

Brain-based Construct Approach in Second Language Learning

Bülent ÇİFTPINAR¹

ABSTRACT. The aim of research is to provide the stability of the words in long term memory. This research is a theoretical study. The structure and the functions of the brain have not still been worked out precisely even though there has been an ongoing research for 2 centuries. It is a necessity to comprehend the notion of *Neurolinguistic* (neurotic linguistics) in order to identify the relationship between the language and the brain. It is also beneficial to clarify the learning mechanism of the human brain in associating the brain and the learning process. Herein, we will have to consider the notion of memory, which can be classified as instant, short-term and long-term. It is possible to learn the vocabulary memorably in a foreign language either by living the language where it is spoken, or by creating constructive approaches such as pictures, relevant events and making stories. The constructive approach, as it is elucidated in this article, is possible to create a single scenario for every single word. By this method, it is obviously observed that the words, which the meanings are comprehended of, are not forgotten.

Key Words: Neurolinguistic, language-brain relation.

SUMMARY

Purpose and significance: This study focuses on emerging of the term neurolinguistic and its effects on language learning, the language-brain relation, the function of the brain in learning process, and the brain-based construct approach in second language learning. This topic will be discussed in detail in the entire study. Consequently, it is aimed to ease the learning of the words that are hard to learn, or almost impossible to keep easily in the memory.

Methods: This study contains the detailed descriptions of brain-based learning, the function of the brain in learning process, the language-brain relation and the brain-based construct approach in second language learning through the studies done by several scientists with their suggestions for effective learning environment. The purpose to engrave its functions by benefiting from the experiences of the brain, which of the structure and the functions have not still been worked out completely, does not increase the functionality of the memory. Hence, it is still a reality that the vocabulary learnt through the scenarios are permanent in memory.

Results: The teachers, who use the verities obtained by brain researches in learning process, build up a new professional area of specialization called neuro-educators. Those teachers use the functions of the brain as base in learning process in order to maximize their students' potentials and abilities. Neuro-educators guarantee the information they teach to be lasting for longer period of time in a highly effective manner through brain-based learning, depending on the verities obtained from researches. More particularly, those permanent information serve learners in good stead in second language learning –especially in the area of vocabulary. Language learning is a very tough process indeed. It is a process to be experienced and this is only possible in the country where it is spoken. Due to their structural differences, it is really hard to learn a foreign language. In our modern-day world, it is also obvious that the ability to talk only one language is not sufficient. There are some countries where learning two or more foreign languages is a necessity. However, the necessity here is a result of the globalizing world instead of the individual interests or enforcements. Eventually, it is also a reality in Turkey to learn a foreign language even not for the sake of individual interest. Only one foreign language is not sufficient, it is also a necessity to learn two or more foreign languages in our country. To ease the learning process is now a field of occupation not only for the teachers, but also for all scientists in this area. Pedagogy, psychology, neurology and the other relevant areas of science have started to get closer in this learning process. That is why it is quite natural to emerge new areas of science and scientific departments.

Discussion and conclusions: This study significantly indicated that the functions of the brain have strongly a place in the whole learning process. Regarding the learning as a biochemical result which requires being integrative of the body and nerve system, it should create a highly efficient learning environment and help learners establish a long term memory for special areas of the language, especially in vocabulary, if the curriculum is developed relevant to this approach.

¹ Assist. Prof. Dr. Anadolu University, bciftpinar@anadolu.edu.tr

İkinci Dil Öğreniminde Beyin Temelli Kurgusal Yaklaşım

Bülent ÇİFTPINAR²

ÖZ. Araştırmanın amacı, yabancı dildeki kelimelerin uzun zamanlı hafızada kalıcılığını sağlamaktır. Bu araştırma kuramsal bir çalışmadır. Beynin yapısı ve işlevleri, günümüzde bile yaklaşık 2 asırdır araştırılmasına rağmen tam olarak çözümlenememiştir. Dil ve beyin arasındaki bağlantıyı çözmek için Nörolingüistik (sinirsel dil bilimi) kavramını anlamak gerekir. Beyin ve öğrenme arasında ilişki kurmada ise, insan beynindeki öğrenme mekanizmasını bilmekte yarar vardır. Burada da anlık, kısa anlık ve uzun anlık olarak sınıflayabileceğimiz hafıza kavramıyla karşılaşırız. Yabancı dildeki kelimeleri unutulmayacak şekilde öğrenmek için ya o kelimeyi konuşulduğu yerde yaşayarak ya da resim, hikayeleştirme vb. kurgusal yaklaşımlarla sağlayabiliriz. Bu makalede de anlatıldığı gibi kurgusal yaklaşım; her kelime için bir senaryo yazmakla mümkündür. Bu yöntemle anlamları kavranan kelimelerin unutulmadığı gözlemlenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Nörolingüistik, dil-beyin ilişkisi.

GİRİŞ

Beyin, insan organizmasının halen çözülememiş bir parçasıdır. Yıllarca da araştırılması ihmal edilmiştir. Yani halen daha üzerinde çalışılması gereken bir organdır. Bu alandaki çalışmalar da ilk olarak 1848 yılında ele alınmıştır. Phineas P. Gage adındaki bir işçinin 1848 yılının eylül ayında başından geçen bir kaza bu araştırmalara ilham kaynağı olmuştur. Kazada, bir patlamanın oluşturduğu enerji sonucu uzun demir bir çubuk Gage'in üzerine fırlar ve sol üst yanağından girerek alınının üst kısmından çıkar. Hiç kimsenin şahit olamayacağı acılardan bir ay sonra Gage konuşma ve duyularının hiçbirisine zarar gelmemiş biçimde ayağa kalkar. Leslie Hart da 1975 yılında yayınlanan *İnsan Beyni ve Öğrenme* kitabında teorisini, beyin araştırmalarından elde edilen prensipleri beyin öğrenmesiyle uyumlu eğitimsel stratejilerin okullarda kullanılmasıyla ilişkilendirmiştir. Hart, *Proster Teori* olarak adlandırdığı beyin uyumlu öğrenmenin çerçevesini isimlendirerek İngilizce “program” ve “structure” kelimelerinin altı çizili kısımlarını birleştirmiştir. Böylece son yüzyıllarda üzerinde çalışılmaya başlanılan bu organın nasıl işlediği ve öğrenmeye nasıl bir katkıda bulunduğunu araştırmak zorunluluğu mevcuttur. Beyin denilen orguda öğrenmenin ve öğrenilenlerin uzun zamanlı hafızada muhafazasını sağlamak bu çalışmanın amacını teşkil eder. Yani yabancı dildeki kelimelerin hafızanın uzun anlık kısmında kalabilmesi için ne gibi kavramların oluşmasıyla ilgilenilmeye çalışılmıştır.

