

Bilişsel Psikoloji Kapsamında Yer Alan Dikkat Teorileri

A. Şebnem SOYSAL*, Kızbes YALÇIN**, Handan CAN***

* Uzm. Psikolog., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara

** Uzm. Psikolog, Adalet Bakanlığı Sincan Tutukevi, Ankara

*** Dr. Psikolog, MD, Uludağ Üniversitesi Psikoloji Bölümü Öğretim Görevlisi, Bursa

Tel: +903122026002

E-mail: assoysal@gazi.edu.tr

ÖZET

İnsanların yaşamlarını başarılı şekilde devam ettirebilmeleri dikkat miktarı ile ilişkilidir. Bilinçlilik, algı, karar verme, düşünme, öğrenme, bellek ve dil ile yakından ilişkili olan dikkat, çok boyutlu bir kavramdır. Dikkat, genellikle başka şeyleri dışta bırakıp bir şey üzerine seçici şekilde odaklanma süreci olarak tanımlansa da bölünebilirlik özelliği taşımaktadır. Dikkat teorileri bağlamında anlaşıl-maya çalışılan dikkatin bileşenleri odaklanmış ve bölünmüş dikkat görevleri ile araştırılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmada dikkat kavramı, dikkat teorileri bağlamında tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: dikkat, dikkat teorileri, odaklanmış dikkat, bölünmüş dikkat

ABSTRACT

Attention Theories in the Context of Cognitive Psychology.

The ability of surviving successfully in human beings is related to the amount of attention. Attention is not a unitary but a multidimensional concept; therefore it is closely related to higher order cognitive processes such as consciousness, perception, decision-making, thinking, learning, memory and language. In general, attention is a cognitive process concentrating selectively on one thing while ignoring others. In addition to the ability of sustaining to focus on one activity, it can also be divided. The researchers who focused on divided and focused attention tasks mention the components of attention in the context of attention theories. In this paper, the concept of attention has been discussed in the context of these theories.

Keywords: attention, attention theories, focused attention, divided attention

GİRİŞ

İnsanoğlu sınırlı bir bilgi işleme sürecine sahiptir. Sınırlı bilişsel kaynaklarımızı en verimli şekilde kullanabil-memizi sağlayan mekanizmalardan en önemlisi dikkattir. Dikkat, bireyin duyu organları aracılığıyla ulaşabildiği ve bu yolla farkında olduğu fenomenal çevresinde meydana gelen uyarıcıya/uyarıcılara zihinsel alıcılarını yönlendir-mesi durumu olarak tanımlanabilir (Eyesenck ve Keane 2000). Yaşam alanı içinde yaptığımız her türlü davranış doğrudan dikkat ile ilintilidir. Bu özelliği açısından dik-kat, bilgi işleme süreçleri kapsamında kritik öneme sahip bir süreçtir (Postner ve ark. 1988). Öyle ki yerleştirme ve tanımayla ilgili tartışmalarımız genellikle dikkat kavra-mını gerektirir. Belirli bir nesneyi tanımak için dikkati bu nesne üzerine yöneltmek gerekir. Bu örneklerden hareket ile dikkatin en önemli özelliklerinden birisinin seçicilik olduğu söylenebilir. İşlevselci ekolün temsilcisi James “Bir şeyle daha etkili bir biçimde uğraşabilmek için öteki şeylerden çekilmek gerekir” derken dikkatin seçicilik özelliğini vurgulamaktadır. Bu tanımdan hareketle tanımlanırsa dikkat, uyarıcı/uyarıcılarının diğerlerine göre daha iyi algılanabilmesi için, uyarıcı/uyarıcılara ilişkin

uyarılma eşiğinin dereceli ve seçici bir biçimde azaltılma-sı sürecidir. Dikkat odaklanma, sürdürülme ve yönelim (orientation) tepkisi olmak üzere üç temel bileşenden oluşur (Baddeley 1990, Jennings ve Coles 1991).

Çoğu zaman öylesine çok uyarıcı bombardımanına tutuluruz ki, bunların hepsini tanımlamayabiliriz. Dikkat bazı farkındalıkların kazanılmasını sağlar. Örneğin, bu metni okurken gözlerinizi kapatarak size ulaşan uyarana-lara dikkat edin. Oturuş biçiminiz rahat mı? Duyduğunuz herhangi bir koku var mı? Şu anda neler iştiriyorsunuz? Bu girdilerin daha önce farkında olmamanız bu uyarılara dikkat etmediğiniz içindir. Bu seçim yapma sürecine seçici dikkat (*selective attention*) denir. Seçici dikkat sırasında organizma kendisi için kritik öneme sahip olan özellikleri seçmektedir. *Sürdürülen dikkat (sustained attention)* ise, ortaya konulan eylemin yapılması sırasında, görevin gerektirdiği kapasite miktarının organizma tarafından belirlenmesi, atanması ve dikkatlilik durumunun sürdürülmesi olarak tanımlanabilir (Baddeley 1990). *Yö-nelim tepkisi* ise, evrimsel olarak hemen hemen tüm canlı türlerinde basitten karmaşığa doğru örgütlenmiş bir tepki biçimini ifade etmektedir. Yönelim tepkisi, bir olayın

tetiklediği bilginin, canlı tarafından değerlendirilmeye alındığı ilk basamaktır (Pashler 1998).

