



Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu*

*Mehmet KURUDAYIOĞLU***

Öz

Bir kişinin, topluluğun ya da bütün bir dilin sahip olduğu söz ya da kelimeler bütünü olarak tanımlanan kelime hazinesine söz varlığı da denilmektedir. İnsanların sahip olduğu kelime hazinesinden bahsedildiğinde onların zihinlerinde bulunan kişisel sözlükleri anlaşılmaktadır. Kısaca kelime hazinesi teriminden kasıt insanın beyninde bulunan zihinsel sözlüktür. İnsanın davranışlarını doğuran bir mekanizma olan zihin dil becerileri olan okuma dinleme konuşma ve yazma becerilerinin beynimizdeki karmaşık süreçlerinin de uyumlu bir şekilde işlenmesini sağlamaktadır. Kelime hazinesi de anlama ve anlatmaya bağlı dil becerilerine bağlı olarak iki grupta ele alınmaktadır; alıcı kelime hazinesi ve üretici kelime hazinesi. Alıcı kelime hazinesi, okuma ve dinleme sürecinde bireyin anlamasına yarayan kelime hazinesini, üretici kelime hazinesi ise bireyin konuşma ve yazma gibi anlatma faaliyetlerinde kullandıkları kelime hazinesini ifade etmektedir. Doküman taramasına dayanan bu nitel çalışmanın amacı kelime hazinesinin zihinsel boyutunun ele almak ve bu bağlamda kelime hazinesinin bellekle olan ilişkisini betimlemektir.

Anahtar Kelimeler: Kelime hazinesi, zihin, beyin, bellek, Türkçe eğitimi, dil becerileri

Mental Aspect of Vocabulary

Abstract

Vocabulary, which is defined as the entire collection of words a person, a community, or a language has, is also referred to as lexicon. When vocabulary that individuals possess is discussed, the personal dictionaries they have in their minds are referred to. Briefly stated, the term vocabulary is the mental dictionary of the human brain. Mind, which is the mechanism that is responsible for human behavior, enables the complex processes at work in our brain for the language skills of reading, listening, speaking, and writing skills to function in a harmonious manner. Vocabulary is classified into two groups in terms of language skills related to comprehension and production as receptive vocabulary and productive vocabulary. Receptive vocabulary refers to the part of the lexicon used by individuals in the comprehension process as they are engaged in reading and listening while productive vocabulary refers to the part individuals make use of in the production process in speaking and writing activities. This qualitative study which is based on document analysis aims to dwell on the mental dimension of vocabulary and to describe the relationship of the vocabulary to memory within that context.

Key Words: Vocabulary, mind, brain, memory, Turkish education, language skills

* Bu makale yazarın "İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Kelime Hazinesi Üzerine Bir Araştırma" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

** Doç. Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, mkurudayi@hotmail.com.

Giriş

Basitçe kelime sayılan birimlerin toplamı olan kelime hazinesi terimi ile beraber; *söz dağarcığı, sözcük dağarcığı, sözcük serveti, sözcük gömüsü, söz varlığı, kelime dağarcığı, kelime kadrosu, kelime serveti, vokabüler* vb. terimler de kullanılmaktadır. Türkçe Sözlük'te (TDK, 2005) kelime hazinesinin karşılığı söz varlığı olarak verilmiş ve söz varlığı da *"Bir kişinin, bir topluluğun ya da bütün bir dilin sahip olduğu söz ya da kelimeler bütünüdür."* şeklinde tanımlanmıştır.

Bireyler açısından kelime hazinesi, zihinsel bir özelliktir ve kelime hazinesinin zihinsel boyutları somut olarak karşımıza çıkmamaktadır. Bu, zihin teriminin somut değil soyut bir kavram olmasından kaynaklanmaktadır. Zihin, insanın davranışlarını doğuran mekanizmadır. Bu mekanizmadan söz edilirken psikolojik olarak kastedilen, davranışları doğuran çok karmaşık süreçlerin bir sistem dâhilinde koordinasyonlu işleyişidir (Özarpınar, 1997:9). İşte insan konuşma, yazma, dinleme ve yazma davranışlarını gerçekleştirirken zihinsel bir süreç içinde olmaktadır. Çok karmaşık olan bu zihinsel süreçte beyin başrol oynamaktadır. Beynin faaliyetleri ve organizasyonu ile anlamlandırılıp yorumlanan dile ait süreç diğer organların da katkısı ile gerçekleştirilmektedir.

Kelime hazinesi ile kastettiğimiz, insanın beyinde bulunan zihinsel sözlüktür. Zihnimizde yer alan bu sözlük, dil becerileriyle paralel yönde anlama ve anlatmaya yönelik olarak ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan ilki, okuma ve dinleme yolları ile edinilmiş ve bellekte depolanmış anlamaya yönelik alıcı kelime hazinesi iken ikincisi beyindeki bu zihinsel sözlükte var olan kelimelerin, yerine, zamanına ve kişinin ihtiyacına göre üretilip konuşma ve yazma ile ifade edilmesini sağlayan anlatmaya yönelik üretici kelime hazinesidir. Kelime hazinesinin karmaşık zihinsel boyutunu anlayabilmek için beyin ve belleğin kelime hazinesi ile ilişkisine değinilmesi kaçınılmazdır. Doküman taramasına dayanan bu nitel çalışmanın amacı kelime hazinesinin zihinsel boyutunu ele almak ve bu bağlamda kelime hazinesinin bellek ve beyinle olan ilişkisini alan yazından hareket ederek betimlemektir.

Beyin ve Kelime Hazinesi

Yüzyıllardan beri insanı diğer canlılardan ayıran temel özelliklerin neler olduğu ve bunun neden kaynaklandığı üzerinde durulmuştur. Gerçekleşen birçok araştırma, insanı diğer canlılardan ayıran temel özelliğin insan beyninden kaynaklı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Farklı bilim alanlarındaki araştırmacılar, insanı diğer canlılardan ayıran bu organı ve özelliklerini incelemişlerdir. 20. yüzyılın başlarında ortaya çıkan dil bilimi de dil ile beyin arasındaki ilişkiyi açıklamak için beyin araştırmalarına katkı yapmaya başlamıştır. Özellikle de üretimsel dönüşümlü dilbilimin öncüsü Chomsky insan dilinin ancak insan beyninin bilişsel süreçleriyle ortaya konabileceğini savunmuştur (Ergenç, 1999:41). Yapılan yeni araştırmalarla geliştirilen üretimsel dönüşümlü dilbilimi yaklaşımına göre; bir dili

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

konuşanlar, belli sayıda birim ve kural kullanarak sonsuz sayıda cümle üretebilmektedir (Demircan, 1990:34).