BEYİN TEMELLİ ÖĞRENME NEDİR?

Beynin öğrenme sürecindeki işlevi nedir?

“Bir şeyin öğrenilmesinde, beyin nasıl çalışır?”, “İşlevi nasıldır?” gibi sorulara uzun zamanlardan beri cevap aranmıştır. 1836 yılında, Dr. Marc Dax'ın beyin sol yarısının hasara uğraması ve konuşma kaybı konusundaki çalışma bulguları ayrıık beyin çalışmalarının başlangıcını göstermekteydi. Dax beyin her yarısının farklı fonksiyonları kontrol ettiğini ve sol kısmın konuşmadan sorumlu olduğunu ortaya koymuştur. Dax'ın ölümünden sonra sağ ve sol yarı kürelerle ilgili ayrıık beyin çalışmaları 1960'lı yıllarda Michael Gazzaniga ve R. W. Sperry'nin araştırmaları ile hızlandı. Bu araştırmacılar, Dax'ın sağ ve sol beyin farklı işlevlerini destekleyen şu olguları elde ettiler: Sol beyin; dil, konuşma problem çözme ve mantıksal düşünme işlevlerinde baskın iken, sağ beyin; küp ve diğer üç boyutlu şekilleri çizmek gibi uzamsal işlevlerde özelleşmişti. Gazzaniga ve Sperry'nin 1961'deki çalışmalarından elde ettikleri çok sayıda sonuç, gelecek çalışmalar için temel oluşturdu (Miller, 2003).

1980'li yıllardan sonra beyin araştırmaları eğitimsel alanda daha da değerdendi. Leslie A. Hart, beyin temelli öğrenme ya da beyin uyumlu öğretim olarak adlandırılan teorisinin temellerini atan kişi olarak bilinmektedir (Hart, Thomas ve Neve, 1986). Hart ilk kitabında, eğitim reformunun ihtiyaçları üzerinde durmuştur. 1975 yılında çıkardığı “Beyin nasıl çalışır?” adlı kitabında ise “Proster Teorisi”ni

² Yrd. Doç. Dr. Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Almanca Öğretmenliği Bölümü, bciftpinar@anadolu.edu.tr

ortaya koymuştur. Hart, 1975 yılında yayınlanan “İnsan beyni ve öğrenme” isimli kitabında, teorisini, beyin araştırmalarından elde edilen prensipleri beyin öğrenmesiyle uyumlu eğitimsel stratejilerin okullarda kullanılmasıyla ilişkilendirmiştir. Hart, “Proster Teori” olarak adlandırdığı beyin uyumlu öğrenmenin çerçevesini isimlendirerek İngilizce “program” ve “structure” kelimelerinin altı çizili kısımlarını birleştirmiştir. Hart’a göre öğrenme deneyimlerle elde edilenleri ve bunların anlamlılığını sağlamak için düzenlenmesini kapsamaktadır. Öğrenmenin, deneyimlerle elde edilenleri ve bunların anlamlılığını sağlamak için düzenlenmesini kapsadığını belirten Hart’ın bu teorisinin temel prensipleri şöyledir: (1) Beyin, lineer olarak sıralı biçimde çalışmak için tasarlanmamıştır. (2) Beyin, amaç ve gereksinimlerle ilişkili ve hiyerarşik biçimde bilgiyi gruplandırır. (3) Beyin girişimde bulunur ve dünyayı anlamak için gereksinimleri araştırır. (4) Beyin, ilgi ve ihtiyaçlarına dayanarak, girdileri seçip kabul eden bir giriştir. (5) Beynin düşünme merkezi olan neokorteks, stres ve tehdit altında iyi çalışmaz. (6) Dil deneyimlerinin; neokorteksin gelişiminde, problem çözümünde ve beyin düşünmesinde anahtar rol oynadığı sanılmaktadır.

Beynin zihinsel işlevleri ile ilgili bulguları eğitime uyarlayan Hermann, insanların beyinlerinin bir kısmını daha sık şekilde kullanılmasını ifade etmek için beyin başatlığı kavramını kullanmaktadır. Hermann’a göre, beyinlerinin bir kısmını daha başat olarak kullananlar daha çabuk tepkide bulunabilir ve daha yüksek düzeyde düşünme yeteneğine sahip olurlar. Yeni bir öğrenme ihtiyacı duyduğumuzda veya problem çözmek durumunda kaldığımızda, beynimizin başat olan morunu kullanırız. Örneğin, bir problemi, olguları ve sayıları esasa alarak analitik yoldan çözmeye çalışan kişi, sol beynini başat olarak kullanıyor demektir. Diğer yandan, kişi problemi, parçası olduğu sezgilerini esas alarak veya imge ve örüntüleri araştırarak çözüyorsa, sağ beynini kullanıyor demektir.

