerçekte birbirine bağlı bir çift görüntü mü yoksa aynı görüntüleri hayal gücümüzde mi gördüğümüzü umursamaz. Eve giden yolu hatırlıyoruz çünkü gerçekliğin görüntülerini algılıyoruz. Ama aynı zamanda, uyurken sadece hayal gücümüzde görüntülerini gördüğümüz rüyaları da hatırlıyoruz .

Beynin, ortak bir konturu olan bir çift görüntü arasındaki bağlantıyı gerçekten düzelttiği nasıl kanıtlanır? Ve beynin böyle bir bağlantıyı düzeltmesi ne kadar sürer? Bunu "Fotoğraf Belleği" programında kontrol edebilirsiniz. Doğal hafızayı kontrol eder, hiçbir şeyi bilerek ezberlemeye gerek yoktur. Program bir dizi eşleştirilmiş resim gösterir. Her bölümde gösterim süresi 10 saniyeden 1 saniyeye düşürülüyor. 10 resimden oluşan sadece 10 seri. Herkes kendi üzerinde deney yapabilir ve beynin bir bağlantıyı düzeltmesi (hatırlaması) için geçen ortalama sürenin yaklaşık 6 saniye olduğunu belirleyebilir. "Ortalama süre", bireysel farklılıklar olabileceği anlamına gelir. Bazı insanlar daha hızlı, bazıları daha yavaş hafızaya sahiptir.

Öyleyse, birbirine bağlı bir çift görüntüye baktığınızda, beyninizin onları ortalama 6 saniyede tek bir görüntü olarak hatırladığının kanıtlanmış olduğunu düşünelim. Bizim durumumuzda ezberlemenin istem dışı (otomatik olarak ) yapılması çok önemlidir . Sadece bakman gerekiyor. Örnek olarak avucunuza bir dolma kalem koyun, hem dolma kaleme hem de avucunuza bakın ve 6 saniye sayın. Herşey! Beyniniz bu iki görüntüyü birbirine bağlamıştır. Şimdi, bu iki görüntüden herhangi biri için (kalem, avuç içi ), aynı anda iki görüntüyü hatırlayacaksınız. Yani, bir ilişkilendirmenin herhangi bir ögesi, tüm ilişkilendirmeyi bellekten geri çağırır.

Tarihsel bir tarihin özel bir anımsatıcı ezberlenmesi ile bir anımsatıcı kart kullanılarak aynı tarihin ezberlenmesi arasındaki farkı görelim.

İlk yapay Dünya uydusunun lansmanı - 4 Ekim 1957

Bir anımsatıcı, kart olmadan herhangi bir tarihi hatırlayabilir. Ama kendi başına ezberleyemeyen bir kişinin kafasına bilgi çakmak istiyoruz!

Bir anımsatıcı ne yapar? Tarih öğelerini görselleştirmelere dönüştürür. Dünyanın ilk yapay uydusunun lansmanı - "uydu" imajını sembolize ediyor. 4 numara - "Çay" anlamına gelir. Ekim -

görüntüdeki "buz" anlamına gelir. 957 sayısı görseldeki "arbuz" anlamına gelmektedir. Bunu çok hızlı bir şekilde yapıyor, çünkü bunun için gerekli ezberleme araçlarına sahip, bu durumda, sayıların ve ayların adlarının önceden öğrenilmiş figüratif kodları.

Tarihin öğelerini görsel görüntülere kodladıktan sonra, anımsatıcı, belleğin görüntüler arasındaki bağlantıyı hatırlayacağı koşulları yaratmaya devam eder. Görsel düşünmenin yardımıyla 4 Ekim 957 tarihli görüntüleri "uydu" görüntüsü kısmına asar. Anımsatıcı yapay bir çağrışım yaratır. Aslında, anımsatıcı, farklı görüntüleri tek bir resimde birleştirerek montajlamak ve ilişkilendirmek için bir Photoshop programı gibi hayal gücünü kullanır!

, hayal gücünde oluşturulan çağrışım dikkate alındığında gerçekleşir . Bu durumda, dernek parçalar halinde kabul edilir. Bir kısmı uydu ve çay, diğer kısmı uydu ve buz, üçüncü kısmı uydu ve karpuz. Bu ilişkilendirmeyi ezberlemek yaklaşık 18 saniye sürer.

Ama hepsi bu kadar değil. Yeni oluşturulan linklerin kaydedilmesine özen gösterilmelidir. Yeni bağlantılar tekrarlanmazlarsa çok çabuk bozulur. Bu nedenle anımsatıcı, bu ilişkilendirmeyi en az 4 günlük bir süre boyunca birkaç kez hatırlayacaktır . Bundan sonra hayat boyu ezberden bahsedebiliriz.

Gördüğünüz gibi, anımsatıcı ezberleme, bir kişinin belirli çabalarını, hayal gücünde bilinçli eylemleri gerektirir. Ve tabii ki anımsatıcılarla ilgili ön eğitim .

#### *Kart nasıl hatırlanır?*

Kartta hazır bir ilişkilendirme var. Bu çağrışım görürsek, bu doğal bir çağrışımdır (yapay bir çağrışım kafanızda sizin tarafınızdan yaratılmıştır). Bu ilişkilendirme, anımsatıcıların tüm kurallarına göre oluşturuldu. Görüntüler, yüksek kaliteli ezberleme sağlayan fotoğraf netliğinde yapılır.

Görsellerin kodlanması ve linklenmesi sizin yerinize yapılır. Derhal karttaki ilişkilendirmeyi ezberlemeye başlarsınız. Bunu yapmak için ilişkilendirme parçalarını göz önünde bulundurun. Görüntüler , soldan sağa veya yukarıdan aşağıya her zaman aynı sırada ilişkilendirme (uydu) tabanına asılır . Bakışlarınızı 6 saniye boyunca her figüratif koda sabitleyin: çay, buz, karpuz. Hatırlamak için yapman gereken tek şey bu!

Yeni çağrışımların zihinsel olarak tekrarlanma süreci (onları hafızada düzeltmek için), kartları yeniden gözden geçirerek, sıralayarak değiştirilir! Bu eylem ayrıca herhangi bir çaba gerektirmez.

#### *Anımsatıcı karttaki ek bilgiler nasıl ezberlenir?*

Demir Kazan" (140) ek resimlerini görebilirsiniz . Ezberlemek için, gözlerinizi her görüntüye

birkaç saniye sabitlemeniz gerekir. İlişkiyi hatırladığınızda, İngiliz ve İspanyol gemilerinin sayısını kodlayan bu ek resimler de dahil olmak üzere tüm kartın genel görünümünü de hatırlayacaksınız . Diğer ek bilgilerin okunması yeterince kolaydır. İstemsiz hafızanız tarafından "aynen böyle" hatırlanacak.

Ezberlemeden sonra, kart soru için hatırlanacak. "İlk yapay Dünya uydusu ne zaman fırlatıldı?" Kartın genel görüntüsünü hatırlarsınız, üzerinde bir uydu görürsünüz, üzerinde ise tarihi kodlayan uydu görüntülerinde. Uyduya 7,5 ve 15 metre frekanslarda dönüşümlü olarak 0,4 saniye süren sinyaller yayan 1 W gücünde bir vericinin kurulduğuna dair ek bilgileri de kolayca hatırlayabilirsiniz.

Karşılaştırıldığında, özel ezberlemeyle (kartsız), bir kişinin bağımsız olarak bilgileri görüntülere kodlaması, bu görüntülerden bir ilişkilendirme oluşturması ve ancak bundan sonra hayal gücündeki ilişkilendirmeyi düşünmesi gerektiği görülebilir. Ayrıca, anımsatıcı, tüm yeni tarihlerin sırasını ezberlemelidir, böylece dernekleri ömür boyu hafızasında sabitlemek için yeniden gözden geçirme fırsatı sağlar.

Bir hafıza kartını ezberlerken, hemen ilişkilendirmeye, yani doğrudan ezberleme sürecine geçersiniz. Görsellerin kodlanması ve linklenmesi sizin yerinize yapılır. Sırayı ezberlemenize gerek yok. Yeni ilişkilendirmelerin tekrarını kartların tekrarlanan numaralandırmasıyla (yeniden inceleme) değiştirirsiniz.

Kartları kullanmak için anımsatıcılardan öğrenmeniz gereken tek şey, bilgileri görsel görüntülere kodlama kurallarıdır. Kesin tarihin her zaman görüntünün üzerine belirli bir sırayla yazıldığını bilmeniz gerekir: iki basamaklı sayı, ay, üç basamaklı sayı (birsiz yıl ). Kartlarda sözlü figüratif kod istemleri olabilir, böylece figüratif kod sistemini öğrenmeniz bile gerekmez. Hatırladığınız resimlerden kesin tarihleri güvenle okumak için alfanümerik kodu öğrenmeniz yeterlidir.

çay dörttür

buz ekimdir (ilk buz)

karpuz 957

Bir olay, kural olarak, simgeleştirme yöntemiyle veya ünsüzle kodlanır. Çakıl - çakıl. Adın daha doğru kodlanması için resme (zaten hayal gücünüzde) ek resimler de ekleyebilirsiniz. Örneğin, zihinsel olarak çakıl üzerine bir çizgi çizebilirsiniz. ÇAKIL + ÇİZGİ.

*alfasayısal kod*

1 - gzh, 2 - dt, 3 - kx, 4 - chsch, 5 - pb, 6 - shl, 7 - sz, 8 - wf, 9 - rc, 0 - nm.

Deveyi ve satrancı hatırlarsınız. Deve, Arap devletini simgeliyor. Satranç - ilk üç sessiz harfi seçin, bunlar 630 sayısını temsil eder.

07/01/2011. Sayı 138

### **Çağrışimsal bellek teorisindeki hatalar**

Çağrışimsal hafıza teorisi ve H. Ebbinghaus'un deneyleri ile yüzeysel bir tanıdık olsa bile, hafızanın deneysel olarak test edilmesi teorisi ve yöntemlerindeki bir dizi hata dikkat çekicidir.

Bu makalenin amacı, H. Ebbinghaus'un neyi incelemek istediğini, gerçekte ne çalıştığını , Ebbinghaus'un belleğin genel özelliklerini ve kalıplarını belirlediğinin kabul edilip edilemeyeceğini , hangi teorik hataların yapıldığını, neden ve hangi faktörlerin yapılması gerektiğini anlamaktır. hafıza ile psikolojik deneylerin doğru organizasyonu için dikkate alınmalıdır.

H. Ebbinghaus'un şüphesiz değeri, ilk önce insan hafızasını incelemeye teşebbüs etmiş olmasıdır . O bir insan, maymun, sıçan, kalamar ya da solucan değil. Ancak bu deneylerin modern bir bakış açısıyla bilimsel olup olmadığını anlamamız gerekiyor.

Ansiklopediden. Hermann Ebbinghaus - Alman psikolog, yaşam tarihleri 1850-1909 Ana çalışma " Bellek Üzerine" monografisidir. Anlamsız heceler yöntemini geliştirdiği ezberleme kalıplarını inceledi.

Ebbinghaus, psikolojideki çağrışımçı akımın temsilcileri olarak anılır. Bu şaşırtıcı olabilir, çünkü çağrışımçıları esas olarak görsel çağrışımları incelediler ve Ebbinghaus deneylerinde hayal gücünün çalışmasının ezberleme üzerindeki etkisini mümkün olduğunca izole etmeye çalıştı.

Çağrışımçılık teorisi 19. yüzyılın sonunda ortaya çıktı ve ilk psikolojik hafıza teorisiydi ( W. Wundt okulunun temsilcileri). Bence Wundt tarafından önerilen üç tip bağlantı sınıflandırmasına özel dikkat göstermeliyiz:

- sözel (kelimeler arasındaki sabit bağlantılar);
- harici (nesneler arasındaki bağlantılar);
- dahili (değerlerin mantıksal bağlantıları).

Sözlü - sabır ve çalışma ... (her şey öğütülecek). Dış - istemeden hafıza tarafından sabitlenen nesneler arasındaki doğal bağlantılar (bir fincanda bir kaşık görüyoruz). Dahili - örneğin, konuşmayı algılama (hikaye) veya kitap okuma sürecinde oluşan görüntüler arasındaki bağlantılar. ("Karının bir

komşuyu öptüğünü gördüm!") Dahili - kelimeler ve resimler arasındaki bağlantılar ("yaban arısı" kelimesi bir yaban arısının görüntüsüdür). Birlikte , bu "değerlerin mantıksal bağlantılarını " oluşturur.

Analizin basitliği için , insanın bilişsel öğrenme sürecinde yalnızca görsel ve konuşma analizcilerinin en önemli olduğunu düşünüyoruz.

Wundt tarafından önerilen bağlantı türlerinin sınıflandırılması ("çağrışım" terimi artık anımsatıcılarda farklı bir anlama sahiptir), modern anımsatıcılarda var olana çok benzer ve muhtemelen çağrışımçı bellek teorisi anımsatıcıların güçlü etkisi altında ortaya çıktığı için. 19. yüzyılın sonlarında Avrupa'da ve Rusya'da çok popülerdi.

sözlü bağlantıların ( kelimeler arasındaki bağlantılar) çağrışımçıların çalışma konusu olduğunu görüyoruz . Bu nedenle, G. Ebbinghaus, çağrışımsal psikolojinin bir temsilcisi olarak kabul edilebilir, ancak biraz uzatılabilir. Bir ara, çünkü sözel bağlantıları, sözcükler arasındaki bağlantıları incelemiyordu . Anlamsız heceler arasındaki bağlantıları inceledi.

Çağrışımçıların ilk hatası, hatırlanacak bilgi türlerinin tam bir sınıflandırması değildir. Ortaklar mecazi bilgi ile sözlü bilgi (metin, konuşma) arasında ayrım yaptı. Ve bugüne kadar, bu hata neredeyse tüm psikoloji ders kitaplarında varlığını sürdürmektedir.

Ancak Ebbinghaus, imgelerin veya kelimelerin hafızasını incelememi. Aksine, deneyler için test materyali oluştururken, hem kelimelerden hem de görsel imgelerden olabildiğince kurtulmaya çalıştı. Onun uydurduğu anlamsız heceler, şirk koşanların tasniflerinde dikkate almadıkları üçüncü tür bilgilerin canlı bir örneğidir .

W. Wundt ve G. Ebbinghaus okulunun temsilcileri, hem kelimelerin hem de anlamsız hecelerinin sözlü bilgiye ait olduğuna inanıyorlardı. En azından Ebbinghaus'un bu farkın açıkça farkında olduğu aşıkarsa da, anlamlı kelimelerin anlamsız hecelere göre çok daha iyi hatırlandığını (kendi verilerine göre neredeyse 10 kat daha iyi) anlamıştır. Ancak bu, onu bilgi sınıflandırmasına üçüncü bir bilgi türü - kesin (işaret) bilgisi - getirme fikrine götürmedi. Bilgi türleri hakkındaki çağrışımsal fikirler, yalnızca zamanımızda, modern anımsatıcılarda desteklenmiştir.

Şu anda bilgileri üç türe ayırıyoruz:

- figüratif (nesneler, fotoğraflar, filmler, çizimler);
- sözlü (anlamlı kelimeler, deyimler, metinler, sözlü konuşma);
- kesin (işaret) bilgileri (anlamsız heceler, sayılar, tarihler, adlar, soyadlar...)

Artık holografi, görsel analizörün düzeni, görüntü izleme süreci, raster ve vektör görüntüler,

senkronizasyon ve rezonans hakkında bilgi sahibi olduğumuzda bellek hakkında konuşmak bizim için kolay. Ebbinghaus'un böyle bir bilgisi yoktu, genel disiplinler arası bilgi düzeyi düşüktü.

Bu nedenle, asistanların ve Ebbinghaus'un ilk teorik hatasını formüle ettikten sonra (kesin bilgilere baktık ), yine de Ebbinghaus'un düşünce trenini anlamaya çalışacağız, neden hafızayı eksik olan "sözlü" bilgiler üzerinde incelemeye karar verdi? anlam?

Çağrışımıcılar ağırlıklı olarak görsel analizördeki hafıza mekanizmalarını anlamaya çalıştılar, ancak işitsel-konuşma analizideki hafıza da Wundt'un sınıflandırmasına dahil edildi. Ebbinghaus'a göre, hafızayla ilgili devam eden deneyler, görsel analizördeki hafızayı işitsel-konuşma analizideki hafızadan net bir şekilde ayırmayı mümkün kılmadı. Sözel bellek, mecazi bellekle sıkı bir şekilde bağlantılı olduğundan, görsel bir imge olmadan sözcükler bir anlam ifade etmez. Ve anlamlı kelimeleri test materyali olarak sunarsak, kelimeleri algılamak hayal gücünde kendiliğinden ortaya çıkan görsel imgelerden kurtulmak neredeyse imkansızdır .