Dil biliminin bir alt dalı olan nöro-lengüistik (sinir-dil bilimi) dil ve beyin üzerine çalışmakta ve dilin beyindeki yapılanmasını ve işleyişini açıklamaya çalışmaktadır. Dil sanatlarını (konuşma, dinleme, okuma, yazma) kapsayan bu karmaşık sistemin incelenmesi son yıllarda oldukça artmıştır. Bu kapsamlı araştırmalar sonucunda, insanı diğer canlılardan ayıran karmaşık bir zihinsel sürece sahip olan dil yetisinin insanın doğuştan getirdiği bir özellik olduğu artık genel kabul görmüş bir anlayıştır. İnsan doğuştan bir dili öğrenme ve kullanabilme yeteneğiyle dünyaya gelir. Bu yeteneğin geliştirilmesi uygun çevresel ortam ve zengin uyarıcıların bulunması ile mümkündür.

İnsan beyni, özellikle hastalar ve ölü insanların beyinleri üzerinde yapılan çalışmalarla dil yetisi, dil ve konuşmanın beyindeki organizasyonu üzerinde durulmaktadır. PET, fPET MRI ve MEG gibi tıp teknolojilerindeki gelişmeler, sağlıklı insan beyinleri üzerindeki çalışmaları mümkün kılmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu alanda birçok bilgi sağlamıştır. Fakat, beyin başlı başına henüz tam anlamı ile bilinmemektedir.

Beyin üzerinde yapılan çalışmalardan yola çıkarak dil becerilerinin, dolayısı ile de kelime hazinesinin zihinsel boyutunun açıklanabilmesi için öncelikle dilin beyindeki organizasyonu üzerinde durulması gerekmektedir.

Beyin anatomik olarak farklı bölgelerden oluşmaktadır. Beyin üzerinde yapılan çalışmalar göstermiştir ki insan beyni asimetrik iki yarım küreden oluşur. Her iki yarım kürede de aynı merkezler vardır: konuşma, görme, psikomotor vb. Kabaca yapılan bu sağ ve sol beyin ayrımı yeterli olmamaktadır. Çünkü, beynin alt ve üst yarısının da birbirinden ayrı fakat birbiri ile ilgili olduğu görülmüştür Dil ve diğer bilişsel (kognitif) işlevlerin merkezleri beyin kabuğunda yer alır. Wernice ve Broca'nın 20. yüzyılın başından beri yaptığı çalışmalar neticesinde beyinde bulunan dille ilgili merkezlerin beyin sol üst yarısının olduğu kabul görmüştür. Teknolojik imkânların gelişmesi ile beraber yapılan yeni çalışmalar, dilin beyinde belli bir merkez tarafından ortaya konmadığını göstermiştir. (Yalçın, 2002:23). Beyindeki dilsel fonksiyonların oluşturulması karmaşık bir süreçtir.

Beynin dile ait işlevlerini çok genel çizgileriyle özetlersek; beyin girdisi, yani görme, işitme, dokunma ve öteki sinyaller önce beyinde, (başlıca) arka lobların (yankafa, şakak ve artkafa lobları) birincil bölgelerinde kaydedilir. Beynin çıktısı, yani bedeni çalıştıran komutlar, beyin alın loblarının birincil bölgeleri tarafından gerçekleştirir. Girdi ve çıktı arasında bir tür işlem gerçekleşir. Genel bir tanımlamayla, arka lobların birincil bölgelerinde başlayan beyin faaliyeti, girdi verileri analiz edildikçe, ikincil bölgelere doğru ve veriler tamamen yorumlanıp anlaşıldıkça (örneğin, konuşulanan Wernicke

alanında anlaşılması gibi) arka lobların üçüncül bölgelerine doğru ilerler. Yay demeti -beynin her iki tarafında bulunan sinir demeti- işlenen bilgiyi alın lobuna taşır ve buradaki üçüncül bölgelerde hareketin genel plânları (örneğin, Broca alanında konuşmanın biçimlendirilmesi) düzenlenir. Genel hareket plânları, ikincil komuta bölgelerinde, bedenin davranışları hakkında daha özgün kavramlara çevrilir ve sonunda, beynin faaliyeti, birincil kumanda bölgesine iletilir. Bu bölgeden sinyaller, bedendeki kas gruplarına gönderilir (Penrose, 1999).

Yapılan çalışmalar beyinde dil merkezlerinin üç alanda toplandığını göstermektedir. Bu alanlar *Broca alanı*, *Wernicke alanı* ve *angüler girüstür*. İlk iki alan belirli bazı fonksiyonları yerine getirirken üçüncü alan daha karmaşık dil fonksiyonlarını ortaya koyar (Tanrıdağ 1993:38-39).

Broca alanı seslerin oluşması ve ortaya çıkmasıyla ilgili dil, dudak, ton ve ritimle, yani konuşmanın sesletimi ile ilgili alanların hemen önünde yer alır. Bu alanın özel görevi komşu alanlar tarafından üretilen seslerin konuşulan lisan şekline dönüştürülmesidir.

Wernicke alanının özel görevinin duyulanların söylenenler biçimine dönüştürülmesinde kodlama ve anlaşılması olduğu söylenebilir.

Dille ilgili üçüncü özel merkez olan *angüler girüs* karmaşık dilsel fonksiyonların ve diğer merkezlerle ilgili işlevlerin yerine getirilmesini sağlar. Bu merkez insanın işittiğini söylemesini ve yazmasını, kendisine dokunan cismin ismini yazmasını, gördüğü şeyin ismini okumasını ve yazmasını sağlar.