Beyin temelli öğrenme konusunda çok sayıda kitap ve makalesi bulunan eğitimciler Caine ve Caine (1994), beyin temelli öğrenmenin temel ilkelerini ortaya koymuşlardır. Bir eğitim danışmanı olan Pat Wolfe (2001), beyin araştırmaları ve sınıf uygulamaları konusunda çalışmalar yapmıştır. Beyin temelli öğrenme, beyin uyumlu stratejiler ve süper öğrenme gibi konularda yoğun olarak çalışan Eric Jensen (1998), yayınlarında beyin araştırmalarını göz önünde bulundurarak sınıf içinde uygulanabilecek faydalı strateji ve teknikler sunmaktadır. Biyoloji öğretmeni olan Kathie Nunley (2002), müfredat geliştirme çalışmaları ve Utah Üniversitesinde beyin temelli öğrenme araştırmaları yapmaktadır. Oregon Üniversitesi eğitim bölümünde profesör olan Robert Sylwester’in beyin ve öğrenme konusunda çok sayıda makale ve kitabı bulunmaktadır.

Beyin ve Öğrenme

Dil her ne kadar sosyal bir olgu olsa da, bir o kadar da biyolojik bir olgudur. İnsanları diğer canlılardan ayıran özelliği, iletişim becerisidir. Bu yapı insanın konuşması için gerekli olan biyolojik donanımı sağlar.

Beyin ve öğrenme ilişkisi konusunda yapılan ilk çalışmalar beyin sağ ve sol loplalarının öğrenme üzerindeki etkileri ya da her iki lobun görevleri üzerinde yoğunlaşmıştır. Bu konuda sol lobun daha etkin olduğunu ilk araştırmalarda ortaya atılsa da, günümüzde iki lobun öğrenme de etkinliğin türüne bağlı olarak farklı yarım kürenin etkin olduğu, beyin bir bütün olarak çalıştığından her iki kürenin birbiriyle sürekli olarak etkileşim içinde olduğu konusunda genel bir görüş birliği bulunmaktadır.

Beyin araştırmalarının, beyin yapısı ve çalışma sistemine ilişkin bulguları eğitimsel uygulamalara yön verecek nitelik taşımaktadır. Maclean tarafından 1960’lı yıllarda yapılmış olan araştırmada, Maclean evrimsel gelişime karşılıklı olarak birbiri ardına gelişmiş beyin üç temel yapıdan oluştuğunu vurgulamıştır (Sousa, 2000, 16; Akt: Özden, 2003, s. 120). Bunlar; *beyin sapı*, *limbik sistem* ve *neokorteks* bölümleridir ve her birinin farklı görevleri olduğunu ortaya koymaktadır (Özden, 2003, s. 43-45). Resim 2’de beyin temel bölümleri görülmektedir.

Beyin Sapı; Nefes almak, kalp atışları, tehlike durumlarındaki refleksler vb. kalıp haline gelmiş tepkiler beyin sapı tarafından kontrol edilir. Beyin sapında düşünme ve yeni öğrenme gerçekleşmez. İçgüdüsel davranışlarımızın merkezidir (Özden, 2003, s. 43-44).

Limbik sistem; beyin sapının üstünde yer alır. Duyusal beyin olarak ta adlandırılır. Limbik sistem *talamus*, *hipotalamus*, *hipokampus* ve *amigdala* gibi bölümlerden oluşmaktadır. Hipokampus, bellekten sorumlu bölge olarak kabul edilir. Bilinçli-deklaratif gerçek/olgulara dayanan bellek ile

ilişkili olan limbik sisteminin bir parçasıdır. Hipokampus bilginin depolanma türüne göre ya kısa süreli belleğe ya da uzun süreli belleğe zamana bağlı olarak bilgiyi depolayabilir (Sylwester, 1996; Akt: Duman, 2007, s.129).

Limbik sistem duygularımızı kontrol eder. Midemiz kazındığında, duyu değişimlerinde limbik sistem devrededir. Limbik sistem açlığı, susuzluğu, cinsel arzuları düzenler. Duygularımız ve belleğimiz limbik sistem tarafından kontrol edildiğinden ,duygusal olayları daha çabuk hatırlarız. Çünkü duygusal merkez, bellek kısmını ateşleyecek bağlantılara sahiptir (Özden, 2003, s. 44).

Neokorteks (Düşünen beyin, Logical brain); mantıksal beyin olarak değerlendirilir. Maclean'in beyin hiyerarşisindeki en üst düzeyinde yer alan okuma, planlama, analiz, sentez, karar verme, problem çözme ve duyguların kontrolünü sağlama gibi yüksek düzeydeki tüm düşüncelerin merkezidir (Sprenger, 1999, 33; Brendtro ve Longhurst, 2005, 54; Akt: Duman, 2007, s.120).

Neokorteks, kararların alındığı, deneyimlerin saklandığı, konuşmanın üretildiği, anlamın oluştuğu, sanat eserlerinin görüldüğü, hazzın meydana geldiği, müziğin dinlendiği ve eğlenme hissini oluşturduğu kısımdır. Neokorteks bölgede, konuşma, işitme, görme, dokunma ayrı ayrı bölümlere kaydedilir. Eğer öğrendiklerimizin kalıcılığını sağlamak istiyorsak her öğrendiğimizi beynimizin ilgili bölümüne görüntü, ses ve deneyim olarak yüklemeliyiz.

Neokorteks, işitme, konuşma ve düşünme gibi üst düzey zihinsel görevleri yönetir (Özden, 2003, s.45). Öğrenmenin anlamlı hale geldiği yer burasıdır. Limbik sistem ile neokorteks arasındaki ağı yoğun şekilde işlemesi insanların bilinçli biçimde hareket etmesini sağlamaktadır (Caine ve Caine, 2002, s.70).

Bölümleri arasında işleyiş bakımından bütüncül bir yapı gösteren beyindeki temel bilgi işleme birimi, elektriksel hareketleri toplayabilen ve gönderebilen hücreler olan nöronlardır. Nöronlar diğer hücrelerden farklıdır. Diğer hücrelerdeki gibi hücre gövdesine sahiptir, ancak bunun yanında *akson* ve *dendrit* adı verilen çıkıntılara sahiptir. İnsan beyininde yaklaşık 100 milyar nöron vardır ve her biri *sinapslar* aracılığıyla bağlantı halindedir (D'Arcangelo, 2000, s. 68).