Ebbinghaus'un asıl görevi, işitsel-konuşma çözümleyicisinde belleği incelerken, görsel çözümleyicide belleği izole etmektir. Konuşma hafızasını "saf haliyle" incelemek istedi. Bunun için algılandığında görsel imgeler çağrıştırmayan anlamsız heceler bulmuştur. Ve hece kombinasyonlarını seçti, böylece birkaç bitişik hece yanlışlıkla hayal gücünde bir görüntüyü çağrıştıran anlamlı bir kelime oluşturmaz.

Ayrıca bilgilerin konuşma analiz cihazına hem kulaklardan (kulak yoluyla) hem de gözlerden (metin biçiminde) girebileceğini not ediyoruz. Hecelerin görsel olarak algılanması ile heceler görsel analizörde harfler şeklinde kısmen hatırlanabilir. Dolayısıyla burada Ebbinghaus'un deneylerinde başka bir hata görülüyor. Harflerin ana hatlarının görsel olarak ezberlenmesini engellemek için test materyalini (hece setleri) yalnızca kulak yoluyla sunması gerekirdi .

Görsel bir analizörde hafızayı tamamen izole etmek mümkün mü?

Ebbinghaus şemasına göre deneylerin sonucu, büyük ölçüde bir kişinin eğitim düzeyine, düşünce süreçlerinin gelişimine, yaşamı boyunca biriktirdiği bilgi miktarına ve özel ezberleme tekniklerine sahip olmasına bağlıdır.

Ebbinghaus'un deneylerini bir çocuk, bir ev hanımı, bir öğrenci, bir profesör veya bir anımsatıcı üzerinde tekrarlırsak, deneylerin sonuçları çok farklı olacaktır. Bu, Ebbinghaus tarafından belirlenen düzenliliklerin insan belleğinin genel özelliklerini yansıtmadığını zaten kanıtıyor.

elde ettiği sonuçlarla aynı sonuçları elde etmek için, algılanan heceleri anlamlı sözcüklere dönüştürmeye çalışmamakla görevli bir çocuğu (ilkokul öğrencisi) veya bir yetişkini test olarak

almalıyız . Aksi takdirde, görsel analizördeki hafızanın etkisi önlenemez . Ve bu etki ne kadar fazla ise ezberleme sonucu o kadar iyi olacak, grafikler klasik Ebbinghaus eğrilerine o kadar az benzeyecektir.

Modern psikologlar, görsel analizörde hafızayı izole etmenin başka bir yolunu bulmuşlardır. Herhangi bir yetişkin, yeterli zaman verilirse, anlamsız bir heceyi anlamlı bir kelimeye (makine ) tamamlayabilir. Ve çoğu insan için bu istemsiz, otomatik olarak gerçekleşir. Bu nedenle, zamanımızda psikologlar, bir kişinin heceleri anlamlı kelimelere dönüştürmek için zamanı kalmaması için ezberleme süresini keskin bir şekilde sınırlayarak deneyi geliştirdiler. Ancak, Ebbinghaus'un kendisi ezberleme süresini sınırlamadı. Dahası, hece sırası başına 60 defaya kadar çok sayıda tekrarlanan okuma ve hafızadan geri çağırma (kontrol et ) olasılığına izin verdi !

Yani, bir çocuğun hafızasını test edersek, büyük ihtimalle klasik Ebbinghaus eğrilerini elde ederiz. Aynı deneyi eğitilmiş bir yetişkin üzerinde yaparsak ezberleme sonuçları daha iyi olacaktır çünkü anlamsız heceler istemsiz olarak anlamlı kelimelere ve dolayısıyla görsel imgelere dönüşecektir!

püre, arka plan, rulo, kan, str, obl, kin, mar...

Bir kelimenin sesleri arasında önceden kurulan bağlantılar, bir kelime içinde (heceler arasında) istemsiz olarak çalışır: bir araba, bir fener, bir direksiyon simidi, bir teneke kutu, bir sayfa, bir kapak, bir hançer, bir marka ... Ezberleme sonucu sanki bir kişiye bir dizi anlamlı kelime sunulmuş gibi olacaktır.

özel bir ezberleme tekniğine sahip bir kişi üzerinde yaptığı deneyleri tekrarlıyorsak , ezberlemenin sonucu bir psikolog için şok edici olacaktır. Anımsatıcı, tüm heceleri hatasız ezberlemekle kalmayacak, aynı zamanda her heceyi tek bir okumadan ilk seferde ezberleyecektir! Dahası , birkaç düzine sıra anlamsız heceyi aynı anda hem sıralı hem de seçici olarak ezberleyebilecek ve yeniden üretebilecektir .

Bununla birlikte, daha önce de belirtildiği gibi, anımsatıcıların olanaklarını bilen ve anımsatıcıların klasik deneylerin sonuçlarını hafızayla bozduğunu bilen modern psikologlar, ezberleme süresini özellikle sınırlandıracak, böylece bir kişi anlamsız bilgileri ezberlerken bağlantı kurmak için zamanı kalmayacaktır. görsel analizördeki hafıza mekanizmaları ezberlemeye.

Burada üçüncü hatayı görüyoruz. Psikolog hafızayı test ederken anlamsız heceleri, sayıları vb. test materyali olarak sunarak hafızanın bilinçli ve bilinçsiz kullanımını mümkün olduğunca zorlaştırmaya çalışır. ve sınırlı ezberleme süresi. Tabii ki, psikolog kendi yolunda haklı. Konuşma analiz cihazında "hafızanın temiz" olduğunu kontrol ettiğine inanıyor ve bunun için görsel analiz cihazında hafızayı mümkün olduğunca izole ediyor.

Katılıyorum, garip görünüyor... Hafızanızı kontrol etmeden önce , hafızanızı kullanmanızı engellemek için elimizden geleni yapacağız! Benzetme: Nasıl yüzdüğünüzü test etmek istiyoruz. Ama önce seni iplerle bağlayıp havuzdan suyu pompalayacağız.

Ancak bu tuhaflıkların kökenlerini zaten ele aldığımızı varsayacağız. Eb binghaus gibi modern psikologların bu konuda kendi gizli görevleri vardır. Hafızanızı hiç test etmek istemiyorlar, sadece saf işitsel hafızanızı test etmek istiyorlar. Ve tüm hileler, mecazi ve sözlü hafızanızı izole etmeyi amaçlıyor. Ama sözel hafızayı test etmiyorlar mı?

Başka bir hata, dördüncü. Psikologlar anlamsız heceleri ezberlememize izin vererek, yanlışlıkla sözel hafızayı test ettiklerine inanıyorlar. Ancak yukarıda da görüldüğü gibi anlamsız heceler sözel bilgilere bağlanamaz .

Doğru (işaretli) bilgi ile sözlü bilgi arasındaki fark nedir?

Fark, dedikleri gibi çıplak gözle görülebilir. Sözlü bilgi (anamlı kelimeler, deyimler , deyimler) istemsiz olarak görsel imgeler ve görsel imge kombinasyonları oluşturur. Mnemonik olarak adlandırılan doğru (işaret) bilgi, hayalde görsel imgelere neden olmaz, bu nedenle ezberlenmemiş kabul edilir. Karşılaştırmak.

sözlü bilgi:

- tabak, bardak, bardak, bardak, kaşık, çatal;
- kırmızı domates, yeşil domates, sarı muz, kol saati, güneşli hava;
- kaldırımdaki bir su birikintisinde sarı bir akçaağaç yaprağı yüzüyor; mavi gökyüzünde bir uçak uçar; Bir üçgende bir açının sinüsü, karşı kenarın uzunluğunun çevrelenmiş çemberin çapına oranına eşittir.

Kesin (işaret) bilgi:

- loş, gofret, tavuk, mirkunsip;
- 375849394058349;
- 34 678 46 324 001 010 67 8798
- yanı sıra bir kişinin anlamını henüz bilmediği herhangi bir kelime (terimler, isimler, kavramlar).

Kişi yeni bir kelimeyi, yeni bir kavramı, yeni bir adı, yeni bir telefon numarasını, yeni bir tarihi, yeni bir formülü ezberledikten sonra, işaret bilgileri kişinin kafasında görsel temsillerle birleştirildiğinde işaret bilgileri sözlü (anamlı) hale gelebilir . .

Sözel bilgi, hayal gücünde görsel imgelere neden olan bilgidir. İnsan beyninde doğru bilgi görsel imgelerle ilişkilendirilmez.

Ebbinghaus'un ortaya koyduğu sorun anımsatıcılarda henüz çözülmedi. İşitsel çözümleyicideki bellek mekanizmalarını henüz bilmiyoruz . Ebbinghaus'un deneylerinin nihai hedefini bu aynı mekanizmaları ortaya çıkarmak ve onların temelinde sözlü bilgileri mekanik olarak hatırlamak için bir teknik yaratmak olarak belirlediğini düşünüyorum. Hafızamızın ritim ve kafiye içeren mısraları ezberleyebileceğini biliyoruz . Bence Ebbinghaus, nesir ve anlamsız konuşma öğelerini aynı derecede etkili bir şekilde nasıl ezberleyeceğini öğrenmek istedi. Bu konuşma belleği bilmeceğini çözebilseydik, ezberleme tekniği metinleri tek bir algıdan mekanik olarak ezberlemeyi mümkün kılardı.

Ne de olsa, görsel analizörde hafıza mekanizmalarını çözdük ve bu , her bir ögenin tek bir algısından, tek bir yavaş okumadan ve hatta kulaktan görüntülere dönüştürülmüş bilgileri hemen ezberlemeyi mümkün kıldı.

Ne yazık ki, şimdiye kadar anımsatıcılarda işaret bilgilerinin (anlamsız sözlü bilgiler) ezberlenmediğine inanılıyor. Ve ezberlenmesi, görsel analizördeki bilinen hafıza mekanizmaları temelinde dolaylı olarak görsel görüntülere dönüştürülerek gerçekleştirilir. Anımsatıcılar henüz nesir kelimesini ezberleyemez, ancak bir ders kitabının özetini tüm kesin bilgilerle hatırlamak oldukça gerçektir.

Çağrışımıcılar hafızayı esas olarak görsel analizörde incelemelerine rağmen, beynin görsel görüntüleri nasıl hatırladığını ve hatırladığını açıklayamadılar. Buna göre, bu tür belleğin özelliklerinin bir tanımını vermezler. Modern psikoloji ders kitapları da görsel analizördeki hafıza mekanizmalarını açıklamaz.

Ebbinghaus, hafıza psikolojisini büyük ölçüde etkileyerek onu yanlış yola sevk etti. Ebbinghaus'u takiben , psikologlar işitsel-konuşma analizöründe hafızayı tek başına incelemeye başladılar ve görsel analizördeki hafıza mekanizmaları basitçe dikkatsiz bırakıldı, kimse onları ciddi bir şekilde incelemedi. Unutmayın, hafıza psikolojisi ders kitaplarında hafızanızın kullanımına dair kaç tane pratik tavsiye bulabilirsiniz? En iyi ihtimalle , "Her Avcı Sülünlerin Nerede Oturduğunu Bilmek İster."

Hala bir gün Ebbinghaus'un çözmeye çalıştığı bilmeceyi (bir konuşma çözümleyicideki hafıza mekanizması) çözenin mümkün olacağına dair umutlarım olsa da, şimdiye kadar anımsatıcılar sözlü ve mecazi hafızanın katı bir şekilde bağlantılı olduğunu belirtmek zorunda kalıyor. Ve mecazi hafıza olmadan sözel bilgileri hatırlamak mümkün değildir. Henüz açıklayamadığımız nadir bir istisna dışında, ayetlerin ezberlenmesi ve çoğaltılmasıdır. Ancak, anımsatıcılarda konuşma belleği ile ilgili her şey o kadar da kötü değil. Sözel hafızanın bazı işleyiş modellerini (anlamalı kelimeler ve deyimler)

biliyoruz ve kısa cümleleri kelimesi kelimesine ve sırayla ezberleyebiliriz, ancak bunun için mecazi hafızanın aktif katılımıyla.

Hafıza psikolojisindeki hataların analizine, Ebbinghaus'un deneylerine dönelim.

Ebbinghaus'un işitsel-konuşma analizöründeki hafıza mekanizmalarını en saf haliyle ortaya çıkarmak için mecazi hafızayı olabildiğince izole etmeye çalıştığını zaten anladık.

Ancak başka bir soru ortaya çıkıyor. Hafızayı veya hatırlamayı test etti mi?

Psikologlar hala bu iki kavramı karıştırmaktadır. Uzman değil, basit bir insandan bahsetmiyorum bile. İnsan hafızası ile teknik cihazların hafızası arasındaki analogiler birçok kafa karışıklığına neden olur: film, teyp, RAM, sabit disk. Pek çok insan hafıza ve hatırlamanın bir ve aynı şey olduğunu düşünür. Ve bu ezberleme, yalnızca hafıza tarafından gerçekleştirilir.

Bu, hafıza psikolojisinin beşinci hatasıdır. Genellikle basit ve bariz şeyleri (görsel imgeler, diyagramlar) başka bir kişiye düşünce-imgeleri doğru bir şekilde iletmek için kelimelerle ifade etmek çok zordur . Görev, hafızayla ilgili çok sayıda literatürün, insanların kafasında, kırılması çok zor olan ve basit ve bariz fenomenlerin anlaşılmasını engelleyen bir yanlış bağlantılar sistemi yaratmasıyla karmaşıklaşıyor.

Ders kitabı, bir kişinin 7'den fazla sayıyı hatırlayamayacağını söylüyorsa , o zaman yapamaz. Ve biri 200 haneyi ezberlerse ve hatta kulaktan bile büyük olasılıkla trende raftan düşüyse, hafızasında acı verici gelişmeler var (!). Tedaviye devam edecek ve her şey yoluna girecek...

### *Bellek ve hatırlama*

Bir kişi konuşma çözümleyicide yalnızca hafızayı kullanırsa neleri hatırlayabilir? Bu sorunun cevabını herhangi bir psikoloji ders kitabında bulabilirsiniz. Uzun ve zor hatırlamanız gerekecek. Hatırlanacak çok az şey var. Ve tüm bunlar çok yakında tamamen unutulacak .

Ebbinghaus'un mecazi hafızayı izole etme problemiyle başa çıkmada deneylerinde başarılı olduğunu varsayalım. Muhtemelen beyninin heceleri kelimelere (ve resimlere) dönüştürmesine izin vermemek için çok uğraştı, onları tamamen mekanik olarak tekrarlamaya çalıştı.

Ama soru ortaya çıkıyor, neyi kontrol etti? Bir konuşma analiz cihazında hafıza mı yoksa bir konuşma analiz cihazında ezberleme mi? Konuşma hafızasını saf haliyle tahsis etmek istiyorsa, hafızayı kontrol etmesi gerekirdi . Çünkü hatırlama süreci artık "saf bellek" değildir. Ezberleme sürecinde , "saf hafızanın" gerçek olasılıklarını gizleyen diğer zihinsel süreçler hafızaya bağlanır.

Deneylerin açıklaması, Ebbinghaus'un "hafıza" sürecini "hatırlama" sürecinden ayırmada başarısız olduğunu gösteriyor. Konuşma analiz cihazında hafıza olmadığını kontrol etti. Ezberlemeyi bir konuşma analiz cihazında test etti. Bir dizi hecenin birden fazla okunmasına, ezberleme etkinliğinin birden fazla kontrolüne, belirli aralıklarla tekrar edilmesine izin verdi . Vay hafıza! Bu tam bir ezberleme sistemi, Ebbing bağının anımsatıcıları! Ezberlemenin etkinliği, ezberleme sürecinin organizasyonuna, bilgileri ezberlemek için çeşitli eylemlere bağlıdır.

"Temiz hafızayı" test etmek istiyorsak ne yapmamız gerekir?

#### *Analizör sistemlerinin ataleti*

Görsel ve işitsel-konuşma analizör sistemleri önemli bir ataletle sahiptir. Test etmek için aletlere veya laboratuvarlara ihtiyacınız yok.

Tamamen karanlık bir odaya girelim, gözlerimizi hareket ettirmemeye çalışarak (henüz görünmeyen) avuç içine bakacağız ve avucumuzu bir çakmak kıvılcımıyla yakacağız. Flaştan sonra elin bir anlığına negatif bir görüntüsü çıkacak ve bu hemen pozitif dönüşecek ve yaklaşık 4 saniye boyunca bunu görmeye devam edeceğiz. Bu, görsel analizördeki duyuşal (veya ikonik) bellektir.

İşitsel konuşma analiz cihazındaki duyuşal hafıza, bir dizi sayı (4723854859605968304598) sunarak (kulakla) test edilir. Bir kişi algının bitiminden hemen sonra kaç son rakamı tekrar edebilir , "kısa süreli hafızasının" hacmi o kadar fazladır.

Hem görsel hem de işitsel konuşma çözümleyicilerinde, kişi bir görüntüyü veya bir cümleyi bir süre tutabilir. Bir konuşma çözümleyicide, bir cümle bilinçli olarak tekrarlanabilir (bir artikülasyon döngüsü). Görsel analizörde , algılanan görüntü bilinçli olarak görüntülenebilir (görsel ped) ve böylece tutulabilir.