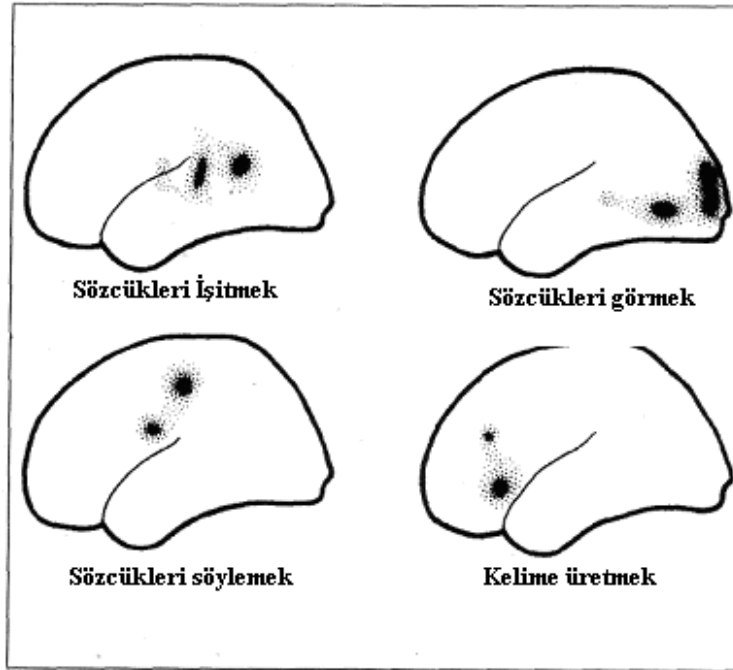
Bu üç özel alanın birbirleri ile olan bağlantıları da konuşma gibi dil faaliyetlerinde büyük bir öneme sahiptir. *Broca* ile *Wernicke* merkezleri arasındaki bağlantı insanların karşılıklı olarak duyma ve konuşma şeklinde kesintisiz iletişimini sağlar. Bir insanın duyduğu bir şeyi doğru olarak tekrarlaması da bu bağlantı ile olur. *Wernicke* ve *angüler girüs* arasındaki bağlantı anlama fonksiyonlarının hem işitsel hem de görsel olarak bir bütün hâlinde oluşmasını sağlar. *Angüler girüs* ile *Broca alanı* arasındaki bağlantının en önemli işlevi sesli okumanın gerçekleştirilmesidir (Tanrıdağ 1993:40-43). Anlama ve anlatma becerilerinin sağlıklı ve etkili olarak gerçekleşmesinde bu üç bağlantı büyük önem taşımaktadır.

Beyin anatomik olarak farklı bölgelerden oluşur. Bunların büyük bir kısmı gizemli bir şekilde organize olmuş, birbirine uyumlu ve entegre bir sistem oluşturur (Greenfield, 2000:39). Beynimizde dilin bütün unsurları ile önce öğrenilmesi, sonra eğitim yoluyla yararlı alışkanlıklar olarak kullanılması işleminin bütünü bir orkestraya benzetebiliriz (Yalçın, 2002:30). Orkestrada yer alan bütün sazların

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

diğerleri ile uyumlu olarak kendi sesini çıkarması gibi, dile ait merkezler de dilsel fonksiyonların yerine getirilmesinde uyumlu çalışmakta, her birinin ayrı bir rolü bulunmaktadır.

Beynin kelimeleri aktif ve pasif olarak üretmesi de beyin bölgelerinin karmaşık bir süreç içerisinde, birbirleriyle bağlantılı yaptıkları bir iştir. Beynin dille ilişkili bilinen merkezleri ve diğer merkezler arasındaki aktivasyonlar kelime hazinesinin çok boyutlu olduğunu göstermektedir. Aşağıdaki şekilde işte bu süreçte yani dilsel işlevlerin yerine getirilmesinde beyin farklı bölgelerinin işe dâhil olduğu görülmektedir.



Şekil-1. Beyinde Dile Ait Faaliyetler

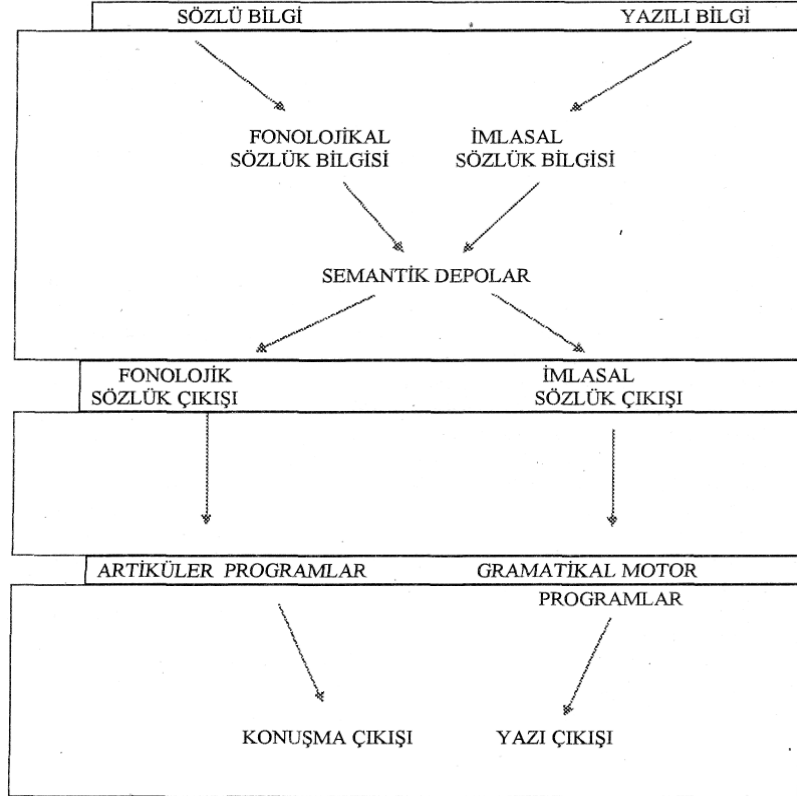
(Şekil-1. Greenfield, 2000:38'den uyarlanarak alınmıştır.)

Yukarıdaki şekilde dile ait işlemler sırasındaki faal olan beyin alanları gösterilmektedir ve beyin değişik bölgelerinin, birbirleriyle bağlantılı olarak beraberce dil becerilerini yürüttüğünü vurgulanmaktadır. Konuşma, dinleme, okuma, kelime türetme ve çekimleri beyin farklı bölgelerince yapılmaktadır. Bütün bunların bir araya gelmesi de beyin dilsel fonksiyonlarını açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Dil becerilerine paralel olarak dinleme, konuşma, okuma ve yazma şeklinde dört boyutu olan kelime hazinesi de dil gibi beyin karmaşık süreçleri içerisindedir. Dile ait özelliklerin beyinde nasıl olduğunu anlatmaya çalışsak da bu karmaşık sürecin yukarıda adı geçmeyen ya da daha bilinmeyen beyin bölümleri ile de ilgili olduğu muhakkaktır. Bu bilgileri bizler ancak hasarlı beyinler üzerinde yapılan deneysel çalışmalardan ve değişik görüntüleme teknolojileri yardımlarıyla elde ediyoruz.

Kısaca şunu söyleyebiliriz ki, dilin ve buna bağlı olarak da kelime hazinesinin zihinsel boyutu oldukça karmaşık ve karmaşık olduğu derecede de büyüleyicidir. Tıp teknolojisindeki gelişmelerin beyin ve onun fonksiyonları üzerindeki sis perdesini her geçen gün biraz daha dağıtacağı açıktır.