Dikkatin sınırlı bir kapasiteye sâhip olması bilgi işleminin aşamalarının hızlı bir şekilde tanımlanmasının önemi ortaya koymaktadır. Bilgi işleme, fiziksel özelliklerin kodlanması, duyuşsal kayıt, kısa süreli bellekte depolama ve uzun süreli belleğe aktarma olmak üzere dört işlemden geçerek meydana gelmektedir (Karakaş ve ark. 2003). Bilgi işleme sürecinin aşamaları da göz önünde bulundurulduğunda dikkatin bileşenlerine ayrılmasının süreci anlamak açısından yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Nijokiktjen (1988) dikkati "istemli" ve "istemli" olmak üzere ikiye ayırmıştır. İstemli dikkat, kişinin herhangi özel bir amacı veya çabası olmadığı hâlde dış çevre ortamındaki bâzı nesneler ve olayların birer uyaran niteliği alacak biçimde kişinin algı alanına kendiliğinden girmesi olarak tanımlanmaktadır. İstemli dikkatin oluşmasında dürtüler ve duygudurumu gibi süreçler rol oynamaktadır. Belirli bir anda bir tek şey üzerine dikkatini yoğunlaştırabilme istemli dikkatin temel özelliğidir. Bu durumda uyarının tanınabilir ve anlaşılabilir olması gerekmektedir. İstemli dikkat, ilgi ve motivasyonla yakından ilişkilidir. Anlam ve algının buluştuğu noktada yer almaktadır. Dikkat gelişimi genelde istemli dikkatin gelişimini ifâde etmektedir. Bu da içten gelen eğilimlere hâkim olunması ve dıştan gelen ilgisiz uyarıların önlenmesi, dikkatin sağlanması ve sürdürülmesi için çaba gerektirmektedir. Bunun dışında literatürde dikkatin bölünmüş ve odaklanmış olmak üzere iki bileşene ayrılarak incelendiği görülmektedir (Pashler 1998).

ODAKLANMIŞ DİKKAT

Dikkatin odaklanması bir şeyin seçilip, sabit tutulması anlamına gelir. Dikkatin bu bileşeni seçici dikkat olarak da bilinir ve dikkatin keskinliğini, yoğunlaşma hâlini tanımlar. Odaklanmış dikkat (focused attention) istemli dikkatin temel özelliğidir. Organizmanın dış çevreden gelen uyarılara yönelik olarak seçme işleminde bulunması odaklanmış dikkatin bir göstergesidir. Bâzı faktörlerin odaklanmış dikkati zorlaştırıcı veya kolaylaştırıcı özellikleri bulunmaktadır. Ayrıca, dikkat edilen veya edilmeyen uyarıcılarla ilgili odaklanmış dikkat performansının ne olduğu sorusunun da üzerinde durulması gerekmektedir (Baddeley 1990, Pashler 1998).

Odaklanmış dikkat deneylerinde en fazla kullanılan teknik ikili dinleme görevidir. Burada işitsel bir mesaj, kulaklıklar aracılığıyla bir kulağa aktarılırken, aynı anda diğer kulağa da farklı bir mesaj iletilir. Mesajın sunum oranı dakikada 100-150 kelime gibi oldukça yüksek bir düzeydedir. Dinleyiciye bu iki mesajdan birini gölgelemesi talimatı verilir. Gölgeleme, mesaj verilir verilmez mesajdaki her kelimenin yüksek sesle tekrar edilmesini ifâde etmektedir. Gölgeleme görevinin normâl şartlarda odaklanmış dikkati temsil edemeyeceği şeklinde eleştiriler olmakla birlikte, bu yöntemin deneğin dikkatini bir girdi üzeri-

ne odaklamada en etkili yol olduğu kabul edilmektedir. Rekabet eden uyarılardaki ilgili veya ilgisiz bilginin fiziksel özellikleri arasında farklılık yaratıldığında bu rekabet eden uyarılar arasında tercih yapmanın kolaylaştığı görülmüştür. Dolayısıyla farklı mekânsal bölgelerden gelen ve aynı anda verilen işitsel iki mesajdan biri üzerine dikkati yoğunlaştırmak daha kolaydır. Aynı ses tonunda ve yoğunlukta gelen mesajları seçebilmek oldukça güçtür. Böyle bir ortamda mesajları ayırt edebilmek için kullanılan fiziksel ipuçları işe yaramaz. Bu durumda sâdece anlama dayalı ipuçları kalır. Bu şekilde ortaya çıkan anlama ilişkin mesajlar arasında seçim yapma da, fiziksel özelliklerle yapılan seçim kadar etkili olmamaktadır. İşitsel bir gölgeleme görevini yerine getiren denekler genelde ikinci olan, dikkat edilmeyen mesajın anlam içeriğindeki değişikliğin farkında olmamışlardır. Örneğin denekler konuşmacının ses tonunun erkek sesinden kadın sesine dönüştüğünü fark edebilmiş, ancak konuşulan içeriğin şiirden nesire, İngilizce'den Türkçe'ye döndüğünün farkına varamamışlardır. Denekler, ikincil, yâni dikkat etmedikleri mesaja ilişkin materyali defalarca dinleseler bile az hatırlayabilmişlerdir. Bununla birlikte, dikkat edilmeyen mesajın anlam içeriği ve gölgelenen ile dikkat edilmeyen mesajdaki maddeler arasındaki anlama dâir ilişki, gölgelemenin gücü ile karışabilmektedir. Yâni dikkatin odaklanması engellenebilmektedir. Örneğin, dikkat edilmeyen mesaj, deneğin adı gibi oldukça âşina kelimeler ile başlayan tâlimatları kapsadığında, gölgelenmesi istenen mesaj göz ardı edilerek dikkat edilmemesi gereken mesajın tâlimatına uyulmaya başlanmaktadır. Rekabet eden iki uyarıdan biri üzerinde dikkati odaklamak daha kolay olmaktadır. İki veya daha fazla uyaran boyutundan biri üzerine dikkati yoğunlaştırmak ise çok daha zordur (Pashler 1998, Cherry 1953, Shiffrin ve Schneider 1977, Deutsch 1986, Anderson 1995, Crick 2000).

