

T.C.

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

KLİNİK PSİKOLOJİ PROGRAMI

**ŞİZOFRENLERDE SEMANTİK BELLEK
SÜREÇLERİ NORMAL POPÜLÂSYONA
KIYASLA FARKLI MIDIR?**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEYNEP MİNE ALTUNAY

071106104

İstanbul, Aralık 2010

T.C.

MALTEPE ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

PSİKOLOJİ ANABİLİM DALI

KLİNİK PSİKOLOJİ PROGRAMI

**ŞİZOFRENLERDE SEMANTİK BELLEK
SÜREÇLERİ NORMAL POPÜLÂSYONA
KIYASLA FARKLI MIDIR?**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEYNEP MİNE ALTUNAY

071106104

Danışman Öğretim Üyesi:

Doç. Dr. İlyas GÖZ

İstanbul, Aralık 2010

TEZ ONAY SAYFASI

TARİH: .././.....

T.C. MALTEPE ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü'ne

..... ait

adlı çalışma, jürimiz tarafından

Anabilim Dalı'nda YÜKSEK LISANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

(İmza)

Başkan.....

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

(İmza)

Üye.....

Akademik Unvanı, Adı Soyadı (Danışman)

(İmza)

Üye.....

Akademik Unvanı, Adı Soyadı

ÖZET

Semantik (anlamsal) bellek bozuklukları şizofreni hastalığının başlıca bilişsel kusurlarından birisidir (Örn, Al-Uzri, Laws, Mortimer, 2004; Doughty ve Done, 2009; Lawrence, Doughty, Al-Mousawi, Cleg ve Done, 2007). Şizofrenlerin, normal sağlıklı kontrollerden farklı olarak kendilerine özgü semantik kategoriler oluşturmaları çeşitli şekillerde açıklanmaya çalışılmıştır. Ancak bu organizasyon kusurunun semantik bellek süreçlerindeki bir bozulmadan kaynaklanma olasılığı çok az test edilmiş bir düşüncedir (Chen, Wilkins & McKenna, 1994; Gren, Done, Anthony, McKenna ve Ochocki, 2004). Bu çalışmada bu düşünce, semantik belleğin temel süreçlerinden birisi olan semantik organizasyon sürecini gözlemeye olanak veren *serbest hatırlama* (free recall) paradigması kullanılarak test edilmiştir.

Bu amaçla araştırmaya DSM-IV-TR tanı kriterlerine göre seçilmiş yirmi sekiz şizofren hasta ve 20 sağlıklı kontrol katılmıştır. Sağlıklı kontrol grubunun tamamı, kendilerine verilen listelerin ayrı ayrı yerlerinde (karışık sırayla) bulunan anlamca bağlantılı kelimeleri arka arkaya (gruplayarak) hatırlamış, yani anlamlarına göre organize etmişlerdir. Buna karşılık şizofren grupta sadece sekiz katılımcı normal gruplandırma yapmış, kalan 20 kişi ye organize etmekte olduğu kategoriye farklı kategori üyelerini dâhil etmiş (overinclusion), ya da organize etmekte olduğu kategorinin üyelerini eksik yazmıştır (underinclusion). Bir grup şizofren ise hem overinclusion hem de underinclusion yapmıştır.

Bulgular şizofrenlerdeki semantik organizasyon bozukluğunun arkasında, semantik bellek süreçlerindeki daha temel bir bozulmanın olabileceği fikrini desteklemiştir.

Anahtar Sözcükler: Şizofreni; Semantik Bellek; Semantik Kategorileştirme; Serbest Hatırlama Paradigması.

ABSTRACT

One of the important cognitive deficits in patients with schizophrenia is semantic memory deficit. Several theoretical explanations have been put forward on the issue (Al-Uzri, Laws, Mortimer, 2004; Doughty ve Done, 2009; Lawrence, Doughty, Al-Mousawi, Cleg ve Done, 2007). Least of them, however, taken into consider the probability of deficit in semantic memory processes (Chen, Wilkins & McKenna, 1994; Gren, Done, Anthony, McKenna ve Ochocki, 2004). This is the theoretical basis of the present research.

In order to test this probability the *free recall* paradigm was used. Twenty eight patients meeting DSM IV- TR criteria for schizophrenia and 20 healty controls took part in the study.

Although all the healty controls correctly categorized the semantically related list items, just eight of the patients with schizophrenia were able to perform it. Additionally overinclusion and underinclusion were observed in all the patients group but in none of the controls.

The findings supported the idea that there may be basic semantik processes deficit underlying semantic organization deficits in patiants with schizophrenia.

Key Words: Schizophrenia; Semantic Memory, Semantic Categorization, Free - Recall Paradigm.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
1. BÖLÜM GİRİŞ	1
1.1. Bellek.....	1
1.1.1. Semantik Bellek.....	5
1.2. Şizofreni.....	14
1.3. Şizofrenide Semantik Bellek.....	16
1.4. Araştırmanın Amacı.....	22
1.5. Araştırmanın Önemi.....	23
2. BÖLÜM YÖNTEM	24
2.1. Örneklem.....	24
2.2. Veri Toplama Araçları	25
2.2.1. Kategori Listeleri.....	25
2.2.2. Graplama Listesi.....	26
2.2.3. Kişisel Bilgi Formu.....	26
2.3. İşlem.....	26
3. BÖLÜM BULGULAR	29
3.1. Katılımcıların Betimsel Özelliklerine İlişkin Bulgular.....	30

4. BÖLÜM TARTIŞMA	33
5. KAYNAKLAR.....	37
6. EKLER.....	43

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Cinsiyetin Gruplara Göre Dağılımı.....	30
Tablo 2. Grupların Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı	30
Tablo3. Araştırma Grubunun Hastalık Süresine İlişkin Dağılımı.....	31
Tablo 4. Araştırma grubunun organizasyon kusurlarının ve normal sınıflandırmanın dağılımı.....	31
Tablo 5. Kategori düzeyinin ortalama ve standart sapma bakımından gruptaki dağılımı.....	32

1. BÖLÜM

GİRİŞ

1.1. Bellek

Bellek, bilgi işleme sürecindeki her biri farklı bir aşamayı temsil eden depolar dizisi olarak görülmektedir. Yeni bilgi ilk önce duyu belleğine giriş yapmaktadır (bir ya da birkaç duyu yardımı ile) (Parkin, 1997). Görsel bilgiye ait duyu belleği, ikonik bellek (iconic memory) adı altında Sperling (1960) tarafından kanıtlanmıştır. Duyusal depolama (sensory storage) süreci sırasında bilgi kısa süreli belleğe geçmeden önce basit tanımlama süreçlerinden geçmektedir. Kısa süreli bellek, bellek sisteminde kontrolör konumunda bulunmaktadır; hangi bilginin kalıcı olacağını ve hangi düzeyde nasıl işleneceğini belirlemektedir (Özakpınar, 1997).

Kısa süreli bellek belirli miktardaki bilgiyi tutabilmektedir; bu kapasite bellek uzamı (memory span) olarak adlandırılmaktadır (Thompson ve Madigan, 2007). Bellek uzunluğunun ölçümü genellikle basamak uzunluğu (digit span) tekniği kullanılarak yapılmaktadır. Bu teknikte rastgele sıralanmış rakamlar deneğe okunur ve denekten bu rakamları aynı sırayla tekrarlaması istenir; üç rakamdan başlayarak gittikçe artırılan rakam dizilerinden aynı sırayla tekrarlanabilen rakam dizisi, deneğin bellek uzamını verir. Normal yetişkinlerde basamak uzunluğu yani kısa süreli hafızanın depolama kapasitesi 7 ± 2 birimdir (Miller, 1956). Karmaşık ve çok ögeli bilgileri, bilişsel ve algısal olarak daha büyük bilgi birimlerine, gruplara dönüştürmek kısa süreli bellekte daha fazla bilginin saklanması ve sonra bu birleştirilen bilgilerin

hatırlanmasını kolaylaştırmakta ve mümkün kılmaktadır. Bu durum kümeleme (chunking) olarak bilinmektedir (Solso, Maclin, ve Maclin, 2007).

Kısa süreli belleğe gelen bilgiyi iki sonuç beklemektedir: Uzun süreli belleğe transfer edilmek ya da kaybolmak. Kısa süreli saklama ve uzun süreli saklama bellekteki ayrı bileşenlerdir (tamamlayıcılarıdır) (Baddeley, 1997). Çoklu-bellek modeli savunucuları kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe başarılı transfer yapılmasının tekrar (rehearsal) miktarına bağlı olduğunu savunurlar.

Serbest hatırlama (free-recall) paradigması, bir dizi ögenin (genellikle kelimelerin) ardışık olarak sunulmasını içermektedir. Denekten kendisine okunan kelime listesini dinlemesi ve aklında kalanlar *istediği sırayla* söylemesi istenir. Klasik bulgu şöyledir: Listenin başındaki ve sonundaki öğeler, ortadakilere kıyasla daha iyi hatırlanır (sırasıyla, primacy ve recency effect). Listenin ortasındaki en kötü hatırlanan öğeler asimptot (asymptote) olarak bilinir. Öğeler (örn., kelimeler) ilişkili veya yaygın ise, ilişkisiz ve nadir olanlara kıyasla daha çok hatırlanırlar (Parkin, 1997).

Her bireyde uzun süreli bellek sonsuz miktarda bilgi içermektedir. Tulving (1972) uzun süreli depodaki anıların olay temelli (episodic), anlamsal (semantic) veya işlemsel (procedural) olarak saklandığını öne sürmüştür. Olay belleği, deneyimleri zaman ve yerleriyle birlikte saklar (Örn., “*Baba* filmine 1996 yılında Süheyla ile Renk sinemasında gittim” gibi). Anlamsal bellek ise dünya hakkındaki genel bilgi, kural ve prensipleri saklar (“İtalya’nın başkenti Roma’dır” veya “iki kere iki dört eder” gibi). İşlemsel bellek sözel olarak ifade edilemeyen, ancak fiilen yapılarak hatırlanabilen bir bellektir (yüzme, bisiklete binme gibi).

Craik ve Lockhart (1972) tarafından belleği anlamak için, işleme düzeyleri (levels of processing) kavramı önerilmiştir. Craik ve Lockhart (1972) kısa süreli ve uzun süreli bellek ayrımını reddetmemektedirler. Onlara göre deneyimler (anılar) zihin tarafından bir dizi işlemde, analizden geçirilir. Bu analiz sıg olabileceği gibi derin de olabilir ve ne kadar derin ise, bellekte o kadar kalıcı olacaktır. Örneğin, kelimeler üç farklı düzeyde analiz edilebilir: Biçimsel düzey (orthographic), akustik düzey (phonological) ve anlamsal düzey (semantic). Yeni bilginin merkezi işlemcinin kontrolü altında işlendiği söylenmiştir. Kelimenin harf büyüklüğü, sesi ve anlamı bu üç düzeyi temsil eder. Anlamsal düzeyde kelime kendisiyle anlamca ilişkili diğer kelimelerle bağlantıya getirildiği için hem daha iyi saklanır hem de sonradan daha kolay hatırlanır. Craik ve Lockhart (1972) niyetsiz (incidental) öğrenme tekniğini kullanarak bu görüşünü destekleyen bulgular elde etmişlerdir.

Baddeley ve Hitch (1974) kısa süreli belleğin, bilgilerin kısa bir süreliğine sadece tutulduğu bir depo olduğu görüşüne karşı çıkmışlardır. Böyle bir tasarımın yerine akıl yürütme, öğrenme, karşılaştırma, kavrama gibi bilişsel süreçlerin gerektirdiği bilgileri kısa bir süreyle akılda tutmayı ve kullanmayı mümkün kılan bir kısa süreli bellek tasarlamışlar ve buna *çalışma belleği* (Working Memory) adını vermişlerdir. Örneğin, bir toplama işlemi yapılırken “elde var iki” diyerek sonraki basamağı toplarken iki’yi akılda tutma işlemi böyledir.

Hermann Ebbinghaus (akt. Özakpınar, 1997) bellekte deneysel araştırmanın kurucusu olarak kabul edilmektedir. Unutmanın zamana bağlı olarak nasıl meydana geldiğini deneysel olarak göstermiştir: Unutma en fazla öğrenmeden hemen sonraki dönemde meydana gelmekte, giderek azalmakta ve nihayet hiçbir zaman sıfıra inmeden sabit bir düzeyde kalmaktadır. Bu nedenle unutmayı azaltmak için

öğrenmenin meydana geldiği gün mutlaka tekrar yapmak, sonra giderek artan aralıklarla bu tekrar işlemine devam etmek gerekir. Thorndike (1913) unutmayı ‘atalet yasası’ (law of disuse) ile açıklamıştır. Bu yasaya göre anılar zamanla zayıflamakta ve bozulmaktadır. McGeoch (1932) iki önemli konuda itiraz edinceye kadar bu açıklama popüleritesini korumuştur. McGeoch (1932) ilk olarak, çoğu koşulda kullanmamanın, akılda tutma (retention) üzerinde etkili olmadığını göstermiştir. İkincisi ve daha önemlisi ise, ‘kullanmama’ unutmaya yol açsa bile bunun bir ‘neden’ teşkil edemeyeceği hususudur. Bu alternatif açıklama, karışma teorisinin (interference theory) gelişimine yol açmıştır. Buna göre öğrenme arttıkça, yeni öğrenilenlerle önceden öğrenilenlerin ortak yönleri birbirine karışmakta ve bu karışma unutmaya neden olmaktadır.