Bir konuşma çözümleyicisindeki atalet olgusunu belleğe bağlayabilir miyiz? Bence yapamayız. Bu, hafızaya benzese de az önce duyduklarımızı veya gördüklerimizi tekrarlama yeteneğimiz hafıza tanımına girmez.

Birincisi, bellek bilgiyi uzun süre tutmalı ve dikkat dağıtıcı bir görevin silme etkisine maruz kalmamalıdır. İkincisi, "hafıza" süreci kafada bağlantılar oluşturur ve analizör sistemlerin ataleti, sinir hücrelerindeki "sinyalin" yavaş yavaş zayıflamasıdır. Buna analizörlerin fizyolojik "hafızası" (tırnak içindeki hafıza), artık fenomen demek daha doğru olur.

Belleği test ederken, analizör sistemlerinin eylemsizliğinin bellekle yapılan deneylerin sonuçları üzerindeki etkisini ortadan kaldırmalıyız. Psikolojide "homojen girişim" kavramı vardır. Rusça'da bu,

"hatırlanan aynı malzemeye dikkat dağıtıcı bir görev" gibi geliyor. Bu nedenle , bir kişi sayıları ezberlediye, onları hatırlamadan önce, daha fazla sayı ezberlemeli veya sayılarla örnek çözmelidir. Bir kişi heceleri ezberlediye, onları hatırlamadan önce, ondan başka bir hece dizisini hatırlamasını veya diğer heceleri yüksek sesle okumasını istemeniz gerekir .

hafızada ne kaldığını kontrol edebiliriz .

Ebbinghaus'un Hatası (6), deneylerinde dikkat dağıtıcı görevler gerçekleştirmemesi, hafızayı test etmeden önce kısa süreli "belleğin" "kayıtını" temizlememesi gerçeğinde yatmaktadır. Ve aslında, konuşma hafızasını değil, konuşma analizöründeki kalıntı fenomeni, sözde "artikülasyon döngüsü", konuşmadan bilgi almak için bir dizi heceyi kaç kez okumanın gerekli olduğunu kontrol etti. konuşma belleğine geçmek için analizör .

Yedinci hata. Tek bir okumadan, gerekli unsurların tek bir sunumundan ezberlemek gerekli olacaktır. Hafıza varsa, mekanizmaları devredeyse, test materyali doğru biçimde ve yeterli süre boyunca sunuluyorsa hafıza hatırlanmalı ve dikkat dağıtıcı bir işle silinmemelidir. Görsel analizörde görseller, kelimeler ve sayılar (resme dönüştürülmüş) tek bir algıdan hatırlanabilir. Ve dikkat dağıtan görev, bilgilerin üzerine yazmaz, çünkü bu onların hafızasındadır!

Ebbinghaus bir dizi heceyi (15 hece) tek bir algıdan ezberleseydi ve ardından bir dikkat dağıtma görevi gerçekleştirseydi (diğer 30 heceyi yüksek sesle okusaydı), önceki diziden tek bir hece bile hatırlamazdı.

Bir şeyi hatırlamayı nasıl başardı? Dikkat dağıtan bir görev yoktu . Birçok tekrarlanan okuma, hafızadan tekrarlar (kontrol), bir veya iki gün içinde önceden ezberlenmiş materyale geri dönüş (gecikmeli tekrar). Böyle bir titizlikle, ezberleme sürecinin böyle bir organizasyonu (hafıza değil), bilgi mecazi belleğe sızacak, sözlü bellekteki bağlantılar çalışacaktır (kelimelerdeki bağlantılar: mash - makine) ve konuşma analizöründeki gerçek bellek mekanizması kısmen açılacaktır. Ve bu çok sayıda faktörde "temiz hafıza" nasıl tahsis edilir?

Ebbinghaus, ezberleme tekniğini (mnemonics), ezberlemeye yol açan belirli eylemleri test ettiyse, klasik Ebbinghaus eğrilerine bakılırsa, ezberleme tekniğinin çok başarılı olmadığı söylenmelidir.

Ebbinghaus'un hafızayı değil, ezberleme sürecini, onun icat ettiği ezberleme yöntemini (stratejisini) test ettiğini vurgulamak istiyorum. Ve ezberleme tekniğini test ederse , etkinliğini başka bir ezberleme tekniğiyle, örneğin bir anımsatıcıyla karşılaştırmak mantıklı olacaktır. Ne de olsa, onun zamanında anımsatıcılar sadece bilinmekle kalmıyor, aynı zamanda çok popülerdi. Ve herhangi bir psikolojik deneyde bir kontrol grubuna sahip olmak oldukça doğal görünüyor.

test etmek istediğimiz konusunda net olmalıyız ? En saf haliyle hafıza mı? Bir kişinin arka plan hatırlama yeteneği ? Veya belirli bir ezberleme tekniği (teknik, strateji)? Yoksa oluşturulmuş bir ezberleme becerisi mi?

Üç çeşit ezberleme süreci

Hafızadan farklı olarak, ezberleme üç tip olabilir:

- istemsiz ezberleme;
- keyfi ezberleme;
- doğaüstü hafıza.

Dernekçiler, gönüllü ezberlemeyi analiz etmediler. Ve bu da bir hata, sekizinci.

Ezberleme, beynin farklı zihinsel süreçlerinin etkileşimi yoluyla gerçekleştirilir: hafıza, dikkat, düşünme, temsil, duyum. Farklı ezberleme türleri , zihinsel süreçlerin değişen derecelerde katılımıyla ayırt edilir. Nöropsikolojiden, dikkat ve düşünme süreçlerindeki bozuklukların, hafıza normal olsa bile istemli ve istemsiz ezberlemeyi imkansız hale getirebileceğini biliyoruz .

#### *İstemsiz ezberleme*

İstemsiz ezberleme ile kişi ezberlemek için herhangi bir çaba göstermez. Belki de gözünü (kulaklarını) hatırlanacak (hafıza + dikkat) materyalden ayırmaya çalışıyordur. Çünkü doğru yöne bakmazsanız, o zaman hiçbir şey hatırlanmayacaktır. İstemsiz ezberlemeye karşı "temiz hafıza" kontrol edilmelidir. Bir kişinin ezberlemeye yardımcı olan herhangi bir özel eylemi olmamalıdır.

görsel bir analizörde "temiz hafızayı" test etmek için özel bir test geliştirilmiştir . "Fotografı"yı test edin. Bu test, beynin ortak bir devre ile birbirine bağlanan görüntüleri istemeden hatırladığını kanıtlıyor. Test, hafızadaki bireysel farklılıkları, belirli bir kişide bağlantının oluşum zamanını belirler . Ortalama olarak, ekrana pasif bir şekilde bakarken "saf hafızayı" kontrol ederken görsel analizördeki bir bağlantının ezberleme süresi 6 saniyedir.

Görünüşe göre hafıza hızlı değil ... Test görevlerinde ezberlemeye daha az zaman vererseniz, hafızanın ezberlemeye vakti olmayacak.

#### *Görsel hafıza nasıl çalışır?*

Genel anlamda, evet. Retinadaki görüntü, uzamsal frekanslar ve parlaklık farklılıkları açısından sıralı olarak analiz edilir. İlk olarak, büyük konturlar okunur, ardından daha küçük ve daha küçük olanlar. Birincil analiz süreci, bilgisayar programlarındaki görüntü izleme sürecine benzer. Raster

görüntü vektöre dönüştürülür. Algılanan görüntü (veya ortak bir kontur ile tek olarak algılanan iki görüntü), bileşen konturlarına bölünür ve beynin daha yüksek bölümlerine gönderilir. Beyinde, resim tek bir bütün halinde toplanır, ancak bu bütün birçok ayrı parçadan, birçok basit kapalı konturdan oluşur.

Raster ve vektör grafik programlarına aşina iseniz, raster görüntü (retinada) ile vektör görüntü (beyinde) arasındaki farkı hayal edebilirsiniz. Bir vektör görüntüsü ölçeklenebilir, döndürülebilir, demonte edilebilir ve diğer görüntülerle birleştirilebilir. Bir kişinin hayal gücündeki görüntüleri dönüştürme yeteneği, hayal gücündeki görüntünün vektör biçiminde sunulduğunu gösterir.

beyinde bir "vektör resmi" oluşturan sinir hücreleri, elektriksel aktivitelerini senkronize ederler (ortalama 6 saniye). Bu, en saf haliyle hafızadır, kafada birçok devreden oluşan bir görüntü oluşturan bir grup hücre arasındaki bağlantıyı hatırlama sürecidir.

Ezberleme istemsiz olarak "otomatik olarak" gerçekleştirilir . Test resimlerini pasif olarak monitör ekranında incelemeniz yeterlidir.

"Fotografya" testinde geri çağırma sorulmadan organize edilir. Size bir çift resim sunulur, ikinci resmi hatırlamanız ve adını klavyedeki harflerle yazmanız gerekir.

#### *Geri çağırma mekanizması*

Bir çiftten bir resim yine sizin tarafınızdan algılanır, beyninizi uyarır. Aynı frekans kombinasyonlarında çalışan hücreler rezonansa girer, titreşimleri kendiliğinden artar (rezonans özelliği), arka plan aktivite durumundan çalışır duruma geçer ve hayal gücündeki eksik görüntüyü tamamlar (oluşturur). Genellikle bu sürece "tanıma" terimi denir. Kuyruğu köşeden görüyorsunuz ve beyniniz tüm kediye kolayca kuyruk boyunca çiziyor. Bir kediye kuyruğundan tanıyacaksınız.

Uyaran (görüntünün bir parçası) - tepki (bir bütün olarak görüntü).

yöntemlerle (cihazlarla) düzeltemezler . Bu nedenle iç gözlem ve iç gözlem deneyimlerinden hoşlanmazlar. Ancak psikolog fizyolog değildir , alet kullanması gerekmez. Kişinin başka bir görüntü gördüğünde hangi görüntüyü hatırladığını sorabilir. Ve hafıza - genellikle herhangi bir cihaz olmadan kontrol edilir. Saatler gerekmedikçe. Dikteden 50 kelimeyi hatırladım - hatırladım (veya hatırlamadım).

Belki beyinde, ayrıntılarda her şey çalışıyor da öyle değil. Ancak prensip, hiç şüphesiz, tam da budur. Yukarıda açıklanan yöntemi kullanarak, bir kişinin mecazi hafızasını tüm "tuhaflikları" ve etkileriyle doğru bir şekilde modelleyebiliriz. Yukarıda açıklanan ezberleme ve hatırlama ilkesi (hafıza

mekanizması), anımsatıcıların temelini oluşturur. Ve anımsatıcıları kullanan, belleğin işleyişini içeriden gören kişi, belleğin bu şekilde çalıştığını doğrulayacaktır. İyonların ve nörotransmitterlerin hareketi düzeyinde kafada tam olarak ne olduğu psikolojinin ilgisini çekmez. Bu nörofizyologlar için bir sorudur. Psikolojik bir model için, ampirik olarak test edilebilen ve onaylanabilen genel bir şema oldukça yeterlidir .

Beynin görüntüleri nasıl hatırladığını ve hatırladığını anlayana kadar, anımsatıcılar tamamen farklı bir görünüme sahipti. Çağrışımıcıların ve Ebbinghaus'un öğretilerini takiben, anımsatıcılar ezberlemek için sözlü belleği kullanmaya çalıştılar. Eski anımsatıcılarda ezberleme, esas olarak kesin verilerin kodlandığı ezberleme cümleleri (konuşma belleği) temelinde gerçekleştirildi. Ve kitaplarda anımsatıcıları eleştiren psikologlarla karşılaştığımızda, psikologların genellikle eski konuşma anımsatıcılarını eleştirdiği anlaşılmaktadır. Çoğu zaman, diğer ilkelere (görsel hafıza mekanizmalarına) dayanan yeni bir anımsatıcının varlığından bile habersizdirler.

Artık hafızanın temel mekanizmasını bilerek, beyindeki bağlantıları doğrudan kaydetme yeteneğine sahibiz. Anımsatıcı ezberleme, doğal ezberden yalnızca görsel düşünmenin yardımıyla hayal gücünde görüntüler arasındaki gerekli bağlantının oluşturulması ve hayal gücünde doğru zamanın dikkate alınması bakımından farklılık gösterir . Yani, modern anımsatıcılar, görsel analizördeki hafıza mekanizmasının tetiklendiği (ortak bir kontura sahip bir grup görüntünün algılanması) doğal koşulların hayali taklidine dayanır .

Böylece, görsel analizördeki hafıza mekanizmaları bilinir ve anımsatıcılarda etkin bir şekilde kullanılır. Psikologlar , deneyi düzgün bir şekilde düzenleyerek, bu tür belleğin çeşitli zamansal özelliklerini ampirik olarak kolayca belirleyebilirler. Eşleştirilmiş resimler gereklidir. Ancak asistanların yaptığı gibi değil (yan yana veya sırayla iki resim). İki resim hizalı olmalı, ortak bir taslağa sahip olmalıdır. Bu, hafıza mekanizmasını açmanın ana koşuludur . Bellek buna yanıt verir. Doğal bellek süresini, öge sayısını, bağlantıların tutma süresini vb. ölçebilirsiniz. Anımsatıcıda, bu tür belleğin özellikleri ve özellikleri yeterince ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Örneğin, bağlantılar sadece hatırlanmakla kalmaz, aynı görüntünün üzerine başka bir görüntü bindirilerek bilinçli olarak silinebilir (üzerine yazılabilir). Veya tek bir bağ oluşumundan sonra böyle bir bağın yaklaşık bir saat içinde yok edildiği bilinmektedir.

Hafıza çalışmasındaki tüm bunlar ve diğer birçok ilginç düzenlilik maalesef henüz psikoloji tarafından gerçekleştirilmedi, laboratuvarlarda test edilmedi ve ders kitaplarında anlatılmadı. Ancak bu, onları son 20 yıldır motor ekipmanında pratik olarak kullanmamıza engel değil ! Psikologların onlar hakkında söylediği gibi anımsatıcıların "hatırlamayı kolaylaştırdığını" düşünüyorsanız , Cambridge'deki Dünya Süper Bellek Yarışması'nın web sitesine bakın. Ezberleme sonuçları sizi şaşırtacak.

### *Görsel analizörde doğal hafızanın (saf hafıza) kontrol edilmesi (istemsiz ezberleme )*

Belirli bir kişiyle bağlantı kurma zamanı kontrol edilir . Beyin, ortak bir devre ile bağlanan pasif olarak algılanan görüntüler arasındaki bağlantıyı otomatik olarak düzeltir. Her test ögesi bir kez sunulur. Test öğelerinin maruz kalma süresini değiştirerek, belleğin bir serinin tüm öğelerini tamamen ezberlemesi için ne kadar zamana ihtiyaç olduğunu belirleriz. Ayrıntılı bir test prosedürü için "Fotoğraf Belleği" testi talimatlarına bakın.

### *keyfi ezberleme*

Bu, Ebbinghaus'un yaptığıyla hemen hemen aynı. Bir kişi özellikle kendine hatırlama görevini koyar. Özellikle bildiği ezberleme tekniklerini veya stratejilerini kullanır (tekrarlı okuma, hafızadan tekrarlama). Keyfi ezberleme sürecindeki önemli bir bağlantı, ezberlemenin kalite kontrolüdür . Ezberleme, test, test materyalinin tamamen yeniden üretilebileceğini gösterene kadar devam eder.

Bu süreç öğrenme olarak adlandırılabilir. Keyfi ezberleme ile "saf hafızayı" değil, belirli bir kişinin bildiği teknikleri ve ezberleme stratejilerini uygulama yeteneğini kontrol ederiz.

Anımsatıcıdaki keyfi ezberleme (aslında düşünce süreçlerinin gelişimi), Memory Tester programının giriş testinde kontrol edilir (aynı test algoritmasının İngilizce'de bir çeşidi vardır). Bir kişinin ekranda sunulan iki basamaklı 20 sayıyı bir kez 6 saniye boyunca hatırlaması gerekir. Ezberlemeden sonra , "kısa süreli belleğin kayıtlarını" temizlemek gibi dikkat dağıtıcı bir görevin geleceği kesindir. O zaman kesinlikle hatırlayabileceğiniz sayıları 1'den 20'ye kadar sayılarla girmeniz gerekir . 5 iki basamaklı sayıyı hatırlama yeteneğini norm olarak kabul ediyoruz.

Bu tür deneyim koşulları altında insan hafızasının tek bir sayıyı bile hatırlayamayacağını varsayıyoruz. Ve ortalama olarak hatırlanan bu beş sayı, düşünme sürecinin yardımıyla hatırlanır (örnek arama, tesadüfler , tanıdık sayılar vb.)

### *gönüllü ezberleme*

Hatırlanmayan (işaret) ve az hatırlanan (sözlü) bilgilerin etkili bir şekilde ezberlenmesine yol açan özel teknikler sisteminin bilinçli kullanımına süpergönüllü ezberleme diyoruz . Bu durumda kişi hafıza mekanizmasının farkındadır ve bu mekanizmayı ezberlemek için bilinçli olarak kullanır.