Odaklanmış İşitsel Dikkat Teorileri

I. Filtre Teorisi

Broadbent tarafından geliştirilen teoriye göre mesajlar fiziksel özelliklerine göre kişilerin dikkatini çekerler, dikkat edilmeyen uyarıların tamamı ise süzülüp atılır. Burada, mesaj fiziksel özelliklerine göre ayırt edilir. Bu teorisinin en kritik özelliği mesajın alınmasında sesin tonu veya perdesi gibi fiziksel özelliklerin dikkate alınmasıdır. İki kulağa verilen mesajlar farklı sinirlerden geçerek algılanır. Bu sinirler her iki kulağa da farklı mesajlar taşır. İşitsel uyarılara dikkat edildiğinde işitsel korteksteki uyarılar aktive olur. Broadbent tarafından geliştirilen teori, uyaran ile tepki arasındaki bilgi akışı üzerine odaklanma ile ilintilidir. Bilgiler sisteme duyu organları aracılığıyla girer. Bilgi burada 100 milisaniye gibi kısa süre ile tutulur. Bilginin kısa süreli bir şekilde depolanmasının nedeni ileri işleme aşamasına geçinceye kadar bilgiyi alıkoymaktır. Burada her türlü bilgi depolanabilir. Bir sınırlandırma söz konusu

değildir. Aynı anda farklı kanallardan gelen bilgi girdileri bu depoda korunur. İşte bu noktadan itibaren filtre çalışmaya başlar. Bu işleyişte ayrı kanallardan gelen bilgi bir seçime tâbi tutulur. Çıktı veya çıktılar sınırlı bir kapasitesi olan bilgi işleme sistemindeki ikinci işlem basamağı duyu-sal kayıt sistemine geçirilir. Burada vurgulanması gereken nokta bilgi işlemedeki ilk basamakta uyarıcının sıklık, şiddet, süre ve karmaşıklık gibi fiziksel özelliklerinin kodlanmasıdır (Pashler 1998, Anderson 1995, Karakaş 2000).

Broadbent, tasarladığı araştırma düzeninde, deneklere saniyede iki sayı dizisini iki ayrı kulağa vermiş ve deneklerden her deneme sonrasında takiben işittikleri sayıları yazmalarını istemiştir. Bu denemeler sonucunda deneklerin iki kulaktan ayrı ayrı aldıkları bilginin ancak %65'ini doğru olarak yazabildikleri görülmüştür. Bu durumun nedeni, bir kulağa verilen bütün sayıların yazılması, daha sonra bunu diğer kulağa verilenlerin takip edilmesi olarak açıklanabilir. Deneklere duydukları sayıları kulağa geliş şekli ile yazmaları yerine, deneycinin verdiği takdim sırasına göre yazmaları istendiğinde doğru tekrarlanış yüzdesi %20'ye düşmüştür. Bu sonuçlar, deneklerin uyarıcı kanalı ile verilen bilginin eşzamanlı gruplandırdıklarını ve bu süreyle her kanaldaki bilgi ile başarılı bir şekilde başa çıktıklarını göstermektedir (Pashler 1998, Anderson 1995).

Filtre teorisine göre, iki kulaktan dinleme görevinde deneklerin gölgelenmemiş, dikkat edilmeyen kulaktaki hiçbir mesajı duymamaları ve içeriği dikkati yöneltmede kullanmamaları gerekmektedir. Bunun tersini gösteren çalışma bulguları da mevcuttur. Cherry (1953) deneklerinin deneme sonrası dikkat edilmeyen mesajdan az da olsa bir şeyler söyleyebildiklerini görmüştür. Denekler konuşmacının cinsiyetini, mesajın kelime mi yoksa sayılardan mı oluştuğunu bilebilmişlerdir. Ama hangi dilde verildiğine dair herhangi bir şey söyleyememişlerdir. Moray (1959), yaptığı çalışmalar sonucunda deneklerin bazen dikkat edilmeyen mesajda kendi isimleri çıktığında tepkide bulunduklarını belirlemiştir. Bu durumu en iyi açıklayacak örnek "kokteyl parti fenomeni"dir. Birçok kişinin bulunduğu bir ortamda sadece karşımızdaki kişiyi dinleriz. Ancak, çevreden herhangi birisi adımızı söylediğinde dikkatimiz o yöne doğru kayar. Çünkü o anda başka bir uyarıcıya dikkat edilse bile, bizim için çok belirleyici veya önemli olan bir uyarıcının ortaya çıkması, dikkatimizin otomatik olarak o yöne kaymasına yol açmaktadır. Yapılan bu işlemde bir seri uyarıcı içerisinde dikkatin tek bir uyarıcıya yöneltilmesi söz konusu olduğundan seçicilik ön plandadır (Pashler 1998, Anderson 1995, Klatzky 1980, Karakaş 1997, Karakaş 2000).

II. Süzgeç Zayıflatıcı Teori

Treisman (1964) tarafından ileri sürülen süzgeç zayıflatıcı teori, Broadbent'in 1958'de geliştirdiği modelinin genişletilmiş hâlidir. Bu modelde uyarıcı analizi belli bir hiyerarşiye göre yapılmaktadır. Treisman'a göre mesajlar sadece fiziksel özelliklerine göre filtre edilmezler. Mesaj-

ların seçiminde anlamsal içerik de önemlidir. Dikkat edilmeyen uyarıcılar da kısmen işlenebilmektedir. Yine kokteyl parti örneğini düşünelim, hiç dikkat etmediğimiz bir konuşma sırasında kendi adımız çok alçak bir sesle söylene bile işitebiliriz. Bu, dikkat edilmeyen mesajın tamamının algı sistemimizin alt düzeylerinde kaybolması hâlinde gerçekleşmez. Dolayısıyla, dikkat etmeme mesajları tamamen engellemez, daha çok tıpkı bir sesin kısılması veya tamamen kapatılması gibi zayıflatır. Bu noktada kulağa gelen iki mesajdan azaltılmış olanı izlemek ve anlamlandırmak daha kolaydır. Treisman'a göre odaklanmış dikkati belirleyen durumlar vardır. Dikkat edilmesi istenen ve istenmeyen uyarıcıların sessel ve anlamsal özelliklerinin birbirine yakın olması odaklanmayı zorlaştıracaktır. Ayrıca dikkat edilmesi istenen ve istenmeyen uyarıcıların perde değerleri arasındaki fark arttıkça odaklanmış dikkat kolaylaşacaktır (Pashler 1998, Anderson 1995).