Mevcut araştırma açısından semantik bellek olarak adlandırılan yapı özel bir önem taşımaktadır, çünkü şizofrenin semantik bellek sistemi içindeki bilgilerin sağlıklı insanlardan farklı şekilde organize olduğunu gösteren araştırma bulguları vardır (Al-Uzri, Laws & Mortimer, 2004; Doughty & Done 2009; Green, Done, Anthony, McKenna & Ochochi, 2004). Bu nedenle ilk önce sağlıklı insanın bellek sistemindeki bilgilerin ne şekilde organize olduğu açıklanacaktır. Bu açıklamanın merkezinde ise *organizasyon* ve *kategorileştirme* kavramları yer alacaktır; *şema* ve *kümeleme* (chunking) kavramları, bilginin semantik bellek içindeki organizasyonunda yer alan diğer önemli bellek süreçlerini temsil etmektedir.

1.1.1. Semantik Bellek

Semantik anılar, dünya hakkındaki tüm genel bilgilerimizi kapsar. Kavramlar ve düşünceler arasındaki soyut ilişkileri içerir. Yer ve zamana başvurmadan, bellekteki bilgiler hatırlanır. Semantik bellekteki bilgilerimiz, *genel bilgi*'lerdir;

Dünya hakkındaki muazzam miktardaki bilginin hem bellekte kodlanıp saklanabilmesi hem de ihtiyaç duyulduğu zaman hatırlanabilmesi için, zihin sistemi bazı işlemler yapar (Reed, 2004).. Bu işlemlerinden başlıcalar şunlardır: 'Kategorileştirme', 'organizasyon', 'gruplama' ve 'şemalaştırma'.

Kategorileştirme: Kategorileştirme, semantik belleğin temel bir özelliğidir. Kazanılan her bir bilgi bellekte kendi başına tutulamamaktadır; bazı ortak özelliklerine göre gruplanmakta ve gruplar hâlinde tutulmaktadır. Bu şekilde, bilgileri belirli bir özelliğe göre gruplama işlemine kategorileştirme denmektedir (Solso, Maclin, ve Maclin, 2007). Karşılaşılan yeni bir varlık veya ilişki, temel özelliklerini paylaştığı kategoriye dâhil edilmektedir. Böylece her bir uyarımın, yeni baştan işleme tâbi tutulmasına gerek kalmamaktadır ve bu durum, zihinsel işlemler bakımından ekonomi sağlamaktadır. Semantik belleğin bilgiyi üç düzeyde kategorileştirdiği kabul edilmektedir: Temel düzey, alt düzey ve üst düzey. Düzeyler, sağladıkları özelliklerin ne ölçüde ayrıntılı olduğuna göre belirlenmektedir (Thompson ve Madigan, 2007).

Temel düzey'de, bir uyarımın sadece belirli bir kategorinin üyesi olduğuna dair bilgi vardır, başka bir ayrıntı yoktur (Solso, Maclin, ve Maclin, 2007). Örneğin, 'sandalye' böyle olmaktadır; bir mobilya olduğu öğrenilmekte ama nasıl bir sandalye olduğu söylenememektedir. Alt düzey kategori, temel düzeyden daha ayrıntılı bilgi sağlamaktadır; 'şezlong'da olduğu gibi. Bu durumda sandalyenin ne tür bir sandalye

olduğu öğrenilmektedir. Üst düzey kategori ise temel düzeyi de kapsamakta ve çok genel bilgi vermektedir; ‘mobilya’ kategorisi bu şekilde olmaktadır (Reed, 2004).

Hatırlama açısından bu üç düzey şöyle bir farklılık gösterir: En hızlı, temel düzeye ait nitelikler hatırlanır; bunu alt düzey ve üst düzey kategoriler izler. Her bir kategorinin çok sayıda üyesi vardır. Bu üyelerin ortak etkisi, o kategorinin bellekteki temsilini yaratır. Her bir kategorinin tipik bir üyesi olur. Örneğin, ‘serçe’, kuş kategorisinin ‘papağan’dan daha tipik bir üyesidir (Baddeley, 1997).

Kategorileştirme nasıl yapılır? Başka bir ifadeyle, kategoriler nasıl oluşur? Bu soruyu cevaplamak için çeşitli görüşler öne sürülmüştür.

Klâsik kategorileştirme teorisi’ne göre, her kategorileştirme bir *tanım*’a dayanır. Yani, her bir kategorinin kendisine ait gerekli ve yeterli sayıda özelliği vardır. Bu özellikleri taşıyan bir varlık veya durum, o kategorinin üyesi olarak görülür. Örneğin, ‘kanatlı olmak’ ve ‘uçabilmek’, ‘kuş’ kategorisi için zorunlu ve yeterli özelliklerdir. Bu kategoriye ait olmak için bu tanıma uymak (bu özellikleri taşımak) gereklidir ve yeterlidir. Bu teori, bir kategorinin tipik, ortalama üyesini belirlemez. Bu yüzden de bir üyenin, o kategoriye yakınlık derecesini belirlemek zordur (Özakpınar, 1997).

Prototip teorisi’ne göre, bir kategori, tüm üyelerinin ortalaması olan zihinsel bir temsilden oluşur. Bu ortalama temsile ‘prototip’ denir. Bu prototip, gerçek dünyada olabilir de olmayabilir de. Örneğin, zihnimizdeki ‘insan’ prototipi, gerçek hayattaki hiçbir insana uymayabilir. Prototip, ortalamaya uymayan (örn., büyük kulak, kalın kaş, mavi göz, dazlak kafa gibi) özellikleri taşımaz. Bu teori, bir kategorideki merkeze ve tipik olana yönelik eğilimini iyi açıklar; çünkü prototip, zaten tipik olanın kendisidir. Ama bir kategorinin üyeleri aynı zamanda çeşitlidir de. Ve prototip teori, bu çeşitlilik konusunda bilgi vermez. Bir tek prototipten, üyelerin çeşitliliği hakkında

bilgi edinilemez (Baddeley, 1997). Açıklama temelli teori'ye göre bazı varlıkları 'birlikte' düşünmek için bir 'neden' aranır. Örneğin, kanat ve tüy birlikte düşünülür, çünkü tüy, yapı olarak, uçmak için idealdir. Bu örnekteki 'neden', 'ortak işlev'dir. Yani 'uçma işlevi'ne katkıda bulunan iki varlık 'birlikte', aynı kategorinin üyesi olarak düşünülmektedir. Bu demektir ki, semantik bellekte kategorilerin oluşmasında, sadece 'özellikler' değil, nedensel ilişkiler de rol oynamaktadır. Ama aynı zamanda, bir kategoriye ait olmak için gerekli özellikler içinde, nedensel (veya işlevsel) açıdan daha önemli özelliğin, o kategoriye daha çok belirleyici olduğu anlamına da gelir (Reed, 2004).

Örnek teorisi'ne göre ise insanlar kategorileri, karşılaştıkları örneklerle uygun şekilde inşa eder ve belleklerinde saklarlar. Yeni bir nesneyle karşılaşan birisi, bu nesneyi eskiden bildiği ve hatırladığı örneklerle karşılaştırır ve hangisine daha iyi uyuyorsa, ona ait kategoriye dâhil eder. Kısa bir ahşap sopenin ucunda V şeklinde bir metal varsa, muhtemelen bir 'çekiç' (*temel kategori*) olarak kabul edilmez; ama bir 'alet' (*üst düzey kategori*) olarak kabul edilir (Deyn, 2003).

Kategorileştirme, sadece nesne, ilişki ve olaylara değil, insanlara ve sosyal ilişkilere de uygulanır. Köyde yaşayan herkesin 'misafirperver', şehirde yaşayan herkesin ise 'bireyci' olduklarını düşünmek veya A görüşünü benimseyenleri 'iyi', B görüşünü benimseyenleri ise 'kötü' kategorisine dâhil etmek gibi. Bu durumda kategorileştirme bir dezavantaja dönüşür, çünkü realiteyi temsil etmez ve sorunlara yol açar. Böyle bir sınıflama yanlış olmakta ve 'peşin hüküm' adını almaktadır (Özarpınar, 1997).

Semantik bellekteki bilginin bir özelliği de belirli bir boyuta (ölçüte) göre sıralanmış olmasıdır (Deyn, 2003). Bu boyut zekâ, büyüklük vb olabilir. Bilginin bu şekilde

sıralanmış olması, hatırlamayı etkileyen bir özelliktir. Örneğin, tilkinin tavşandan büyük olduğuna karar vermek, filin tavşandan büyük olduğuna karar vermektense daha fazla zaman almaktadır. Bu gecikmenin nedeni, bilginin semantik bellekteki organizasyonu ile ilgilidir. Aynı boyut üzerindeki iki kavram birbirinden uzak olduğu derecede, birbirlerinden ayırt edilmeleri de o kadar kolay ve çabuk (ve tersi) olmaktadır. Bu olguya semantik mesafe etkisi denilir (Parkin, 1997).

Semantik bellekteki genel bilgilerin düzenlenmesinde önemli rolü olan bir diğer kavram, 'şema'dır.

Şema: Şema kavramı Bartlett'e (1932) aittir. Bartlett'in anlayışında bellek pasif bir kaydedici değil, aktif bir yeniden yapılandırıcıdır (reconstructive) ve bu aktif yapılandırmada 'şema' önemli bir rol oynar.

Şema, günlük hayatta yaygın şekilde karşılaştığımız durumlara ait temel bilgileri içeren bir semantik yapıdır (Baddeley, 1997). Bir şema, aynı türden çok sayıdaki olayın ana hatlarını taşıyan bir çerçevedir. Karşılaşılan yeni ama benzer durumları değerlendirmeye ve anlamaya yardım eder (Thompson ve Madigan, 2007). Örneğin, 'okul' sözcüğünün geçtiği bir durumda, aklımıza nadiren belirli bir okul ve o okulla ilgili somut deneyimler gelir. Daha da önemlisi, bu aklımıza gelen kişisel deneyimlerimiz kişiden kişiye değişir. Ama 'okul' kelimesinin, hepimizin zihninde uyandırdığı ortak özellikler olacaktır: Öğrenci, öğretmen, sınıf, sınav, not, zil gibi. Bu ortak özellikler bizim zihnimizdeki *okul şeması*'nı oluşturur. Aynı durum 'tatil', 'soygun', 'lokanta' veya 'cenaze töreni' için de geçerlidir. Çünkü tüm tatil, soygun, lokanta veya cenaze törenleri deneyimlerinin ortak yönleri, o somut deneyimlerden ayrılmış (soyutlanmış) ve kendi içlerinde organize edilmiştir. Bu ortak özellikler, kendilerinden elde edildikleri somut deneyimlerin hiçbirisinin aynısı değildirler; ama

hepsinin temel özelliklerini de taşırlar (Baddeley, 1997). Örneğin, ‘lokanta’ denildiği zaman aklımıza gelenlerin tamamı, tüm lokantalara uygundur: Yemek yenir, hesap ödenir. Ama biz ‘lokanta’ denince özellikle ‘Nefaset – 2’ lokantasını düşünmüyoruz. Düşünmüyoruz ama, zihnimizdeki *lokanta şeması* ona da uyuyor. Bu yüzden, ‘lokanta’ kelimesini işitince hemen zihnimizdeki ‘lokanta’ şeması harekete geçer.

Bellek uyarımları algımlarken ve kaydederken, geçmiş deneyimlerle oluşan bu şemaya göre yorumlayarak, bir anlamda ‘şemaya uygun hâle getirerek’, yani değiştirerek kaydeder (Deyn, 2003). Aksi takdirde, her yeni uyarımı, materyali yeni baştan, ilk defa karşılaşıyorumuz gibi işleme tâbi tutmak gerekirdi ki böyle bir strateji, bu kadar çok ve çeşitli uyarımın üstesinden gelmek için hiç uygun değildir.

Eğer yeni bir duruma ilişkin bir şema yok ise, o yeni durumu kavramak bir hayli zorlaşır. Çünkü bellek, bu yeni durumu bağlayabileceği temel bilgilerden, bir çerçeveden (yani bir ‘şema’dan) yoksundur. Yeni karşılaştığımız bir durum veya nesne için bazen “Bir şeye benzetemedim” ifadesini kullanırız. Bu, yeni durumu veya nesneyi bellekteki mevcut şemalardan birisine bağlamanın başarısız olduğu anlamına gelmekte ve anlamayı çok zorlaştırmaktadır (Özakpınar, 1997).