Süper istemli ezberlemeyi test ederken, birkaç özelliği içeren oluşturulmuş ezberleme becerisini kontrol ederiz: bir öğeyi ezberlemenin ortalama hızı, bir seferde ezberlenen öğe sayısı, hatırlama sırasındaki hata veya eksiklik sayısı. Ezberleme, ezberlemeden sonra zorunlu bir dikkat dağıtma görevi ile her öğenin (sayı, kelime, resim) tek bir algısı ile gerçekleştirilir .

Bir kişinin 100 iki basamaklı sayıyı (200 basamak) veya yüz basit kelimeyi, görüntüyü 10 dakikada hatırlama yeteneğini, her sayının bir kez algılanması ve tüm sayıların sırasının doğru bir şekilde yeniden üretilmesi şartıyla bir öğrenci normu olarak görüyoruz.

Oluşturulan ezberleme becerisini Memory Tester testinde "Sınav" modunda kontrol edebilirsiniz. Ezberleme sürecinin farklı özellikleri, farklı kişilerin ezberleme becerilerini karşılaştırmanın uygun olduğu tek bir katsayıda (katsayı, ezberleme yeteneğindeki artış) özetlenir.

Ebbinghaus karmaşık bir sorunu çözmeye, bir konuşma çözümleyicide hafıza mekanizmasını çözmeye çalışıyordu. Maalesef çözemedi . Bu sorunun ne resmi psikolojide ne de anımsatıcıda bir yanıtı yok.

Konuşma hafızası nasıl çalışılır? Konuşma hafızası ayrı mı var yoksa sadece figüratif hafıza ve hayal gücü temelinde mi çalışıyor?

Figüratif hafıza mekanizmalarını kullanarak tek bir algıdan onlarca, yüzlerce unsuru ezberlemeden ezberleyebiliriz. Bir konuşma analiz cihazında hafıza mekanizmasını birdenbire aydınlatmak mümkünse, bunun temelinde kişinin sözlü bilgileri tek bir algıdan (ayetler, metinler) kulaktan ezberlemesine izin verecek bir ezberleme tekniğı oluşturmak mümkün olmalıdır. İyi bilinen görüntü belleğı mekanizmasına dayanan görüntülerin yardımıyla nasıl yaptığımızı benzer.

Görsel hafıza mekanizmalarının psikologların gözünden kaçmasının nedenlerini analiz etmek ilginçtir. Yardımcılar, deneyleri düzenlemenin farklı yollarını denediler. Ezber için sırayla iki resim sundular , iki resmi aynı anda yan yana gösterdiler. Hatırlamaları için farklı zamanlar verildi. Ancak, belleğın ezberlemeye başlayacağı deneysel koşulların gerekli kombinasyonu tahmin edilemedi.

Deneyimin doğru organizasyonu, görüntülerin pasif algılanmasıyla neredeyse yüzde yüz ezberleme sonucu elde etmenizi sağılar ("Fotografya" testinin açıklamasına bakın).

organizasyonu dikkatlice düşünölürse ve tek bir algıdan ezberlemeye başlayacağı konuşma hafızası için test materyali sunmak için en uygun koşullar seçilirse, konuşma hafızası ile yapılan deneylerin benzer sonuçlar vermesi mümkündür .

şimdiye kadar, konuşma belleğı hakkında çok az bilgiye sahibiz. Ayrıca konuşma hafızasının mecazi hafıza olmadan çalışmadığı, sadece onunla bağılantılı olduğu da ortaya çıkabilir. Bir konuşma analiz cihazında ezberleme deneylerinin olumsuz sonucu, görsel ve konuşma hafızası arasındaki ayrılmaz bağılantının kanıtı olabilir.

Konuşma hafızası deneylerinin doğru organizasyonu için bir ipucu, mısraları mekanik olarak

ezberleme ve hatırlama yeteneğimizde aranmalıdır. Şiir, kelimenin tam anlamıyla bir kaset gibi ve bu görsel hafıza sürecine görünür bir katılım olmaksızın hafızadan "sürünür" . Ve büyük olasılıkla, konuşma çözümleyicideki bellek mekanizması, görsel çözümleyicideki bellek mekanizmasına benzer olmalıdır. Doğanın iki farklı hafıza mekanizması geliştirmesi savurganlık olur. Görüntüler ve sesler arasında ve beyinde - tüm sinir uyarılarını ayırt eden biziz.

Çağrışımıcı bellek teorisindeki yukarıdaki hataları genelleştirelim.

1. Ortaklar arasında bilgi türlerinin sınıflandırılması tamamlanmamıştır. Yalnızca mecazi ve sözlü bilgileri seçtiler. Doğru bilgi ayrı bir madde olarak sınıflandırmaya dahil edilmemiş ve yanlışlıkla sözel bilgi kavramına dahil edilmiştir.

2. heceler, hecelerin harf biçiminde ezberlenmesini dışlamayan görsel bir analizör aracılığıyla metin biçiminde sunuldu .

3. Psikologlar, hafıza ile deneyler düzenlerken, hafızanın herhangi bir tezahürünü mümkün olduğunca zorlaştıran koşullar yaratırlar (hatırlanmayan bilgiler, ezberleme için zaman sınırları).

4. Anlamsız heceleri test materyali olarak veren Ebbinghaus, yanlışlıkla sözel hafızayı test ettiğine inanıyordu. Sözel bilgi, sözcüklere kodlanmış görüntülerdir . Görüntüler olmadan seslerin hiçbir anlamı yoktur ve sözlü bilgi olmaktan çıkarlar.

5. Dernekçiler, hatalı bir şekilde ezberlemenin yalnızca belleğe dayandığına inanıyorlardı. Ancak farklı insanlarda aynı hafıza yetenekleri ile ezberlemenin etkinliği onlarca kez değişebilir. Ezberlemenin etkinliği öncelikle kişinin özel zihinsel işlemler, ezberlemeye götüren eylemler ve görsel düşünme konusundaki farkındalığına bağlıdır. Hafızayı test ettiğini düşünen Ebbinghaus, aslında ezberleme sürecini, hafıza stratejisini test ediyordu ve bunun pek etkili olmadığı ortaya çıktı.

6. Hafızayı test etme kurallarının ciddi bir ihlali, Ebbinghaus'un deneylerinde ezberlemeden sonra dikkat dağıtıcı bir görevin olmamasıydı. Bu nedenle, hafızanın tezahürleri, analizör sistemlerinde artık fenomenlerin tezahürü ile karıştırıldı. Hafızayı değil, esas olarak konuşma analizörünün ataletini çalıştığı ortaya çıktı .

7. "Saf bellek" kontrol edilirken, test ögeleri bir kez sunulmalıdır. Ebbinghaus, deneylerinde test görevinin 60 defaya kadar tekrar tekrar okunmasına izin verdi!

8. Dernekçiler, ezberleme ve hatırlama süreçlerinin tanındığı ve kontrol edildiği, gönüllü ezberlemeyi analiz etmediler. Hatırlayamayan (bilgiyi imzalayan) insanlar üzerinde hatırlama yeteneğini inceleyerek , eksik işlevi incelediler.

Günümüzde ezberleme becerisini test ederken ( monik ezberleme), düzinelerce öge bir kez sunulur ve kesin bir sırayla sorulmadan geri çağrılır ve dikkat dağıtıcı bir görev hatırlama kalitesini etkilemez. Bu, elbette, sinir sistemindeki artık fenomenlerle değil, özellikle hafızayla uğraştığımız anlamına gelir. Bir konuşma çözümleyicide hafızayı kontrol ederken de aynı şeyi gözlemlemeliyiz diye düşünüyorum .

Aşağıdakilere dikkat çekmek istiyorum. Hafıza fenomeni bariz değildir ve hatta paradoksaldır çünkü yerleşik fikirlerimizle çelişir. Hafıza mekanizmasını keşfettiyseniz, bu onu hemen bilinçli olarak kullanabileceğimiz anlamına gelmez . Büyük olasılıkla, ortaya çıkan mekanizmayı bilinçli olarak kullanma girişimi anında sonuç vermeyecektir. Ön eğitim gereklidir.

Anlık bir sonucun olmaması, kelimenin tam anlamıyla gözümüzün önünde olan keşfedilmiş hafıza kalıplarını görmezden gelmenin nedeni olabilir.

Örneğin, görsel analizördeki hafıza mekanizmaları her an, her saniye gözümüzün önündedir! Her zaman birbiriyle ilişkili nesneleri algılarız ve bu nedenle hafıza tarafından otomatik olarak hatırlanırlar. Ancak gözlemlenen örüntüyü bilinçli olarak kullanmayı öğrenmek için hayal gücünüzde bağlantılar kurmayı öğrenmeniz, biraz pratik yapmanız gerekiyor. Ve bilinçli ezberlemenin sonucu, doğal ezberlemeye göre çok daha iyi olacaktır.

Bir konuşma çözümleyicide hafızayı incelerken benzer bir sorunla karşılaşabiliriz . Diyelim ki bazı desenler fark ettik. Hemen uygulamaya çalışıyoruz ama hiçbir şey olmuyor. Ve bu yasaların işe yaramadığı gibi hatalı bir sonuca varıyoruz . Biraz pratik yapmalısın...

Şimdiden konuşma belleği çalışmasındaki önemli düzenliliklerden birine işaret edebiliriz (genel anımsatıcılar için genel bir düzenlilik). Bilginin tekrarlanan algısı (okuma) etkili değildir. Bilginin tekrar tekrar üretilmesi, hafızadan tekrar edilmesi , hızlı ve uzun süreli ezberlemeye yol açar.

Ebbinghaus, deneylerinde birden fazla tekrarlanan okuma kullandı (verimli bir yol değil). Ancak birçok insan, müzisyen veya şiir ezberlemede iyi olan kişiler size hızlı ve ömür boyu ezberlemek için bir şiirin (veya bir müzik parçasının) parçalarını küçük parçalar halinde yakalayabilmeniz ve tekrar edebilmeniz (yeniden üretebilmeniz) gerektiğini söyleyecektir. onları yalnızca bellekten, yavaş yavaş "yapıştırarak" parçaları bire bir. Biraz eğitimle , zihinsel olarak iki satırı sadece dört kez tekrarlayarak mısraları ezberleyebilirsiniz! Ayrıca parçaları "yapıştırırken" (hafızadan) tekrarlama .

Ancak bu, ayetleri (kısa cümleleri) ezberleme sürecini önemli ölçüde hızlandırmanıza izin veren, ancak şimdiye kadar bize sözlü bilgileri tek bir algıdan ezberleme fırsatı vermeyen konuşma belleğinin sırlarından yalnızca biridir.

bunu görsel görüntülerle yapmayı nasıl öğrendiğimize benzer ) gelecek için bir meseledir. Şimdi Katıl!

## Çıkartmalar. Bir ders kitabı özeti bellekte nasıl düzenlenir?

Çıkartma, ders kitabı paragrafının başlığını gösteren görsel bir görüntüdür. Çıkartma tekniği, klasik loki (Cicero'nun yöntemi) kullanılmadan tüm bir ders kitabının özetini ezberlemek için idealdir.

Teknik olarak destek görselleri, çağrışım tabanları ve çıkartmalar bir ve aynıdır. Bu, birkaç bölümün vurgulandığı görsel bir görüntüdür . Farklılıklar, oluşum şekillerinde ve işlevlerinde yatmaktadır.

Tablo ile karşılaştırın.

|                   | Referans resmi                                      | derneğin temeli                                               | etiket                                            |
|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Anlaşıldığı üzere | Tanıdık bir rota boyunca bir dizi nesneyi hatırlama | bilgilerin arkasındaki ana bölümü sembolize eder.             | ders kitabı paragrafının başlığını sembolize eder |
| İşlev             | Boş bellek hücreleri, sırayla yerleştirin           | Aynı bilginin farklı kısımlarını tek bir bütün halinde bağlar | Bir paragrafın bilgilerini birbirine bağlar       |
| sıra _            | Önceden hazırlanmış dizi - ana anlamları            | ezberlenebilir , ancak zorunlu değildir                       | Sıra , birkaç çıkartma yapıştırılarak ezberlenir  |

Çıkartma, işlevleri açısından loki'ye benzer. Fark aşağıdaki gibidir:

- etiket, paragrafın başlığından elde edilen paragrafın başlığını kodlar;
- çıkartma dizisi önceden oluşturulmaz, eğitim materyalini ezberleme sırasında birbirine yapıştırılır.



Çıkartmalar doldurulduktan sonra düzenlenebilir.

Nihai referans görüntü, saklanan görüntünün ilişkilendirildiği görüntünün parçasıdır. Şekil, altı son destek görüntüsünü vurgulamaktadır.

Kağıt etiket, yapıştırılacak yapışkan bir kenarı olan dikdörtgen bir kağıt parçasıdır.

Çıkartma resmi - seçilen bölümleri olan bir resim, son kısım bir sonraki çıkartmanın "yapıştırılması" için ayrılmıştır.



Görüntü çıkartması başka bir çıkartmaya "yapıştırılabilir " veya bir aynaya veya kapıya "yapıştırılabilir".

Bir ders kitabı paragrafını çalışırken, bir kağıt yapışkan nota paragrafın kısa bir özetini yazabilirsiniz. Ardından çıkartmaları paragraf sırasına göre yapıştırabilirsiniz. Ders kitabının bir özetini alacaksınız.

Anımsatıcı çıkartmalar da benzer şekilde kullanılır . Bir hisse senedine sahip bir anımsatıcının neye benzediğini görelim.

İlk olarak, çıkartma resmi rastgele değil. Bunu paragrafın içeriğinden anlıyoruz.

"Ders 1" için bir çıkartma alalım (I.A. Givental. İngilizce nasıl söylenir). Dersin adı "Ben genellikle yaparım ", Şimdiki Zaman.

Genellikle ne yaparım? Aklımıza ilk geleni kullanalım. Ekmeğimi genelde tost makinesinde kızartırım. İlk paragrafın etiketi alındı. Bu bir tost makinesinin görüntüsü.

Şimdi "ekmek kızartma makinesi" görüntüsünde mümkün olan maksimum sayıda farklı parçayı seçmelisiniz.

İlk bölüm hemen paragrafın numarasını ("Ders 1") hatırlamak için ayrılmıştır. Son kısım, bir sonraki çıkartma ile yapıştırmak için ayrılmıştır. Geri kalanı için dersin ana hatlarını ezberleyebilirsiniz.



Görüntünün ilk bölümünde paragraf numarasını unutmayın. Bir sonraki çıkartmayı görüntünün son kısmına yapıştırın.

Çıkartmanın çeşitli parçalarından birinde ne hatırlanabilir? Şunları hatırlayabilirsiniz: ayrı bir görüntü, ayrı bir ilişkilendirme, bir dizi görüntü (liste), bir dizi ilişkilendirme (tablo).

Ekmek kızartma makinesinin ikinci kısmı on zor yeni ders kelimesidir.

Ekmek kızartma makinesinin üçüncü bölümü, zamanın kullanımını gösteren bir düzine ifadedir.

Ekmek kızartma makinesinin dördüncü bölümü beş deyimdir (ifade birimleri).

Cümleler dizisi, "Zincir" tekniği kullanılarak basit görüntüler dizisi olarak hatırlanır. Cümle, anlamına göre bir görüntüye kodlanmıştır.

Moskova'da ne sıklıkta yağmur yağar? - Yıldızlı bir bulutun görüntüsü .

Kışın erken kararır mı? - Ayaz desenli karanlık pencere.

Nadiren kahve içerim. - Bir paket kahve.

Deyimbilim, sıradan bir ifadeden farklı değildir.

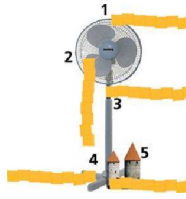
Yataktan yanlış taraftan çıkanlar. - Yanlış ayağa kalk. - Yatağın görüntüsü (yatak odasının ortasında).

çıkartmanın son kısmı ("Ders 1") için yapıştırılmış gibi hatırlanır .

Çıkartma dizilerinin çok uzun olmaması için 10-15 çıkartmayı bir "çelenk" içine yapıştırın. Diyelim ki, 44 dersi ezberlerken, çıkartmalı beş "çelenk" aldınız. Bu çelenkleri dikmek için hafızanda nereye?

Bunu yapmak için, başka bir kavramı tanıtıyoruz - görüntü zarfı. Bir çıkartma ile tamamen aynı. Ancak görüntü zarfı, çıkartma çelenkleri için bir koleksiyon görüntüsüdür. Ve ders kitabının başlığından (veya yazarın adından) çıkıyor.

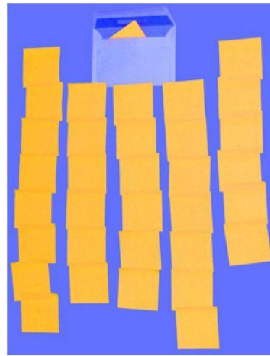
Givental soyadı için bir toplama görüntüsü (resim zarfı) alalım. Soyadını parçalara ayıralım: gi - - - damarlar - - - tal. "DEV HAYRAN, TALLIN" görüntüleri ile karşımıza çıkıyor . Soyadını görsel bir çağrışım şeklinde hatırlıyoruz. (İki kule Tallinn şehrini simgeliyor.)



