

YAŞ VE ZAMAN DEĞİŞKENLERİNİN «DİKKATİ» GEREKTİREN GÖREVLERE ETKİSİ

İ. ALEV ARIK, AYŞE AYÇİÇEĞİ

İstanbul Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü

GİRİŞ

Bu araştırmanın problemi, yaş ve zaman değişkenlerine göre dikkat performansını incelemektir. Araştırma konusu olan dikkat prosesi, davranışçı «objektivizmin» etkileri yüzünden, aşağı yukarı 1950'li yılların ortalarına kadar adeta literatürde «tabu» kavramlardan biri haline gelmiştir. (Boring 1957). Dikkat, kognitif psikolojinin tekrar canlanmasıyla varlığı kabul edilen ve üzerinde yoğun araştırmalar yapılan bir proses durumuna yükselmiştir.

Posner, dikkat kavramının başlıca üç anlamı içerdiğini söylemektedir, (Taylor ve diğ. 1980) : «Seçme», yani belirli bir işlemi yapmak için çevrede bulunan elde edilebilir tüm sinyaller arasından belirli bazılarını seçmek; «Çaba», yani bireyin belirli bir bilgi kaynağına, duyum ve algı sistemlerinin bilinçli bir şekilde yoğunlaştırırken harcadığı çaba ve «Tetiklik», yani iç veya dış bilgi girdilerine karşı duyarlılığı etkileyen organizma hali.

Tecce'nin tarifine göre dikkat, iç veya dış çevreden gelen birçok tenbih arasından gerekli tenbihlerin seçimini kolaylaştıran ve bu gerekli tenbihlere bir tepkiyle sonuçlanan hipotetik bir organizma prosesisidir, (Andreassi 1980).

Teknik gelişmelere paralel olarak çeşitli bilgisayarlardan, bilgisayarlı bulaşık makinelerine kadar hayatımızın belki her yanına girmiş bulunan karmaşık aygıtlar, yoğun nüfus artışı, gittikçe yaygınlaşan bir rekabet ortamı insan organizmasının karmaşık kontrol

görevlerini hatasız olarak yapmasını gerektirmektedir. İnsan artık, kas kuvveti yerine daha çok çevresel bilgileri etkili bir şekilde tarama, ayıklama, seçme, prosesleme ve nihayet karar verme yeteneklerini geliştirmek ve kullanmak zorundadır.

Başarısız tepkiler, hata ve kazalardan korunabilmek için bir-biriyle rekabet halindeki yüzlerce uyarın arasından gerekenleri seçebilme kapasitemizin sınırlarını ve işleyiş özelliklerini bilmek zorundayız.

Beden ısısı, kalp atış hızı, kan basıncı, solunum oranı ve diğer fizyolojik proseslerde görülen günlük değişimler (circadian changes), beyin işlevlerinde de, bu proseslerin en azından bazıları tarafından desteklendikleri için, büyük bir olasılıkla bir dalgalanmanın cereyan etmesi gerektiğini düşündürmektedir. (Colguhoun 1971).

Günün farklı zamanlarında uygulanan çeşitli testlerden elde edilen veriler bu düşünceyi destekler mahiyettedir. Meselâ, Noemi Samura'nın (1939) yaptığı çalışmada sabah saatleri ile akşam saatleri arasında dikkat performansında fark olduğunu, yorgunluğun dikkat performansını etkilediğini görmüştür, (Köprülü 1944). Blake (1971) «Harf Ayıklama» testi skorlarının, beden ısısı ölçümlerine adeta paralel bir şekilde yükseldiğini «vigilance» (uzun süreli dikkat) testi skorlarının günün belirli zamanlarına göre farklılaştığını görmüştür. Blake'in elde ettiği ilginç bulgulardan biri de dikkat isteyen görevlerle ilgili performans skorlarında saat 13.00 ölçümlerinde görülen düşüştür. Davies ve Tune (1970), vigilance testlerinde performansın genel olarak öğleden sonra daha iyi olduğunu belirtmektedir.

PROBLEM

Bu araştırmada, seçici dikkatin yaşa göre artan veya azalan bir proses olup olmadığı ve günün çeşitli saatlerinde dalgalanmalar gösterip göstermediği araştırılmıştır.

HİPOTEZ

Araştırmada yaşa ve zamana bağlı olarak dikkat performansında dalgalanmalar beklenmektedir.

M E T O D

A) DENEKLER : Denek olarak özel bir ilkokul ve ortaokulda okuyan 122 öğrenci kullanılmıştır. Deneklerin yaş ve seks dağılımı aşağıdaki tabloda görülmektedir.