İnsan beyninin kelime hazinesine ait unsurları alması (okuma, dinleme), anlaması, yeni kelimeler ortaya koyması (konuşma, yazma) ve bu süreçlerin hafıza merkezleriyle ilgisi aşağıdaki şekilde basit olarak verilmiştir.



Şekil-2. Kelime Hazinesinin Beyindeki Organizasyonu

(Şekil-2, Kahraman, 2000:133'ten alınmıştır.)

İnsan beyninin gelişmiş yapısına karşın, beyin fonksiyonlarının sağlıklı gelişimi ve işleyişinin çevre faktörleriyle sıkı sıkıya ilişkili olduğu unutulmamalıdır. Doğuştan getirilen yetilerin kullanılabilmesi ve beyin fonksiyonlarının gelişebilmesi için ya da bir başka deyişle, var olan biyolojik mekanizmaların, dil, bellek, beceri fonksiyonları gibi, insana özgü fonksiyonların gerçekleştirilebilmesi, ancak çevre faktörleriyle bağlantılı olarak ele alınması ile mümkündür. Beyin-çevre ilişkisinde beyin belirleyici, çevre ise biçimlendirici ve üreticidir (Ergenç 2000:119). Yalçın (1997)'a göre insan beyninin bilişsel fonksiyonlarının kapasitesi ancak %30 oranında doğuştan gelen genlere, %70 oranında ise çevre ve eğitim koşullarına bağlıdır. Bu bilgiden hareket ederek insanların,

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

kelime hazinesi edinme, zenginleştirme yeteneğini doğuştan getirdiğini ancak onu büyük oranda eğitim, kültür ve diğer faktörler vasıtasıyla geliştirdiğini söylemeliyiz.

Doğumdan itibaren doğal ve sosyal çevre uyarıcıları tarafından oluşturulan genel bilinçlenme ve biçimlenmenin ardından beyin, eğitim yoluyla, belirli bir gelişim aşamasından sonra, sistematik ve özel uyaranlara bağlı olarak yeniden biçimlenir. Örneğin konuşma ve adlandırma gibi fonksiyon türleri genel eğitim evresiyle yakından ilişkilirken; okuma, yazma, sayısal işlemler gibi fonksiyonların gerçekleşmesi, belirli bir yaşa, dolayısı ile belirli bir gelişim evresine gelmiş beynin eğitilmesiyle olanaklıdır.

Eğitim faktörünün biyolojik faktörle birlikte yorumlanması, bizi çok önemli sonuçlara götürür. Çevre ve eğitim faktörleri olmadan beynin biyolojik avantajlarının, beklenen gelişmişlik düzeyine ulaşması söz konusu değildir (Ergenç 2000:120). Bu da gösteriyor ki, anlatma ve anlama becerilerinin temelini oluşturan kelime hazinesinin fiziksel ve zihinsel olarak gelişmesi ve zenginleşmesi büyük ölçüde dolaylı veya doğrudan kelime eğitimi ve öğretimine bağlıdır.

Yapılan deneysel çalışmalarda, bebekler kelimelerdeki tonlamaya, dilin ritmine fazlasıyla dikkat ediyor. Ayrıca doğumdan birkaç gün sonra ana diliyle yabancı bir dil arasındaki farkı da belirleyebiliyor. Hatta kelime grupları ve heceler arasındaki farkı da algılıyor. Bebekler üç aylıkken kendi ana dilini tanıyor ve beynin dil bölgesi hareketleniyor (Hürriyet Bilim, 2003:4-6). Yapılan deneysel araştırmalarda bebekler kendi diline ait kelimelerin sesleri ile yabancı bir dile ait kelimenin seslerini ilk aylardan itibaren ayırt edebilmektedir (Begley, 1996). Hatta bu dönemde kelimelerdeki sesli ve sessiz harfler arasındaki farkları da belirleyerek tanıyabilmektedirler (Kuhl, 2001). İnsanın doğuştan itibaren üçüncü aya kadar kendi dilindeki sesleri ayırt etme yetisi biyolojik gelişim sürecinde çevresinden edindiği alışkanlık ve eğitim sayesinde gelişmektedir.

Dil becerileri arasında önce dinleme, sonra dinleme becerisi ile oluşturulan kelime ve gramere ait yapılarla konuşma meydana gelmekte, kişinin eğitim ortamlarına girişine kadar dinleme ve konuşma kelime hazinesi oluşmaktadır. Eğitim sürecinde kişinin sahip olduğunu dinleme ve konuşma kelime hazinesindeki kelimeler öncelikle yazma ve okuma kelime hazinesine transfer olmaktadır. Öğretmenlerin dikkat edeceği husus alıcı kelime hazinesi ile üretici kelime hazinesinin farklılığıdır.

Bellek ve Kelime Hazinesi

Kelime hazinesi ile bellek arasındaki doğrudan ilişki, bellek ve belleğe ait süreçlerin değerlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Sonuçta kelime hazinesine ait kelimeler bellekte değişik

ilişkilere göre depolanmaktadır. İnsanların dili kullandıkları her ortam ve şekilde kelime hazinesinin bellek boyutu devreye girmektedir.

Bellek, öğrenilmiş olan bilgilerin saklanmasını sağlayan bir bilişsel süreçtir (Karakaş vd. 2000:61). Bu süreç olaylar hakkındaki bilginin, o olay sona erdikten sonra hatırlanması ve o bilgiyi saklayan zihinsel ya da yapısal depolama sistemidir (Karakaş, 1999:23). Hafıza olarak da adlandırılan bellek, uyarıların algı aracılığıyla oluşturduğu anıları, izleri, kalıpları, simgeleri depolama, saklama, beyin bölgelerine yerleştirme, yenileri ile birleştirme, hatırlama, canlandırma gibi işlemleri yerine getirir (Kahraman, 2000:41).

Dille bellek arasında karmaşık ve karmaşık olduğu kadar da mucizevî bir ilişki vardır. Doğal olarak bu ilişki kelime hazinesi ve bellek arasında da bulunmaktadır. Hem anlamaya yönelik (okuma, dinleme) alıcı kelime hazinesi hem de anlatmaya yönelik (konuşma, yazma) üretici kelime hazinesi, doğrudan bellekle ilgilidir. Dilin unsurları olan kelimelerin beyinde depolanması ve zamanı geldiğinde bunların kaslar aracılığı ile kullanılmasında belleğin çok önemli bir rolü vardır. Bu yüzden dil becerileri ile kelime hazinesi dolayısıyla da bellek arasında çok yakın bir münasebet vardır.