Greenfield, Amazon yağmur ormanları ile beyindeki nöronlar arasında ilginç bir benzerlik kurar. Amazon yağmur ormanlarında yaklaşık olarak yüz milyar ağaç bulunmaktadır. Nöronlar arasındaki bağlantılar ise bu ormanlardaki ağaçların yaprakları kadardır denebilir (Greenfield, 2006: 87).

Öğrenme elektro-kimyasal bir süreçtir. Duyular tarafından üretilen elektrik enerjisi beyin orta bölgesindeki talamusa gelir. Elektrik sinyalleri buradan beyin çeşitli alanlarına gönderilir. Hücre gövdesi, aksonu elektrik enerjisi ile uyardığında, o da diğer kimyasalları *sinaptik* boşluğa doğru gönderir. Uyarıcı, nöronlar düzeyinde işlenir. Nöronlar birbirileri ile iletişim kurduğunda öğrenme meydana gelir. (Tileston, 2000, s. 2).

Nöral bağlantı örüntülerini oluşturan uyarıcıların tekrarı belleği oluşturur. Eğer örüntü tekrar ve uygulamalarla bu süreçte tekrarlanırsa, birleşmiş grupların birlikte ateşlenme eğilimi yükselir. Bu sinaptik bilinç ve duyarlık uzun süreli potansiyel (LTP) olarak adlandırılır. Sonuçta örüntü ateşlenmesinin tekrarlanması nöronları birbirine bağlar, biri ateşlendiğinde tümü ateşlenir ve yeni bellek izi oluşturur. Bu bireysel izler birleşerek ağları oluşturur, biri tetiklendiğinde tüm ağ güçlenir, bu sayede belleği birleştirme ve geri getirme kolaylaşır. (Sousa, 2000, s. 80).

Dil; işitme, görme ve diğer duyu merkezlerinden gelen algıları birleştiren bir duysal işlevle, konuşma ve yazma şeklinde dışa vuran bir motor işlevinin birleşimidir. Beyin, önceden belirlenmiş genetik bir programa göre gelişir ve doğum sonrası, konuşulan bir dilin varlığıyla çevresel etkileşime açılır, farklı bir dinamik kazanır ve beyinde dil örgütlenmesi gerçekleşir.

Kelime anlamlarının oluşumunda, anadile özgü seslerin yerleşmesi ve yabancı seslerin ayıklanmasında, beyin değişik ve uzak bölgeleri arasında bebeğin doğumundan 8–9. aya kadarki sürede kurulan sinirsel bağlantılar büyük önem taşımaktadır. 16–24 aylıkken kortekste, birbirine yakın nöronlar arasında kurulan sinaptik bağlantıların sayısındaki artış, söz varlığındaki artışla bir paralellik göstermektedir. 2–5 yaş arasındaki sol *frontotemporal asosiasyon* korteksinde gerçekleşen sinaptik patlama, dilbilgisi gelişimine neden olur (Korkmaz, 2005, s. 31-32).

Beyin temelli öğrenme, beynin sürekli olarak sınıflama ve var olan bilgilerle yeni bilgileri örüntüleme çabasını açıklamaktadır. Beyin; hatırlama, eşleme, kıyaslama ve yeni bilgi ile var olan bilgileri örüntüleme çabasıdır. Dışarıdan gelen duyular ne kadar anlamlı, ilgili ve karışık ise, beyin de o kadar etkin olarak gelen bilgileri program yapılarına uydurmak ve geliştirmek için çaba gösterecektir.

Beyin Temelli Öğrenme ve Kurgusal Yaklaşım

Beyin Temelli Öğrenme, insan beyninin yapısı ve öğrenme arasındaki bağlantıyı inceleyerek aralarındaki ilişkiyi ortaya çıkarmaya çalışan yaklaşımdır. Beyin temelli öğrenme, anlamlı öğrenme için beyin kurallarının kabul edilmesini ve öğretimin zihindeki bu kurullarla örgütlenmesini içerir.

Hileman'a (2006) göre beyin temelli öğrenme aşağıda belirtilen sorulara yanıt aramaktadır;

- Beynimizin doğal yapısı nasıldır ve beynimiz deneyim ve koşullardan nasıl etkilenir?
- Fiziksel beyin tam olarak nasıl öğrenir? Öğretmen yaşamla en çok ilgili olan biyolojik bir organın ihtiyaçlarını karşılamak için sınıfın yapısını nasıl organize etmelidir?
- Öğretmenler öğrenme için öğrenciyi motive etmede beyin temelli öğrenme stratejisini nasıl kullanabilir?

Beyin temelli öğrenme, beyin uyumlu bir yolla öğrenmedir. Aynı zamanda “beyin için güzel olan şey nedir?” sorusu üzerine inşa edilmiş birçok değişik çalışma alanlarına sahip bir yaklaşımdır (Jensen, 2000, 6; Akt: Duman, 2007, s. 66). Beyin temelli ya da beyin uyumlu öğrenme, bellekteki o bilginin öğretimini tasarlayan ve beynin nasıl çalıştığını anlayan öğretmenleri gerektirir (Steven ve Goldberg, 2001; Akt: Duman, 2007, s. 66).

Beyin temelli öğrenme (BTÖ) kimya, nöroloji, psikoloji, sosyoloji, genetik, biyoloji ve bilgisayar destekli nörobiyoloji gibi farklı çalışma alanları ile iç içedir. BTÖ öğrenmeyi düşünme yöntemidir. Bizi, karar verme aşamasında, beynimizin doğal yapısının çalışması ile ilgili düşünmeye teşvik eder. Beyin hakkında bildiklerimizi kullanarak daha iyi kararlar verebilir, daha az kayıpla daha sık ve daha çok öğrenene ulaşabiliriz (Jensen, 2000, 6; Akt: Duman, 2007, s. 66).