Fan, görüntüyü toplayan bir "zarf" görüntüsüdür. Ders kitabının yazarının adından türetilmiştir.

Artık çıkartmalardan birbirine yapıştırılmış çelenkleri "koyabileceğimiz" bir zarfımız var. Bunu yapmak için, "dev hayran" görüntüsünde beş bölüm seçiyoruz ve her bölümle bir çıkartma dizisinin başlangıcını ilişkilendiriyoruz.

Ders kitabı paragraflarının hafızanızdaki organizasyonu resimdeki gibi görünecektir.



Çıkartma çelenkleri bir zarfta saklanır.

## Her Avcı Bilmek İster...

Farklı analizörlerde (görsel, konuşma) bellek özelliklerinin belirlenmesi , doğru ezberleme yöntemlerinin formüle edilmesini ve verimsiz yöntemlerin ortadan kaldırılmasını mümkün kılar .

Düşük verimli bir yönteme örnek olarak "hikaye yöntemi" verilebilir. "Öyküler yönteminin" yazarını belirlemek artık zor , ancak bu yöntemin açıklaması hafıza eğitimi üzerine birçok modern kitapta bulunabilir.

"Tarih yönteminin" özü. Kelime sırasını ezberlemek için bu kelimelerle bir hikaye yazmanız önerilir.

Çubuk - küre - telefon - el feneri -...

“Küre bir sopayla ezildi. İkiye bölündü ve içinden telefon düştü. Telefonun ekranı o kadar parlak ki el feneri olarak kullanılabilir.”

Az sayıda kelime için bu yöntem gerçekten işe yarıyor. Hikayeyi hatırlamayı ve ezberlenen kelimelerin doğru sırasını yeniden üretmeyi başarıyoruz.

Ama asıl soru şu... "Tarih yöntemi" neden işe yarıyor? Bu yöntemi açıklayan kitapların yazarları, neden işe yaradığını açıklamıyor. Tarih neden hatırlanır?

"Tarih yöntemi" ve diğer benzer yöntemlerin analizi, yeniden yaratma hayal gücünün çalışması sayesinde tarihin kendisinin bir kişi tarafından hatırlandığını göstermektedir . Bir hikaye icat ederek, onu kendimize anlatarak, hayal gücümüzde görsel imgeler yaratır ve onları istemeden, düşünmeden birbirine bağlarız.

"Bir sopayla dünyayı kırdılar" - hayal gücünde birbirine bağlı iki resim var: bir çubuk ve bir küre.

"Dünyanın iki yarısından bir telefon düşer." Yine bir çiftte iki resim.

analizördeki belleğin özelliklerine göre hatırlanır . Ezberlemenin tam da iki veya daha fazla görsel imgenin hayal gücünde eş zamanlı olarak temsil edilmesi nedeniyle gerçekleştiğini varsayıyoruz . İmgeler arasındaki bağlantılar öncelikle hatırlanır ve bu bağlantılar temelinde hikaye yeniden üretilir, bunun tersi olmaz.

konuşma analiz cihazında telaffuz kullanılmadan, bir kişiye bağlantılı görüntü çiftleri gösterilerek deneysel olarak test edilebilir . Tecrübe haklı olduğumuzu gösteriyor. Beyin, kendisine sunulan ve ortak bir konturla birleştirilen görüntü çiftlerini mükemmel bir şekilde hatırlar.

Konuşma anımsatıcı tekniklerinin analizine dayanarak, deneysel olarak test ettiğimiz bir hipotez formüle ediyoruz . Bundan sonra, görsel analizördeki hafızanın ana özelliğini formüle ediyoruz: görsel analizördeki hafıza, aynı anda algılanan ve ortak bir konturla birleştirilen bir çift görüntü arasındaki bağlantıyı hatırlar. Belleğin bu özelliğine dayanarak, gereksiz "vücut hareketlerinden", gereksiz hikayelerden, görüntüleri, duyguları ve diğer zoraki özellikleri birbirine bağlamadaki "mantıktan" arınmış etkili bir ezberleme tekniği yaratırız.

Görsel analiz cihazında ezberlemek için, hayal gücünde birbirine bağlı görüntüleri hayal etmek ve birkaç saniye (yaklaşık 6 saniye) düşünmek yeterlidir.

Peki ya "hikayeler"? Onlara ihtiyaç yok. Görsel analizördeki ana bellek mekanizmasını dolaylı olarak, ifadeyi otomatik olarak görsel görüntülerin kombinasyonlarına çeviren yeniden yaratan hayal gücünün çalışması yoluyla etkilerler . Hikayeler icat etmeden görsel analizörde doğrudan ezberlemeyi kullanmak çok daha kolay ve verimlidir .

Ve konuşma analiz cihazında işler nasıl?

Bir konuşma analiz cihazında hafızanın özelliklerini ortaya çıkarmak ve anımsatıcılarda bulunan yöntemleri uygunlukları ve etkinlikleri açısından analiz etmek mümkün mü?

Sülün Nerede Oturduğunu Bilmek İster " i analiz için alalım . Bu egzotik şekilde, okuldaki öğretmenler bir spektrumdan bir dizi rengi ezberlemenizi önerir: kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, çivit mavisi, mor.

Bu yöntemde de "hikâye yöntemi"ndeki gibi bir yanlış anlama yok mu? Belki de, bir konuşma analiz cihazında hafızanın özelliklerini ortaya çıkarmaya çalışırsak, bu yöntemi önemli ölçüde basitleştirebilir , daha verimli hale getirebilir ve gereksiz saçmalıklar olmadan yapabiliriz (cümle ne kadar aptalsa, o kadar iyi hatırlanacağına inanılır) .

Peki bu ifade neden hatırlanıyor? Cümleyi hatırlamak için ne yapılması gerekiyor?

Gamin nota sırasını tek bir cümle icat etmeden doğrudan ezberleriz.

do - re - mi - fa - salt - la - si

Gelin biraz daha yakından inceleyelim, nasıl yapıyoruz? İfadeyi kısa bölümlere ayırırız ( telefon numaralarını ezberlerken sayıları gruplandırmaya benzer).

doremi - fasulye

Spektrumun renklerini ezberlerken gruplandırma (söz dizimlerine ayırma) kullanırsak, renklerin adlarını doğrudan hatırlamamız mümkün olabilir mi?

Varsayımımızı kontrol edelim.

kırmızıturuncu - sarıyeşilmavi - mavi-mor

Bir konuşma çözümleyicide ezberlemek için bir tümceyi dizimlere ayırmanın yeterli olmadığını biliyoruz. Ezberleme için önemli bir koşul, hafızadan tekrar etmektir. Cümleyi parçalara ayırdıktan sonra, birkaç kez, tercihen yüksek sesle, duraklamalar yaparak tekrarlayın.

kırmızıturuncu (duraklat) sarıyeşilmavi (duraklat) mavifi mor

Bellekten birkaç kez tekrarlayın.

Spektrumdaki renklerin sırası, belleğin temel özellikleri doğru bir şekilde tanımlanır ve bir konuşma çözümleyicide kullanılırsa doğrudan kolayca ezberlenebilir. "Her Avcı Sülün Nerede Oturduğunu Bilmek İster" , ezberleme yöntemlerinin geliştirilmesinin çıkmaz bir kolu olarak anımsatıcılar tarihi arşivine verilebilir.

Güneş sistemindeki gezegenlerin sırasını ezberleyerek "yeni" yöntemi test edelim . Gezegenlerin adını kısa pasajlara bölünmüş tek bir cümleyle telaffuz edeceğiz.

MerkürVenüsDünya (Duraklat) Marsupitersaturn (Duraklat) UranneptunePluto

Bu ezberleme yöntemi aslında sizin için yeni bir şey değil. Şiirleri hep böyle ezberledin! Bu bir takma diş! Ancak ezberleme sistemine dahil edildiğinde, diğer yöntemlerle birlikte harika sonuçlar verebilir.

Örneğin, bir yabancı dil ders kitabından bir dilbilgisi kuralının uygulanmasını gösteren birkaç düzine tümceyi kelimesi kelimesine ezberleyebilir ve ileri ve geri sırayla (hatta sayılar altında) yeniden oluşturabilirsiniz.

Bir konuşma çözümleyicideki belleğin ana özellikleri üç noktada formüle edilebilir.

1. Cümle birkaç kısa parçaya (söz dizimi) bölünmelidir.
2. İfade, yalnızca bellekten birkaç kez tekrarlanmalıdır. Yüksek sesle tekrarlamak en iyi sonucu verir.
3. Konuşma belleği yavaştır (görsel analizördeki belleğin aksine). Bu nedenle, cümlenin ömür boyu ezberlenmesini ve otomatikleştirilmesini garanti etmek için ezberleme sürecinin (bellekten

tekrarlanarak) yaklaşık 4 gün uzatılması gerekir.

Bu yöntem için bir "ama" vardır. Ezberlenen cümle, esas olarak iyi bilinen kelimelerden oluşmalıdır.

09/27/2012. Sayı 149

### **"artırılmış gerçeklik" olarak PIN kodu**

Artık neredeyse herkes banka kartı kullanıyor. Böyle bir kartın standart PIN kodu dört basamaktan oluşur (görünüşe göre bir kişinin daha fazlasını hatırlayamayacağı gerçeği dikkate alınarak ). Basit anımsatıcı yöntemler, tüm kartlarınızın PIN'lerini güvenli bir şekilde hatırlamanıza olanak tanır.

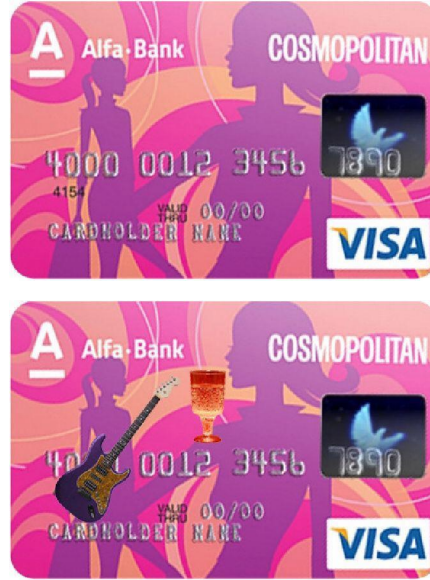
Banka kartı seçerken resimli kartlar tercih edilmelidir . Haritadaki resim, kodun ezberlenmesini ve hatırlanmasını büyük ölçüde kolaylaştıracaktır. Aslında, kartın PIN kodu sizin tarafınızdan kartın kendisine yazılacaktır. Bu kodu sizden başka kimse görmeyecek. Çünkü sadece kafanız resme uygun şekilde tepki verecektir.

Diyelim ki bir düzine banka kartınız var. Her kartın bir resmi vardır. Anımsatıcıların yardımıyla, bu resim için bir PIN kodunu ezberlersiniz. Gelecekte, bir banka kartını elinize aldığınızda, sadece üzerindeki resme bakmanız yeterlidir ve hafızanız, PIN kodunun sayılarını (figüratif sayı kodları) değiştirerek "gerçeği tamamlayacaktır". Her şey temel basit!

Örnek. Kartınızın üzerinde çilek var. Kartın PIN kodu 4689'dur. Hayalinizde bir ilişkilendirme yaratırsınız : bir çilek üzerinde bir fincan (46) ve bir far (89).



Örnek. Kartınızda iki kız var. Kartın PIN kodu 1290'dır. Hayalinizde bir çağrışım yaratırsınız: soldaki kıza (12) bir gitar asılır, sağdaki kız bardaktan bir şeyler içer (90).



Artık dijital bilgiler (görüntüler biçiminde) yalnızca sizin için mevcut olacaktır, çünkü yalnızca hafızanızda oluşturulan banka kartlarındaki sayılar ve resimler arasındaki bağlantılar vardır. Çileklere baktığınız anda beyniniz "Kupa" ve "Fara" (46 89) görüntülerini tamamlayacaktır. Karta kızlarla baktık - beyin "Gitar" ve "Cam" görüntülerini tamamlıyor (12 90).

Ezberlenen PIN kodlarının sayısında sınır yoktur! Yüzlerce kartın PIN kodunu hatırlayabilirsiniz!

Dene. Gerçekten çok basit ve çok etkili. Özellikle sayıların mecazi kodlarını biliyorsanız.

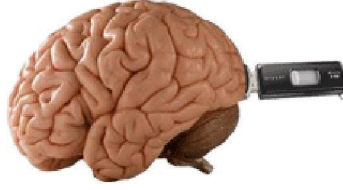
insan hafızasının temel prensibidir . Bu, nesnelerin daha önce kurulan bağlantılar tarafından nasıl tanındığıdır. Mnemonics bu prensibi yüzde 100 kullanıyor! Pahalı elektronik hafızalı protezler yerine kendi beyninizin hafızasını kullanın! Bu makaleden en az iki örnekle hafızanızın güvenilirliğini kontrol edin.

04.10.2013. Sayı 159

### Yöntem "Referans Görüntü Tablosu"

Birçok kişi, Cicero yöntemini (yer yöntemi) kullanarak çok sayıda destek görüntüsü oluşturmakta zorluk yaşar. Gerçekten de, bir kişi minimum mobilya ve eşya ile boş bir apartman dairesinde yaşıyorsa veya bir çöl bölgesinde yaşıyorsa, hafızası gerekli sayıda yer hatırasına sahip değildir.

Büyük şehirlerde yaşayanlar için "yer yöntemi" kullanmak daha kolaydır.



Her bellek hücresinin bir adresi olacak şekilde belleği işaretlemek mümkün müdür?

Uzun süreli ezberleme için yeterince fazla sayıda referans görüntü , üç animsaticı yönteminin bir kombinasyonu ile oluşturulabilir.

İhtiyacımız olan...

1. İki basamaklı veya üç basamaklı sayıların figüratif kodları.
2. Serbest çağrışımların kabulü.
3. Görüntünün bölümlerinin seçiminin alınması.

*"Serbest çağrışımların alınması"nı tekrar edelim*

gerekli tüm bilgileri hatırlamak için ana görüntüden (ilişkilendirme temeli) yoksun olduğumuzda ek görüntüler elde etmek için kullanılır .

Alım, beyninizde zaten var olan ve farklı nesnelerin doğal olarak algılanması sürecinde daha önce oluşturulmuş olan doğal bağlantılara dayanır. Birçok nesne her zaman bir arada olma özelliğine sahiptir. Beyin bu tür bağlantıları otomatik olarak düzeltir (istemsiz ezberleme). Kendi beyninizden çıkarılması gereken bu bağlantılardır. Lütfen bu teknikle elde edilen görüntülerin bireysel olduğunu unutmayın. Herkes bağımsız olarak bir destek resimleri tablosu oluşturmalıdır. Hazır bir görüntü seti vermek imkansızdır, teknik anlamını yitirecektir.

*Örnek*

Herhangi bir görsel imgeyi hayal eder, hayal gücümüzde tutar, bu görsel imge ile beynimizi uyarırız . Beynin tepkisine bakıyoruz, uyarana tepki olarak hangi görüntünün ortaya çıkacağı.

Bir bardak (belirli bir bardağı hatırlamanız gerekir!). Yanıt olarak aldığım ilk görüntü bir çay poşeti idi.

Şimdi belirli bir çay poşeti düşünün. Beynin tepkisini izleyin. Büyük bir kutu çayım var (yüz poşet için).

Bir dizi görüntü ortaya çıkıyor: bir fincan - bir paket kene çayı - bir kutu çay.

Not! Ücretsiz çağrışımlar olarak ek görüntüler oluştururken, bu görüntüler arasında kasıtlı olarak bağlantılar oluşturulmaz! "Bardak" ve "çay poşeti" görsellerini, "çay poşeti" ve "çay kutusu" görsellerini hiçbir şekilde birbirine bağlamayız. Onları bağlamaya gerek yoktur, çünkü bağlantılı görüntülerin çoklu algılanması sürecinde zaten daha önce bağlanmışlardır.

Serbest çağrışımların alımıyla ilgilendiyseniz, "Destek resimleri tablosu" yöntemindeki diğer her şey açık olmalıdır.

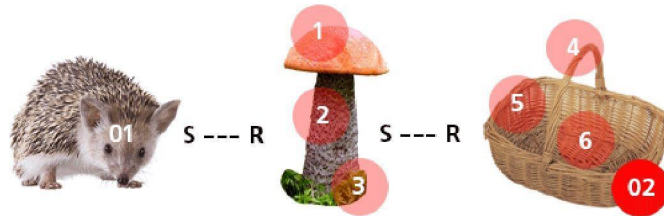
1. Sayının (01 - kirpi) mecazi kodundan, serbest çağrışımların alınmasıyla iki ek resim elde ederiz: kirpi - mantar - sepet.