Belleğe kodlama işlemlerinin çok boyutlu olarak kazanılması hatırlamada çok büyük bir etkiye sahiptir. Bellekte depolanan bilgilerin düzeylerine göre daha anlamlı şekilde yer alması daha sonraki hatırlama ve bellek performansında önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan deneysel çalışmalarda kelimelerin kavram, anlam, kullanım ve ses özelliklerine göre belleğe kaydedilmesi kelimelerin daha sağlam edinimini ve bunların konuşma-yazma yoluyla daha başarılı ifade edilmesini sağlar (Stillings vd. 1995:102). Bu teoriye göre kelimelerin daha anlamlı ve derinlemesine edinilme işlemleri genellikle bellek performansını artırmaktadır.

Dilin iyi kullanılması, bilginin beyinde düzenli bir şekilde depolanmasına ve bu bilgilerin şekil, anlam ve gramer olarak gerektiği yerde ve zamanda bellekte bulunan kelimeler vasıtasıyla, hızlı bir şekilde yazı veya konuşma olarak aktarılmasına bağlıdır.

Bilginin beyinde değişik kimyasal süreçler içerisinde depolandığı hususunda son yıllarda hızlı gelişmeler kaydedilmiştir. Beynin bilgiyi nasıl depoladığı konusundaki çalışmalar devam etmektedir. Beyindeki nöronların (sinir hücrelerinin) bilgiyi tuttukları bilinmekte, birbirleriyle nasıl iletişim kurdukları da açığa çıkmış bulunmaktadır. Ancak nöronların bilgiyi nasıl tuttukları hakkında henüz tam ve kesinlik kazanmış açıklama bulunmamaktadır (Yalçın, 2002:111). Son yıllarda beyinle ilgili olarak yapılan çalışmalarda, beyin hücrelerinin işlevlerinin arttığı ve bilgi depolanan hücrelerin kapasitelerinin dolmasından sonra yeni hücrelerin ortaya çıktığı belirlenmiştir (Bergley, 1996:41-46).

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

Sinir-dilbilim (nöro-lengüistik) uzmanı Rosenweig yıllar süren çalışmasından sonra beyin hücrelerinin kapasitesiyle ilgili şunu söylemektedir: “Beynimizin her hücresine, her saniyede on bilgi yüklessek ve bunu doğumumuzdan itibaren ölümümüze kadar devamlı yapsak ancak yarısı dolar.” (Akt. Buzan, 1991:16). Beynin bilgiyi saklama kapasitesi, düşünülduğünden çok daha büyüktür. Araştırmacılar (Buzan, 1991; Yalçın, 2002) beynin bilgiyi bellekte saklama gücünün nerede ise sınırsız olduğunu vurgulamaktadırlar.

Dil becerileriyle ilgili beyin işlevlerinin önemli bir kısmı doğrudan bellekle ilgilidir. Bazı araştırmacılar görüntü belleği, ses belleği gibi isimlendirmeler kullanmaları da bellek ve dil arasındaki bu ilişkinin boyutunu göstermesi açısından önemlidir. Kelime hazinesi ile bellek arasındaki ilişki düşünülduğünde çok boyutlu bir yapı olduğu ortaya çıkmaktadır. Kelimelerin sesleri, söylenişi, yazılışı, anlamı ve cümle içindeki gramatik bağlantıları bellekte bulunmaktadır. Duyusal kayıt, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek olmak üzere genel kabul görmüş üç tür bellek vardır.

Duyusal Kayıt: Çevredeki uyarıcılar tarafından duyu organları yolu ile sinirler uyarılır. Duyu organlarının her birine gelen uyarıcıların ilk algılanmasından duyu kayıt sorumludur (Senemoğlu, 2001; Erden ve Akman, 1995). Kelime hazinesi yönünden baktığımızda bu aşama kelimelerin sesletimini işitme veya yazılışını görme yoluyla algılanmasıdır. Bu aşamada belli bir anlamlandırma söz konusu değildir. Kelimenin ses ve yazı olarak işitilmesi veya görülmesidir. Bu aşamada anlamsız gelen veya tanınmayan bir kelime tekrar okunur veya dinlenir.

Duyusal kayıt süreci çok kısadır. Görsel bilgi bir saniye civarında, işitsel bilgi dört saniye kadar duyu kayıtta kalmaktadır. Bilginin duyu kayıtta kalış süresi çok sınırlı olmakla birlikte, duyu kayıt kapasitesi sınırsızdır ve her duyu için ayrı bir deposu olduğu düşünülmektedir (Senemoğlu 2001:273). İnsan içinde bulunduğu ortama göre birçok uyarıcı ile yüz yüzedir. Doğal olarak beyin, kişinin ihtiyaçlarına göre bunların çoğunu elemekte bazılarını da dikkat ve algılama süreci ile kısa süreli belleğe aktarmaktadır.

Duyusal kayıt, sonraki bilişsel süreçler için çok önemlidir. Örneğin duyu kayıt olmasa idi, insan okurken ve dinlerken cümlenin sonuna gelindiğinde başındaki kelimeyi unuturdu. Duyusal kayıt, uyarıcıları çok kısa süreliğine kaydettiği için duyu kayıt, *anlık bellek* olarak da adlandırılır (Erden ve Akman, 1995:146). Duyusal kayıttaki bilgilerden ani uyarıcılar (radyonun açılması), şiddetli uyarıcılar (gök gürültüsü), birey için önemli olan uyarıcılar (anne için bebeğin sesi), dikkat edilmesi gereken uyarıcılar (bir metinde dikkat çekilen kelimeler) kısa süreli belleğe geçer (Karakaş, 1999:23).

Kısa Süreli Bellek: Sık kullandığımız bilgilerin depolandığı merkezdir. İnsanın bilincinde olduğu yani dikkat edip algıladığı, anlamlandırdığı bilgiler kısa süreli belleğe geçer. Sınırlı miktardaki bilgi

sınırlı sürede kısa süreli bellekte depolanmaktadır. Yapılan çalışmalar kısa süreli bellek kapasitesinin 5 ilâ 9 birim arasında olduğunu göstermektedir. Kısa süreli belleğin bilgiyi saklama süresi ise 20 saniyedir. Kısacası zihinsel tekrarı yapılmayan 5-9 birimlik bilgi kısa süreli bellekte yaklaşık 20 saniyeden sonra silinmektedir. (Senemoğlu 2001; Erden ve Akman, 1995; Karakaş, 1999). Çalışan veya işleyen bellek olarak da adlandırılan kısa süreli bellek bilişsel süreçlerin yürütülmesinden sorumludur.