Şema, belleğin sadece kodlama aşamasını değil, hatırlama aşamasını da etkiler. Hiçbir uyarım, algılanma aşamasında aynen kaydedilip saklanmaz. Uyarımın eksik yanları, o uyarımın ait olduğu şemaya uygun şekilde tamamlanır. Buna yeniden inşa denmektedir (Thompson ve Madigan, 2007). Bir araştırmada (Brewer ve Treyns, 1981) denekler, deney odasına alınmadan önce, bir büroda birkaç dakika bekletilmişlerdir. Oysa deney, büroda başlamıştır bile. Yan taraftaki deney odasına alındıklarında, büroda görmüş oldukları şeyleri hatırlamaları istenmiştir. Büroda olmadığı hâlde yanlışlıkla “vardı” dedikleri şeylerin, bir büroda standart olarak

olması gereken şeyler olduğu görülmüştür (klâsör, zımba vb). Deneklerin ‘Büro şeması’, hatırlama işlemini tamamlamıştır. Bu aslında görmediği (ama ‘durum’a uygun) şeyleri gördüğünü söyleme eğilimi, şahitlik yaparken de geçerlidir.

Organizasyon: Semantik bellek içeriğinin başarılı bir şekilde hatırlanabilmesinin önemli ön şartlarından birisi de materyali organize etmektir (Deyn, 2003). Bu organizasyon, materyal kodlanırken (yani öğrenilirken) yapılır. Organize etmek demek, yeni bir materyalin kendi başına, izole olarak bellekte kalmasını önleyecek mümkün her yöntemi ve aracı kullanmak demektir. Aksi takdirde, izole bir anı veya bilgi, büyük bir zihinsel çabayla kodlanabilse ve saklanabilse bile, sonradan gerekli olduğu zaman kendisine erişmek (hatırlamak) büyük bir sorun olabilir. Çünkü daha önce de belirtildiği gibi, dışarıdan veya içeriden hiçbir ipucu olmadan, bellekteki bir bilgiyi hatırlamak neredeyse imkânsız olmaktadır (Thompson ve Madigan, 2007). İşte kodlamada ‘organizasyon’ demek, bir anıyı, kendisine erişmek için kullanılacak başka yerleşik anılarla birlikte *düzenleyerek saklamak* demektir (Deyn, 2003). Yani belleğe kaydedilirken (kodlanırken), kendisiyle bir veya birkaç yönden ilişkili olan materyalin olduğu ‘bölüm’e kaydedilmektedir. ‘Benzeyen’ değil de ‘ilişkili olan’ ifadesinin kullanılması tesadüfî değildir ve hatırlama açısından çok önemlidir. Çünkü bu demektir ki bir materyal kodlanırken, sadece kendisine çeşitli yönlerden benzeyen başka materyalle birlikte kodlanmaz; aynı zamanda, örneğin, kendisinin zıttı olan materyalle birlikte de kodlanabilir (Özarpınar, 1997). Bir şekilde işitilen ‘sıcak’ kelimesinin ‘soğuk’ kelimesini, ya da ‘iyi’ kelimesinin ‘kötü’ kelimesini hatırlatmasının nedeni işte budur. ‘İyi’ kodlanırken bir şekilde ‘kötü’ ile karşılaştırılarak kodlanmış olduğu için, karşılaşılan bir ‘iyi’ kelimesi, ‘kötü’ kelimesi için ipucu olabilmekte ve onu hatırlatabilmektedir.

Zihnin işlevi, organizmayı tehlikelerden korumaya ve varlığını sürdürmeye yarayacak bilgileri en kısa sürede ve en ekonomik şekilde sağlamak, saklamak ve gerekli olduğu zaman erişebilmektir (hatırlama) (Deyn, 2003). Öte yandan, iç ve dış çevreden aynı anda çok sayıda ve çeşitlilikte uyarım alınmaktadır. Bu çok sayıdaki uyarımların her birisini bağımsız olarak saklamak, insan zihnine muazzam bir yük bindirir. Böyle bir strateji, hiç ekonomik değildir. Organizasyon çok sayıdaki uyarımı anlamlarına, işlevlerine veya fiziksel özelliklerine göre düzenleyerek, ihtiyaç hâlinde en hızlı erişim için en uygun düzende saklamaktadır (Thompson ve Madigan, 2007). İşte yukarıda açıklandığı şekliyle organizasyon, temelde böyle biyolojik bir ihtiyaca hizmet etmektedir.

Organizasyon ve ayırt edicilik: Semantik bellek performansını etkileyen bir başka işlem, ayırt edicilik'tir (discriminability) (Deyn, 2003). Kısaca, bir bellek içeriğinin, kendisine benzeyen başka materyalden ayırt edilebilmesi özelliği demektir. Farklı materyal, bellekte daha iyi tutulur (Özarpınar, 1997). Örneğin, bir kelime listesindeki 18 kelimenin 17'si meyve ismi ve bir tanesi balık ismiyse, balık ismi çok daha iyi akılda tutulur. Bu etkiye, bulanın adına atfen, Von Restorf etkisi denir. Bu etki, materyalin biçimsel özellikleri için de geçerlidir. Örneğin, normal küçük harflerle yazılmış bir metinde büyük harflerle veya koyu siyah harflerle yazılmış bir kelime daha iyi akılda kalmaktadır.

Organizasyon ve ayırt edicilik birbirleriyle çelişiyor gibi görünür ama durum böyle değildir (Thompson ve Madigan, 2007). İlk bakışta, organizasyonun, yani materyalin farklı özelliklerini bularak birbirine bağlamanın, ayırt ediciliği azalttığı düşünülebilir. Çünkü bu işlem, materyali birbirine benzetir; *farklılığı* değil, *benzerliği* esas alır. Öte yandan, ayırt edicilik, materyalin birbirine bağlanmasını, yani kategorileştirilerek

organize edilmesini engeller. Ama gerçekte, bu iki zihinsel işlem birbirinin aleyhine değildir. İkisi birlikte işleyerek semantik bellek içeriğini hatırlamayı kolaylaştırır. Çünkü bir materyal belirli bir kritere göre (örn., 'değerli taşlar' adı altında) organize edilerek kodlanırsa, bu kritere uymayan materyal dışta bırakılacağı için ayırt ediciliği de artırılmış olur. Böylece, hatırlama esnasında değerli olmayan taşların hatırlanması ihtimali azalmakta, değerli taşların hatırlanması ihtimali artmaktadır (Thompson ve Madigan, 2007).

Bu noktada belirtmek gerekir ki bu iki farklı işleme, yani ilişkisel (organizasyon) ve ayırt edici işleme türünden hangisinin daha uygun olduğu, materyalin türüne göre de değişmektedir (Deyn, 2003). Örneğin, bir üniversite ders kitabında bağımsız olgulara ait bilgiler ağırlıktadır, bu yüzden bilgileri birbirine bağlayan ilişkisel işleme (organizasyon), bellek için daha yararlıdır. Ama roman, hikâye vb materyal zaten kendi içinde kuvvetli bir bütünlük taşıdığı için ayırt edici işleme bellek için daha yararlıdır.

Semantik belleğin, organizasyon kavramıyla yakından ilişkili bir diğer işlemi *gruplama*'dır.

Kümeleme (Chunking): Organizasyonun bellek açısından önemi, öncelikle kodlama aşamasında ortaya çıkar. Uyarım, bir olay olabilir, bir metin olabilir veya bir sesler dizisi olabilir. Olayda işe karışan insanları, nesnelere ve ilişkileri, metni oluşturan cümleleri veya tek tek sesleri bağımsız olarak kodlamaya çalışmak, son derece zordur. Çünkü insan belleğinin tutabileceği bağımsız bilgi miktarı 7 ± 2 birimle sınırlıdır (Özakpınar, 1997). Bu miktarın üzerine çıkabilmek, ancak bağımsız birimler arasında bağlantı kurmakla mümkündür. Bu bağlantı anlamsal veya biçimsel benzerlik veya zıtlık olabilir; uzak ya da yakın bir ilişki olabilir. Bağımsız üniteler bu

şekilde birbirlerine bağlandıkları zaman kodlanacak bilgi miktarı azaltılmış olur. Bağımsız bilgi üniteleri arasında bağlantı kurmanın en etkili yöntemi, aralarında anlamsal ilişki kurmaktır (Deyn, 2003). Böylece, normal koşullarda kısa süreli bellekte en çok dokuz rakam tutmak mümkün olduğu hâlde, rakamlar arasında bağlantı kurularak bu sayı artırılabilir. Örneğin, 061-98-93417-89 gibi 12 rakamlık bir diziyi tek tek bellekte tutmak neredeyse imkânsızdır ama aynı diziyi örneğin, 06-1989-34-1789 şeklinde düzenleyip Ankara'nın trafik kodu, kendi doğum tarihiniz, İstanbul'un trafik kodu, ve Fransız ihtilâli olarak dört bağımsız birime indirilebilirse, bu sayı kısa süreli bellek kapasitesinin altında bile kalır. Daha da ileri giderek 1, 4, 9, 1, 6, 2, 5, 3, 6, 4, 9, 6, 4, 8, 1 gibi 15 rakamlık bir dizi bir tek birim (1'den 9'a kadar olan rakamların kendileriyle çarpımı) hâlinde bellekte tutabilmektedir. Bu gruplama (chunking) elbette her zaman bu kadar kolay olmamaktadır. Ama gruplamada kullanılan tekniğe dikkat edilirse, grup genişletmek için kullanılan bilgilerin uzun süreli bellekten alındığı görülecektir (Thompson ve Madigan, 2007). O hâlde, bağımsız birimler hâlindeki her çeşit bilgi, uzun süreli bellekteki bilgiler kullanılarak birbirine bağlanabilmektedir. Bu da demektir ki bellekte tutulması gereken bilgiyle ilgili olarak uzun süreli bellekte ne kadar çok bilgi varsa, bağımsız bilgi birimlerini birbirine bağlamak o kadar kolaylaşmaktadır.

Gruplama, zihnin işleyişinin doğal bir eğilimidir. Bu yüzden, eğer materyal dağınıksa bile, kişinin kendisi tarafından ve hatta kişi farkında olmadan yapılır (Solso, Maclin, ve Maclin, 2007).

1.2. Şizofreni

Şizofreni farklı etiyolojik faktörlerin etkisiyle oluşan, semptomatolojisi bozukluğun gelişim evrelerinde değişkenlik gösteren heterojen bir sendromlar birliğidir, fakat halen etiyolojisi tam olarak bilinmeyen bir bozukluk olmaktadır (Başaroğlu, 2005). Son zamanlarda her yaşta görülebileceği kanaati oluşmuştur, fakat genel olarak genç erişkinlik ve yetişkinlikte başlayan bir bozukluk olduğu bilinmektedir. Birçok araştırmacı göstermiştir ki şizofreni belirtileri ortaya çıkmadan aylar veya yıllar öncesinde dikkat eksikliği ve bilişsel fonksiyonlarda bozulma gibi psikotik olmayan (pre-psikotik) belirtiler ortaya çıkmaktadır (Başaroğlu, 2005).

Ruhsal rahatsızlıkların klinik görünümünü belirleyebilmek ve bu durumu diğer psikiyatrik bozukluklardan ayırt edebilmek için tarihsel süreçte farklı belirtiler ve bulgular tanımlanmıştır: Morel (1860) “demantia praecox” terimini ilk defa kullanmış, Hecker (1871) hebefreniyi tanımlamış ve bunu Kahlbaum’un (1874) katatoniyi tanımlaması izlemiştir. Emil Kraepelin (1898) ruhsal bozuklukları ilk defa tıbbî bir modele dayandırarak sınıflandırmıştır; şizofreniyi erken bunama (demantia praecox) şeklinde tanımlamış ve katatonik, paranoid, hebefrenik olarak üç alt tipe ayırmıştır. Etiyolojisinde, bozukluğun içsel sebeplerden kaynaklandığını belirtmiş ve bozukluğa ait tipik belirtiler olarak halüsinasyon, dikkat, yargılama ve düşünce bozuklukları, duygulanımda sığlaşma, katatonik belirtiler, etkilenme yaşantılarını göstermiştir. Eugen Bleuler (1908) ilk olarak şizofreni terimini kullanmış ve etiyolojisi ile gelişiminde farklı patolojik sebeplerin bulunduğu ortak özelliklere sahip birkaç bozukluğu kapsadığını savunmuştur. Duygulanımda sığlaşma, ambivalans, otizm, uygunsuz duygulanım, çağrışımda kopukluk ve dikkat bozukluğunu şizofreninin belirtileri arasında göstermiştir. Kurt Schneider (1950),

şizofrenide düşünce bozukluğunun özelliklerini belirtmiş, fiziksel hastalıklarla anomali olan durumların ayırımı yapmış ve özgün halüsinasyon ve hezeyanlardan ‘birinci sıra belirtiler’ olarak söz etmiştir. Adolf Mayer (1950) her bireyin kendine özgü psikiyatrik bozukluğa sahip olduğunu; bu nedenle Kraepelin ya da Bleuler’in belirtmiş oldukları sınıflandırmalarla hemfikir olunamayacağını belirtmiştir. Freud’un geliştirdiği kişilik kuramı ve Mayer’in psikobiyolojik yaklaşımı 2. Dünya Savaşı sonrası psikiyatride kabul edilen yaklaşımlar olmuştur (Başaroğlu, 2005) Tüm bu kavramlar doğrultusunda 1952 yılında ‘ Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-I)’ Adolf Mayer’in düşüncelerinin etkisinde bir tanı sisteminde oluşturulmuş ve yayımlanmıştır. DSM-II ise Kreapelin’in etkisi altında 1968 yılında yayımlanmıştır. DSM-III’ü DSM-II’den ayıran özellik, her tanı için ayrı bir tanı ölçütü kullanılmasıdır. Sınırlı hezeyanların ve halüsinasyonların öncelikli olduğu DSM-III 1980 yılında yayımlanmıştır. DSM-III-R 1987 yılında, Dünya Sağlık Örgütü ICD-10’u (International Classification of Diseases) 1992 yılında yayımlanmıştır. Negatif belirtilere de yer verilen ve yalınlaştırılan DSM-IV 1994 yılında ve son olarak da DSM-IV-TR 2000 yılında yayımlanmıştır.