TABLO I
DENEKLERİN YAŞ VE CİNSİYET DAĞILIMI

Deneklerin yaşı	9		11		13		15	
	K	E	K	E	K	E	K	E
Cinsiyet	20	17	11	19	14	16	8	17
Toplam denek sayısı	37		30		30		25	

B) ÖLÇÜM ARAÇLARI : Gerek zeka testlerinin dikkati ölçen kısımları, gerekse yalnız dikkat ölçen testler incelendiğinde, ayıklama, seçme, farkı bulma, belirli bir malzemeye bir süre baktıktan sonra bununla ilgili ayrıntıları sormak gibi görevlerin bulunduğu görülebilir. Bu esaslara dayanılarak özellikle öğrenme etkenini ortadan kaldırmak ve diğer teknik sebeplerden tümüyle yeni itmeleri içeren bir ölçek hazırlanmıştır.

Bu ölçek üç bölümden meydana gelmiştir. Birinci bölümde, her sırada 11 tane olmak üzere 8 sıra halinde 88 eşitkenar üçgen bulunmaktadır. Üçgenlerin bazen bir, bazen de diğer kenarında random olarak dizilmiş üç veya dört nokta vardır. Deneklerden istenen görev, her uygulamada farklılaşmak üzere üç veya dört noktalı üçgenleri diğerleri arasından ayırmaktır.

Ölçeğin ikinci bölümünde İstiklâl Marşının sözleri «e, a, n, m» harflerinin saydarı eşit olmak üzere karışık bir şekilde dizilmiştir. Bu bölümde deneklerden istenen görev, her uygulama anında değişmek üzere «e, a, n veya m» harflerinden birini ayıklamalarıdır.

Ölçeğin üçüncü bölümü, biri karşılaştırma ve diğeri de standard harf ve sayı dizilerini içeren iki bloktan oluşmuştur. Deneklerin görevi, karşılaştırma bloğunu, standard bloğa bakarak taramak ve karşılaştırma bloğundaki yanlışlıkları saptamaktır.

Yukarıda kısaca açıklanan dikkat ölçeği ile Bourdon dikkat testi arasında, farklı denek grupları üzerinde yapılan uygulamalar sonunda. 70 korelasyon bulunmuştur.

C) İŞLEM : Dikkatin zamana bağlı olarak bir dalgalanma gösterip göstermediğini saptamak amacıyla dikkat ölçeği bütün denek gruplarına bir günde dört kez uygulanmıştır. Ölçeğin uygulama zamanları, sabah saat 9.00, yemekten önce saat 12.00, yemekten kırk dakika sonra saat 13.00 ve saat 15.00'tir.

Ön uygulamalardan elde edilen ortalamalara dayanılarak her yaş grubuna farklı cevaplandırma süresi verilmiştir. Buna göre 9 yaşındaki deneklerin tüm ölçeği 6.14 dk.da, 11 yaşındaki deneklerin 5.41 dk.da, 13 yaşındaki deneklerin 3.14 dk.da ve 15 yaşındaki deneklerin de 3.31 dk.da cevaplandırmaları istenmiştir.

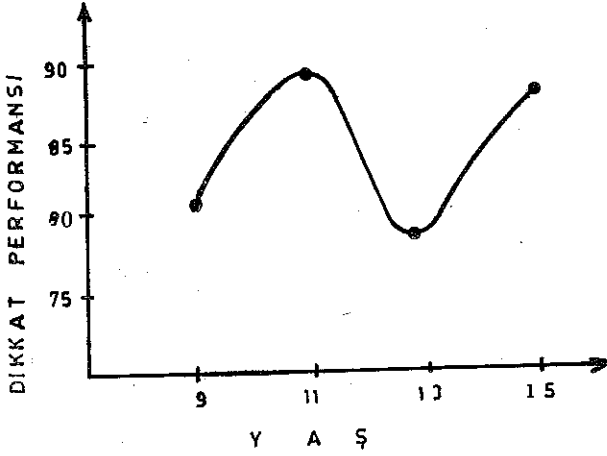
Dikkat ölçeğinin her bir uygulamasında, üç bölümde yanlış işaretlenen sinyal sayısı, doğru işaretlenen (seçilen-ayıklanan) sinyal sayısından çıkarılarak her bir denek için bir başarı skoru elde edilmiştir.

D) SONUÇLAR : Deneklerin her bir uygulama zamanına ait başarı skorları ve her bir yaş grubuna ait başarı skorları varyans analizine tabi tutulmuş olup anlamlılık düzeyi .05 olarak bulunmuştur.