“Sözcükler kısa süreli bellekte nasıl saklanır?” sorusuna cevap arayan Gagne ve Driscoll (1988’den Akt. Senemoğlu, 2001:277) bu işlemde seslerin büyük önem taşıdığını vurgulamaktadır. Sözcükler ya da sözel mesajlar anlamları veya görüntüleri nedeniyle değil, ses benzerlikleri nedeniyle karıştırılmaktadır Bu da kısa süreli belleğin kelime hazinesi yönünden kelimelerin ses özelliklerinin algılanmasında ve kullanılmasında önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

McCarthy ve Warrington (1987:1565-1578) yaptıkları araştırmada, kelimeyi anlama ile kavramanın farklı bilişsel süreçler olduğunu ve kısa süreli hafızanın söylenen veya yazılan kelimeleri anlamada büyük bir öneme sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Araştırmacılar, kısa süreli bellekle diğer bilişsel süreçler arasındaki bağlantının, kelimelerin, söz dizimsel kullanımlarıyla anlaşılmasında ve dolayısıyla da cümlenin anlamının tam olarak kavranmasında hayati bir öneme sahip olduğunu belirtmişlerdir. Özetle, kısa süreli bellek kelimelerin kavranmasında etkili iken onların cümlede kullanıldığında anlaşılıp kavranması daha karmaşık bir süreçte cereyan etmektedir.

Kelime hazinesine dâhil edilecek yeni kelimelerin öğrenilmesi ile kısa süreli bellek arasında yakın bir ilişki vardır. Kısa süreli belleğin, halihazırda bellekte bulunan dile ait ses yapılarıyla kelimelerin kodlanarak uzun süreli belleğe nakledilmesinde kritik bir rolü vardır (Gathercole vd. 1999:65-77). Dinleme ve okuma yoluyla tanımlanan kelimelerin anlamsal ve biçimsel olarak uzun süreli belleğe kodlanarak aktarılmasında kısa süreli belleğin işleyişi çok önemlidir.

Kısa süreli belleğe gelen bilgi, aşağıdakilerden biri ile sonuçlanır (Senemoğlu, 2001:278):

1. Zihinsel tekrar yoluyla bir süre hatırd tutularak tepki üreticilere gönderilir ve davranış olarak ortaya çıkar;
2. Yirmi saniye içinde tamamen unutulabilir;
3. Zihinsel tekrar ve kodlama yapılarak uzun süreli belleğe gönderilir.

Uzun Süreli Bellek: İyi öğrendiğimiz bilgilerin sürekli olarak depolandığı yerdir. Burada yeni bilgiler eski bilgilerle örgütlenerek depolanmaktadır. Kısa süreli bellekte belli bir zaman için depolanan bilgi burada sürekli olarak bulunmaktadır. Uzun süreli belleğin sınırları belli değildir

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

(Senemoğlu 2001; Erden ve Akman, 1995). Kısa süreli bellek, zihinsel tekrar yapıldığı sürece, yani duyuşal uyarıcılar nöronları uyardığı sürece bilgiyi tutmakta, bu uyarım sona erdiğinde ise bilgi yok olmaktadır. Yani bilgi, kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçirilmediği takdirde beyinde herhangi bir değişme meydana gelmemektedir. Oysa uzun süreli bellek, nöronlar arasındaki bağlantılarda yani sinapslarda yapısal değişme ile ortaya çıkmaktadır. Sinapslar ya güçlenmekte ya da komşu nöronlarla yeni bağlar oluşturmaktadır. Beyindeki bu değişmeler de, bilginin uzun süreli bellekte sürekli olarak kaldığını göstermektedir (Senemoğlu 2001:281).

Uzun süreli belleği bir kütüphaneye benzetebiliriz. Kütüphaneye kitaplar gelişigüzel konulduğu zaman nasıl aradığımız kitabı bulmamız çok zor ya da imkânsız ise aradığımız bilgiyi uzun süreli belleğe uygun şekilde kodlamadığımız zaman bulmamız da zorlaşmaktadır. Uzun süreli belleğin kapasitesi sınırsız olmasına rağmen onu doğru ve sistematik kullanamadığımız sürece belleğin bu gücünden faydalanmamız olanaksızdır.

Bilgiye kendi istediğimiz zaman ve sürede ulaşmak istiyorsak bilgiyi de kendi istediğimiz biçimde depolamamız gerekmektedir. Eğer biz bilgiyi gelişigüzel toplarsak beynimizde bu bilgiyi gelişigüzel depolamaktadır.

Son yıllarda beynimizi daha verimli kullanabilmemizin yöntemlerine büyük önem verilmektedir. Bu yöntemler de son derece basit, üzerinde genel uzlaşmaya varılmış tekniklerdir. Bunda beynimize istediğimiz bilgiyi depolama çalışmaları çok önemlidir. Bu alışkanlığı kazandığımız zaman istediğimiz bilgiyi belleğe yerleştirmek için bu bilgileri önem sırasına göre dizmemiz gerekmektedir. Bunu düzenli olarak yapmaya başladığımız sürece beynimiz bu yeni duruma hızla uyum sağlamaktadır. Karşılaştığımız her bilgi için kendi kendimize (Yalçın, 2002:113);

1. Bu bilgi benim için çok gerekli mi?
2. Bu bilgi benim için gerekli mi?
3. Bu bilgi benim için gerekli olabilir mi?
4. Bu bilgi benim için gereksiz mi?

sorularını sorarak bunlara aldığımız karşılığa göre bilgiyi kendi içinde ilgilendirmek ve sınıflandırmak gerekmektedir. Çünkü sınıflandırma ve ilgilendirme arasında doğrudan bir bağ vardır. Eğer bilgi bu işlemlere tâbi tutulmamışsa, konuşmada ve yazmada bu bilgilere ihtiyacımız olduğunda, onları etkin ve hızlı bir biçimde ya bulamayız ya da bilgiler unutmaya süreci içerisine girer.

Bellekle beyin arasındaki ilişki tam olarak bilinmese de kimi durumlar için belleğin beynimizin neresinde gerçekleştiğini biliyoruz (Zülal, 2000): Prefrontal korteksin, kısa süreli bellekte rol oynadığı biliniyor. Bu bölgede, beyin başka bölgeleriyle ilişki içinde olan sinir hücreleri bulunuyor. Hipokampüsün de uzun süreli bellekle ilişkili olduğu biliniyor.