Beyin temelli öğrenme, bilişsel alan ve nörobilimdeki çalışmalara dayalı olarak ortaya çıkan, insanların en iyi biçimde nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan bir kuramdır. Beyin üzerinde yapılan araştırmalar, öğretme öğrenme sürecine ilişkin kabul edilmiş temel varsayımları çürütmüştür. Beyin temelli öğrenmenin, temel hareket noktaları şöyle sıralanabilir (Cram ve Germinario, 2000, s. 5);

- Öğrenme dışarıdan yönlendirilemez; ancak öğrenci öğrenmek için kimi etkinlikleri yapmak zorundadır.
- Öğrenciler, bilgilerin pasif alıcısı değildir; ancak öğreneceklerini ve hatırlayacaklarını seçebilirler.
- Duygular öğrenme ile ilgili değildir; ancak hem dikkat hem de bilgilerin belleğe kaydedilmesinde önemli rol oynar.
- İçerik bağlamdan ayrılarak öğrenilemeyebilir; ancak içerik bireysel olarak anlamlı ve öğrenenle ilgili olmalıdır.

Beyin temelli öğrenme kuramı “ne öğretilim” sorusundan çok “beyin en iyi nasıl öğrenir” sorusu ile ilgilenmektedir. Geleneksel eğitim yaklaşımlarında hedefler ürüne dayalı; beyin temelli öğrenme yaklaşımında ise sürece dayalı olarak belirlenmektedir. Ürüne dayalı yaklaşım davranışlarda gözlenebilir değişikliklere, sürece dayalı yaklaşım ise üst düzey öğrenme, derinlemesine düşünme, bilginin kalıcılığı ve transferine odaklanmaktadır.

Dhority ve Jensen (1998) öğrenmeyi kolaylaştırıcılar olarak gördükleri öğretmenlerin beynin çalışma ilkelerini bilmeleri ve bunları birer rehber olarak kullanmaları gerektiğini düşünmektedirler. Fakat bu ilkelerden sadece bir tanesi alınıp öğretime aktarılamaz. Bu ilkeler toplu olarak alınırsa ancak önemli olumlu sonuçlar alınabilir. Dorothy ve Jensen'in yaptığı çalışma doğrultusunda ortaya koymuş oldukları bilimsel gerçekler ışığında ortaya çıkan şu gerçekler yadsınamazlar; Dil öğrenimi tüm beyin çalışmasını gerektirir, dil öğrenimi hem parçaların hem de bütünün süreçlenmesini kapsar, beyin doğal bir anlam oluşturunucudur, beyin en iyi ılımlı bir meydan okuma ve yüksek geri dönüşle öğretir, tehdit ve aşırı stres öğrenmeye zarar verir, beyin yüksek kalitede bilgiyle gelişir, öğrenmemizin asıl kaynağı bilinçdışıdır, duygular öğrenmeye esastır, çoklu hafıza yolları geri çağırılmayı kolaylaştırır, tüm öğrenmeler zihin-vücut bağlantılıdır, beyin bir dil içgüdüsüne sahiptir. Bu bağlamlar doğrultusunda üçe

ayrılabilen hafızanın en önemli bölümü olan uzun zamanlık hafızaya yabancı dildeki kelimeleri kaydetmek için senaryo oluşturmamız gerekir. Eğer kişi hatırlamak istediği kelimeyi senaryolar sayesinde bulmak isterse o senaryoyu hatırlaması yeterli olacaktır. Bu kurguyla dilsel akışkanlık dediğimiz kelime haznesindeki kelime bulma şansı daha yüksek olacaktır.

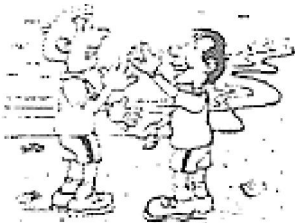
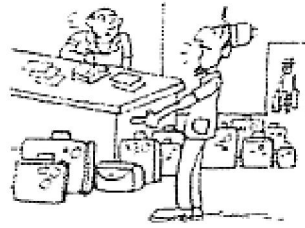
Beyin temelli öğrenme, takip edecekleri bir reçete sunmaz ancak beyinin nasıl öğrendiğini göz önünde bulundurulması konusunda fikirler verir. Beynin yapısının ve beyinde öğrenmenin nasıl gerçekleştiği bilmek eğitim ve öğretim faaliyetlerinin verimliliğini arttıracaktır.

Beyin temelli öğrenmenin uygulanmasında amaç olarak belirlenmiş birbiriyle etkileşimli üç süreç bulunmaktadır. Beyin temelli öğrenmede, beyin işleyişi ve öğrenmenin oluşumuna ilişkin elde edilen bulgulara bağlı olarak öğretme-öğrenme sürecinde öğrencilere; düşünme için öğretme (teach for thinking), düşünmenin öğretimi (teach of thinking), düşünme ile öğretme (teach with thinking) ve düşünme hakkında öğretme (teach about thinking) yeterlikleri kazandırılmaya çalışılır (Fogarty, 2002, s.72). Bu amaçla, öğretme-öğrenme süreci ahenkli biçimde daldırma, rahatça almaya hazır olma ve aktif süreçleme olarak adlandırılan üç önemli aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar birbirinden kesin çizgilerle ayrılmamakla birlikte; öğretme-öğrenme sürecinde birbirlerini tamamlayarak desteklemektedir (Caine ve Caine, 2002, s. 113-164).