Bu çalışmada elde edilen veriler şöyle özetlenebilir : Yaş değişkeni ile dikkat performansı arasındaki ilişki incelendiğinde (Tablo II) ortalama başarı skorunun dokuz yaş grubunda 81.9, onbir yaş grubunda 89.9, onüç yaş grubunda 78.8, onbeş yaş grubunda 88.6 olduğu görülür.

TABLO II
YAŞ GRUPLARINA GÖRE ORTALAMA BAŞARI SKORLARI

Deneklerin yaşı	9	11	13	15
Ortalama başarı skoru	81.9	89.9	78.8	88.6



Şekil 1 : Yaş gruplarına göre ortalama başarı skorları

Şekilden de anlaşılacağı gibi 13 yaş hariç olmak üzere başarı skoru yaşa bağlı olarak artmaktadır. 13 yaşında görülen düşme çocuğun buluş döneminde yaşanan fiziksel ve psikolojik değişimlerin bir sonucu olabilir.

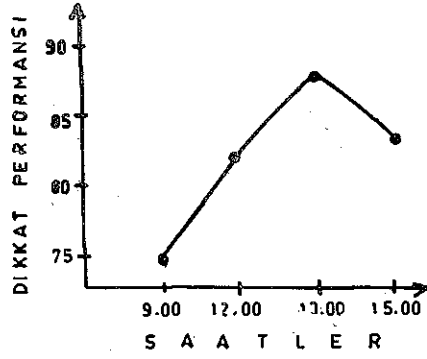
Dikkat performansının uygulama zamanlarına göre gelişimi aşağıdaki Tablo III, Şekil 2, Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5'te görülmektedir.

Tablo III'e göre bütün yaş gruplarında ortalama başarı skorlarının (veya dikkatin) en az sabah saatlerinde (74.4, 82.6, 70.1, 82.5) en fazla ise yemekten sonra (82, 92.1, 80.1, 89.9) olduğu görülmektedir. Yaptığımız incelemeler sonucunda denek grubunu teşkü eden öğrencilerde genel olarak kahvaltı yapma alışkanlığının yaygın olmadığı saptanmıştır. Öğle yemeğinin ise okulda öğretmen kontrolünde düzenli bir şekilde yendiği görülmüştür.

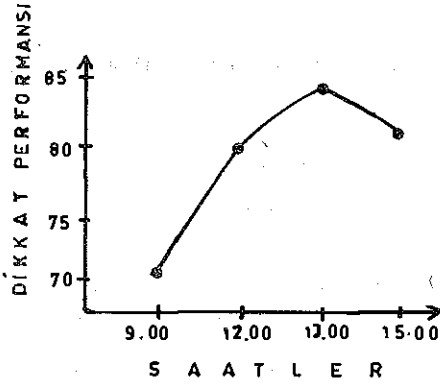
TABLO III

9 - 15 YAŞ GRUPLARINDA GÜNÜN KRİTİK ZAMANLARINDA DİKKAT PERFORMANSINDA GÖRÜLEN DALGALANMALAR

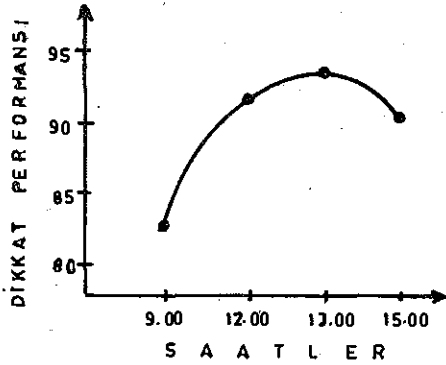
	9	11	13	15
Sabah 9.00	74.4	82.6	70.1	82.5
Yemekten önce 12.00	82	92.1	80.1	89.9
Yemekten sonra 13.00	88	93.7	84.2	94.1
Son ders 15.00	83	91.4	80.8	88



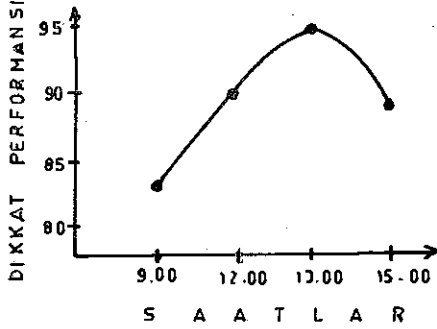
Şekil 2 : 9 yaş grubunda günün kritik zamanlarında görülen dikkat performansındaki dalgalanmalar



Şekil 3 : 11 yaş grubunda günün kritik zamanlarında görülen dikkat performansındaki dalgalanmalar



Şekil 4 : 13 yaş grubunda günün kritik zamanlarında görülen dikkat performansındaki dalgalanmalar



Şekil 5 : 15 yaş grubunda günün kritik zamanlarında görülen dikkat performansındaki dalgalanmalar

Yemekten 40 dk. sonra yapılan uygulamada bütün denek gruplarının performansının sabah uygulamasına oranla artış olması bizi kandaki şeker düzeyinin etkilerini de düşünmeye zorlamaktadır.