III. Geç Seçme Teorisi

Geç Seçme Teorisi, Deutsch ve Deutsch (1963) tarafından ortaya atılmıştır. Araştırmacılar teorilerini, tüm bilginin aslında dikkat edilmeden dinlendiği üzerine yapılındırmıştır. Tepki sisteminin kapasitesine göre algılama sistemi değişmektedir. İnsanlar birçok mesajı dinleyebilir ancak yalnızca bunlardan bir tanesini imgeleyebilirler. Demek ki kişinin hangi mesajın anlamlandırılacağına yönelik bazı temel öngörülere ihtiyacı vardır. Eğer bu kullanılacak olan ölçüt anlama dayalıysa denekler kulaklarına gelen mesajları takip edip ilgili mesajı imgeleyebilirler. Burada belki de üzerinde durulması gereken konu seçiciliğin ne zaman gerçekleştiğidir. Seçim tanınmanın erken aşamasında mı -girdinin tasviriyle birlikte- yoksa sonraki aşamalarda mı -girdi tasvirleri depolanan nesne tasvirleriyle kıyaslandığında- yapılmaktadır. Bu konu önemlidir, çünkü bir şeyi onun ne anlama geldiğini bilmeden önce mi (erken seçme) yoksa bildikten sonra mı (geç seçme) göz ardı edilebileceği ile ilgilidir (Pashler 1998, Anderson 1995).

IV. Alternatif Seçme Teorisi

Süzgeç zayıflatıcı teori ve geç seçme teorisinden hareketle Treisman ve Geffen yeni bir teori ileri sürmüşlerdir (Treisman ve Geffen 1967). Treisman'ın filtreleme teorisinde hangi mesajın dikkate alındığına bakılırken, Deutsch ve Deutsch'ın teorisinde ise filtrelemenin kelimesel algılamanın gerçekleşmesinden sonra oluştuğu vurgulanmıştır. Her iki teoride de bir filtreleme işlemi söz konusudur. Treisman ve Geffen da bu iki teori arasındaki farklılıkları incelemişlerdir. Araştırmacılar çalışmalarında dikte kelime testini kullanmışlardır. Ancak, eş zamanlı olarak mesajı verirken, hedef kelime için katılımcıların bir işlem yapması gerektiğini belirtmişlerdir. Burada hedef kelime işitildiğinde katılımcıların önlerindeki düğmeye basmaları istenmiştir. Geç seçme teorisinde iki kulaktan gelen mesajlar içerisinde eşit miktarda kritik keli-

me bulunmasına dikkat edilmiştir. Deneklerden her iki kulağa gelen kritik mesajları seçmeleri istenmiştir. Araştırmanın sonucunda deneklerin %87'si gölgeledikleri kulaqlarından gelen anlamlı kelimeleri seçebilmiştir. Ancak, %8'i baskılanmanın gerçekleşmediği kulaktan yararlanmıştır. Benzer bir çalışma Treisman ve Riley ve Johnston ve Heinz tarafından yapılmıştır (Treisman ve Riley 1969, Johnson ve Heinz 1978). Treisman ve Riley (1969), yaptıkları çalışmalarında deneklere, gölgelenen ve gölgelenmeyen hangi mesaj olursa olsun hedef kelimeyi yakaladıklarında gölgeleme işini bırakıp masaya vurmalarını istemişlerdir. Araştırmacıların elde ettiği bulgular önceki deneylerden biraz daha farklı olmakla birlikte, yakalanan hedef kelimelerin oranı gölgelenen mesajda daha yüksek olmuştur. Johnston ve Heinz (1978) ise, seçiciliğin, işlemlenin (processing) farklı seviyelerinde ortaya çıkabileceğini ileri sürerek daha esnek bir model ortaya atmışlardır. Onlara göre seçme işleminden önce yer alan işleme dönemlerinin çokluğu daha büyük işleme kapasitesini gerektirmektedir. Bu sebepten dolayı seçme işlemi, yapılan işin zorluğu ve var olan şartlara göre sürecin erken dönemlerinde ortaya çıkmaktadır. Johnston ve Heinz'in araştırma bulguları Deutsch ve Deutsch'in modelinden çok Treisman'ın görüşleriyle örtüşmektedir.

Dikkate alınmayan sessel bilgiler işlenmemektedir. Ancak, denekler kısa süreli olarak bilgiyi yakalayabilme yeteneğine sâhiptirler. Gluchsborg ve Cowan (1970), yaptıkları çalışmalarında deneklerin her iki kulağına uyaranlar göndermişler ve bir kulaktaki mesajı gölgelemelerini istemişlerdir. Deneyde deneklerin her bir kulağına rakamlardan oluşan uyaranlar verilmiştir. Ancak gönderilen uyaranlar tekrar edilmemiştir. Uyaran gönderme işlemi bittikten sonra katılımcılara hangi rakamda kaldığı sorulmuştur. Bu, Treisman ve Geffen'in (1967) seçme deneyine benzer bir düzendir. Ancak, burada farklı olarak denek hedef uyaran sırasını bildiğinden hatırlamış/geri çağırılmış gözükmektedir. İnsanlar çok çeşitli mesajları alabilirler ancak sâdece bir mesajı gölgeleyebilirler. Bu nedenle kişilerin hangi mesajı gölgeleyeceklerine karar vermeleri için seçme işlemi kritik bir durumdur. Seçme kriterleri anlamlı ise yap, seçme kriterleri anlamlı değilse yapma eyleminde bulunmaları gerekmektedir. Deneklerin normâlde kendilerine sunulan materyali algılamaları %5 iken, verilen rakam hemen sorulursa başarılarının %25'e çıktığı görülmektedir. Deneklerin bu performanslarının dramatik olarak ilk iki saniye içerisinde düştüğü gözlenmiştir. 5. saniyeden sonra da daha önce belirtilen anlık algılamadan yâni %5'lik dilimin altına düştükleri gözlenmiştir. Araştırmacılar baskılanmamış mesajlara çok kısa bir süre için ulaşılabilirdi ancak bu mesajların 5 saniye içinde kaybolduğunu belirtmektedirler. Dikkatimizi vermediğimiz kanallardan gelen bilgiler, dikkatle topladığımız kanallardan gelen bilgiler kadar ulaşılabilir. Ama bu bilgiler 5 saniye sonra kaybolur. Sonuç ola-

rak dikkatin odaklanmadığı kulaktan gelen bilgiler azalmakta ve işlenilmediği takdirde de o bilgi tamamen kaybolmaktadır.