2. Ek resimlerde "mantar" ve "sepet" onları üç parçaya ayırıyoruz. Toplamda 6 bölüm olacak - 6 son destek görseli.

3. İkinci (son) ek resimde ( sepet), dördüncü kısmı seçin. Tablodaki bir sonraki satırın numarasını kaydetmek için bu kısmı kullanıyoruz. Bizim durumumuzda, "sepet" görüntüsünün dördüncü kısmı için 02 sayısının mecazi kodunu hatırlayacağız - zehir.

Satırın sonunda bir sonraki satırın numarasının girilmesi, sayıların mecazi kodlarını ezberlemeden bile "Destek Tablosu Resimleri" yöntemini kullanabilmeniz için gereklidir.

01 numaralı referans resim tablosunun hafızadaki satırı bu şekilde olacaktır.



Kafadaki ek resimler tablosunun çizgisi böyle görünüyor. Kirpi, mantar, sepet resimleri arasındaki bağlantılar özel olarak oluşturulmamıştır .

İki basamaklı sayıların 100 figüratif koduna dayanarak, 600 hücre için bir destek görüntüleri tablosu elde edilir - son destek görüntüleri.

Üç basamaklı sayıların 1000 figüratif koduna dayanarak, 6000 "bellek hücresi" için bir referans görüntü tablosu elde edilir.

|    |     |   |   |      |   |   |    |
|----|-----|---|---|------|---|---|----|
| 01 | bir | 2 | 3 | dört | 5 | 6 | 02 |
|----|-----|---|---|------|---|---|----|



görüntüden oluşan bir zinciri ve hatta "Matryoshka" tekniğiyle birbirine bağlanan bir düzine ilişkilendirmeyi hatırlayabilirsiniz.

### *Bellek hücrelerine bağlantılar*

Referans görüntü tablosunda sakladığınız bilgiler adreslenebilir. Bu, bellek hücrelerine referanslar yapmanızı sağlar.

Örneğin. O E2 numaralı bellek hücresinde ( referans görüntü “mantar sapı”) s5746 dr385 Fd356 d biçimindeki karmaşık bir parolayı ezberlediyseniz ve bu parolayı ev yönlendiricinize atamak istiyorsanız, 10 parola görüntüsünü ezberlemeniz gerekmez. yönlendirici görüntüsü. Yönlendiricide , 01.2 bellek hücresinin adresi biçimindeki parolaya giden bir bağlantıyı hatırlamak yeterlidir (yalnızca iki resim: 01-kirpi, 02-zehir).

Yalnızca iki görüntüden oluşan bir bellek hücresinin adresini hatırlayarak aynı parolayı farklı cihazlara (veya web sitelerine veya postaya) atayabilirsiniz.

### *çalma listeleri*

Referans resim tablonuz birçok farklı bilgi içeriyorsa, ihtiyacınız olan adresleri sırayla hatırlayarak, bu bilgilerden istediğiniz sırayla oynatma listeleri oluşturabilirsiniz. Örneğin, geçici olarak, Cicero yöntemiyle, her referans görüntü için iki numara (bir adres).

Diyelim ki çeşitli konularda 200 fıkrayı bir destek resimleri tablosunda, hepsi arka arkaya, gelişigüzel bir şekilde ezberlediniz. İstenen referans görüntülerin adres sırasını ezberleyerek aynı konudaki şakalardan oluşan bir oynatma listesi oluşturabilirsiniz .

Sınıf öğretmenleri, mecazi ders notlarına doğru adresleri girerek, referans resim tablosunda saklanan bilgileri tam olarak derslerine ekleyebilirler.

### *Bilgilerin bellekte saklanması önlenmesi*

Bilgileri referans görüntü tablosunda sistematik olarak depolamak, depolamayı önlemek için (bilgi kullanılmadığında) doğru bilgiler içeren veritabanınızı düzenli olarak gözden geçirme olanağı sağlar. Bu, yaklaşık bir buçuk ila iki ayda bir yapılmalıdır.

### *Hafıza rekoru sevenler*

6000 referans görüntü için Pi sayısının 18.000 hanesini hatırlayabilirsiniz (üç basamaklı sayıların mecazi kodlarını hatırlarsanız ). Şimdi Pi sayısını ezberlemek için Rus rekoru Stanislav Matveev'e ait.

Pi'de (ilk hatadan önce) 8332 ondalık basamak üretti .

sonunda bir sonraki satırın numarasının yazılmasından dolayı) Pi sayısını ezberlemenizi sağlar . Bununla birlikte, bu durumda ezberlerken , ezberleme sürecini büyük ölçüde yavaşlatan mecazi sayı kodlarının resimlerine bakmanız gerekecektir .

Bir satır 18 hane içerir (üç haneli sayıların altı figüratif kodu).

001 (manşet) --- 141 592 653 589 793 238 --- 002 ( madeni para), sonraki satıra git.

02/07/2014. Sayı 163

## **İnsan hafızası ve bilgisayar hafızası. analogiler**

### *hafıza prensibi*

Aynı ilke farklı şekillerde uygulanabilir. Hafıza ilkesini anlamak önemlidir, uygulanma şeklini değil. Bilgisayar sıfırların ve birlerin sırasını hatırlar . Bilgisayar belleğinin çalışması, bilgilerin sıfırlara ve birlere önceden kodlanması olmadan mümkün değildir. Sıfırların ve birlerin kaydını (bir bilgisayardaki hafıza prensibi) farklı şekillerde uygulayabilirsiniz: bir dizi madeni para, delikli bir kart üzerindeki delikler, bir teyp, bir manyetik disk, indüktörler, kapasitörler üzerinde . . .

Beyin hafızası ve bilgisayar hafızasının ortak noktası, bağlantı kurma ihtiyacıdır. Sıfırlar ve birler ortamdaki işaretlemeye (adreslerle) ilişkilendirilir. Bit dizisi , adrese sahip olan ve dolayısıyla adrese ilişkilendirilen bellek konumuna yerleştirilir.

Beynin hafızası da bağlantıları hatırlar. Bu nedenle, yeni bilgiler bir şeyle ilişkilendirilmelidir. Hafızamızda bilginin birimi görüntüdür. Mutlaka görsel değil. Görüntüler işitsel, dokunsal vb. Olabilir. Ama görsel görüntüler bizim için daha anlaşılır, onları görüyoruz, hayal gücümüzde manipüle edebiliyoruz.

Beyin, görüntüleri birbirine bağlayarak hatırlar: doğal ezberlemeyle, gerçekte zaten bağlantılı olan görüntüleri gördüğümüzde ; metin okurken, görüntü demetleri olduğunda

metnin kelimelerinin kontrolünde hayal gücünde yaratılır; görüntüleri ezberlemek için bilinçli olarak bağladığımızda, özel anımsatıcı ezberleme ile .

Ancak, bir bilgisayarda olduğu gibi, beynin belleği, önce bellek ilkesine göre bilgileri kodlamadan çalışmaz. Bir bilgisayarda herhangi bir bilgi sıfırlar ve birler halinde kodlanırsa , o zaman beyinde algılanan görüntüler (mutlaka görsel olanlar değil) bilgisayar dilinde kontur

kümelerine, bir vektör biçimine kodlanır .

### *izleme*

Bu süreç beyin hafızasından önce gelir. Onsuz, hafıza çalışmaz. Gözün retinasına raster bir görüntü düşer. Ve zaten retinada, izleme süreci başlar, nesnenin dış hatlarını ve nesnenin içini parlaklık farklılıklarıyla vurgulama süreci. Bir sonraki aşamada görsel analizör, genelden küçüğe doğru seçilen konturları beyne gönderir. Çeyrek saniyede yalnızca 260 (nesnenin aydınlatmasına ve algılanma zamanına bağlı olarak). Bu , karanlıkta daralan mor noktalar olarak görülebilir.

Görsel analizörün çalışmasının bir sonucu olarak, birçok bireysel konturdan oluşan bir resim, bir vektör resim, beyin üst kısımlarına iletilir. Raster ve vektör grafik kavramlarına aşina olmayan, internete bakın. Kabaca bir vektör resmi, noktalarla (piksellerle) değil, kontur çizgileriyle çizilmiş bir çizgi film resmidir. Bir vektör görüntüsü mutlaka düz değildir, üç boyutlu olabilir. 3D çizgi filmleri unutmayın!

vektör grafiklerinde” görmeye alıştık, dünya birçok küçük ayrıntıya ayrıldı. Takip işlemi otomatiktir, bunun için herhangi bir şey yapmamıza gerek yoktur, farkına bile varmayız. Ve çoğu zaman , bir metindeki tek tek harfleri ve sözcükleri neden ayırt edebildiğimizi bile anlamıyoruz ! Ancak görsel analizör görüntünün izini sürdüğü için, onu retinadaki raster bir formattan beyin üst kısımlarında bir vektöre aktardı.

Bu ön işlem olmadan beyin hafızası çalışmaz. Sonuçta, hafızamız bağlantıları hatırlar (tıpkı bilgisayar hafızasının, hafızadaki bir adresin bağlantısını yazılan bir bit kombinasyonu ile hatırlaması gibi).

Aynı anda çalışan ve bir nesnenin birçok farklı konturunu oluşturan sinir hücresi grupları, kendi aralarındaki bağlantıyı hatırlar ve belki de elektriksel aktivitelerini senkronize eder. Yeterince hızlı. Bir nesneye 4-6 saniye bakmanız gerekir, böylece beyin nesne içindeki bağlantıları veya birkaç nesne arasındaki bağlantıları hatırlar. Bilgisayar dünyasından bu işleme ne karşılık gelebilir? Görüntü gruplama işlemi.

### *gruplama*

Beyindeki hafıza prensibi budur. Aynı anda çalışan ve tek bir nesnenin bileşik konturlarını oluşturan sinir hücresi gruplarının elektriksel aktivitesini senkronize etmek , bir bilgisayar gruplama işlemine çok benzer .

Boş bir sayfaya bir resim yerleştiriyorsunuz (yeni dosya) . Ardından başka bir görüntü yerleştirin.

Bundan sonra, her iki görüntüyü de imleçle daire içine alın ve içerik menüsünden "Grup" komutunu seçin. İki farklı görüntü artık ekranda tek bir görüntü olarak hareket eder (ancak ikiden oluşur). Hafızamızın yaptığına ("hafıza" süreci) çok benzer.

Bir resim sunuyoruz. Ardından ikinci resmi sunuyoruz. Görsel düşünmenin yardımıyla , iki resmi birleştirerek tek bir genel resmin parçaları haline getiririz. Ve bundan sonra, birkaç saniye boyunca katlanmış iki resmi ele alıyoruz. Bu birkaç saniyelik bakış sırasında beyin, gruplandırılmış resimdeki bağlantıları hatırlar.

Beyinde görüntü parçalara ayrılır ve bu parçalar birbiriyle bağlantılıdır. Beyinde hafıza adresi yoktur. "Adres", bağlantılı resmin herhangi bir parçası olabilir. Görüntünün bir bölümünü gördüğümüz anda, bellek önceden oluşturulmuş bağlantılara göre tüm görüntüyü yeniden üretecek (tamamlayacaktır). Bu hafıza ilkesi, numaralandırma (tanıma) olmadan uyarı hakkındaki bilgilere erişime izin verir.

Yani, temelde, beyindeki hafıza o kadar karmaşık değil. Merkezi kavramlar (bilgisayarla benzetilerek ) "görüntü izleme" (konturların seçilmesi, vektör formuna çevrilmesi) ve "görüntülerin gruplandırılması"dır (seçilen konturları bağlama işlemi, yani "hafıza" süreci).

Görsel analizörde bir tür hafızayı - çağrışımsal hafızayı - ele aldık. Yeterince hızlıdır (bir bağlantıyı ezberlemek için yalnızca birkaç saniye gerekir) ve plastik - bağlantılar silinebilir, başka bağlantılar ile değiştirilebilirler (üzerlerine yazılabilirler). Bir kişinin görsel analizörün çağrışımsal hafızasında ezberleme ve hatırlama sürecini tam olarak kontrol edebilmesi önemlidir. Bu m neotekniğin temelidir.

Özellikleri açısından bu tür bellek, hologramların (özellikle desteklenmeyen hologramların) özelliklerine çok benzer. Bu da bize çağrışımsal belleğin holografik ilkelerini varsaymamız için sebep veriyor. Hafızanın holografik özellikleri özellikle hatırlama sırasında belirgindir - anında tanıma, bir uyarana yanıt olarak beyinden bilginin anında geri alınması .

bilgi ararken numaralandırma ve karşılaştırmanın olmaması, beyin hafızası ile hafızada bilgi ararken her zaman numaralandırma ve karşılaştırmayı kullanan (ama bunu çok hızlı bir şekilde yapan, bu yüzden anlık gibi görünen) bilgisayar hafızası arasındaki en önemli farktır. ).

İkinci bir tür beyin hafızası vardır - refleks hafıza. Bu tür bellek, tüm ders kitaplarında iyi tanımlanmıştır. Refleks hafızanın kaba bir analogisi, iki telin bir sivri ucu olabilir - bir sinaps bölgesi oluşturarak (hücreden hücreye elektriksel uyarıların kimyasal iletimi) sinir hücrelerinin doğrudan bağlantısı.

İki tür bellek (farklı analizör sistemlerinde) etkileşerek, bir kişinin belleğinin nasıl çalıştığına dair karmaşık ve kafa karıştırıcı bir tablo oluşturur.

İşitsel-konuşma analizöründe (G. Ebbinghaus) iyi bilinen ve incelenen kısa süreli bellek, özellikler ve mekanizmalar açısından temel olarak çağrışımsal ve refleks bellekten farklıdır. Bu hafızanın çalışması sırasında bağlantılar oluşmaz. Sinir hücrelerinin kalıntı aktivitesine dayanır. Artık bir uyarı yoktur, ancak sinaps bölgesindeki uyarıların kimyasal iletiminin yavaş olması nedeniyle sinir uyarıları hücrelerde bir süre daha dolaşmaya devam eder. Yeni bir bilginin algılanmasından sonra kısa süreli bellek tamamen temizlenir. Beynin hafızasında hiçbir şey kalmaz. Psikolojideki sihirli 7 sayısı, aslında hafıza olmayan kısa süreli hafıza ile tam olarak ilişkilidir.

## **Anımsatıcılara giriş**

### **Yapay ilişkilendirme - bir tablo satırının mecazi bir analogu**

Bilgileri hatırlıyoruz. bilgi nedir? Vikipedi bizi bilgilendiriyor: şu anda bilginin bilimsel bir terim olarak tek bir tanımı yok. Bu nedenle, anımsatıcıların kendi bilgi tanımlarını verme hakkı var mı? Ne, birden fazla tanım mı? Evet, en az iki. Çünkü beyin için bilgi ve bizim için (insanlar için) bilgi farklı tanımlara sahiptir.

Beyin bağlantıları hatırlar. Bağlantılar beyin için bilgidir . Burada her şey basit...

Bir kişi, genellikle bir tablonun bir satırı şeklinde yazdığımız şeyi bilgi olarak adlandırır.

İlk yapay Dünya uydusunun lansmanı - 4 Ekim 1957.

Bir insanın aya ilk inişi - 20 Temmuz 1969.

Pasaport - seri 4510 - numara 346756

Vasya'nın telefon numarası 8 906 567 76 54

bir görüntü içermelidir .

I İlk uydu | 04 | Ekim | (1)957 |

Ben Aydaki Adam | 20 | Temmuz | (1)969 |

I Pasaport I 45 I 10 | 346 | 7561

Vasya I 906 I 567 | 76 | 54 |

Bilgi biriminin (bir kişi için) bir tablo satırı olduğunu varsayacağız. Nitekim Vasya'yı aramak için bilgileri kullanmak için telefon numarasının tam satırını hatırlamamız gerekiyor.

Tablonun satırını inceleyelim. Hangi özelliklere sahiptir? Bilginin özellikleri nelerdir?

1. tablo hücrelerine yazdığımız parçalardan oluşur .

I uydu I 04 I Ekim | 1957 |

2. Tablo satırı bölümleri, benzersiz bilgi parçalarına ve tekrarlayan bilgi parçalarına bölünmüştür.

"İlk yapay Dünya uydusunun lansmanı" eşsiz bir bilgidir.

Tarih öğeleri (04 Ekim 1957) yinelenen kısımlardır. Diğer bilgilerde, başka tarihlerde, telefon numaralarında, pasaportta veya araba numarasında bulunabilirler.

3. Genellikle benzersiz bilgiyi tekrar eden parçalardan satırın ilk hücresine yazarak ayırırız.

4. Bilgi parçaları (bir satırın hücreleri) birbirine bağlıdır. Bu bağlantı tarafımızca tablonun bir satırı veya sadece bir satırı ile mektupta sabitlenmiştir .

5. Bilgi parçaları sadece birbiriyle ilişkili değildir, aynı zamanda soldan sağa sıralı yazı ile yazılı olarak sabitlenen belirli bir sırayla bağlanır.

Bu nedenle, anımsatıcılarda bir tablo satırına (ve tablo satırı olarak yazılabilen her şeye) bir bilgi birimi diyeceğiz. Tablo satırı:

- benzersiz bir bilgi parçasını tekrar eden parçalardan ayırır ;
- bilgi parçaları arasındaki bağlantıları düzeltir (bir tablo satırının hücreleri arasında);
- bilgi parçaları arasındaki bağlantıların sırasını düzeltir.