TARTIŞMA

Araştırdığımız yaş gruplarında dikkat performansının sabah saatlerinde düşük, yemekten sonra ise yüksek olması yaptığımız incelemeler sonucunda bizi kandaki şeker düzeyinin etkilerini düşünmeye zorlamıştır. Bu nedenle glikoz yükselmesi yapdan 8 kişi üzerinde bir ön çalışma yapılmıştır. Deneklere ilk test, glikoz yükselmesi yapılmadan önce (aç karnına), ikinci test ise, glikoz yükselmesi yapıldıktan 2 saat sonra verilerek başarı skorlarıyla, kan şekeri sonuçları karşılaştırılmıştır. (TABLO IV) (Şekil 6,7).

Tablo IV'e göre bir denek dışında diğer deneklerde başarı skorlarının (veya dikkatin) en az glikoz yüklenmeden önce (aç karnına) en fazla ise glikoz yüklendikten iki saat sonra (tokluk) olduğu görülmektedir.

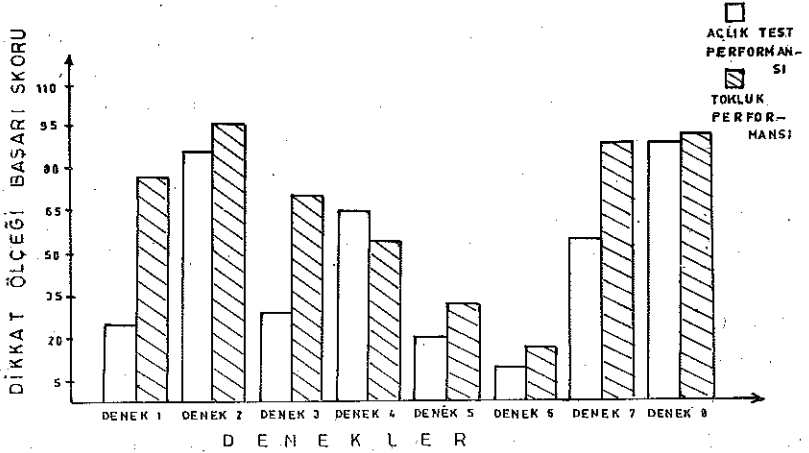
Gerek ön çalışmadan ve gerekse asıl çalışmadan elde edilen sonuçların eğitim ve endüstri alanlarında etkileri olabileceği düşünülmektedir.

Adana Makine Mühendisleri Odasının (SSK) Milli Prodüktivite Merkezi ve Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) yaptığı bir çalışmada işkazalarında Avrupa'da birinci, dünyada ikinci olduğumuz

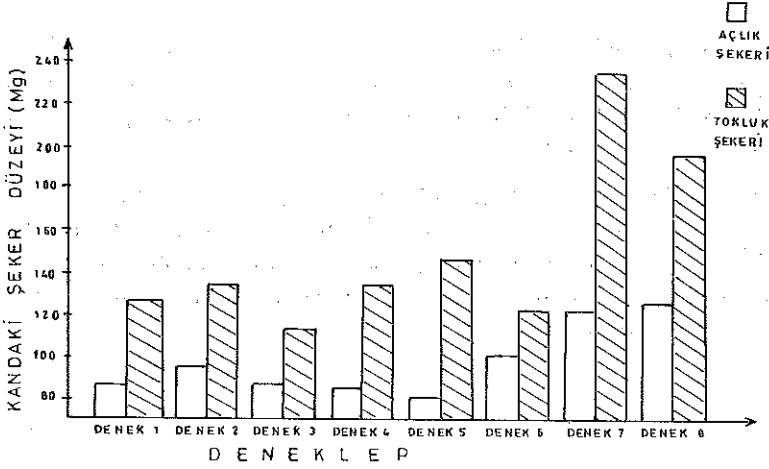
ortaya çıkmıştır. İş kazalarının gerek maddi, gerek manevi birçok kayıplara sebep olduğu bilinmektedir. Kaza sebeplerini birçok kimse mekanik unsurlara bağlama eğiliminde olsa bile artık kazaların meydana gelmesinde insan unsurunun % 75-80 oranında rolü olduğu ortaya çıkmıştır. İş psikolojisi alanında yapılan çalışmalar iş ka-