Beyin temelli öğrenmenin en önemli amacı, bilgilerin kalıcılığını sağlamaktır. Bunun içinde bilgileri anlık hafızaya değil, en uzun bilgi depolamaya yarayan uzun anlık hafızaya kaydeder. Yabancı dilde bunu yapabilmek ise ancak kurguyla mümkündür. Biliriz ki ezberlenen yabancı kelimeler çok kısa bir süre içinde eğer kullanılmazlarsa unutulurlar. Ama yerinde öğrenilen kelimeler her zaman çağrışımlarla kendini hafıza içinde yaşattır. Herhangi bir dili öğrenmek için, o dilin kullanıldığı ülkeye gitme imkânı herkes için söz konusu değildir. Bu nedenle dili ve dili oluşturan kelimeleri hafıza da tutmanın yolu ancak ve ancak kurguyla mümkündür. Bununla ilgili (bu verilen örneklerin öğrenmeye getirdiği katkılar uygulamalı olarak denenmiştir) olarak İngilizce kelime ezberlemede yapılan birkaç kurgusal kavramı ele alalım. Bunları da Şinasi BADEMCİOĞLU'nun yazmış olduğu kurgusal sözlük eserinden yapmaya çalışalım.

check in /çek in/: [otele, vs.] giriş yapmak

Alanya, tatile gelenlerin akınına uğramış, oteller GİRİŞ YAPMAK için bekleyen turistlerle dolmuştur. Bu otellerin birinde resepsiyonun önü bavullarla doludur. Bunu gören bir turist; "Bavullarınızı ÇEKİN [çekin] de OTELE GİRİŞ YAPALIM" der. Çekmek kelimesinden oluşturulan "çekin" ile İngilizcede ki "check in" kelimeleri çağrışım yapmasına çalışılmaktadır.



steadily /sted'ili/: sabit bir şekilde

Uzun süredir aynı SİTEde oturan bir gencin anlattıklarını, yeni taşınan bir arkadaşı anlamayınca, delikanlı; "Bizim dilimiz SİTE DİLİ [steadily] SABİT BİR ŞEKİLDE aynı sözcükleri kullanırsınız" der. Steadily ile Türkçedeki sabit kelimesi bu şekilde çağrışım yaptırılmaya çalışılmaktadır.

lash /lâş/: kınamak, ayıplamak; azarlamak

İşe gitmek için giydiği gömleğin yıkanmadığını fark eden Kamil Bey; "Bu gömlek LEŞ [lash] gibi, seni AYIPLIYORUM hanım" diye eşine söylenir. Lash ile Türkçedeki pis kelimesi bu şekilde çağrışım yaptırılmaya çalışılmaktadır.

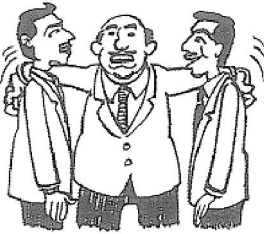


eyesight /ay'sayt/: görme yeteneği; görüş mesafesi

Göz tansiyonu yükselen yaşlı bir kadın, duvar saatini bir an göremeyince; "AY, SAATI [eyesight] göremiyorum, galiba GÖRME YETENEĞİMİ kaybettim" der. Eyesight ile ses benzerlikleriyle oluşan Türkçedeki kelimeleri bu şekilde çağrışım yaptırılmaya çalışılmaktadır.

zeal /zîl/: heves, istek

Yeni kurulan ordu bandosuna Zİlci arayan bölük komutanı; "İçinizde ZİL [zeal] çalmaya HEVESLİ olanlar bir adım öne çıksın" diye emir verir. Zeal ile Türkçedeki heves kelimesi çağrışım yaptırılmaya çalışılmaktadır.



raise /reyz/: yükseltmek

REİZ, teknoloji alanında yükselmeye çalışan bir firmadır. bu firmanın satışları giderek düşmüştür. Bunun üzerine firma sahibi toplantıda; "REİZ'in [reyz] satışlarını yeniden YÜKSELTİN" diye talimat verir. Raise kelimesinin yükseltme anlamını bilen kişide REİZ çağrışımı yapılmaya çalışılmaktadır.

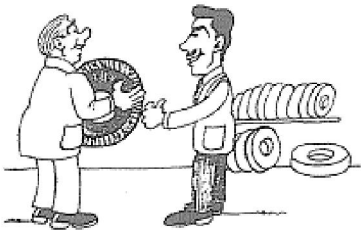


issue /işş'u/: konu

Bakanlık müsteşarı yeni açılacak bir ihale hakkında basına bilgi verirken; "Sayın basın mensupları, özetle İŞ ŞU [issue]" diyerek KONU hakkında bilgi verir. Issue kelimesinin konu anlamını bilen bir kişi bunu konu olarak kendisinde çağrıştıracaktır.

deliberately /dilib'ıritli/: kasıtlı olarak

Uzun süredir hastanede tedavi gören bir akıl hastası, taburcu olacağı gün camları kırınca, doktorlar; "Bizim DELİ her şeyi BERBAT ETTİ [deliberately], KASTEN camları kırmış" diye üzülür. Deliberately kelimesinin kasten anlamını bilen bir kişi bunu "kasten" olarak kendisinde çağrıştıracaktır.



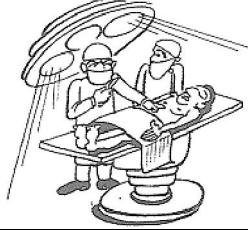
lasting /lästing/: dayanıklı

Arabasının lastiklerini değiştirmek isteyen bir müşteri kararsız kalmıştır. Durumu fark eden satıcı; "Merak etmeyin, bu LASTİKler [lasting] çok DAYANIKLıdır" diye ikna etmeye çalışır. Lasting kelimesinin dayanıklı anlamını bilen bir kişi bunu dayanıklı olarak kendisinde çağrıştıracaktır.

drench /drenc/: ıslatmak



Oğlunun televizyona su sıçrattığını gören baba, oğlunu uyarmak için; “Oğlum, dikkatli ol! DİRENÇ [drench] tellerini ISLATMAK televizyonu patlatabilir” der. Drench kelimesinin ıslatmak anlamını bilen bir kişi bunu ıslatmak olarak kendisinde çağrıştıracaktır.