Beynin hafızasına tablonun bir satırı nasıl yazılır? Görsel analizörün hafıza mekanizmasını kullanabilmek için tablo satırındaki hücrelerin içeriğini görsel resimlere dönüştürmeniz gerekir.

Tarihsel tarihin bölümlerini görsel imgelere dönüştürelim.

I İlk yapay dünya uydusunun lansmanı | 04 | Ekim I1957I

Tekrarlanan bilgiler için görseller belirli bir sisteme göre önceden seçilir ve resimli bir referans kitabı şeklinde verilir. Onları kullanalım.

Ben Uydu Çay | buz | karpuz|

Şimdi aynı anda üç sorunu çözmemiz gerekiyor:

- benzersiz bilgi parçasını tekrarlayan parçalardan ayırın;
- satırın tüm hücrelerini tek bir bütün halinde bağlayın;
- bağlantı sırasını hatırlayın.

Bu sorunları çözmek için, bir tablonun satırlarını tam anlamıyla bir defterdeki gibi beynin belleğine yazmayı mümkün kılan, anımsatıcılar için devrim niteliğinde bir teknik icat edildi.

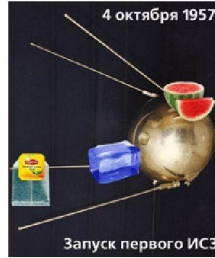
Bu, derneğin temelini ve derneğin unsurlarını vurgulayan bir dernek oluşturmaya yönelik bir tekniktir.

Eşsiz bir bilgi parçası, ilişkinin temeli (uydu görüntüsü) olarak adlandırılan büyük (arka plan) bir görüntü ile temsil edilir.

Yinelenen parçalar (ilişkilendirme öğeleri) , ilişkilendirme tabanının bölümleriyle ilişkilendirilir.

İlişkilerin sırası, yazmaya ve okumaya alıştığımız gibi, soldan sağa (veya yukarıdan aşağıya) temel alınarak öğelerin uzamsal düzenlemesiyle sabitlenir.

Bu tür garip resimler, tanıdık bir tablo sırasının beyninde anımsatıcı bir depolama biçimidir. Bu hatırlama şekli en doğru olanıdır ( Monica'da diğer yöntemleri kullanırdım) ve beyin için çok doğaldır.



Dernek, Photoshop programındaki resimlerin montajı gibi hayal gücünde yaratıldığı için yapay olarak adlandırılır. Gerçekte, böyle bir bağlantı yoktur. Ama beynimiz umursamıyor. Beyin tüm bağlantıları düzeltir: gerçeklikten gelen doğal ve hayal gücümüzde yarattığımız yapay bağlantılar .

Yapay ilişki:

- bir tablo satırının mecazi bir benzeridir;
- benzersiz bilgi parçasını tekrarlayan parçalardan ayırır ;
- bilgi parçalarını tek bir bütün halinde birleştirir;
- bilgi parçalarının sırasını düzeltir (uzaysal düzenleme ile);

- satırdaki herhangi bir hücre için tüm tablo satırının hızlı bir şekilde geri çağrılmasını sağlar.

|                     |                             |      |        |
|---------------------|-----------------------------|------|--------|
| Eşsiz bilgi parçası | Tekrarlanan bilgi parçaları |      |        |
| 1. AES'in lansmanı  | 04                          | Ekim | (1)957 |
|                     | ■                           |      |        |
| derneğin temeli     | Dernek öğeleri              |      |        |

İletişimin belleğe kaydedilmesi basit işlemlerle sağlanır. Dernek tabanı ile çağrışım öğesinin (uydu gövde + karpuz) hayal gücünde birleştirilmesi ve yaklaşık 6 saniye boyunca sonucun dikkate alınması gerekir.

Gerçekte zaten bağlantılar varsa (resimdeki gibi), birkaç saniye boyunca görüntülerin bağlandığı yerlere gözlerinizi sabitlemeniz yeterlidir.

Nasıl çalıştığını anladığınız anda çalışır !

*Bir kez ve herkes için, günlük unutkanlıktan kurtuluyoruz !*

Anahtarları nereye koyduğunuzu unutmamak için, anahtarları doğru yere koyun ve 6-10 saniye boyunca gözlerinizi yere ve anahtarlara sabitleyin. Anahtarların bulundukları yerle bağlantısını düzeltmek için hafızanızın zamana ihtiyacı var.

O yöne bile bakmadan anahtarları bir yere fırlattıysanız elbette bu durumda anahtarları nereye koyduğunuzu hatırlamayacaksınız!

## **Tablo ezberleme yöntemi**

"Tablo ezberleme yöntemi" tekniğinin olanakları

1. Teknik evrenseldir. Bir tablo şeklinde sunulabilecek herhangi bir bilgiyi hatırlayabilirsiniz.
2. Destek görselleri olmadan ezberleme.
3. Bir tablonun tüm satırlarının sıralı oynatımı .
4. Tablonun tüm satırlarını geçmeden bir telefon numarasının abone tarafından anında seçici olarak çağrılması.

5. Tabloya satır ekleme.
6. Tablonun yapısını değiştirmeden herhangi bir satıra bilgi ekleme.
7. Tablonun yapısını değiştirmeden herhangi bir satırdaki bilgilerin üzerine yazma.
8. Aboneyi telefon numarasının rakamlarıyla tanıma yeteneği.

Bilgileri ezberlemek için hazırlama

Aşağıda, anımsatıcı ezberleme için telefon numaralarının hazırlanmasına bir örnek verilmiştir. Bu tablonun ezberlenmesine gerek yoktur, içindeki tüm aboneler ve numaralar hayal ürünüdür. Benzer şekilde, arkadaşlarınızın, tanıdıklarınızın ve akrabalarınızın telefon numaralarını içeren bir tablo yapın.

*Anımsatıcı ezberleme için bir telefon numaraları listesi hazırlama örneği.*

Diyelim ki tabloda 50 abone var. Bu durumda 10 abone için tabloyu 5 parçaya (beş küçük tablo) ayırmanız gerekir. Burada örneğin tablonun bir kısmı verilmiştir. Toplamda bu tür 5 tablo olacak.

|            |               |                |     |     |    |    |
|------------|---------------|----------------|-----|-----|----|----|
| bir        | Lisa          | opel astra     | 789 | 656 | 45 | 76 |
| 2          | Anne          | Tava           | 906 | 456 | 34 | 65 |
| 3          | Tolyan        | Silah          | 668 | 243 | 45 | 36 |
| dört       | Svetlana      | dikiş makinesi | 359 | 563 | 46 | 93 |
|            |               | Masa           | 926 | 598 | 67 | 46 |
|            |               | Kot            | 354 | 597 | 61 | 33 |
| 5          | DEZ           | Kürek          | 378 | 479 | 44 | 05 |
| 6          | mosgaz        | SEMBOL         | 933 | 078 | 23 | 82 |
| <i>bir</i> | Komşu         | sembol         | 465 | 946 | 63 | 68 |
|            |               | sembol         | 499 | 432 | 63 | 12 |
| seki       |               |                |     |     |    |    |
| z          | Petroviç      | sembol         | 495 | 441 | 46 | 06 |
| 9          | İvan İvanoviç | sembol         | 675 | 638 | 97 | 13 |
| on         | Alyona        | sembol         | 334 | 876 | 45 | 45 |

Lütfen bir abonenin 2-3 telefon numarasına sahip olabileceğini unutmayın. Yani, bir numaralı satır (renkli vurgulanmış), örneğin 4 numaralı satır ek sayılar içerebilir. Ek numaralar tablonun dışında saklanır. Bu , tablonun önceden oluşturulmuş yapısını bozmadan tablonun herhangi bir satırına bilgi

eklenmesini mümkün kılar . Hafızada değiştirilen numaraların üzerine yazılabilir.

İhtiyacınız olan telefon numaralarını "karakter" sütununu boş bırakarak tablo formatında hazırlayın. Tablonun numaralı satırlarının toplam sayısını beş parçaya bölün .

### *İnsanların simgeleştirilmesi*

Kişisel bir kişi listesini ezberlerken, insanların adlarını ve soyadlarını özellikle hatırlamanıza gerek yoktur, çünkü onları zaten iyi hatırlıyorsunuz (doğal hafızanın olanaklarını kullanıyoruz). Her kişinin kendisini simgeleyen görsel bir imaj seçmesi yeterlidir. "Sembol" kişinin mesleğine göre, hobilerine göre, alışkanlıklarına göre seçilir, soyadına göre olur.

Örneğin Svetlana dikiş dikmeyi seviyorsa dikiş makinesi olarak sembolize edilebilir. Mosgaz bir "anahtar" olarak sembolize edilebilir. Bir "hoparlör" tarzında bir komşu (geceleri müzik açmayı seviyorsa). Büyükanne, " yün yumağı " şeklinde örerse . Petrovich, onunla balık tutmaya gidersen, "olta" şeklinde.

Sembolleştirme tekniğini kullanarak, kişi listenizdeki her abone için sembolik resimler seçin ve bu resmin adını "sembol" sütununa girin.

### *Tablonun dışındaki satırlardaki karakterler*

Örneğin, 4. hatta iki ek telefon numarası, abone "Svetlana". Bu görüntüler, serbest çağrışımlar kullanılarak ana, numaralı satırın sembolünden seçilir.

Örnek. Ana satırdaki "Svetlana" (dikmeyi sever) karakteri "dikiş makinesi" dir. Serbest çağrışım yöntemiyle "dikiş makinesi" görüntüsüne ek görüntüler (her birinin ayrı görüntüleri olacaktır) - bir masa, kot pantolon.

Satır numaraları hatırlanmayacaktır.

İnsanları sistematikleştirmeye, gruplar halinde birleştirmeye de gerek yok. Ezberleme tekniği size herhangi bir abonenin telefon numarasını anında seçici olarak hatırlama yeteneği verdiğinden , sadece düşünmeniz gerekir.

### *Nereye koyacağız?*

Tablo için bir toplama görseli bulun, bu görsele “etiket” diyelim. "Kısayol"da beş parçayı vurgulayın.

Etiket'in her bölümü için tablonun bir bölümünü yazacaksınız. Kişi listesini "telefon" olarak atayabilirsiniz.



bilgisayarın masaüstündeki bir kısayola benzer . Telefon numaraları tablosuna erişim sağlar.

"Telefon" etiketinin bölümlerinin vurgulanmasına bir örnek: bir ahize, bükülmüş bir kablo, tuşlar (ahizenin yerleştirildiği), bir kadran, sağ altta ampul bulunan bir dikdörtgen.

Yani...

İhtiyacınız olan aboneler, ana ve ek telefon numaraları bir tabloda özetlenmiştir; tablo beş bölüme ayrılmıştır, her abone için bir görüntü sembolü seçilir, numaralı satırın görüntüsüne serbest çağrışımların alınmasıyla ek görüntüler seçilir; masaya bir etiket gelecek . Bu, ezberleme için bilgilerin hazırlanmasını tamamlar. Ezberlemeye başlayabilirsiniz.

#### *Figüratif sayı kodları*

İki basamaklı sayıların mecazi kodlarını ezbere bilmelisiniz. Üç basamaklı sayıları kodlamak için resimli figüratif kodlar kılavuzunu kullanın (sitede ücretsiz).

#### *Dikkat! Hafıza girişi!*

Tablonun ilk bölümünün ilk beş satırının ezberlenmesini incelemek yeterlidir. Satırların geri kalanı aynı şekilde hatırlanır. Örneği ezberlemenize gerek yok. Masanızı ezberleyin.

Bir tablo satırı yapay bir ilişkilendirme olarak saklanır. Karakterin ilk dört bölümü telefon numarasının numaralarını hatırlar. Bir sonraki satırın sembol-imesi, simge-imgenin beşinci bölümü için hatırlanır.

Böylece, her ilişkilendirme, belirli bir kişiyi (resim-sembol), telefon numarasının numaralarını ve tablonun bir sonraki satırına geçişi hatırlatır.

Örnekteki 1 - 5. satırlar için resimler seçilir:

1. opel astra

2. Tava
3. Silah
4. Dikiş makinesi (ek resimler: masa, kot pantolon)
5. Kürek

"Kısayolun" ilk bölümünü hayal edin - ahize. Ahizeyi Opel Astra görüntüsüne bağlayın. Bağlantıyı hayal gücümüzde birkaç saniye düşünürüz (bu saniyelerde görüntüler arasındaki bağlantı ezberlenir, görüntüler gruplanır).

Şimdi sadece Opel Astra'yı hayal edin. Beş parça seçin. Dört bölümde, telefon numarasının numaralarını hatırlayın:

Opel bölüm 1 + 789

Opel bölüm 2 + 656

Opel bölüm 3 + 45

Opel bölüm 4 + 76

Opel Astra görüntüsünün beşinci kısmı için, 2 numaralı satırın sembolünü hatırlayın - "kızartma tavaşı".

Opel bölüm 5 + kızartma tavaşı

Böylece 1 numaralı satırın sonuna 2 numaralı satırı yazıp, yardımcı destek görselleri kullanmadan satırları direkt olarak birbirine bağlıyoruz.

Şimdi "kızartma tavaşı" görüntüsünü yakınlaştıralım, kızartma tavaşını hayal gücümüze büyük getirelim, ayrı ayrı beş parça seçelim. İlk dört bölüm için telefon numarasının numaralarını, beşinci bölüm için üçüncü satırdaki "silah" sembolünü hatırlıyoruz .

Kızartma tavaşı bölüm 1 + 906

Kızartma tavaşı bölüm 2 + 456

Kızartma tavaşı bölüm 3 + 34

Kızartma tavaşı bölüm 4 + 65

Kızartma tavaşı bölüm 5 + Av tüfeği

“Tabanca” görüntüsünü yakınlaştırıyoruz (büyütüyoruz), içinde beş parça seçiyoruz ve aşağıdaki bağlantıları oluşturuyoruz.

Av tüfeği bölüm 1 + 668

Av tüfeği bölüm 2 + 243

Av tüfeği bölüm 3 + 45

Av tüfeği bölüm 4 + 36

Av tüfeği bölüm 5 + dikiş makinesi

Hayal gücüne büyük bir dikiş makinesi getiriyoruz. Bir dikiş makinesinde beş parçaya bölüyoruz, aşağıdaki bağlantıları oluşturuyoruz.

Dikiş makinesi bölüm 1 + 359

Dikiş makinesi bölüm 2 + 563

Dikiş makinesi bölümü 3 + 46

Dikiş makinesi bölümü 4 + 93

Dikiş makinesi parça 5 + kürek (satır 5)

4 numaralı hatta ek telefon numaralarını ezberliyoruz. İmgeler-semboller, serbest çağrışımların alınmasıyla alınır. Hayal gücünüzdeki eylemleri örnek tablo ile eşleştirin.

Tablo - dört parça seçin.

Tablo bölüm 1 + 926

Tablo bölümü 2 + 598

Tablo bölümü 3 + 67

Tablo bölümü 4 + 46

Jeans - dört parça seçin

Kot parça 1+354

Kot Bölüm 2 + 597

Kot bölüm 3 + 61

Kot bölüm 4 + 33

"Dikiş makinesi" görüntüsünün beşinci bölümüne (dördüncü satırdan beşinci satıra geçiş) - bir "kürek" görüntüsüne dönüyoruz. Küreği yakınlaştırıyoruz, hayal gücünü yakınlaştırıyoruz, beş parça seçiyoruz.

Kürek bölüm 1+378

Kürek bölüm 2 + 479

Kürek bölüm 3 + 44

Kürek bölüm 4 + 05

Kürek 5. kısım + Mosgaz sembolü (6. satıra geçiş)

Vesaire... Her şey aynı ve aynı türden. Ezberleme süreci oldukça sıkıcı ve monoton bir iştir. Tablonun tam olarak ezberlenmesi için gereken süre boyunca bu monoton süreçte konsantrasyonu sürdürebilmek çok önemlidir .

Tablanın ikinci kısmı (hat 11) etiketin ikinci kısmına (bükülmüş kordon) bağlanır.

Tablonun üçüncü kısmı (satır 21), etiketin üçüncü kısmı (tuşlar) ile ilişkilidir.

Tablonun dördüncü kısmı (karakter satırı 31), etiketin (disk) dördüncü kısmı ile ilişkilidir.

Tablonun beşinci kısmı (41. satır sembolü), etiketin beşinci kısmı (telefon kılıfındaki ampul) ile ilişkilidir.

*Ezberlemek iştir*

Ezberleme sürecinin kendisi, hayal gücünüzde bağlantılar oluşturduğunuzda fazla zaman almaz (örnekteki bir tablo için, hacim olarak 50 abone), yaklaşık 30 dakika sürer. Resimli bir referans kitabında üç basamaklı sayılar için mecazi kodlar arayacağınıza göre belki bir saat .