Şizofrenide sık görülen belirtiler ve oranları şu şekildedir: Halüsinasyonlar ve olağan dışı deneyimler olguların yaklaşık % 50’sinde gözlenmektedir ve bu oranın da %50’sini işitme halüsinasyonları oluşturmaktadır. Hezeyanlar hastaların % 90’ında, katatoni ise % 7-10 oranında görülmektedir. Düşünce içeriğindeki ve formundaki bozulmada en sık rastlanan raydan çıkma % 56 ve konuşma içeriğinin yoksulluğu % 40 olarak belirlenmektedir. Emosyonel bozukluklar duygulanım, duygudurum ve motivasyon alanlarındaki bozuklukları içermektedir ve anhedoni % 30-45, uygunsuz duygulanım % 20, düz veya künt duygulanım %50, azalmış jestler %57, değişmeyen

yüz ifadesi % 53, vokal esnekliğin kaybı % 53, azalmış spontane hareketler % 37; zayıf göz ilişkisi % 37, affektif yanıtsızlık % 30, depresyon % 10-70 oranlarında görülmektedir (Uzun, 2005). Tip 1 şizofreni olgusunda olan pozitif belirtiler halüsinasyon, hezeyanlar, garip davranışlar, pozitif formel düşünce bozuklukları ve uygunsuz duygulanımdan oluşmaktadır. Bu tip şizofrenide akut başlangıçlı, antipsikotiklere olumlu yanıt veren, bilişsel bozuklukların bulunmadığı, biyokimyasal düzensizliklerle ilgili durumlar söz konusudur (Uzun, 2005). Tip 1 şizofreni olgusundaki negatif belirtiler ise affektif küntleşme, aloji, isteksizlik ve apati, anhedoni ve asosyallik, dikkatte azalma olarak bilinmektedir. Tip 2 şizofrenide ise antipsikotiklere zayıf yanıt verme, kognitif bozukluklar, beyinde yapısal değişiklikler, davranış bozuklukları ve anormal istemsiz hareketler bulunmaktadır (Uzun, 2005).

1.3. Şizofrenide Semantik Bellek

Frith (1992), semptomların bilişsel süreçlerdeki bozukluklardan kaynaklanabileceğini önermiştir. Kısa süreli bellek dil, idrak ve muhakeme yetileri gibi bilişsel aktiviteler için çok önemlidir ve organizasyon bozukluğu gibi şizofreninin klinik belirtileri ile ilişkilendirilmektedir. Kısa süreli hatırlamadaki hata modellerini incelemenin, şizofrenideki klinik belirtilerin özüne ışık tutabileceği düşünülmüştür. “Gerçek dünya bilgisi” (Cutting, David and Murphy, 1987), “muhakemede bozulma” (Bleuler, 1911/1950) ya da “aşırı kapsamlı düşünme” (Cameron, 1939) şizofrenideki semptomları ve psikotik düşünmeyi açıklayan temel olgulardır. Bu temel psikolojik bozukluklar Tulving’in (1972) semantik bellek kavramı açısından değerlendirilmektedir. Özellikle biçimsel düşünce bozukluğu

(Formal Thought Disorder) gibi bilişsel bozukluklar, birtakım psikotik semptomları açıklayıcı iyi bir model olarak görülmüştür. Bazı yazarlar şizofreni hastaları üzerinde yaptıkları nörobilişsel çalışmalardan *idiosyncratic* (kişiyeye özgü) bir düşünce biçimine ulaştıklarını bildirmişlerdir (Payne, 1973; Chen, Wilkins & McKenna, 1994; McKenna, Mortimer & Hodges, 1994; Green, Done, Anthony, McKenna & Ochocki, 2004). Şizofren hastalarda çalışma belleğini konu alan 124 araştırmalık bir meta analiz (1980 – 2004) bilginin kısa süreli bellekte işlenmesinde bozulma olduğu sonucuna varmıştır. Breberion, Gorman, Malaspina & Amador (2005), serbest hatırlama görevi kullanarak sözel bellek bozukluğu ile şizofreninin pozitif semptomları arasında, bellek verimliliğiyle (memory efficiency) ise negatif semptomlar arasında anlamlı ilişkiler bulmuşlardır.

Şizofrenlerde semantik bellek bozukluğu, sözel akıcılık (Allen ve ark., 1993; Goldberg, Aloia, Gourovitch, Missar, Pickar, Weinberger, 1998), anlamsal hazırlama (Aloia ve ark., 1998; Spitzer ve ark., 1993), semantik kategorizasyon (örn., Chen ve ark., 1994; McKenna ve ark., 1994) ve sözcük işleme (Salisbury, O'Donnell, McCarley, Nestor, Shenton 2000) gibi çeşitli görevler kullanılarak araştırılmıştır. Şizofrenideki düşünce bozuklukları (Goldberg ve ark., 1998; Aloia ve ark., 1996; Spitzer ve ark., 1994) ve kuruntu (delusion) (Rossell ve ark., 1998, 1999) ile sağlıklı bireylerdeki dil bozukluğu (Moritz ve ark., 1999) ve semantik bellek bozuklukları arasında ilişki olduğu düşünülmüştür.

Ne var ki şizofrenideki semantik bellek sisteminin kusurlu olduğu üzerinde geniş bir mutabakat olmakla birlikte, bu bozukluğun niteliği hakkında aynı uyumu görmek mümkün değildir.

Araştırma konusu olması nedeniyle, şizofrenideki semantik bellek bozukluğunun niteliği hakkında elde edilmiş olan başlıca bulgulara bakıldığında, şizofrenideki semantik bellek bozukluğunun niteliğine dair çok sayıdaki araştırmanın, birbirinden farklı bulgulara ulaşmış olduğu görülmektedir.

Örneğin, Warrington ve Shallice'e (1979) göre şizofrenlerdeki semantik bellek bozukluğunun iki özelliğinden birisi saklanmış olan bilginin zayıflaması yani bellekte saklanmış olan bilginin *kaybı*, diğeri ise kaybedilmemiş olan yani sağlam olan bellek içeriğine *erişememdir*. Bazı araştırmacılar (Örn., Allen, Liddle, ve Frith, 1993) ise bilginin kendisinin kaybolmadığı ama mevcut olan bu bilgiye erişilemediği düşüncesindedirler.

Al-Uzri, Laws, ve Mortimer (2004) önceki araştırmalardan farklı olarak bir tek test yerine bir test bataryası kullanmış ve boylamsal (longitudinal) araştırma yapmış fakat aynı sonuca ulaşmıştır. Söz konusu araştırmada kategori akıcılığı (category fluency), resim isimlendirme (picture naming) ve kelime-resim eşleme (word-picture matching) testleri kullanılmış ve bu testler 6-8 ay sonra tekrarlanmıştır. Araştırmacılara göre elde ettikleri sonuçlar, şizofrenide semantik bellek içeriğine bir erişim (access) sorunu olduğunu göstermektedir. Araştırmada sorunun bir erişim sorunu olduğunu destekleyen bir diğer bulgu da şudur ki hatırlanamayan isimler için ipucu verildiği zaman katılımcılar hatırlamışlardır.

Nihayet bazı araştırmacılara göre ise şizofrenideki semantik bellek bozukluğu, mevcut olan bilginin *organizasyonundaki* bir bozulmadır (Örn., Paulsen, Romero, Chan, Davis, Heaton, ve Jeste, 1996; Vinogradov, Kirkland, Poole, rexler, Ober, ve Shenaut, 2003).

Şizofrenideki semantik bellek sorununun, semantik bilginin yanlış kategorileştirilmesinden (organizasyonundan) kaynaklandığı düşüncesi birçok araştırma tarafından desteklenmiştir (Örn., Goldberg ve ark.,1998)

Chen, Wilkins ve McKenna (1994) tepki zamanı (reaction time) görevi kullanarak yaptıkları araştırmalarında şizofrenin semantik belleğinde geçerli olan organizasyonel süreçlerin bozulmuş olabileceği sonucuna varmıştır. Başlıca bulgularından ilkinde göre şizofrenlerin tepki zamanı, kategorileştirmenin her durumunda kontrollerinkinden uzun olmuştur. İkinci önemli bulguya göre ise şizofrenler, kendilerine verilen bir kategoriye ait *olmayan* üyeleri de o kategoriye dâhil etmişlerdir ki bu olgu literatürde *fazlalık (overinclusion)* olarak adlandırılmaktadır. Örneğin, *Taşıt* kategorisinin tipik üyesi *otobüs*, tipik olmayan üyesi *feribot*, hudutta üyesi *asansör*, ilişkili üyesi *at* ve ilişkisiz üyesi *elmas*'tır. Şizofren katılımcılar hudutta, ilişkili ve ilişkisiz üyeleri, sağlıklı kontrollerden daha fazla taşıt kategorisine dâhil etmişlerdir. Bir başka şizofren-sağlıklı katılımcı farkı ise şu olmuştur: Sağlıklı katılımcıların tepki zamanı, bir kategorinin tipik üyesinden ilişkisiz üyesine doğru gittikçe düzenli şekilde azalmıştır, oysa şizofrenlerde ilişkili üyenin tepki zamanı, tipik olan üyeye kıyasla düşmemiş, aynı düzeyde kalmıştır. Araştırmacılara göre bu bulguların açık yorumu şudur: Şizofrende semantik kategori yapısında bozulma var ve semantik ilişkilerdeki anormallik ağı, şizofrendeki düşünce bozukluğunun kalbi olabilir.

Şizofrenin semantik kategori sınırlarında bozulma tespit eden araştırmalardan birisini de Lawrence, Doughty, Al-Mousawi, Clegg ve Done'da (2007) yapmıştır. Şizofrenlerde semantik bellek performansındaki bozulmanın nedeninin yürütücü işlev bozukluğu (executive dysfunction) olup olmadığı sorusu araştırılırken hem

fazlalık (overinclusion) hem de noksanlık (underinclusion) bulunmuştur (*Underinclusion*: Bir kategoriye ait üyeleri eksik yazmak). Araştırmacılara göre bunun anlamı şudur ki şizofrenin kategori sınırlarında organizasyon bozukluğu var. Semantik bellekteki bu organizasyon bozukluğunun şizofrendeki muhakeme/düşünce bozukluğuyla ilişkili olabileceğini düşünen Green, Done, Anthony, McKenna ve Ochocki'de (2004) birbirinin devamı olan iki deney yapmıştır. Araştırmanın ilk deneyinde semantik bellek organizasyonunda bozulma olan katılımcılar belirlenmiştir; bu amaçla kendilerine verilen listedeki sözcüklerden aralarında ilişki olanları farklı gruplara (kategorilere) ayırmaları istenmiştir. Kusurlu gruplama yapan katılımcıların (örn., *at* üyesini *hayvan* kategorisi yerine otobüs, tren vb ile birlikte *taşıt* kategorisine dâhil edenlerin veya *el* üyesini *organ* kategorisi yerine elma, armut ile birlikte *meyve* kategorisine dâhil edenlerin) semantik bellek organizasyonunun kusurlu olduğuna karar verilmiş ve ikinci deneye alınmışlardır. İkinci deneyde ise aynı kategoriler kullanılarak deneklerden muhakeme (mantıksal çıkarımlar) yapmaları istenmiştir. Amaç, semantik kategorileştirmede gözlenen bozulmanın devam edip etmeyeceğini anlamaktır; eğer devam ederse, şizofrenide gözlenen muhakeme ve düşünce bozukluğunun temelinde semantik bellek bozukluğunun olduğu sonucuna varılacaktır. Bu amaçla katılımcılara örneğin şöyle bir muhakeme örneği sunulmuştur: “DDX markalı yeni bir gres yağının *arabaların* ve *trenlerin* hızını artırdığı belirlenmiştir; sence bu gres yağı *atların* da hızını artırır mı?”. Birinci deneyde örneğin, atları otobüs veya trenle aynı kategoriye koyan şizofrenlerin hiçbirisi “evet” cevabını vermemiş, kesinlikle bu muhakemeyi, yani böyle bir sonucu reddetmiştir. Yani semantik kategorileştirmede yaşadıkları sorunu muhakemede yaşamamışlardır; bir başka ifadeyle, kategorileştirmede gittikleri sonuca

muhakemeye ulaşmamışlardır. Araştırmacılar bu bulgulardan yola çıkarak, şizofrenlerdeki muhakeme bozukluğunun temelinde, semantik organizasyon bozulmasının yer aldığı düşüncesinin doğru *olmayabileceği* sonucuna varmışlardır.