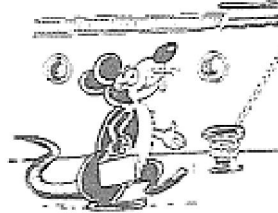


surgeon /sôr'cın/: cerrah

Ameliyat sırasında atılan dikişleri beğenmeyen CERRAH; “Bana SORUCAN ki, nasıl yapılacağını anlatayım” diye asistanını azarlar. Surgeon kelimesiyle Türkçedeki sorucan(sormak) kelimesi çağrışım yaptırılmaya çalışılmıştır.

fare /fe'r/: yol parası, bilet ücreti

Yolcu gemilerindeki FAREler [fare], YOL PARASI ödemezler. Fare kelimesiyle Türkçedeki fare kelimesi çağrışım yaptırılmaya çalışılmıştır.



offend /ifend/: gücendirmek; kızdırmak

Firma sahibi, iyi bir müşterisinin özel isteğini yerine getirmeyen satış müdürünü; “O EFENDİ bir müşterimizdir, GÜCENDİRMEK istemeyiz” Offend kelimesi Türkçedeki ses benzerlikleriyle çağrışım yaptırılmaya çalışılmıştır.

match /mâç/: karşılaştırmak; uymak; benzetmek

Hazırlık kampını tamamlayan takımın antrenörü; “İyi bir dönem geçirdik, ancak gücümüzü esas olarak ligdeki oynayacağımız MAÇlarla [match] KARŞILAŞTIRMAK gerekir” açıklamasını yaptı. Match kelimesi Türkçedeki maç kelimesiyle çağrışım yaptırılmaya çalışılmıştır.



scar /skar/: yara izi; geçmişin bıraktığı kötü etki

Pansumana gelen hastayı, doktoru; “Eğer yarayı SIKARsan [scar], YARA İZİ kalır” diye uyarır. Scar kelimesi Türkçedeki sıkamak kelimesiyle çağrışım yaptırılmaya çalışılmıştır.

contest /kıntest'/: muhalefet etmek; karşı koymak



Soylular kulübünde üyelerden birinin; “KONTESin [contest] tek bildiği şey, her şeye MUHALEFET ETMEktir” diye dedikodu yapması kontesi kızdırdı. Contest kelimesi Türkçedeki Kontes kelimesiyle eşleştirilmeye çalışılmıştır.

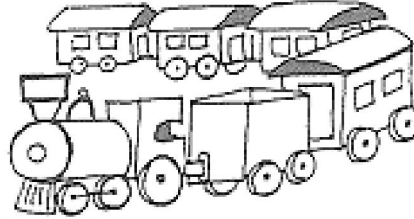


fatigue /fitig’/: yormak; yorgunluk, bitkinlik

Şuayip Bey, çektiği yoğun ağrılarla ilgili doktora; “Bu FITİK [fatigue] beni çok YORDU” diye dert yanar. Fatigue kelimesi Türkçedeki fitik kelimesiyle eşleştirilmeye çalışılmıştır.

train /treyn/: alıştırma; alıştırma yapmak

Yeni oyuncağının nasıl çalıştığını anlamayan çocuğuna, babası; “Bu TRENi [train] çalıştırmak çok kolay, seni biraz ALIŞTIRMAK lazım” der. Train kelimesi Türkçedeki tren kelimesiyle eşleştirilmeye çalışılmıştır.



nourish /nr’riş/: beslemek; bakmak, büyütme

Nuriye bebeğini emzirmeyi unutunca, kaynanası; “NURİŞ [nourish], çocuğu BESLEMEN lazım. Çocuk BÜYÜTMEK sorumluluk ister der. Nourish kelimesi Türkçedeki ses benzetmelerinden yararlanılarak eşleştirilmeye çalışılmıştır.



TARTIŞMA ve SONUÇ

Beyin araştırmalarından elde edilen bulguları öğretme-öğrenme sürecinde kullanan öğretmenler, nöro-eğitimciler olarak adlandırılabilir yeni bir uzmanlık alanı oluşturmaktadırlar. Nöro-eğitimciler, disiplinler arası bakış açısıyla eğitilmekte ve gerek beynin işleyişi gerekse etkili öğretim için gereksinim duyulan anahtar kavramları bilmektedirler. Bu öğretmenler, öğrencilerin potansiyellerini ve yeteneklerini en üst düzeye çıkarabilmek için öğretme-öğrenme sürecinde beynin işleyişini temel almaktadırlar. Nöro-eğitimciler, öğrenmenin vücut-sinir sistemi bütünlüğü gerektiren biyokimyasal bir sonuç olduğunu kabul etmektedirler (Stevens ve Goldberg, 2001, s.72-73).

Beyin temelli öğrenmenin, araştırmalar sonucu elde edilen bilgiler doğrultusunda, öğretmenler (nöro-eğitimciler) öğrettikleri bilgilerin daha verimli ve uzun süre öğrencilerinde kalıcılığını garanti altına alabilirler. Bu konu hakkında uygulama yapılmıştır ve halen devam etmektedir. Bunların sonucu olarak ta şunu söyleyebiliriz ki ;hafızayla bağlantı kurulan veya diğer bir deyimle zihin çağrışımlarının oluşturmasıyla ezberlenen kelimelerin kalıcılığının veya unutulmadığının gözlemlendiği saptanmıştır. Bu şekilde öğrenilen kelimelerin zaman içinde edim bilimsel bakış açısı altında edinildiği saptanmış ve hafızada kalıcılığının sağlandığı gözlenmiştir. Kalıcı olan bu bilgiler özellikle yabancı dil alanında kişilere kelimeleri daha uzun süre hafızalarında muhafaza etme ve onları kullanma imkanı sağlar. Bilhassa yabancı dil derslerinde etkili olabilecek bu kavramlar göz önünde bulundurulduğunda, daha etkin ve verimli sonuçlara ulaşılacağı gözlemlenebilir. Gözlenebilirliği yadsınamayacak bir gerçektir. Çünkü hafıza denilen kavram unutmaya müsaittir. Eğer hafıza içindeki bilgileri belli bağlarla çağrıştırmak imkanına sahip isek bu kavramlar asla unutulmaz. Unutulmayacak