TABLO IV
GLİKOZ YÜKLEMESİ YAPILAN 8 DENEĞİN AÇLIK-TOKLUK
ŞEKER DÜZEYİ VE AÇLIK-TOKLUK DİKKAT
PERFORMANSI

Denek No	Açlık Şekeri	Açlık Dikkat Performansı	Tokluk Şekeri	Tokluk Dikkat Performansı
1	87	25	129	76
2	96	82	135	97
3	87	28	114	69
4	86	66	126	55
5	80	21	146	33
6	100	9	120	16
7	120	55	233	84
8	123	84	198	91
8	779	370	1201	521



Şekil 6 : Glikoz yüklemesi yapılan 8 deneğin açlık-tokluk şeker düzeyleri



Şekil 7 : Glikoz yüklemesi yapılan 8 deneğin açlık-tokluk dikkat performansları

zalarının en fazla sabah saatlerinde olduğunu göstermiştir. Bu da elde edilen bulguları destekler niteliktedir.

Ön çalışmadan elde edilen verilere dayanarak, kahvaltı yapma alışkanlığı olanlara (yani kan şekeri düzeyi yükselmiş kişilere) fazla dikkat gerektiren işler verilmesi önerilebilir. İşçilere sabah kahvaltısı yapma imkanı sağlanarak kan şekeri düzeylerinin yükseltilmesi hem işyeri, hem de sağlığı açısından yararlı olabilir.

Öğretmenlerle yapılan görüşmelerde genel düşünce, yemekten sonra öğrencinin pasif ve dikkatsiz olacağı şeklindeydi. Bu nedenle yemekten sonraki derslerde beden eğitimi ve müzik derslerine ağırlık verilmekteydi. Oysa ki gerek bu alanda yapılan araştırmalar ve gerekse bizim araştırmamızın sonuçlarına göre beklenenin aksine yemekten sonra dikkat performansı arttığından fizik, matematik gibi dikkati gerektiren derslerin yemekten sonraya konması öğretmen ve öğrenci açısından yararlı olabilir.

Test yapılan ilkökuldaki öğretmenler test sonuçlarını öğrendikten sonra yemekten sonraki derslerde matematik, fen gibi dersleri anlatma yoluna gitmişler ve beklendiği gibi öğrencinin dersi anlama ve başarı düzeyinde bir düşme olmadığını ifade etmişlerdir.

Elde edilen verilere göre en düşük dikkat performansının sabah saatlerinde olduğu ve kan şekeri düzeyinin artmasının dikkatde de

bir yükselmeye sebep olacağı düşünüldüğünden, sabah saatlerinde çocuklara kan şekeri yükseltecek yiyecekler, içecekler verilmesi çocuğun sabah saatlerinde de başarısını ve dikkat performansını arttırabileceği söylenebilir.

Okullarında öğle yemeği imkânı olmayan, tüm gün eğitim yapan ilk ve ortaokullarda okuyan öğrenciler için yemek listelerinin zorunlu olarak bilimsel verilere göre hazırlanması, hem öğrencilerin düzenli beslenmesi ve hem de kan şekeri düzeyinin yükselmesi açısından yararı olabilir.

KAYNAKÇA

- Andreassi, J. L. : «Psychophysiology of Human Behavior and Physiological Response», Oxford Univ. Press, 1980.
- Blake, M. J. F. : «Temperament and Time of the Day», i.y.a. eser : W.P. Colquhoun : «Biological Rhythms and Human Performance», Academic Press, 1971, s. 109-148.
- Boring, E. G. : «A History of Experimental Psychology» (2nd ed.) Appleton Century Crofts, 1957.
- Colquhoun, W. P. : «Circadian Variations in Mental Efficiency», i.y.a. eser : W. P. Colquhoun 1971, daha önce bahsedilen eser.
- Davies, D. R. ve Tune, G. S. : «Human Vigilance Performance», London, Staples Press, 1970.
- Köprülü, M. : «Üniversite Talebelerinde Dikkat Temerküzü», Basılmamış Mez. Tezi, İ. Ü. E. F. Psikoloji Kitap., 1944.
- Taylor, A., Wladyslaw. S., Davies, D. ve diğ. : «Intoducing Psychology» (2nd ed.), Penguin Books, 1982.
- Topuzlu, İ. : «Sanayide Çalışanların Sağlık Eğitimi», XVII. Millî Türk Tıp Kongresi, Çelickilt Mat., İst., 1962.