Bu ve benzeri araştırmalar dikkatle incelendiği zaman ortak bir nokta dikkat çekmektedir: Şizofrende semantik organizasyon kusurludur.

Bu kusurun nasıl bir kusur olduğuna dair ayrıntılı betimlemeler de yapılmıştır.

Örneğin, Elvevag, Weickert, Wechsler, Coppola, Weinberger, ve Goldberg'e (2002)

göre “Şizofrenlerde semantik bellek temsilleri sağlam olmakla birlikte, bu temsiller arasındaki hareketler optimum değildir” (s. 197). Ne var ki, ilgili literatürde semantik

temsillerin organizasyonundaki bu kusurun daha temelli ve ortak bir nedenini arama

girişimine rastlanmamıştır. Sadece yukarıda bahsedilen Chen, Wilkins ve McKenna

(1994), hasta ve kontrol grubu arasındaki tepki zamanı farkı bulgularını elde ettikten

sonra şizofrenlerin semantik bellek süreçlerinin niteliksel olarak farklı olabileceğini

öne sürmüşlerdir. Doughty ve Done (2009) bu konuda yapılmış olan 91 araştırmayı

ayrıntılı şekilde inceledikten sonra yaptıkları meta analizde şu yoruma yer

vermişlerdir: “Serbest kategorileştirme görevi (free sorting categorisation task),

şizofrenlerde farklı ve kendine özgü (idiosyncratic) bir kavram gruplamasına yol

açıyor gibi görünüyor” (s. 488). İşte mevcut araştırmanın hareket noktası,

şizofrenlerde gözlenen kategorileştirme kusurunun temelinde bellek süreçlerine

ilişkin temel bir kusurun olabileceği fikridir. Bir başka ifadeyle, şizofrenlerdeki

semantik organizasyon kusuru (overinclusion ve underinclusion), semantik bellek

süreçlerindeki temel bir kusurdan kaynaklanıyor olmalıdır. Bellek literatüründe kabul

edilmiş, klasik bir olgu ile yukarıda sözü edilen organizasyon kusurları arasındaki

ilişki dikkat çekicidir: Serbest hatırlama yöntemiyle bir kelime listesinde yer alan

anlamca ilişkili kelimeler, liste içinde arka arkaya bulunmasalar bile, arka arkaya hatırlanırlar (Örn., Tulving, 1962). Eğer şizofrenlerde süreç sağlam ise, şizofrenlerin de aynı hatırlama özelliğini göstermeleri gerekir. Aşağıda betimlenen deneyde bu hipotez test edilmiştir.

1.4. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Green, Done, Anthony, McKenna ve Ochocki'nin (2004) öne sürdükleri gibi şizofrenlerin kendilerine özgü (idiosyncratic) semantik kategorilerinin olup olmadığını test etmektir. Şizofrenler, semantik kategorileri farklı mı organize etmektedirler? Bu soru bellek *süreçlerine* ilişkin bir sorudur ve bu soruyu cevaplamak amacıyla literatürde kabul edilmiş olan klasik bir paradigma kullanılacaktır: *Serbest hatırlama* paradigması. Buna göre görsel veya işitsel olarak sunulan bir kelime listesi sıra gözetilmeksizin hatırlandığı zaman anlamca (semantik olarak) birbiriyle ilişkili olan kelimeler gruplanarak (kümelenerek) birlikte hatırlanmaktadır (Örn., Tulving, 1962). Şizofren ve sağlıklı grup arasındaki süreç farkının ölçüsü (yani bağımlı değişken) olarak bu kümelemenin düzeyi alınacaktır. Eğer şizofrenlerle normal popülasyon arasında kategorileştirme süreci açısından bir fark yoksa, bu olgunun şizofrenlerde de aynı şekilde gözlenmesi beklenir. Tersine, eğer sağlıklı örneklemin hatırlama biçiminde gözlenen anlamsal (semantik) gruplama şizofren örnekleminde gözlenmezse, şizofrenlerin semantik bellek süreçlerinin farklı olduğu, bu nedenle semantik organizasyonlarının da, araştırmacıların iddia ettikleri gibi, normal popülasyonunkinden farklı olduğu sonucuna varılacaktır. Bu hipotez, deneysel olarak test edilecektir.

Bu çerçevede, deneklerin kendilerine verilen kelime listeleri içinde bulunan ve anlamca birbirleriyle ilişkili olan kelimeleri, kontrol grubu kadar kümeleyerek hatırlamaları gerekir; bu durumda şizofren - kontrol grupları arasında semantik bellek süreçleri açısından bir fark olmadığı sonucuna varılacaktır. Öte yandan, söz konusu listeleri hatırlarken kontrol grubu kadar kümeleme yapamazlarsa, bu iki grubun semantik bellek süreçlerinin farklı olduğuna karar verilecektir. Yani, ölçümü yapılacak olan bağımlı değişken semantik ilişkili kelimelerin hatırlama esnasındaki kümelenme (ardışık, birlikte) hatırlanma düzeyi olmuştur.

1.5. Araştırmanın Önemi

Düşüncelerin içerik olarak neden çoğunlukla birbirinden kopuk ve en azından görünüşte ilişkisiz oldukları meselesini aydınlatabilmek için, semantik bellek içeriğinin nasıl organize olduğunu anlamak gerekir. İşte bu araştırma, şizofrendeki organizasyon kusurunun temelinde bir süreç kusuru olup olmadığını gösterecek nicel bulgular elde edecektir. Bu nedenle mevcut araştırma hem kullandığı araştırma tekniği hem de teorik yönelişi açısından şizofrende semantik bellek kusuru meselesine katkıda bulunacaktır.

2.BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Örneklem

Katılımcılar, DSM-IV tanı kriterlerine göre şizofreni tanısı almış 28 ayakta tedavi gören hasta (23 erkek 5 kadın) ile yaş, cinsiyet, eğitim açısından dengelenmiş 20 sağlıklı katılımcıdan (15 erkek 5 kadın) oluşmaktadır. Kontrol grubu, geçmişte herhangi bir psikiyatrik veya psikolojik tedavi görmemiş, sinir sistemini etkileyen bir ilaç kullanmamış kişilerden oluşturulmuştur. Hasta grubu, şizofreni dışında herhangi bir sinir sistemi rahatsızlığı olmayan, beyin hasarı geçirmemiş, alkol veya madde bağımlılığı olmayan, ayrıca son bir ay içerisinde ECT görmeyen hastalardan oluşturulmuştur. Zeka testi yapılmamış, fakat önceki testlerinden elde edilen sonuçlara göre zeka test puanı 70'in altında olan hastalar çalışmaya dâhil edilmemişlerdir. Söz konusu bilgiler, hastaların doldurdukları kişisel bilgi formu (EK - 1) ve kişisel görüşmelerden elde edilmiştir. Bu çalışmada test edilen bireylerin tamamı kronik şizofreni tanısı almıştır. Dosyalarında 'Kronik Şizofreni' tanısı olmayan hastalar şizofrenler derneğine kayıt edilmemektedir ve bu araştırmaya katılan hastaların tamamı şizofrenler derneğine kayıtlı hastalardır.

Hasta grubun yaş aralığı 27 - 57 (Ort: 38.46, SS: 7.25), eğitim süresi 5 - 11 yıl (Ort: 8.36, SS: 2.56) ve hastalık süresi ise 2 - 24 yıl (Ort: 12.21, SS: 5.61) arasında değişmektedir. Kontrol grubu için bu değerler aynı sırayla 27 - 57 (Ort: 37.6, SS: 9.26), 5 - 11 (Ort: 8.4, SS: 2.81) olmaktadır.

Her iki grup da deneylere gönüllü olarak katılmıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

2.2.1. Kategori Listeleri

Deneyleerde 15'er kelimeelik dört liste kullanılmıştır. Her bir listedeki 11 kelime, birbiriyile anlamca ve fiziksel olarak ilişkisiz yaygın (Bir milyon kelimedede kullanım sıklığı 100 ve üzerinde olan) kelimelerdir; söz konusu kelimeler Göz'den (2003) seçilmiştir. Listenin kalan dört kelimesi, anlamca birbiriyile kuvvetli ilişkilidir; bir genel kategori ismi ile bu kategoriye ait en kuvvetli üç üyeden oluşmaktadır. Her bir liste içine konulan kategori ile bu kategorinin üyeleri Tekcan ve Göz'den (2005) seçilmiştir. Her bir liste içine seçkisiz olarak (randomly) konulan bu dört kelimenin, kalan 11 kelime ile anlamca ve biçimsel olarak ilişkisiz olmalarına özellikle dikkat edilmiştir. Hem 11 kelimenin birbirleriyle hem de dört kelimenin bu 11 kelimeyle anlamca ve fiziksel olarak ilişkisiz olduklarına, deneyci tarafından karar verilmiştir.

Dört listenin her birisindeki kategoriler *taşıt*, *müzik*, *çiçek* ve *hayvan* kategorileridir. Her bir kategoriye ait üyeler, o kategorinin ismi söylenince akla ilk gelen üyelerdir; Örneğin, *taşıt* denilince akla gelen ilk üyeler *trafik*, *otomobil* ve *otobüs*'tür. Bu dört kelime, içinde yer aldıkları listede seçkisiz olarak ve peş peşe gelmeyecek şekilde yerleştirilmişlerdir. Liste içinde koyu yazılmış olan dört kategori ile üyelerinin dört liste içindeki yerleri farklıdır. Ayrıca, her bir liste içindeki kategori ve dört üyesinin yerleri de sistemli şekilde değiştirilmiştir. Örneğin, eğer ilk denek *hayvan* kategorisindeki *kedi* kelimesini beşinci sırada *köpek* kelimesini yedinci sırada aldı ise, ikinci denek *köpek* kelimesini beşinci sırada, *kedi* kelimesini yedinci sırada almıştır (EK – 1).

2.2.2. Graplama Listesi

Veri toplamak için kullanılan bir diğer materyal, yukarıda bahsedilen dört kategori ile üçer üyesinden oluşan 16 kelimelik bir *Graplama Listesi*'dir. Söz konusu 16 kelime, aynı kategoriye ait üyeler peş peşe gelmeyecek şekilde sıralanarak bir liste oluşturulmuştur (EK – 2). Denekler birbiriyle ilişkili gördükleri sözcükleri yan yana veya alt alta yazmışlardır.

2.2.3. Kişisel Bilgi Formu

Hastaların sosyo-demografik ve hastalık geçmişi ile ilgili bilgileri edinmek için 12 maddelik bir 'Kişisel Bilgi Formu' hazırlanmıştır (EK – 3).

2.3. İşlem

Uygulama bireysel olarak yapılmıştır.

Deneyci her bir deneğe ilk önce elindeki kâğıda önceden yazmış olduğu şu yönergeyi okumuştur: “Size bir kelime listesi okuyacağım; lütfen dikkatle dinleyin ve benim okumam bittikten sonra aklınızda kalan kelimeleri elinizdeki boş kâğıda, *istediğiniz sırada* yazın. Sorunuz varsa şimdi sorabilirsiniz; ben listeyi okurken veya okuduktan sonra soru sormamanız gerekiyor. Bu şekilde dört liste üzerinde çalışacağız ve her bir listeden sonra basit toplama işlemleri yapacağız”

Daha sonra deneğe boş bir kâğıt verilmiş ve deneyci birinci liste kelimelerini yaklaşık birer saniye aralıklarla okumuştur. Okuma işlemi bittikten sonra deneğin yazma işlemi için kendisine üç dakikalık bir süre verilmiştir. Bu sürenin sonunda, ikinci listeye geçmeden önce, kelime listelerinin birbirine karışmasını önlemek için, bir çelici görev verilmiştir. Bu görevde denekten, üç dakika süreyle birer birer

100'den başlayarak geriye doğru sayması istenmiştir. Üç dakikalık geriye doğru sayma işlemi bittikten sonra “Tamam, yeterli; şimdi ikinci listeye geçiyoruz” denilerek ikinci listeye geçilmiştir.