Odaklanmış Görsel Dikkat

İşitsel bir bilginin işlenmesi ile görsel bir bilginin işlenmesi arasındaki en önemli ayırım görsel bilginin sâdece belli bir bölümünün bellekte kalmasıdır. Görme alanının ancak belli bir kısmını değerlendirebiliriz. Baktığımız bölgede bâzı bilgileri filtre edebilirken, özellikle çok küçük alanlara odaklandığımızda, gözlerimiz foveayı o bölgeye odaklar. Odaklanmak istediğimiz noktaya maksimum görsel değerlendirme kaynaklarımızı yönlendirebiliriz. Örneğin, bir resmi tararken yapılan göz hareketleri, resmin farklı bölümlerinin bütün ayrıntıları görebilecek şekilde foveaya düşeceğini gösterir. Peki, fovea nedir? Bir nesnenin ayrıntılarını görmek istediğimiz zaman, nesne retinanın merkezine, fovea dediğimiz bir bölgeye yansınaya kadar gözlerimizi düzenli olarak hareket ettiririz. Bunu yapmamızın nedeni reseptörlerin retinadaki dağılımı ile ilgilidir. Foveada reseptörler bol miktarda ve sıkıdır; foveanın dışında çevrede ise, birkaç reseptör vardır. Gözün ayrıntıları en iyi gören bölgesinin fovea olması şaşırtıcı değildir. Şimdi önünüzde duran kitabın sayfalarını kenarından bakarak okumaya çalışın. Bununla birlikte, görsel dikkat her zaman fovea ile odaklanan nokta üzerinde olmayabilir. Görsel algılamadan gerçekleşmesi için bâzı durumlar tanımlanmıştır. Bundan sonraki bölümde bu durumlar ele alınıp incelenecektir.

Görsel Algılamadan Gerçekleşmesinde Belirleyici Faktörler

- *Objenin hangi açıyla gözün neresinde bulunduğu konusu önemlidir.* Posner, Nissen ve Ogden (1988) katılımcılardan belirledikleri bir noktaya tüm dikkatlerini vermelerini istemişler, bu noktadan 7 derecelik açılarla sağ ve soldaki bir noktaya odaklanmalarını istemişlerdir. Bunu yaparken bâzen uyaranın nereden geleceğini bildirmişler bazen de bildirmemişlerdir. Uyaranın geleceği yönün bilindiği yâni beklenen koşul durumunda katılımcıların ilgili noktaya odaklanmadaki başarıları %80 olarak bulunmuştur. Ancak, beklenmeyen taraftan uyarıcı geldiğinde katılımcıların başarılarının %20'ye düştüğü görülmüştür. Araştırmacılar katılımcıların göz hareketlerini monitörize etmişler ve sonuç olarak deneklerin beklenen tarafa %80, beklenmeyen tarafa %20, ters tarafa ise %50 oranında odaklandıklarını görmüşlerdir. Deneklerin dikkatlerini odakladıkları noktadan uyarıcının verildiği noktaya geldiklerinde eğer ipucu verilmişse hızlı, verilmemişse yavaş hareket ettikleri gösterilmiştir.
- *Göz hareketleri olmadan da görsel dikkat bir yerden diğerine çevrilebilir.* Başka bir çalışmada, foveadan 24 derecelik uzaklıkta kişilerin dikkatleri değerlendirilmiştir (Posner, Nissen ve Ogden 1988). Bu çalışmada, göz hareketleri ol-

madan da görsel dikkatin bir taraftan diğerine çevrilebileceği saptanmıştır. Örneğin, gözümüzün önünde bir fincan ve yanında kâğıt parçası olduğunda bu fincana bakarken, yanındaki kâğıda da dikkatimizi yönlendirebiliriz.

- *Fovea dışında kalan bölgelere yönelimde etkin göz hareketleri önemlidir.* Posner, Snyder ve Davidson (1980) fovea dışında kalan bölgelere yönelimde faal göz hareketlerinin gerektiğini vurgulamışlardır. Yâni gözlerimiz maksimum değerlendirme için o noktaya odaklanmadan önce, ilgili bölgenin fovea dışındaki bir alan tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir.

Görsel dikkat konusunda yapılan araştırmalar bir resme ya da sahneye bakan deneyin gözlemini gerektirmektedir. Deneyin gözlerine bakarsak odaklanmadığını, aksine bir tarama faaliyeti içerisinde olduğunu görürüz. Bu tarama, okurken olduğu gibi düz ve sürekli bir hareket değildir; birbirini izleyen duraklamalarla gerçekleşir. Bu göz hareketlerini kaydeden pek çok teknik vardır. En basit yöntem bir kamera ile göz hareketlerini izlemektir. Böylece, alınan kayıttaki göz imgesi üzerinde, bakılan şeyin gözün korneasına yansımaları izlenebilir. Deneyi yapan kişi, bu imgeyi inceleyerek sahnenin gözün durakladığı noktasını tespit edebilir. Az önce bir resme bakarken ortaya çıkan göz hareketlerinden söz ediyorduk. Gözün resim üzerinde durakladığı noktalar rastlantısal değildir. Bu noktalar, genellikle resim hakkında en fazla bilgiyi veren önemli özelliklerin yerleşmiş olduğu yerlerdir. Bir yüz fotoğrafı taranırken gözle, buruna ve ağza denk düşen bölgelerde pek çok duraklamalar gerçekleştiği görülmüştür (Atkinson ve Atkinson 1996).

Görsel algılama konusunda sıklıkla ileriye sürülen yaklaşımlardan birisi de spot ışığı yaklaşımıdır. Bu teoriye göre, görme alanı içerisinde çok çeşitli alanlara dikkatimiz doğrultusunda odaklanabiliriz. Yapılan araştırmalarda spot ışığı yaklaşımının süresinin görsel açının derecesine bağlı olarak çok kısa bir sürede değişimlenebileceği belirtilmektedir. Bu da daha çok görsel alan içerisinde yer alan nesnelerin, görsel alanda yer almayan nesnelere göre daha iyi algılandığını göstermektedir. Spot ışığı yaklaşımında daha çok görsel açının derecesine odaklanılmaktadır. Yâni gözümüzü oynatmasak bile görme alanı içerisine giren tüm nesneler dikkatimizi farklı noktalara yönlendirmemiz için potansiyel uyarıcı kaynaklarıdır.