Ezberleme için bilgi hazırlama aşaması çok daha fazla zaman gerektirir : aboneleri bir tabloya yazmak, her abone için resim-sembol seçmek. Muhtemel eksiklikleri ve hataları kontrol etmek ve

düzeltilmek çok zaman alır.

### *muayene*

Kişi listenizi ezberledikten sonra, tüm tabloyu kağıda yazın. Boşluklar veya hatalar bulursanız düzeltin, gerekli bağlantıları yeniden oluşturun.

### *Bellekte sabitleme*

Uzun süreli ezberleme için, başlangıçta oluşturulan bağlantıların ezberlemeden sonraki ilk dört gün boyunca zihinsel olarak tekrarlanması (görüntülenmesi) gerekir. Bunu herhangi bir boş zamanda, parçalar halinde, masanın dalları boyunca yapabilirsiniz. Evden metroya yürürken, "ahize" etiketinin ilk bölümünden başlayarak tablonun bölümünü zihinsel olarak gözden geçirin. Metroda yapacak bir şey yok mu? Birisi çapraz bulmaca çözüyor ve tablonun ikinci kısmına bakıyorsunuz, " ipi bükün" etiketinin ikinci kısmından başlayarak.

### *Derneğin dikkatine!*

İlişkilendirme bir tablo satırıdır, bilgidir. Bizim durumumuzda, ilişkilendirme bir sonraki satıra geçişi içerir (gerekirse). Başlangıçta ilişkilendirme niteliksel olarak oluşturulmuşsa, ömür boyu beyinde saklanmalıdır. Ancak, ilk ezberlemeden sonraki ilk dört gün içinde yeni bağlantıların özel olarak gözden geçirilmesi ihmal edilmemelidir . Ayrıca en az bir buçuk ayda bir hafızadaki bilgilerin önleyici bir incelemesinin yapılması önerilir.

Her bir çağrışımın hafızasında yüksek kaliteli sabitleme için, çağrışımın hayal gücünde uzun süreli tutulmasını kullanın. Örneğin, temel "tabanca" ile ilişkilendirmeyi hatırlayın ve bir veya iki dakika boyunca parçaları üzerindeki resimlere sürekli bakın.

Tabloyu hızlı bir şekilde görüntülemek için resimlerin adlarının telaffuzunu hariç tutun. İlişkilendirmeleri tamamen görsel olarak görüntüleyin. Görüntülerin zihinsel telaffuzunu bastırmak mümkün değilse, bunu sayıların telaffuzuyla değiştirin. Dernekteki "çip" resmine bakın - zihinsel olarak "kırk beş" olarak adlandırın. "Tuz" resmine bakın - zihinsel olarak ona "yetmiş altı" deyin. İsteğe bağlı olarak 76 sayısını temsil edebilirsiniz.

Zihinsel telaffuz kapatıldığında çağrışımları çok hızlı bir şekilde görüntülemek (zihinsel olarak tekrarlamak) mümkündür.

Uzun süreli (hayat boyu ezberleme) için , ezberleme sisteminde önerilen tüm kurallara göre tablo zihinsel tekrarlarla sabitlenmelidir. Yeni oluşturulan bağların pekiştirilmesi süreci en az dört gün

uzatılmalıdır.

Sonuçta, hatırladığımız, hatırladığımız ve bir saat içinde her şeyi unuttuğumuz yarışmalardaki rekorları hatırlamıyoruz. Yüksek kaliteli yaşam boyu ezberleme ile ilgileniyoruz.

Farklı tekrarlama yöntemleri kullanın (aynı zamanda pekiştirme alıştırmaları yapacaksınız):

- tam kod çözüme ile tekrarlama;
- yalnızca çağrışımların temellerini incelemek (görüntüsü hayal gücüne getirirken hemen beşinci bölümüne geçin);
- kullanılan figüratif kodları otomatizme ezberlemek için figüratif kodların arka planına karşı çizim sayıları ile tekrarlama.

### *hafıza efektleri*

Artık hafızanızda yeterince büyük miktarda doğru veri bulunduğuna göre (yaklaşık 60 telefon numarası veya 300 görüntü bağlantısı), bilgileri hatırladıkça hafızanızın çalışmasını izleyebilirsiniz.

1. Bilgileri sırayla veya etiketin "dallarına" göre geri çağırabilirsiniz.
2. Tablonun herhangi bir satırını seçerek geri çağırabilirsiniz . Aboneyi ve sembolünü hatırlamanız yeterlidir (sonuçta numarası zaten sembolün üzerinde yazılıdır)!
3. Satırdaki herhangi bir hücreden herhangi bir satırı geri çağırabilirsiniz. Bu olasılığı gerçekleştirmek için, en azından ezberlerken kullandığınız üç basamaklı sayıların mecazi kodlarını ezberlemek iyi olacaktır.
4. Önceden oluşturulmuş tablo yapısını bozmadan hafızanızdaki herhangi bir satıra ilave telefon numaraları ekleyebilirsiniz. Örneğin, "Tolyan" abonesi (3. satır, "silah" sembolü) başka bir telefon numarasına sahipse, serbest çağrışımları kullanarak "silah" resminden ek bir resim oluşturmanız yeterlidir. Örneğin, bir silah bir tavşandır. Bu ek resimde (tavşan), abonenin ikinci numarasını hatırlayın .
5. telefon numaralarını yenileriyle değiştirerek üzerine yazabilirsiniz. Abone "Lisa" (satır 1, Opel Astra sembolü) telefon numarasını değiştirmişse, Opel'in eski numaranın numaralarının kaydedildiği kısmındasınız, yeni numaranın numaralarını, eski numaraları hatırlayın üzerine yazılır (unutulur).
6. Arayıcı, telefon ekranındaki telefon numarasının numaralarından tanıyabilirsiniz.
7. Ve en önemli şey. Artık en ucuz telefonu kullanabilirsiniz, artık "kişi listesi" işlevine ihtiyacınız yok.

### *Seçici hatırlama nasıl çalışır?*

Sadece kişiyi düşünmen gerekiyor. Anında, telefon numarasının (ve ayrıca tablodaki bir sonraki

abonenin) figüratif kodlarını gördüğünüz hayal gücünde onun görüntü sembolü belirir.

*yeni başlayanlar için*

Aslında, her şey açıklamadan görüldüğünden çok daha basit . Konuşma mükemmel değil. Ezberlemeye başladığınızda, hayal gücünüzde hareket etmeye başladığınızda, hatırlama ve hatırlama sürecinin sadece basit değil, çok basit olduğunu göreceksiniz! Ve oldukça hızlı , çünkü görsel analizör ve içindeki düşünme, her şeyi kendi kendine söyleme alışkanlığıyla konuşma analizöründen çok daha hızlıdır. Zihinsel konuşma (veya sözlü düşünme), ezberleme konusunda özel bir frendir. hızlandırın! Doğrudan görsel düşünmeye geçin! Alçak sesle mırıldanmayı bırak!

## **Rejenerasyon dosyaları**

bilgisayar hafızasında bile bozulur .



korumak için yeniden yazma işlemidir .

Yeterince büyük miktarda doğru veriyi ezberlemeye başladığınızda, hafızanızdaki bilgileri yeniden oluşturma sorunuyla karşı karşıya kalacaksınız. Beyin için "büyük hacimler" nedir? 50 telefon numarasından oluşan bir tablo, hiçbir şekilde doğru verileri depolayamayan hafızamız için zaten büyük bir miktardır .

Ve şimdi, her gün bu boyutta bir tabloyu ezberlediğinizi, farklı etiketlere sahip farklı tabloları belirlediğinizi hayal edin. Bir ay içinde hafızanızda böyle 30 tablo olacak. Ve burada, bu kadar büyük miktarda doğru veriyi tekrarlamamanın çok uzun zaman aldığı anlaşılıyor. Hafızadan 50 telefon numarası içeren bir tabloyu yazmak 15 dakika sürer !

sonraki ilk 3-4 gün boyunca yeni bilgilerin zihinsel olarak tekrarlanması gerektiğini ( hayal gücündeki görüntü demetlerini ortadan kaldırarak) önerir . Ardından bağlantılar yaklaşık bir buçuk ay iyi korunur ve ardından kısmen çökmeye başlar.

Kesin verileri her gün tekrar etmemize gerek yok. Hatta tekrar programı bile yapamazsınız. Verileri seçerek görüntülediğinizde, bağlantıların kopmaya başladığı anı hissedeceksiniz. Örneğin, yanlışlıkla bir telefon numarasını hatırlıyorsunuz ve onda bir numaranın eksik olduğunu görüyorsunuz! Öyleyse, bu tabloyu yenileme sürecini başlatmanın zamanı geldi.

Neden bilgiler kısmen kaybolmaya başlıyor, görüntüleri okurken neden hatalar oluşuyor - bu ayrı bir makalenin konusu.

Zihninizde hacimli bir masayı zihninizde canlandırmaya çalıştığınızda, kişinin dikkati dağılabilir. Herkesin sabahtan akşama kadar ezberleme eğitimi alma fırsatı yoktur. Birçoğu animsaticıları fanatizm olmadan kendi kişisel amaçları için kullanır.

Bellekte kesin verilerle hacimli bir tablo çalıştırmayı denediğinizde ne olur? Kişi görüntüleri izlemeye başlar, ancak 2-3 dakika sonra dikkati dağılır ve izleme işlemi durur. Bir süre sonra tekrar izlemeye döner ve yine dikkati yükü kaldıramaz, birkaç dakika sonra sıralı hatırlama işlemi durur.

Sonuç olarak, tablonun ilk, küçük kısmı tekrarlanır. Tablonun geri kalanı, çoğu, bir kişinin tüm tabloyu baştan sona tutarlı bir şekilde tekrarlayamaması nedeniyle yavaş yavaş hafızadan kaybolur.

Beyinden bilgi çıkış hızı çok düşüktür. İster sözlü olarak yazalım, ister kalemle kağıda yazalım, bilgisayar klavyesinden girelim, başımızın üstünden zıplayamayız. Yenilenme sürecinin hızı (zihinsel tekrar), beyin belleğinden bilgi çıkış hızı, üreme hızı ile sınırlıdır . Yani klavyeden 1800 adet rakam girmek ortalama 40 dakika sürecektir.

Peki doğru veriler içeren onlarca hatta belki yüzlerce tabloyu nasıl hafızada tutacaksınız?

Yukarıda bahsedildiği gibi, tabloyu yaklaşık olarak her bir buçuk ayda bir bellekte çalıştırmanız gerekir. Bu, hafızamızda 45 tablo varsa, günde bir tabloyu tekrarlamamız gerektiği anlamına gelir. Ve ancak bağlantılarımızı kaybetme sürecinin başlangıcını keşfettiğimizde . Bazıları daha iyi, bazıları daha kötü.

Ne öneriyorum... Regen dosyaları oluşturmanızı öneriyorum . En gerçek, ses dosyaları, MP3 formatında. 50 satırlık bir tablo yenileme ses dosyası yaklaşık 15 dakika uzunluğunda olacaktır.



, baştan sona tüm tablonun sıralı geri çağrılmasına dikkat etme sorununu çözer .

Bu tür dosyaları oluşturmak için bir ses kaydediciye ihtiyacınız var, dosyaların herhangi bir cihazda dinlenebilmesi için MP3 formatında yazmak daha iyidir.

Görüntüler arasındaki tüm bağlantıları doğru bir şekilde yeniden oluşturabildiğiniz sürece (hataları ezberledikten ve kontrol ettikten hemen sonra), gerekli geçişleri, dönüşleri ve görüntülerdeki artışı belirterek tablo görüntü dizilerini sözlü olarak kayıt cihazına kaydedersiniz.

"Tablo Ezberleme Yöntemi" makalesinden bir tablo örneğine bakıyoruz.

|      |               |                |     |     |    |    |
|------|---------------|----------------|-----|-----|----|----|
| bir  | Lisa          | opel astra     | 789 | 656 | 45 | 76 |
| 2    | Anne          | Tava           | 906 | 456 | 34 | 65 |
| 3    | Tolyan        | Silah          | 668 | 243 | 45 | 36 |
| dört | Svetlana      | dikiş makinesi | 359 | 563 | 46 | 93 |
|      |               | Masa           | 926 | 598 | 67 | 46 |
|      |               | Kot            | 354 | 597 | 61 | 33 |
| 5    | DEZ           | Kürek          | 378 | 479 | 44 | 05 |
| 6    | mosgaz        | SEMBOL         | 933 | 078 | 23 | 82 |
| bir  | Komşu         | sembol         | 465 | 946 | 63 | 68 |
|      |               | sembol         | 499 | 432 | 63 | 12 |
| seki | Petroviç      |                |     |     |    |    |
| z    |               | sembol         | 495 | 441 | 46 | 06 |
| 9    | İvan İvanoviç | sembol         | 675 | 638 | 97 | 13 |
| on   | Alyona        | sembol         | 334 | 876 | 45 | 45 |

Bir ses kaydediciye dikte etme.

Etiket, telefon. Etiketin ilk dalı bir borudur. Opel

matkap, helezon, çip, tuz, kızartma tavaşı - yakınlaştırma papatyası, dokunaç, lahana başı, büyüteç, silah - yakınlaştırma tüyü, tahta kutu, yonga, yapıştırıcı, dikiş makinesi kılıfı, top, fincan, kerevit, kürek...

ek resim (dikiş makinesine):

masa - rütuş, kütük, tilki, fincan ek resim (masaya) kot pantolon - kabak, yelken, kayaklar, pasta  
"kürek" e dönüş

vücut, kara tavşan, korkuluk, duvar kağıtları

Ve böylece, tablonun ilk bölümünün sonuna kadar.

Etikete dön. Etiket in ikinci kolu, bükülmüş bir kordondur...

Görsel görüntüler arasındaki bağlantıların yapısını bir diktafona kaydedersiniz.

Dinlediğiniz ses dosyası hayal gücünüzü kontrol eder, önceden oluşturulmuş bağlantılara hızlı bir şekilde ve baştan sona tüm tabloya bakarsınız.

Hayal gücünde görsel imgelerle uzun süreli çalışma dış dünya algısını körelttiğinden, bunu araba kullanırken (hareket halindeyken) veya risk faktörü yüksek diğer durumlarda yapmamalısınız.

Yani tablodaki bilgilerin silinmeye başladığını fark ettiğiniz anda bu tablonun "yenileme dosyası"nı dinliyorsunuz ve tüm bağlantılar yeniden yeni gibi oluyor! Aşınmalarını beklemeden önleme için bağlantıları yeniden kurabilirsiniz .

Bilgileri sürekli kullanıyorsanız, geri yüklemenize gerek yoktur. Bilgi kullanma süreci , oluşturulan bağlantıları otomatik olarak korur. Potansiyel olarak gerekli olan ancak uzun süre kullanmadığınız bilgileri bellekte sakladığınızda rejenerasyon (kurtarma, yeniden yazma) gerekir.

## **İçerik**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Metin bilgisi nasıl anlaşılır       | 3  |
| Anımsatıcıların temel ilkeleri      | 8  |
| Fiziksel egzersizlerin ezberlenmesi | 14 |
| Kısa süreli bellek                  | 22 |
| İstem sonrası dikkat                | 32 |
| Test Odakları                       | 42 |

|                                                              |                            |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Etkili ve etkisiz ezberleme teknikleri                       | 50                         |
| Beyindeki                                                    | bilgilerin silinmesi 63    |
| Bir görüntünün bölümlerini seçme                             | 70                         |
| Figüratif kodlar                                             | 79                         |
| Ebbinghaus eğrileri nasıl düzeltilir                         | 85                         |
| Anımsatıcılarda bellek teorisi                               | 92                         |
| Satış unutkanlığıyla nasıl başa çıkılır                      | 109                        |
| Bellek nasıl kontrol edilir?                                 |                            |
| "Fotobelleği" test edin                                      | 112                        |
| İkili sayıları ezberleme                                     | 117                        |
| Nedir onlar - anımsatıcılar?                                 | 120                        |
| Anımsatıcılarda "çağrışım" kavramı                           | 124                        |
| Yeni yabancı kelimeleri ezberlemek için yedi teknik          | 130                        |
| Aptallar için anımsatıcılar (1)                              | 133                        |
| Aptallar                                                     | için anımsatıcılar (2) 140 |
| Anımsatıcı kartlar.                                          |                            |
| Bilgileri belleğe yükleme                                    | 145                        |
| Çağrışımsal bellek teorisindeki hatalar                      | 151                        |
| Çıkartmalar. Bir ders kitabı özeti bellekte nasıl düzenlenir | 174                        |
| 179 Bilmek İstiyor                                           |                            |
| "artırılmış gerçeklik " olarak PIN kodu                      | 183                        |

|                                                   |     |
|---------------------------------------------------|-----|
| Destek Görüntü Tablosu Yöntemi                    | 186 |
| İnsan hafızası ve bilgisayar hafızası. Analogiler | 192 |
| Anımsatıcılara giriş                              | 197 |
| 197'nin mecazi bir analogu                        |     |
| Tablo ezberleme yöntemi                           | 202 |
| Yenileme dosyaları                                | 212 |