Belleğin beyin hangi bölgeleri ile ilgili olduğu üzerinde yapılan çalışmalarda belirli bir bölgenin bulunmadığı, beyin farklı bölgelerinin farklı bellek işlevlerinde görev aldığı ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmalarda sol yarı kürede dille ilgili belleğin, sağ yarı kürede de dille ilgili olmayan duyuşal ve duygusal hafızanın olduğu savunulmuştur (Kahraman, 2000;130-140). Fakat kelimeler tek boyutlu değil belli bir kavramı temsil etmektedirler. Yani kelimeler tek başlarına şekil ve ses olarak depolanmaz; kavramsal ilişkiler, anlamsal bağlantılar içinde depolanır ve yine bu ilişki içerisinde kullanılır. Örneğin *acı* kavramı sadece görsel ve işitsel olarak kodlanmaz; aynı zamanda geçmiş tecrübelerle bağlantılı olarak depolanır. Bunun bir de dokunma duyusu ve acıma hissi ile ilgisi vardır. Dış dünyadaki olay, nesne ve olgular insan üzerinde bıraktığı fiziksel ve duygusal etkilerin bulunduğu bir bağlamda depolanmaktadır. Kelime hazinesini oluşturan kelimeler de çok yönlü olarak hafızada yerini almaktadır. Bu sebeple kelime hazinesi açısından beyin bir bütün olarak ele alınmalı ve beyinde yer alan belleğin de beyin değişik merkezleriyle koordinasyonlu bir ilişki içinde olduğu gözden uzak tutulmamalıdır.

Belleğimizdeki kelimeler üç tür gruplama ile depolanmaktadır. Birinci tür gruplandırma kelimenin yapısal niteliğine göre yapılır. Öğrenilen kelimeler, yerine göre isimler, fiiller, zamirler, sıfatlar ve edatlar gibi değişik gruplara ayrılabilirler. İkinci tür gruplandırma kelimelerin konularına göre yapılmaktadır. Bu tür gruplamalar, yenilecek şeyler, insanlar, hayvanlar, bitkiler gibi konularda olabilir. Kelimelerin bellekte üçüncü tür gruplanması ise fonolojik (sesbilimsel) yapıya göre olmaktadır. Bu da aynı veya benzer seslerle başlayan veya biten kelimeler şeklinde olabilir (Ekmekçi, 1991:51).

Bilgiler kalıcı olarak bellekte işlenirken, işittiğimiz şeyler anlamı çıkarılarak depolanır. Bu nedenle duyduklarımızı kelime kelime anımsamakta zorlanırız. Ancak, özellikle sözcüklerin kendisi, anlamı açısından önem taşıyorsa, bu bilgiler de depolanır (Zülal, 2000:34-40).

Kelimelerin bellekte nasıl depolandığı üzerinde detaylı deneysel çalışmaları bulunan Özakpınar (1997) da kelime hazinesinin bellek boyutu üzerinde durmaktadır. Özakpınar (1997), kelimelerin belleğe alınırken nasıl kodlandığı, hatırlama esnasında hangi süreçlerden geçtiği ve hafıza yanılmaları üzerinde deneysel çalışmalar yapmış ve iki *ayrı hafıza kodu* teorisini geliştirmiştir. *İki hayrı*

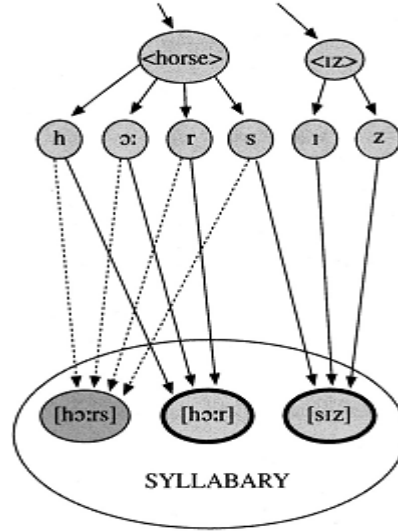
Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

hafıza koduna göre kelimeler belleğe anlamsal ve biçimsel olarak ayrı ayrı kodlanmaktadır. Bu teori şöyle işlemektedir (Özakpınar, 1997:53-55):

“Algılanan kelime belleğe alınırken iki ayrı tutma işlemi yapılmaktadır. Sistem kelimenin hem fiziksel niteliklerini, yani ses ya da yazım özelliklerini hem anlamını işlemden geçirerek hafızada tutulabilir hâle getirebilir. Tutulabilir hâle getirme işlemine kodlama denilecek olursa, her kelime için iki ayrı kodlama yapılır. Bu işlemler yapılırken kelime henüz kısa süreli hafızadadır. Kısa süreli hafıza, bilinç dediğimiz zihin hâli ile ilgili bir süreçtir. Kapasitesi çok sınırlıdır ve belli bir anda kapasiteyi işgal eden malzemenin başka malzemeler işlem görmek üzere kısa süreli hafızaya girmektedir. Kapasiteyi aşan miktara erişilince, ya yeni malzemeye dikkat edilecek ve işlem görmekte olan malzeme kodlanamayacak, ya da mevcut malzemenin kodlanması devam edecek, fakat o arada girmeye çalışan yeni malzeme sistemden kaybolup gidecektir. Durum bu olduğuna göre, eğer bilince giren içerikle meşgul olma zamanı kısıtlıysa, kelimenin hem fiziksel özelliklerini hem de anlamını kodlama için yeterli zaman olmayabilir. Önceki öğrenmeler ve deneyimler dolayısıyla anlam derhâl algılanır. Elbette anlamın çıkarılması için, o anlamı taşıyan fiziksel niteliklerin algılanmış olması gerekir. Bununla birlikte, hafıza geçirme için, algılananı sonra hatırlanabilir duruma getirecek kodlama dediğimiz zihin işlemlerinin yapılması gerekir. Zaman kısıtlı ise, sistem öncelikle anlama yönelen bir sistem olduğundan ve fiziksel niteliklerin kodlanması daha uzun zaman alacağı için anlam kodlanır; fiziksel nitelikler kodlanamaz ya da yetersiz kodlanır. Böylece kelime henüz kısa süreli hafızadayken, kodlanarak uzun süreli hafızaya geçirilen şey, kelimenin anlamıdır. Kısa süreli hafızadaki malzemenin kaybolmasını önlemek için uzun süreli hafızadaki bilgi yapısıyla temas kurulur. Malzemenin kalıcılığını sağlayan bu temas bir çeşit kaide uygulama işlemidir. Kaide, malzemeyi iyice bilinen tutulabilir bir şekle dönüştürür. Hatırlama anında aynı kaide ters yönde uygulanarak, kodlanmış olan malzeme ilk şekline dönüştürülür.”

Türkçenin morfolojik özellikleri yani ek kök ilişkisini belirleyen düzenli kuralları kelimeleri algılama ve tanımlamada belleğin otomatikleşmesinde önemli rol oynar. Kelimeler ve kavramlar ayrı olarak tek tek fonolojik, morfolojik, semantik ve sentaktik olarak değil bütün bu özelliklere göre bağlantılı olarak depolanmaktadır.