- *Merkezden uzaklık, gönderilen uyarıcının algılanmasında ve o uyararı hakkında karar verilmesinde etkilidir.* La Berge (1983) yaptığı deneyinde görsel bir matrisin bir parçası üzerine odaklanmanın sonuçlarını açık bir şekilde göstermektedir. La Berge deneklerine görsel olarak yaklaşık 1.77'lik bir açıdan beş harfli bir kelime göstermiştir. Deneklere "LACIE" gibi bir harf seti gösterilmiştir. Deneyin sonunda katılımcılardan, tüm işlem boyunca en baştan itibaren ortada ve sonda gördükleri harfi söylemeleri istenmiştir. Burada doğru cevap "C" harfi olmuştur. Bu de-

neyin sonucunda katılımcıların dikkatini orta harfte topladıkları görülmüştür. Diğer bir çalışmada da deneklere + 7 + + + şeklinde dört artı ve bir tek numaradan oluşan uyarıcı seti gösterilmiştir. Denekler burada "7"'nin "T" mi yoksa "Z" mi olduğu konusunda kararsızlık yaşamışlardır. Tüm bu işlemler aslında kritik denemelerdir. La Berge'yi bu deneyde asıl ilgilendiren şey dikkat merkezinden olan uzaklığın gönderilen uyararı hakkında karar vermeyi ne kadar etkilediğidir. Denekler merkezdeki uyarınları çok hızlı bir sürede algılayarak çevredeki uyarınları 50 milisaniye daha geç algılamışlardır. Tüm maddelerin hatırlanabilmesi için dikkatin farklı bir bölünme göstermesi gerekmektedir. La Berge, spot ışığı yaklaşımında merkeze odaklanıldığını ve çevrede ise spot etkisinin düştüğünü belirtmiştir.

- *Görsel bilgiyi izleyebilmek için dikkati görsel alan üzerinde yoğunlaştırmak gerekmektedir.* Bu tıpkı bir konuşmayı takip edebilmeye benzer. Bu benzetimin açıklanması için katılımcılara birbirini üzerine montajlanmış video görüntüleri izletilmiştir. İlk önce el kızarmaca oyunu, ardından basketbol oynayan çocukların görüntüsü en son olarak da iki görüntünün birbirini üzerine montajlanmış hâli izletilmiştir. Olayların tek tek gösterildiği durumlarda katılımcılar çok başarılı bir şekilde gördüklerini ifade etmişler, iki görüntünün montajlandığı durumda ise zorlanmışlar, detayları söyleyememiş ancak ayrımı yapabilmişlerdir (Anderson 1995).

Treisman (1980), dikkatin nesne algısındaki rolü ile doğrudan ilgili olan dikkat edilen ve edilmeyen görsel uyarınlara ilgili ayrıntılı bir teori geliştirmiştir. Bu teoriye Treisman, objenin özellikleri ile objenin kendisi arasında bir ayrım yapmaktadır. Özellik birleştirme teorisinde, kişi dikkatini bir noktaya odaklarken gördüğü şeyi bir kalıba yerleştirmeden önce, bir örüntü üzerinde şekillendirmektedir. Yâni bir uyararı bir örüntü ile sentezlenmeden önce insanın dikkatini çeker. Treisman'ın teorisine göre *tek bir şeklin aranması ile birleşik şekillerin aranması arasında süre açısından fark vardır.* Treisman ve Gelade yaptıkları bir deney ile bu durumu açıklamaya çalışmışlardır. Çalışmada, deneklerden 30 derecelik bir açıdan bakarak "T" ve "Y" harflerini bulmalarını istemişlerdir. Katılımcıların "T" nin çapraz çizgisini fark edip bunları "I" olarak algıladıkları ve "Y"lerden ayırt etmeyi ise yaklaşık 800 milisaniyede gerçekleştirdikleri görülmüştür. Ayrıca çalışmada katılımcılardan "I" ve "Z"lerin arasından "T" yi bulmaları istenmiştir. Bu durumda, denekler "T" nin sadece düşey ve yatay çizgilerini kullanmamış, bunların birleşimini almak zorunda kalmıştır. Süre 1200 milisaniyeye kadar çıkmıştır.

- *Bir şeklin bileşenlerine karar vermek için o şekle odaklanmak gerekmektedir.* Treisman ve Gelade, deneklerin tek bir şekli düşey bir çizgi gibi, şeklin tam yerini bilmeden de tespit edebildiklerini bulmuştur. Bileşenlerden oluşan şekillerin yeri lokalizasyon bildirmektedir. Denekler bile-

şenlerden oluşan bir şeklin yerinden emin olmak için spesifik bir lokasyona yönelmek zorundadırlar (Treisman ve Gelade 1980). Başka bir çalışmada, hedef ile ayraçlar arasındaki benzerliğin arttığı durumlarda hedefin doğru olarak bulunmasının güçleştiği belirtilmiştir (Duncan ve Humphreys 1989). Treisman, yaptığı çalışmasında hedef benzerliğini sâbit tutmuş ancak klâsik şekillerin tespitinde sorun yaşandığını belirlemiştir (Treisman ve Schmidt 1982).

• *Bileşik yapıların tam olarak algılanması için dikkatin o şekiller üzerinde yoğunlaşması gerekmektedir.* Treisman ve Schmidt (1982) dikkat alanının dışında kalan uyaran birleşimlerine verilen tepkileri incelemiştir. Deneklerden görsel alanın, bir bölümündeki iki siyah rengi tanımlamaları istenmiştir. Bu dikkatin toplandığı alandır. Görsel alanların başka bölümlerinde değişik renklerde harfler gösterilmiştir. Siyah rakamları denekler söyledikten sonra diğer alanlardaki harfler ve renkler sorulmuş, karışık yanıtlar alınmıştır. Bu bize bileşik yapıların tam olarak algılanması için dikkatimizi o şekiller üzerinde yoğunlaştırmamız gerektiğini göstermektedir. Aksi halde bu şekiller fark edilebilir ancak diğer şekillerle karıştırılabilir.