İkinci listede ve bu listenin sonunda aynı işlem tekrarlanmıştır. Ancak, sıra etkisini gidermek için listelerin uygulama sıraları düzenli şekilde değiştirilmiştir: Birinci deneğe ilk sırada verilen liste ikinci deneğe ikinci sırada verilmiş, ilk deneğe son sırada verilen liste ise ikinci deneğe ilk sırada verilmiş ve bu dönüşüm son deneğe kadar bu şekilde devam etmiştir.

Bir sonraki işlem, Kişisel Bilgi Form'unun katılımcı tarafından doldurulması olmuştur. Bu doldurma işlemi dört listenin hatırlanması işlemi bittikten sonra yapılmıştır, çünkü deneğin listeleri unutulması ve bir sonraki gruplama işleminin etkilenmemesi amaçlanmıştır. Kişisel Bilgi Formu'nun doldurulması yaklaşık iki dakika sürmüştür. Kişisel bilgi formunun doldurulmasından sonra üç dakika boyunca yüzden geriye ikişer saymaları istenmiştir.

Daha sonra Gruplama işlemi yapılmıştır. Bu işlem için yukarıda belirtilmiş olan dörder kelimelik dört gruptan oluşan 16 kelimelik kelime listesi bir dosya kağıdına yazılmış olarak deneğin önüne konulmuş ve şu yönerge verilmiştir: “Elinizdeki listede 16 kelime var. Bu kelimeleri dikkatle inceleyin; sonra birbiriyle ilişkili olduğunu düşündüğünüz kelimeleri birlikte yazın, yani kendi aralarında gruplayın. Her bir grubun üyelerini yan yana satırlar halinde veya alt alta sütunlar halinde yazabilirsiniz.” Gruplama işlemi için zaman sınırlaması yapılmamıştır.

Denek gruplama işlemini bitirdikten sonra deneyci listeyi incelemiş ve fazlalık (overinclusion) veya noksanlık (underinclusion) olup olmadığına bakmıştır. Eğer

bunlardan birisi varsa (Yani bir kategoride olmaması gereken bir üye varsa) katılımcıya, örneğin, “Neden *şarkı* kelimesini *trafik*, *otomobil*, *otobüs* kelimeleriyle birlikte, aynı gruba yazdınız? Ne düşünerek böyle yazdınız? Yani aralarında nasıl bir ilişki olduğunu düşündünüz?” sorusunu sormuş ve katılımcının cevabını kaydetmiştir.

Hatırlanan kelimelerdeki kategorileştirme düzeyi, istatistiksel analize esas teşkil edecek şekilde, şöyle puanlanmıştır: Aynı kategoriye ait kelimelerin hepsi hatırlansa bile, eğer en az iki tanesi peş peşe hatırlanmamışsa, hiç puan verilmemiştir; çünkü asıl araştırma konusu, aynı kategoriye ait kelimelerin peş peşe hatırlanıp hatırlanmayacaklarını ve bu gruplamanın düzeyini anlamaktır. Aynı kategoriye ait olup birlikte (peş peşe) hatırlanan iki kelimeye bir puan, üç kelimeye iki puan ve dört kelimeye üç puan verilmiştir. Böylece, her bir katılımcı, bir listede yer alan aynı kategoriye ait dört kelimenin hepsini peş peşe hatırlayabildiği durumda, en fazla üç puan alabilmiştir. Aynı kategorinin dört kelimesi bağımsız olarak ikişer ikişer hatırlanmışsa bu ikili hatırlamaların her birisine birer puan verilerek toplam iki puan verilmiştir.

2. BÖLÜM

BULGULAR

Şizofren gruptaki 28 kişiden 20'si organizasyon kusuru (fazlalık-overinclusion veya noksanlık-underinclusion veya her ikisini birden) göstermiştir. Bu 20 kişiden 3'ü fazlalık, 3'ü noksanlık, 14'ü her ikisini göstermiştir; sadece 8 hasta kendilerine verilen listede karışık durumda bulunan kategori üyelerini hatasız olarak kendi aralarında gruplayabilmiştir (Tablo 5). Buna karşılık sağlıklı kontrollerin tamamı normal kategorileştirme yapmıştır.

Hastalar, literatürdeki örneklerine benzer şekilde kendilerine özgü fazlalıklar ve/veya noksanlıklar yapmışlardır. Örneğin, köpeği veya kediyi çiçek kategorisine, otomobili çiçek kategorisine, papatyayı müzik kategorisine yazmış veya hayvan kategorisini 'at-eşek' ve 'kedi-köpek' şeklinde iki gruba ayırmışlardır. Hastaların bu şekilde kendi yaptıkları fazlalık ve noksanlıklar hakkındaki gerekçelerinin (muhakemelerinin) örnekleri belirtilmiştir (EK-4).

Araştırmanın asıl ilgi konusu olan serbest hatırlamada kategorileştirme (gruplama) performansı açısından sağlıklı kontrol grubu ile şizofren hasta grubu arasında anlamlı fark ortaya çıkmış ve hasta grupta kategorileşme düzeyi (Ort: 0.24, SS: 0.54), kontrol grubunun (Ort: 3.19, SS: 1.80) çok altında kalmıştır ($t(17.066) = 6.35, p < 0.000$).

3.1. Katılımcılara Ait Betimsel Bulgular

Tablo 1. Cinsiyetin Gruplara Göre Dağılımı

Değişken: Cinsiyet	Araştırma grubu		Kontrol grubu	
	N	%	N	%
Kadın	5	17,8	5	25
Erkek	23	82,1	15	75
Toplam	28	100	20	100

Cinsiyet dağılımı, araştırma grubu için % 17,8 kadın, % 82,1 erkek olarak görülmektedir. Kontrol grubu içinse bu dağılım, % 25 kadın, %75 erkek şeklindedir.

Tablo 2. Grupların Eğitim Düzeylerine Göre Dağılımı

Değişken: Eğitim düzeyi	Araştırma grubu		Kontrol grubu	
	N	%	N	%
İlkokul mezunu	7	25	7	35
Ortaokul terk	3	10,7	1	5
Ortaokul mezunu	6	21,4	2	10
Lise mezunu	12	42,8	10	50
Toplam	28	100	20	100

Eğitim düzeyi dağılımı araştırma grubunda %25 ilkokul mezunu, %10,7 orta okul terk, %21,4 orta okul mezunu ve %42,8 lise mezunu olarak görülmektedir. Bu dağılım kontrol grubunda ise %35 ilkokul mezunu, %5 orta okul terk, %10 orta okul mezunu, %50 lise mezunu şeklindedir.

Tablo 3. Araştırma Grubunun Hastalık Süresine İlişkin Dağılımı

Değişken:	Hastalık süresi	
	N	%
5 – 9	12	42,8
10 – 14	7	25
15 – 19	6	21,4
20 – 24	2	7,1
25 – 28	1	3,5
Toplam	28	100

Araştırma grubunun hastalık süresi dağılımına bakıldığında, şizofrenlerin %42,8'inin 5-9 yıl, %25'inin 10-14 yıl, %21,4'ünün 15-19 yıl, %7,1'inin 20-24 yıl, %3,5'inin 25-28 yıl aralıklarında hastalık geçmişlerine sahip oldukları görülmektedir.

Tablo 4. Araştırma grubunun organizasyon kusurlarının ve normal sınıflandırmanın dağılımı.

Değişken: Organizasyon	N	%
Fazlalık (Overinclusion)	3	10,7
Noksanlık (Underinclusion)	3	10,7
Normal sınıflandırma	8	28,5
Hem fazlalık hem noksanlık	14	50
Toplam	28	100

Araştırma grubunun organizasyon kusurları ve normal sınıflandırma oranlarına bakıldığında, şizofrenlerin %10,7'sinin noksanlık kusuru, %10,7'sinin fazlalık kusuru, %50'sin hem fazlalık hem noksanlık kusuru ve %28'inin ise normal sınıflandırma yaptıkları görülmektedir.

Tablo 5. Araştırma ve sağlıklı kontrol gruplarının yaptıkları kategorileştirme düzeyinin bağımsız gruplar *t* testiyle anlamlılık analizi sonuçları.

Bağımlı Değişken	Araştırma Grubu		Kontrol Grubu		t	sd.	sig.
	Ort.	SS	Ort.	SS			
Kategorileştirme	0,24	0,54	3,19	1,80	6,35	17,06	,000

Araştırma ve kontrol gruplarının yaptıkları kategorileştirme düzeyleri “Bağımsız Gruplar *t*” testi ile ölçülmüştür ve istatistiksel olarak güçlü verilere ulaşılmıştır. Araştırma grubu 0,24 kategorileştirme ortalamasına sahipken, kontrol grubu 3,29 ortalama göstermiştir. Bu fark oldukça anlamlı olmaktadır.

3. BÖLÜM

TARTIŞMA

Mevcut araştırma, şizofrenlerde yaygın ve önde gelen zihinsel kusurlardan semantik kategori bozukluğu (semantic disorganization) problemini ele almıştır. Literatürde bu bozukluk ile şizofreninin başlıca sendromlarından birisi olan düşünce bozukluğu (Formal Thought Disorder) arasında bir bağlantı olabileceği düşüncesi yaygındır ve ikisi arasındaki bu ilişkiye dair deneysel bulgular elde edilmeye çalışılmıştır (örn., Green, Done, Anthony, McKenna & Ochocki, 2004 gibi). Ancak semantik organizasyon bozukluğunun kendisinin, neden ortaya çıktığı problemi ile ilgili olarak yapılmış araştırma sayısı çok azdır. Bunlardan birisi olan Chen, Wilkins ve McKenna (1994), tepki zamanı tekniği kullanarak elde ettiği bulgularına dayanarak, şizofrenin semantik bellek süreçlerinin, sağlıklı kontrollerin süreçlerinden farklı olduğu sonucuna varmıştır. Mevcut araştırma aynı yönde daha ileri düzeyde bulgular elde etme ve Chen ve arkadaşlarının (1994) yorumunu test etme amacıyla yapılmıştır: Gerçekten de şizofrenin semantik bellek süreçleri ile sağlıklı kontrollerin semantik bellek süreçleri arasında bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu amaçla bellek literatüründe kabul edilmiş olan yerleşik (established) bir olgunun, şizofrenlerde nasıl bir sonuç vereceğini araştırmıştır: Serbest hatırlama tekniği ile gözlenen *anlamsal gruptama* olgusu. Şizofrenlerin de normal kontroller gibi listenin farklı yerlerinde bulunan ama anlamca birbirleriyle bağlantılı olan kelimeleri, hatırlama esnasında birleştirerek peş peşe hatırlayıp hatırlamadığı araştırılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, şizofrenler, hasta olmayan popülasyonda gözlenmiş olan listenin farklı yerlerinde bulunan anlamca birbiriyle bağlantılı kelimeleri peş peşe hatırlama olgusunu tekrarlayamamışlardır; sağlıklı grup, literatüre uygun şekilde etkili bir grupta yaparken, hasta grup anlamca bağlantılı kelimeleri yan yana getirmede açık şekilde geri kalmıştır.

Şizofrenlerde semantik organizasyonun bozuk olduğu, birçok araştırma bulgusuyla desteklenmiştir (Örn.,Green, Done, Anthony, McKenna & Ochocki 2004) fakat bu bozukluğun nedenleri hakkında yeterince araştırmaya rastlanmamıştır. Özellikle semantik temsillerin kaybolmadığını, sadece bu temsiller arasındaki bağlantının zayıfladığını gösteren araştırmalar, dikkati bellek süreçlerine çevirmektedir (Elvevag, Weickert, Wechsler, Coppola, Weinberger & Goldberg,2002). Araştırma bulguları Chen, Wilkins ve McKenna'nın (1994) bulgularını ve yorumunu desteklemiş ve şizofrenlerin semantik bellek süreçlerinin, sağlıklı kontrollerinkinden farklı olduğunu göstermiştir. Özellikle de 28 şizofren katılımcının 20'sinde fazlalık ve/veya noksanlık belirlendiği göz önüne alınırsa, bulguların bu yönde yorumlanması olanağı genişler: Belirli bir kategorinin (örn., *taşıt*) üyelerini (*otobüs, otomobil* vb) o kategori altında toplayamayan katılımcı, bu üyelerin farklı yerlerde bulunduğu bir kelime listesini hatırlarken de yan yana getirememiş, aralarında bağlantı kuramamıştır. Böylece, şizofrendeki semantik organizasyon bozukluğunun temelinde, bozulmuş olan semantik bellek süreçlerinin yer aldığı düşüncesi desteklenmiştir. Ayrıca bu demektir ki, semantik organizasyon sorunu, düşünce bozukluğu gibi önemli bir sendromun *nedeni* olarak görülmekten ziyade, daha temeldeki bir bozulmanın bir *sonucu* olarak görülebilir. Öyle görünüyor ki, bir kategorinin üyeleri arasındaki anlamsal bağ bir defa koptuktan sonra, tamamen sübjektif ve belki de kontekste bağlı olarak ve/veya çok daha başka gerekçelerle o kategorinin üyeleriyle başka kategori

üyeleri arasında yeni ilişkiler kurulabilmektedir. Bu yeni ilişkiler, EK - 4'deki örneklendirilmiştir.