Konuşurken kelimelerin bellekten nasıl alınıp, kodlanarak üretildiği konusunda morfolojik ve semantik özelliklerin işleyişi aşağıdaki şekilde görülmektedir (Levelt ve Willem, 2001: 13464-13471):



Şekil-3. Kelimelerin Morfolojik Olarak Depolanması-Üretilmesi

Bu teoriye göre kelimeler biçimsel olarak farklı depolanmaktadır. Yani kökler ve ekler anlatım esnasında kaydedildiği farklı yerlerden gelerek birleşmekte, daha sonra da konuşma esnasında kullanılmaktadır. Yukarıdaki şekil, at anlamına gelen İngilizce *horse* kelimesinin çoğulu olan *horses* kelimesinin bellekten nasıl bir araya getirilip konuşulduğunu göstermektedir. *Horse* kelimesi ayrı, çoğul eki olan *-s* de ayrı depolandığı yerden gelip *horses* kelimesini oluşturmakta, daha sonra da telâffuz edilmektedir. İngilizcede bu tür özellikler sınırlıdır. Yani ek ve kök ilişkisi Türkçe kadar zengin ve açık değildir. Aynı zamanda Türkçe yazıldığı gibi okunan bir dildir. Alfabeti fonetiktir. Türkçe kelimelerde her sese karşılık gelen bir harf vardır. Türkçenin fonolojik ve morfolojik özellikleri kelimelerin bellekte depolanması açısından büyük bir kolaylık sağlamaktadır.

Sonuç

Kelimeler, kişinin duygusal ve duysal ihtiyaçlarına ve toplumun moral ve kültürel değerlerine göre de kodlanmaktadır. Çağrışımsal bağlantılar bellekte önemli bir yere sahiptir. Kelimeler ve etiketi olduğu kavramlar farklı bağlantılarla bir arada bulunmaktadır. *Şehit* kelimesi veya *aşk* kelimesinin çağrışımları kişinin tecrübeleri ve içinde yaşadığı toplumun değerleri ile kodlanmış kavramsal ve anlamsal dünya içinde olmaktadır. Dolayısı ile bu tür kelimeler, sadece dil bilgisel olarak bir araya getirilip kullanılmamakta, çağrışım alanları ile beraber kullanılmaktadır. İnsanın kelime hazinesine ait kelimeler ne kadar az çağrışımsal bağlantı ağına sahipse o kelimelerin kişi açısından mülkiyeti o derece zayıftır diyebiliriz. Önemli olan kelime hazinesindeki kelimelerin birbirleriyle bağlantılı olarak yerleşmesinin sağlanmasıdır.

Kelime Hazinesinin Zihinsel Boyutu

İnsan beyninin bütün fonksiyon ve işleyişleri tam olarak açıklanamasa da bilginin beyindeki organizasyonu son yıllarda yapılan çalışmalarla daha da açıklığa kavuşmaktadır. Dille bellek arasında karmaşık ve karmaşık olduğu kadar da mucizevî bir ilişki vardır. Doğal olarak bu ilişki kelime hazinesi ve bellek arasında da bulunmaktadır. İster anlamaya yönelik (alıcı; okuma, dinleme) kelime hazinesi ister anlatmaya yönelik (üretici; konuşma, yazma) kelime hazinesi, doğrudan doğruya bellekle ilgilidir. Dilin unsurları olan kelimelerin beyinde depolanması ve zamanı geldiğinde bunların kaslar aracılığı ile kullanılması, beynimizdeki zihinsel sözlüğü oluşturan belleğimizin işleyiş sistemiyle doğrudan ilişkilidir.

Kaynaklar

- Begley, S. (1996) Your cilhd's brain, *Newsweek*. February 19.
- Buzan, T. (1991). *Use your perfect memory*. New York: Penguin
- Demircan, Ö. (1990). *Yabancı dil öğretim ve yöntemleri*. İstanbul: Ekin Eğitim-Yay.
- Ekmekçi, E. Ö. (1991). Sözel bellek ve hatırlama. *Dilbilim Araştırmaları*, 50-58.
- Erden, M. ve Akman. Y. (1995). *Eğitim psikolojisi, gelişim, öğrenme, öğretme*. Ankara: Arkadaş Yay
- Ergenç, İ. (1999). Dilbilimin bakış açısıyla beyin. *Popüler Bilim*, Temmuz, 41-49.
- Ergenç, İ. (2000). Dilin beyindeki organizasyonu ve konuşmanın gerçekleşmesi. *Multidisipliner yaklaşımla beyin ve kognisyon*. (Editörler: Karakaş, Aydın, Erdemir ve Özemsi) Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.
- Greenfield, S. (2000). *İnsan beyni*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Hürriyet Bilim (2003). *Büyük keşif; Bebekler 3 aylıkken anadilini tanıyor*. 4 Ekim 2003 (91) 4-6.
- Kahraman, Y. (2000). *Lisan bozuklukları*, Kayseri: Erciyes Üniversitesi Yayınları.
- Karakaş, S. vd. (2000). Bellek bataryası: Beyin / biliş ilişkisini belirlemede nöropsikolojik testler. *Multidisipliner yaklaşımla beyin ve kognisyon*. (Editörler: Karakaş, Aydın, Erdemir ve Özemsi), Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi.
- Karakaş, S.(1999). Bellek nedir? Belleğin güçlendirilmesi. *Popüler Bilim*, Temmuz, 22-24.
- Kuhl, P.K. (2001). Born to learn: Language, reading, and the brain of the child. *White House Summit on Early Childhood Cognitive Development*. July 26
- Mccarthy, R. A. ve Warrington. E.K.(1987). Understanding: A function of sort-term memory?, *Brain*, (110), 1565-1578.
- Özakpınar, Y. (1997). *Hafıza yanılmalarının doğuşu ve iki ayrı hafıza kodu teorisi*, İstanbul: Kubbealtı Neşriyatı.
- Penrose, R. (1999). *Us nerede* (Çev: Tekin Dereli), Ankara: TÜBİTAK Yay.
- Senemoğlu, N. (2001). *Gelişim, öğrenme ve öğretme, kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gazi Kitabevi.

Stillings, N. vd. (1995). *Cognitive science*. Cambridge: The MIT Press "A Bradford Book".

Tanrıdağ, O. (1993). *Afazi*, Ankara: GATA Basımevi.

TDK (2005). *Türkçe sözlük*. Ankara: TDK Yayınları.

Yalçın, A. (1997), *Türkçe öğretim yöntemlerine yeni bir yaklaşım*. Ankara: (Mekanik çoğaltma).

Yalçın, A. (2002). *Türkçe öğretim yöntemleri (yeni yaklaşımlar)*. Ankara: Akçağ Yayınları.