BÖLÜNMÜŞ DİKKAT

Bölünmüş dikkat, dikkatin birden fazla uyarıcıya yöneltilmesi olarak tanımlanabilir. Bölünmüş dikkat durumunda organizmanın en az iki uyarıcıya bilinçli olarak dikkatini yöneltmesi gerekmektedir (Anderson 1995, Jennings ve Coles 1991, Pashler 1998). İkili dinleme durumunda dikkatin odaklanmasının ne kadar zor bir görev olduğunun üzerinde durmuştuk. Günlük yaşamda hangi iki ayrı faaliyetin aynı anda başarıyla yaptığımızı düşünürsek aklımıza bu iki işin birbirinden farklı oldukları gelir. Örneğin, araba kullanırken radyo kanallarını ayarlayıp, cep telefonu ile konuşabiliriz. Tüm bu işleri yaparken acaba hepsini tek bir seferde yaptığımızda aldığımız verimi alabilir miyiz? Yapılan iki iş arasındaki benzerliğin ölçüsünün büyük bir önem taşıdığını gösteren birçok bulgu vardır. İnsanlar işitsel olarak verilen kelimeleri öğrenirken diğer taraftan can sıkıcı bir takım kelimeleri tekrarlamaya veya gölgelemeye kalkıştıklarında, öğrendikleri kelimeleri hafızadan geri getirmeleri ancak şans düzeyinde kalmaktadır. Ama öğrenilecek olan kelimeler görsel olarak verildiğinde hatırlama oranı %90 seviyesine çıkmaktadır.

İkili görevlerin yapılmasında benzerlik faktörünün analizi esnasında bir seri farklı türden benzerliğin birbirinden ayırt edilmesi gerekmektedir. Wickens, iki görevin birbirine karışmasında aynı uyaran tarzını, aynı işleme dönemlerinin kullanılmasını, birbiri ile bağlantılı bellek kodlamalarının olmasını ve tepkinin benzerliğini birer ölçü olarak kullanmıştır (Anderson 1995).

Yapılan iki görevin birbirine karışması bu görevlerin birbirine olan benzerliğinin bir sonucudur. Yapılan araş-

tırmalarda ikili görevin başarıyla yerine getirilmesinde tekrarın önemli bir etkisinin olduğu görülmüştür (Pashler 1998, Anderson 1995, Hirst ve ark. 1980). Tekrar sayısının artması ile ikili görevi bir arada yapma performansı artmaktadır. Yükselen performansın nedeni yeni stratejiler geliştirilmesi, tekrar ile birlikte dikkat edilmesi gereken merkezlerin sayısının azalması ve işin başlangıcında kullanılan özel işlemlerin kullanılmaması olabilir. Buna ek olarak, verilen iki görevin birlikte yapılabilmesinde görevin güçlük derecesi de önemlidir. Yapılan karmaşık işin performansı, bâzen o göreve ayrılan kaynağın miktarına bağlı olabilir. Bir görev için ayrılan kaynak miktarındaki artış, gösterilen performansı da etkileyecektir. İkili görevden birinin giderek artan zorluğu nedeniyle ek kaynaklar aktarılmışsa ikinci görevin yapılması engellenir. İkili görev ile ilgili olarak yapılan birçok araştırmada dikkat ile ilgili merkezî bir kapasitenin varlığı düşünülmektedir. Bu merkezî işlemleyici oldukça sınırlı bir kapasiteye sahiptir. İkili görevin başarı ile yapılması bu iki görevin kaynak talebine bağlıdır. Her ikisinin talep toplamı, merkezî kapasitenin toplam kaynağını aşmıyorsa bu iki görev, birbirini engellemeden yapılabilir. Eğer merkezî kapasite bu iki görevin kaynak talebini karşılamada yetersiz kalırsa yapılan işin bozulması kaçınılmazdır. Her iki görevden birinin bozulma miktarı uygun kaynakların tahsis edilme şekline göre etkilenecektir. Norman ve Bobrow'un (1975) teorisini temel alan bütün merkezî kapasite teorilerine göre, ikili görev performansının kesin belirleyicisi her bir görevin güçlük seviyesidir. Güçlük seviyesi ise merkezî kapasite kaynaklarınca karşılanacak olan isteklere bağlıdır.

İkili görev örnekleri içerisinde anahtar rolü oynayan fenomenlerden birisi de otomatikleşmedir. Otomatikleşme, artan tekrar sayısı sonucunda bâzi faaliyetleri işlemlenimin merkezi kapasite taleplerini sıfıra indirmesi sonucunda ortaya çıkan durumdur. Üç temel özelliği vardır. Otomatik süreçler hızlıdır, bir diğer görevin performansını azaltmaz ve kaçınılmazdır (Jonides ve ark. 1985). Otomatikleşmede sâbit bir dikkat kapasitesi ölçütü olarak alınmıştır. Bu süreç basitçe bu kapasitenin bir işlevidir. Bu süreç ne kadar çok işletilirse gereken dikkat de o kadar azaltılabilir. Yâni bu süreç ne kadar çok kullanılırsa, ne kadar çok pratik yapılırsa o ölçüde otomatik işler. Bu tip fazla miktarda işleme sokulan süreçler için çok az dikkat gerekir. Bu tarz dikkat gerektirmeyen, üzerinde çok fazla deneme yapılmış süreçlere otomatik süreçler denir. Bilişsel süreçler, otomatikleşme açısından ikiye ayrılır. Bunlar; dikkat gerektirmeyen otomatik süreçler ve dikkat gerektiren kontrollü süreçlerdir. Otomatik süreçler kişinin dikkat harcamadan gerçekleştirdiği süreçlerdir. Örneğin araba kullanmak ve dil yetileri otomatiktir. Kontrollü süreçler ise bilinçli bir kontrol gerektirir. Örneğin her farklı bölgedeki konuya dikkat etme gibi. Dinlenen bir konuda konuşmanın seçici hâle getirilmesi kontrollü sü-

rece örnektir. Çok yüksek bilişsel süreçleri içine alan zihinsel aritmetik performansı da kontrollü süreç örnektir (Pashler 1998, Anderson 1995).