Chen, Wilkins ve McKenna (1994) tepki zamanına dayanan kendi bulgularını yorumlarken bu bulguların, semantik proseslemedeki anormalliğin 'Başlangıç' niteliğindeki kanıtları olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir. Mevcut araştırmanın bulguları, başlangıç niteliğindeki bu bulguların devamı olarak görülebilir.

Bu araştırmanın bulguları için son olarak şu husus belirtilmelidir ki, literatürde şizofrenlerin semantik belleklerine kaydetmiş oldukları bilgilerini kaybedip kaybetmediklerine dair çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların bir kısmı şizofrenlerin semantik bellek içeriklerini kaybettiklerine dair bulgular elde etmiştir (Paulsen, Romero, Chan, Davis, Heaton & Jeste, 1996; Vinogradov, Kirkland, Poole, Drexler, Ober & Shenaut, 2003). Öte yandan, başka bazı araştırmalar ise söz konusu bilgilerin, yani semantik bellekte saklanmış olan bilgilerin kaybedilmediği sonucuna varmış, bu yönde bulgular elde etmişlerdir (Chen, Wilkins & McKenna, 1994; Gren, Done, Anthony, McKenna & Ochocki, 2004; McKenna, Mortimer & Hodges, 1994; Payne, 1973). Bu konuda bizim elde ettiğimiz bulguların hangi yöndeki bulguları desteklediğini belirleyebilmek için EK - 4'te örnekleri verilmiş olan nitel bulguları göz önüne almak gerekir. Söz konusu bulgular, yani şizofren katılımcıların kendi yaptıkları kusurlu gruplamalar için yaptıkları açıklamalara bakıldığında zaman şunu görmek zor değildir: Şizofren, kusurlu yaptığı bir gruplamada, örneğin köpek ile papatyayı neden aynı gruba dâhil ettiğini açıkladığı zaman, hem köpeğin hem de papatyanın ne anlama geldiğini çok iyi bildiğini açık şekilde ifade edebilmektedir: "Köpek, papatya açık alanda saksıya tuvalet yaparlar". Burada, hemen hepimizin gözlemlemiş olduğu bir olayı o da gözlemlemiştir ve ne köpeğe ne de papatyaya taşıdığı anlamın dışında bir anlam yüklememiştir (Açık alanda papatya saksıları olur

ve köpek bu saksılara tuvaletini yapar). Dolayısıyla bu nitel bulgulara dayanarak diyebiliriz ki bulgularımız, yukarıda söz edilen tutarsız literatür bulgularından ikinci grupta olanlarını (Chen, Wilkins & McKenna, 1994; Gren, Done, Anthony, McKenna & Ochocki, 2004; McKenna, Mortimer & Hodges, 1994; Payne, 1973) desteklemiştir: Şizofren, semantik bellek içeriğini kaybetmemiştir; sadece bu içeriği sağlıklı kontrol grubundan daha farklı ve kendine özgü şekilde gruplamaktadır.

Şizofreni hastalığının dezorganize, katatonik, farklılaşmamış (rezidüel), paranoid şizofreni alt tiplerinde bellek süreçlerinin farklı olup olmadığı örneklem sayısı nedeniyle analiz edilememiştir. İleriki araştırmalar için daha geniş bir örneklem ile şizofreni hastalığının alt tiplerinin, bellek süreçleri bakımından karşılaştırılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Acheson, D. J., & MacDonald, M. C. (2009). Verbal working memory and language production: Common approaches to the serial ordering and verbal information. *Psychology Bulletin, 135*, 50-68.
- AhnAllen, C. G., Nestor, P. G., MacCarly, R. W., & Shenton, M. E. (2007). The role of retrieval inhibition in the associative memory impairment of schizophrenia. *Psychiatry Research, 150*, 43-50.
- Al-Uzri, M. M., Laws, K. R., & Mortimer, A. M. (2004). An early marker for semantic memory impairment in patients with schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry, 9*, (4), 267-279.
- Allen, H. A., Liddle, P. F., & Frith, C. D. (1993). Negative features, retrieval processes and verbal fluency in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry, 163*, 769-775.
- Badcocks, J. C., Waters, F. A. V., & Maybery, M. (2007). On keeping (intrusive) thoughts to one's self: Testing of cognitive model of auditory hallucinations. *Cognitive Neuropsychiatry, 12*, 78-89.
- Baddeley, A. (1997). *Human Memory: Theory and Practice*. Psychology Pres ltd., UK.
- Baddeley, A.D., Hitch, G.J.L (1974). Working Memory, In G.A. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory* (Vol. 8, pp. 47-89), New York: Academic Press.
- Bartlett, F. (1932). *Remembering*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Başaroğlu, C. (2005). Tanı ve değerlendirme. Sınıflandırma sistemleri ve şizofreni tanısı. *Ceylan, E ve Çetin, B. (Ed.) Şizofreni cilt içinde* (pp 621-642). İstanbul: Yerküre Tanıtım ve Yayıncılık.
- Brebion, G., Gorman, J. M., Malaspina, D., & Amador, X. (2005). A model of verbal memory impairments in schizophrenia: Two systems and their associations with underlying cognitive processes and clinical symptoms. *Psychological Medicine, 35 (1)*, 133-142.
- Cellard C. et al. (2009). Insights from the examination of verbal and spatial memory errors in relation to clinical symptoms of patients with recent-onset schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry, 14 (6)*, 542-558.
- Chen, E. Y. H., Wilkins, A. J., & McKenna, P. J. (1994). Semantic memory is both impaired and anomalous in schizophrenia. *Psychological Medicine, 24*, 193-202.
- Cornoldi, C., & Mammarella, N. (2006). Intrusion errors in visuospatial working memory performance. *Memory, 14(2)*, 176-188.
- Craik, FIM; Lockhart RS (1972). "Levels of processing: A framework for memory research". *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior* 11 (6): 671-84.
- Cutting, T., David, A. & Murphy, D. (1987). The nature of overinclusive thinking in schizophrenia. *Psychopathology, 20 (3-4)*, 213-219.
- Çakır S. (2008). Şizofreni ve kognitif bozukluklar. *Klinik Psikiyatri, 11(1)*, 9-16.
- Deyn, P. P. (2003). *Memory: Basic Concepts, Disorders and Treatment*. Acco, Leuven.
- Doughty O. J. & Done D. J. (2009). Is Semantic Memory Impaired in Schizophrenia?: A systematic review and meta-analysis of 91 studies. *Cognitive Neuropsychiatry, 14(6)*, 473-509.

- Elvevag, B. Fisher, J. E., & Goldberg, T. E. (2002). Probed recall for serial order deficits in short-term memory in schizophrenic patients. *Schizophrenia Research*, 59(2-3), 127-135.
- Elvevag, B., Weickert, M., Wechsler, R., Coppola, D. R., Weinberger, T. E., Goldberg, T. E. (2002). An investigation of integrity of semantic boundaries in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 53, 187-198.
- Frith, C.D. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Lawrence Erlbaum Associates; Hove.
- Green, N. E. A., Done, D. J., Anthony, S. H., McKenna P. J., & Ochocki, M. (2004). Can disorganization of semantic memory account for the abnormalities of thought in schizophrenia – a controlled experimental study. *Schizophrenia Research*, 70, 233-240.
- Golberg, T.R., Aloia, M.S., Gourovitch, M.L., Misser, D., Pickar, D., Winberger, D.R. (1998). Cognitive substrates of thought disorder, I : The Semantic System. *Am J Psychiatry* 155:1671-1676.
- Göz, İ. (2003) *Yazılı Türkçenin Kelime Sıklığı Sözlüğü*. Türk Dil Kurumu. Ankara.
- Laroche, S., David, S., Jay J.M. (2000). Plasticity and hippocampal to prefrontal cortex synapses: dual roles in working memory and consolidation. *Hippocampus* 10, 438-46.
- Lawrence, V. A., Doughty, O., Al-Mousawi, A., Clegg, F., & Done, D. J. (2007). Do overinclusion and distorted semantic category boundaries in schizophrenia arise from executive dysfunction? *Schizophrenia research*, 94, 172-179.
- Levy, B.J., & Anderson, M. C. (2002). Inhibitory processes and the control of the memory retrieval. *Trends in Cognitive Sciences*, 6, 299-305.

- McGeoch, J. (1932) Forgetting and the Law of Disuse [Electronic Version].
Psychology Review, 39, pp. 352-370. Retrieved March 6, 2010.
- McKenna, P. & Mortimer A.M., Hodges J.R. (1994). Semantic memory and schizophrenia. In A.S. David & I.S. Cutting (Eds.). *The neuropsychology of schizophrenia* (pp. 163-178). Hove, U.K.: Psychology Press.
- Metha M.R. (2004). Cooperative LTP can map memory sequences to dendritic branches: *Trends Neurosci* 27, 69-72.
- Miller, G.A. (1956). The magical number seven, plus or minus two – some limits to our capacity for processing information. *Psychological Review*; 63, 81-87.
- Özakpınar, Y. (1997). *Hafıza*. Ötüken Yayınları, İstanbul.
- Özcan Y. Ve ark.(2000). Risperidonun şizofreninin pozitif ve negatif belirtileri ve bellek işlevi üzerindeki etkisi. *Klinik Farmakoloji Bülteni, Cilt:10, Sayı:4*.
- Parkin, A. J. (1997). *Memory and Amnesia: An Introduction. Second Edition*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Paulsen, J.S., Butters, N., Salman, D.P. (1993). Prism adaptation in Alzheimer and Huntington's disease. *Neuropsychology* 7, 73-81.
- Paulsen, J. S., Romero, R., Chan, A., Davis, A. V., Heaton, R. K., & Jeste, D. V. (1996). Impairment of the semantic network in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 63 (2-3), 109-121.
- Payne, R.W. (1973). Cognitive abnormalities. In H.J. Eysenck (Ed.). *Handbook of abnormal psychology* (pp.420-483).
- Reed, S. K. (2004). *Cognition: Theory and Applications*. Thomson – Wadsworth. USA.
- Rose S.P.R. (1991). The biochemistry of memory. *Essays Biochem* 26,1-12.

- Salisbury, D., O'Donnell, B.F., McCarley, R.W., Nestor, P.G., Shenton, M.E. (2000). Event-related potentials elicited during a context-free homograph in normal versus schizophrenic subjects. *Psychophysiology* 37,456-462.
- Solso, R. L., Maclin, M. K., ve Maclin, O. H. (2007). *Bilişsel Psikoloji*. (Çev: Ayçiçeği-Dinn.A.). Kitabevi, İstanbul.
- Soriano M. F. Et al. (2009). Inhibitory processes in memory are impaired in schizophrenia: Evidence from retrieval induced forgetting. *British Journal of Psychology*, 100, 661-673.
- Sperling, G. (1960). The information available in brief visual presentations. *Psychological Monographs: General and Applied*, 74(11, Whole No. 4981). Pp. 1-29.
- Storm, B. C., Bjork, R. A., & Nestojko, J. F. (2006). Is retrieval success a necessary condition for retrieval induced forgetting? *Psychonomic Bulletin and Review*, 13(6), 1023-1027.
- Squire L.R. (1992). Memory and the hippocampus. A synthesis from finding with rats, monkeys and humans. *Psychol Rev.* 99, 195-131.
- Squire L.R., Zola-Morgan S. (1991). The medial temporal lobe memory system. *Science* 253:1380.
- Tekcan, A. İ., ve Göz, İ. (2005). *Türkçenin Kelime Normları*. Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, No:849, İstanbul.
- Thompson, R. F. & Madigan, S. A. (2007) *Memory: the key to consciousness*. Princeton University Pres.
- Tulving, E. (1972). Subjective Organization in free recall of “unrelated” words. *Review*, 69 (4), 344-354.

- Uzun, Ö. (2005). Pozitif – Negatif Belirtiler. *Ceylan, E ve Çetin, B. (Ed.) Şizofreni 1. cilt içinde* (pp 643-656). İstanbul: Yerküre Tanıtım ve Yayıncılık.
- Warrington, E. K., & Shallice, T. (1979). Semantic access dyslexia. *Brain, 102*, 43-63.
- Vinogradov, S., Kirkland, J., Poole, J. H., Drexler, M., Ober, B. A., & Shenaut, G. K. (2003). Both processing speed and semantic memory organization predict verbal fluency in schizophrenia. *Schizophrenia Research, 59*, 269- 275.
- Zola-Morgan S., Squire L.R. (1986). Memory impairment in monkeys following lesions of the hippocampus. *BehavNeurosci 100*, 155-60.