kavramlarla oluşturulan bilgi depoları daima etkinliğini sürdürecektir. Yabancı dil dediğimiz nankör ve unutulması mümkün olan bilgi depolarımızın daima canlı ve aktif tutulabilmesi için çağrışımlara ihtiyacımız vardır. Bu çağrışımları da anca ve anca beyin temelli bu tip yaklaşımlarla çağrıştırabileceğimiz bir gerçektir. Bu gerçeği hiçbir zaman göz ardı etmememiz ve edinilmesi, öğrenilmesi zor olan kelimelerde uygulamamız gerekmektedir. Bu yaklaşımın sonuca getireceği olumlu etkiler; kelimelerin kalıcılığını sağlamaktır. Olumsuz etkilerine değinmek gerekirse; olumsuz etkileri görülmemekle birlikte hafızanın derinlerinden kelimeyi çağırabilmek için ipuçları sağlamaktadır. Bu da demektir ki unutulmayacak kelimelerin oluşturulmasıdır. Yani yabancı dilde en önemli öge olan hatırlama kavramı bu tip çağrışımlarla anca sağlanabilir. Burada açıklanmaya çalışılan hafıza dediğimiz ola**Odaki çağrışım sisteminin dinamik tutulmasıdır. Bu aktif hafızayla da kelimeler anca ve anca böyle hatırlanabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (2004). Aktif öğrenme. (6. Bsk). İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Bademcioğlu, Ş. (2003) Kelime EZBERLETEN Kurgusal Sözlük. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Caine, R. N. ve Caine G. (1997) *Unleashing the power of perceptual change the potential of brain based teaching*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Caine, R. N. ve Caine G. (2002); *Making connectins: teaching and the human brain*, İngilizceden Çev., Gülten Ülgen (Ed.). Ankara: Nobel Yayınları.
- Caine, R. N. ve Caine G. Reinventing (1995). *Schools through brain-based learning*. Educational Leadership, 52,7: 43-47.
- Caine, R. N. ve Caine G. (1990). *Understanding a Brain-Based Approach to Learning and Teaching*. Educational Leadership, 48, 2: 66-70.
- Cram, H. G. ve Vito, G.(2000). *Leading and learning school: brain-based practices*. London: The Scrarecrow Press.
- Dhority, L. F.ve Jensen, E. (1998). *Joyful bluency: brain- compatible second language acquisition*. San Diego: The Brain Store Inc. , s. 6-14, 126-142.
- D’Arcangelo, M. (2000). *How does the brain develop?* Educational Leadership. 58, 3: 68-71.
- Duman, B. (2007). *Neden beyin temelli öğrenme*. Ankara: Pegem a Yayıncılık.
- Duman, B. (2004). *Öğrenme-öğretme kuramları ve süreç-temelli öğretim*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ellingsen, R. (2000). *The classroom of the 21st century: The integrated thematic instruction approach to brain-compatible learning*. Susan Kovalik & Associates: Fourth Printing.
- Fogarty, R. (2002). *Brain compatible classrooms standards*. Amerika: Skylight Professional Development.
- Given, B. K. (2000). *Theaters of the mind, educational leadership*. 58, 3: 72-75.
- Greenfield, S. (2006). *İnsan Beyni (2.bs.)*. (Burcu Çekmece, Çev.). İstanbul: Varlık Yayınları.
- Jensen, E. (1998). *Introduction to brain-compatible learning*. San Diego: The Brain Store.
- Korkmaz, B.(2005). *Dil ve beyin/çocuklarda dil ve konuşma bozuklukları*. İstanbul: Yüce Yayım.
- Köksal, N. (2005). *Beyin temelli öğrenme*. Demirel, Ö. (Edi.). Eğitimde Yeni Yönelimler. Ankara: Pegem A Yayınları.
- List, G. (1995). *Zwei sprache und ein gehirn. Fremdsprache Deutsch Dergisi*. 27-36.
- Mangan, M. A. (1998). *Brain compatible science*. Illinois: Skylight Training and Publishing.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme*. 5. baskı. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Sousa, D. A. (2001). *How the brain learns: A classroom teacher’s guide*. (2nd. Ed.). California: Corwin Press Inc.
- Sprenger, M. (1999). *Learning & memory the brain in action*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sprenger, M. (2007). *Becoming a “wiz” at brain-based teaching*. (2.nd Ed.). United States Of America: Corwin Press.
- Stevens, J. ve Goldberg, D. (2001). *For the learners’ sake: brain-based instruction for the 21st century*. Arizona: Zephyr Press.
- Tileston, D. W. (2000). *10 Best teaching practices: how brain research, learning styles and standards define teaching competencies*. ThousandOaks: Corwin Press.
- Ülgen, G. (2002). *Beyin temelli öğrenme*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Stevens, J. (2001). *For the learners' sake: brain-based instruction for the 21st Century*. Tucson: Zephyr Press.

Tezler

Avcı, E. D. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımının ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersindeki başarı, tutum ve bilgilerinin kalıcılığı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Baştuğ, M. (2007). *Beyin temelli öğrenme kuramının ilköğretim 5.sınıf sosyal bilgiler öğretiminde kullanılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Konya.

Cengiz, Y. (2004). *Yabancı dilde sözcük öğretimine müzik kullanımının etkilerinin beyin temelli öğrenme kuramı ışığında araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.

Hasra, K. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenme stratejilerinin öğretiminin öğrencilerin okuduğu anlama becerisi üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi. Muğla.

Solmaz, A. (2008). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı biyoloji eğitiminin akademik başarı ve tutum üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Usta, İ. (2008). *Öğrenme stillerine göre düzenlenen beyin temelli öğrenme uygulaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.