SONUÇ

Sonuç olarak, bu yazı kapsamında bilişsel psikoloji literatüründe yer alan dikkat teorileri üzerinde durulmuştur. Dikkat oldukça karmaşık bir işlev olup her türlü bilinçli nöropsikolojik işlevin, öğrenme ve düşünmenin vazgeçilmez koşuludur. Dikkat ve süreçlerinin bilişsel psikoloji kapsamında ele alınıp psikopatolojilerin tedavilerinde kullanılmasının yeni bir bakış açısı getireceği düşünülmektedir. Özellikle dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) gibi çocukluk çağının en sık görülen psikopatolojilerine yönelik bilişsel süreçlerin netleştirilmesinde dikkat kuramlarının gözden geçirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Özellikle, DEHB ve ÖÖG gibi çocukluk çağına ilişkin psikopatolojileri açıklamaya yönelik nöropsikolojik modeller geliştirirken dikkat ve süreçlerinin üzerinde ayrıntılı durulması gerekmektedir.

REFERENCES

- Anderson J R (1995) Cognitive Psychology and Its Implications. Fourth Edition, New York: WH. Freeman and Company.
- Atkinson RL, Atkinson RC (1996) Hilgard's Introduction to Psychology. 12th Edition, London: Harcourt Company.
- Baddeley A (1990) Human Memory: Theory and Practice. Boston: Allyn and Bacon.
- Cherry EC (1953) Some experiments on the recognition of speech, with one and two ears. J Acoust Soc Am; 25: 975-979.
- Crick F (2000) Şaşırtan Varsayım: İnsan Varlığının Temel Sorularına Yanıt Arayışı.7. Baskı. Ankara: Tübitak Yayınları.
- Deutsch D (1986) Auditory pattern recognition, Boff K, Kaufman L K, Thomas J, editors. Handbook of Perception and Human Performance, Second volume. Wiley, 32: 1-44.
- Dunken J, Humphreys GW (1989) Visual search and stimulus similarity. Psychol Rev; 96: 433-458.
- Eyzenck MW, Keane MT (2000) Cognitive Psychology. A Student's Handbook, 4th Edition. London: Psychology Press.
- Glucksberg S, Cowan GN (1970) Memory for nonattended auditory material. Cognitive Psychol; 1: 149-146.
- Hirst W, Spelke ES, Reaves CC, Charack G, Neisser U (1980) Dividing attention without alternation or automaticity. J Exp Psychol, 109: 98-117.
- Jennings RJ, Coles MGH (1991) Handbook of Cognitive Psychology: Central and Automatic Nervous System Approaches. MA: Cambridge University Press, 413-455.
- Johnston WA, Heinz SP (1978) Flexibility and capacity demands

- of attention. J Exp Psychol; 107: 420-435.
- Jonides J, Naveh-Benjamin M, Palmer J (1985) Assessing automaticity. Acta Psychol; 60: 157-171.
- Karakaş S, Irak M, Bekçi B (2003) Sağlıklı İnsanda Bilgi İşleme Süreçleri: Biliş ve Üst-Biliş. Beyin ve Nöroloji: Temel ve Klinik Bilimler, Ankara: Çizgi Tıp Yayınları.
- Karakaş S (2000) Bilgi İşlemede Entegratif Model. Karakaş S, Aydın H, Erdemir C, Özesmi Ç, editörler. Multidisipliner Yaklaşımla Beyin ve Kognisyon. Ankara: Çizgi Tıp Yayınları.
- Karakaş S (1997) A descriptive framework for information processing: An integrative approach. brain alpha activity: new aspects and functional correlates. Başar E, Hari R, Lopes Da Silva FH, Schürmann M, editors. Int J Psychophysiol; 26: 353-368.
- Klatzky RL (1980) Human Memory: Structures and Processes. New York: WH Freeman.
- La Berge D (1983) Spatial extent of attention to letters and words. J Expl Psychol: Hum Percept and Perform; 371-379.
- Moray N (1959) Attention in the dichotic listening: affective cues and the influence of instructions. Q J Exp Psychol; 11: 56-60.
- Nijokiktjen C (1988) Pediatric Behavioral Neurology. I. Volume. Amsterdam: Suyi Publications.
- Norman DA, Bobrow DG (1975) On data limited and resource limited processes. Cognitive Psychol; 7: 44-64.
- Pashler HE (1998) The Psychology of Attention. 2. Edition, London: A Bradford Book, The MIT Press.
- Posner MI, Petersen SE, Fox PT (1988) Localization of cognitive operations in the human brain. Science; 240: 1627-1631.
- Posner MI, Snyder CRR, Davidson BJ (1980) Attention and the detection of signals. J Exp Psychol; 109: 160-174.
- Posner MI, Nissen MJ, Ogden WC (1978) Attended and unattended processing modes: the role of set for spatial location. Pick Jr HL, Saltzman IJ, editors. Modes of Perceiving and Processing Information. Erlbaum Hillsdale. NJ: 137-157.
- Shiffrin RM, Schneider W (1977) Controlled and automatic human information processing: II. perceptual learning, automatic attending, and a general theory. Psychol Rev; 84: 127-190.
- Treisman AM, Gelade G (1980) A feature interaction theory of attention. Cognitive Psychol; 12: 97-136.
- Treisman AM, Riley J (1969) Is selective attention selective perception or selective response? A further test. J Exp Psychol; 79: 27-34.
- Treisman AM, Schmidt H (1982) Illusory conjunction in the perception of objects. Cognitive Psychology; 12: 97-136.
- Treisman AM (1991) Search, similarity, and integration of features between and within dimension. J Exp Psychol: Hum Percept Perform; 17: 652-676.
- Treisman AM, Geffen G (1967) Selective attention: Perception or response? Q J Exp Psychol; 19: 1-17.