EKLER

EK- 1 - KATEGORİ LİSTELERİ

a. Liste 1 - Çiçek

kafa
saksı
ülke
kumaş
gül
kaşık
kapı
papatya
saat
sokak
bahar
anne
kitap
banka
ilaç

b. Liste 2 - Hayvan

şeker
okul
eşek
doktor
deniz
köpek
resim
cami
kedi
sahne
bakan
at
para
rüzgâr
dükkan

c. Liste 3 – Müzik

tabak
giysi
çanta
dolap
tekne
nota
patron
pirinç
şarkı
dergi
adam
melodi
aile
gitar
vücut

d. Liste 4 – Taşıt

öğrenci
silah
kahve
trafik
altın
sebze
taşıt
ayna
tahta
otomobil
saray
nefes
otobüs
şişe
masa

EK 2 – GRUPLAMA LİSTESİ

saksı
eşek
trafik
nota
gül
köpek
taşıt
şarkı
papatya
otomobil
kedi
melodi
bahar
otobüs
at
gitar

EK – 3

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

DOĞUM TARİHİ:

DOĞUM YERİ:

CİNSİYET:

TAHSİL:

MEDENİ DURUMU:

ÇOCUK SAYISI:

ŞAHSİN HASTALIK TANISI:

HASTALIK GEÇMİŞİ:

- SÜRESİ (Teşhisin kaç yıl önce konulduğu?):
- Şizofreni dışında her hangi bir sinirsel rahatsızlıktan teşhis aldınız mı?
- Alkol, uyuşturucu gibi bağımlılıklarınız oldu mu? Oldu ise nelerdir?
- Son bir ay içerisinde elektro şok uygulamasına tabi tutuldunuz mu?

KULLANILAN İLAÇ(LAR) / DOZ ARALIĞI:

EK -4

ŞİZOFRENLERİN YAPMIŞ OLDUKLARI TÜM *OVERINCLUSION* VE
UNDERINCLUSION ÖRNEKLERİ VE BU ORGANİZASYON KUSURLARI İÇİN
GÖSTERDİKLERİ GEREKÇELER

(Papatya – saksı – köpek)

Gerekçe: Köpek papatyaya açık alanda tuvaletini yapar. Saksıya da yapar.

(Bahar - gül – kedi)

Gerekçe: Baharda gül alırsın sevgi dolu olursun, hediye edersin. Gülün etrafında baharda mutlu dolaşır kediler.

(Eşek – at)

Gerekçe: Eşek ve at benzer büyüklükte, ahırda yaşarlar.

(Çiçek kategorisindeki kelimeler bölünmüştür: Saksı, gül ile; papatya, bahar ile birlikte yazılmıştır.)

Gerekçe: Papatya saksıyla alakalı değildir. Saksıda olmaz ama baharda açar. Gül saksıda olur.

(Papatya – melodi)

Gerekçe: Demet Sağıroğlunun şarkısı var “ ah şu papatya falları”.

(Şarkı – bahar)

Gerekçe: Bahar şarkı gibi gelir; çiçekler açar, ilham gelir baharda.

(Taşıt kategorisinin “trafik – taşıt”; “otomobil – otobüs” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: otomobil, otobüs daha benziyor. Trafik taşıtlardan oluşur.

(Saksı – gül)

Gerekçe: Saksıya gül dikilir.

(Hayvan kategorisinin “kedi – köpek”; “at – eşek” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Onlar birbirine zıt, kavga eder köpekle kedi, o şekilde ilişkililer. Atla da eşek iyi anlaşır benzerler.

(Çiçek kategorisinin “papatya – bahar”; “saksı – gül” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Baharda çiçekler açar kırlarda papatya açar. Saksının bunla bir ilgisi yok, ama saksıda gül olabilir.

(Papatya – otomobil – melodi – şarkı)

Gerekçe: Otomobil papatya kokar ve melodi şarkı çalınır.

(Trafik – otobüs)

Gerekçe: Otobüsle trafikte gideriz.

(Kedi – taşıt – köpek – gül)

Gerekçe: Köpek gülleri sever ve kediyle oynarken taşıtların altına girerler.

(Nota – melodi)

Gerekçe: Melodi notalardan olur.

(Bahar – saksı)

Gerekçe: Baharda saksıda çiçekler açar balkonda.

(At – eşek)

Gerekçe: At ve eşek yardımcı olur bize yük taşır.

(Çiçek kategorisinin “saksı – gül”; ”papatya – bahar”; olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Papatya otlak yerde yetişiyor. Baharda papatya çiçek açar.

(Eşek – at – taşıt – otobüs)

Gerekçe: Eşek, at taşıttır otobüs gibi insanlara yardımcı olur.

(Trafik – şarkı – kedi)

Gerekçe: Trafikte şarkı dinleriz. Kediler gelir ezilir.

(Nota – gitar – köpek)

Gerekçe: Köpek sever gitarı çizgi filmde, nota çalar gitarla.

(Gül - otomobil – melodi)

Gerekçe: Otomobil gül gibi koku kokar. Otomobilde müzik, melodi dinleriz.

(Köpek – kedi – papatya – taşıt)

Gerekçe: Köpek, kedi papatyalarda gezer dışarıda.

(Şarsı – melodi – bahar – gitar –nota)

Gerekçe: Şarkı dinleriz melodi var şarkıda, bahar gelince coşku dolarız dinleriz.
Gitar nota şarkıda var.

(At- eşek)

Gerekçe: Atla eşek birbirlerine çok benzer.

(Otomobil – otobüs – trafik)

Gerekçe: Otomobil otobüsle çıkarız yola trafiğe

(Saksı – gül)

Gerekçe: Gül dikeriz saksıya.

(Saksı – gül – bahar)

Gerekçe: Saksıda gül olur açar baharda

(Trafik – papatya – melodi – otomobil – otobüs)

Gerekçe: Trafikte papatyalı yoldan geçeriz, melodi dinlenir, otomobilde otobüste dinleriz.

(Şarkı – taşıt – nota – gitar)

Gerekçe: Taşıtta şarkılar dinleriz gitarın notası olur.

(Saksı – gül – otomobil – papatya)

Gerekçe: Saksıya gül dikilir, otomobille gül götürürüz gittiğimiz yere, papatya da götürülür.

(Trafik – taşıt – şarkı – otobüs)

Gerekçe: Trafikte taşıt gider, şarkı dinleriz, otobüste de yaparız onları.

(Nota – melodi – gitar – bahar)

Gerekçe: Baharda denizde gitar çalınır, eğlenilir, mutlu olunur, şarkı dinlenir.

(Saksı – gül – papatya)

Gerekçe: Gülü dikeriz saksıya, papatyayı çiçektir gül gibi.

(Hayvan kategorisinin “eşek – at”; “kedi – köpek” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Eşek ata benzer, kedi köpeğe benzer.

(Bahar – şarkı – melodi)

Gerekçe: Bahar gelince kıpır kıpır olur içimiz, şarkılar söyleriz, dinleriz.

(Gitar – nota)

Gerekçe: Gitar notayla çalınır.

(Gitar – nota – melodi)

Gerekçe: Nota gitarla çalınır ve melodi olur.

(Taşıt – otomobil – otobüs)

Gerekçe: Otomobil, otobüs taşıttır, insanları taşır.

(Trafik – şarkı)

Gerekçe: Trafik çok olunca şarkı dinliyoruz sıkıntı geçiyor.

(Köpek – kedi – trafik – otomobil – otobüs – taşıt)

Gerekçe: Kedi köpek dışarıdadır trafikte görürüz, otomobil otobüsü de. Kedi ve köpek ölür bunlar yüzünden.

(At – eşek)

Gerekçe: At, eşek büyük, otlak yerde olur, ahır olur.

(Bahar – taşıt – şarkı – melodi)

Gerekçe: Bahar gelince hava ısınır, çiçekler açar pikniğe gidilir. Şarkılar dinlenir söylenir giderken yolda, piknikte de söylenir.

(Hayvan kategorisinin “kedi – köpek”; “at – eşek” olarak bölünmesi.

Gerekçe: Kediyle köpek benzer evde sokakta olur. At eşek benzer, evde olmaz

(Gitar – nota)

Gerekçe: Nota defterine bakılarak gitar çalınır.

(Otobüs – otomobil – trafik)

Gerekçe: Trafikte otomobil, otobüs olur.

(Papatya – gül – saksı)

Gerekçe: Çiçek onlar çiçek saksıda olabiliyor.

(Papatya – at – eşek – bahar)

Gerekçe: Onlar ahırda olur kırlık yerde, papatya kırdaki baharda açar. Dolaşılır eşekle at papatya üstünde baharda.

(Köpek – kedi)

Gerekçe: Köpek kedi küçükler

(Gül – saksı)

Gerekçe: Gül, çiçek saksıya dikilir.

(Otobüs – otomobil – taşıt – at – eşek)

Gerekçe: Hepsi taşıt

(Gitar – nota)

Gerekçe: Çalarken notaya bakılır.

(Kedi – köpek – trafik)

Gerekçe: Trafiğe atlayıp ölürler.

(Papatya – gül – saksı – şarkı – melodi – bahar)

Gerekçe: Onlar çiçekler, dikilirler saksıya. Baharda mutlu olunur neşeyle şarkı söylenir, açar çiçekler kelebekler.

(Trafik – şarkı – otomobil)

Gerekçe: Şarkı otda dinlenir trafikte dinlenir.

(Papatya – melodi – bahar)

Gerekçe: Baharda papatya olur, müzik dinlenir.

(Kedi – köpek – taşıt)

Gerekçe: Taşıt altında kalırlar.

(At – eşek - otobüs)

Gerekçe: Otobüs binen bu at eşek otobüs)

(Nota – gitar)

Gerekçe: Notayla çalınır.

(Gül – saksı)

Gerekçe: Çiçek, gül saksıda olabilir.

(Şarkı - bahar –melodi)

Gerekçe: Mutlu oluruz baharda, şarkılar söyleriz.

(Gitar – nota)

Gerekçe: Gitarda nota çalar.

(Trafik – otobüs – otomobil)

Gerekçe: Otobüs, otomobille yolculuk yapılır, trafiğe çıkılır.

(Kedi – köpek)

Gerekçe: Evde bakılır.

(Eşek – at – taşıt)

Gerekçe: Binectir, yük taşır hepi.

(Papatya – gül – saksı)

Gerekçe: Çiçekler, saksıda çiçek olur.

(Saksı – gül – papatya)

Gerekçe: evde çiçek, gül, papatya büyütülür.

(Bahar – şarkı – melodi)

Gerekçe: Baharda kuşlar öter şarkı söyler. Öterek melodi yaparlar.

(Hayvan kategorisinin “kedi – köpek”; “at – eşek” şeklinde bölünmesi.)

Gerekçe: At, eşek büyük, kedi köpek küçük hayvanlar, farklılar.

(Gitar – nota)

Gerekçe: Nota öğrenerek gitar çalınır.

(Çiçek kategorisi “gül – saksı”; “ papatya – bahar” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Baharda kırlarda papatya açar. Saksıya gül dikerler.

(Hayvan kategorisinin “kedi – köpek”; “eşek – at” olarak bölünmesi.)

Gerekçe: Atla eşek evde beslenmez, kediyle köpek evde beslenir.

(Kedi – köpek – trafik – melodi)

Gerekçe: Trafikte kedi, köpek ölür. Müzik dinlenir trafikte.

(Taşıt – otobüs – otomobil – eşek – at)

Gerekçe: Yük taşırlar.

(Gül – saksı – papatya – şarkı – bahar)

Gerekçe: Baharda sevinç dolar içimiz, şarkı söyleriz, çiçekler açar. Saksıdaki çiçekler de açar.

(Gitar – nota)

Gerekçe: Nota yazılır, gitarla çalıp müzik yaparlar.

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Karadeniz Ereğli’de doğmuştur. İlk, orta ve lise öğrenimini Kdz. Ereğli TED Koleji’nde tamamlamıştır. 2006 yılında Bilgi Üniversitesi Psikoloji Bölümü’nden mezun olmuş ve 2007 yılında Maltepe Üniversitesi Klinik Psikoloji Programına başlamıştır.

2006 – 2009 yılları arasında Çocuk Bilim Rehabilitasyon Merkezinde psikolog olarak çalışırken, yarı zamanlı olarak bir psikolojik danışmanlık merkezinde de çalışmalarına devam etmiştir. Aralık 2009 – Eylül 2010 tarihleri arasında söz konusu rehabilitasyon merkezinin müdürlüğünü yapmıştır.

2003 yılında yelken antrenörlüğü hakkı almış bir milli sporcudur.

Zeynep Mine ALTUNAY

2010